

EZERMESTER



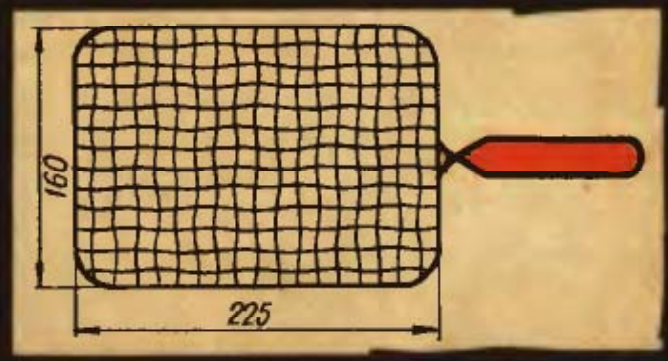
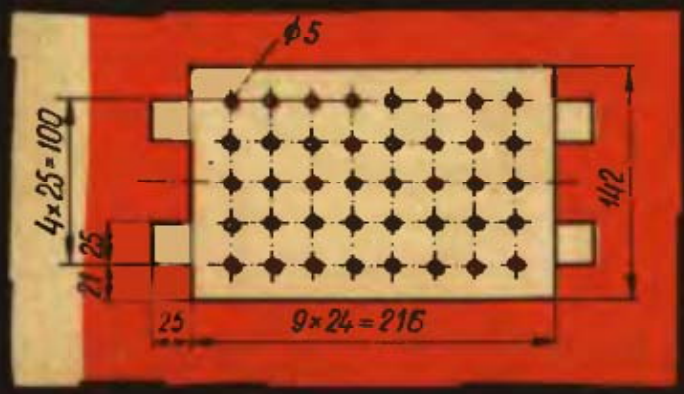
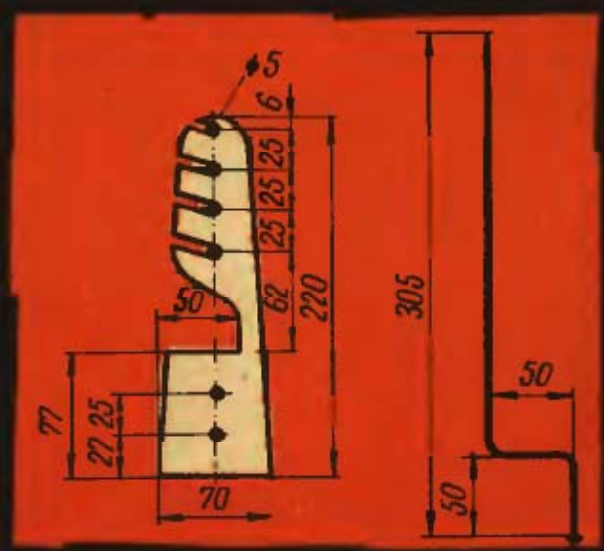
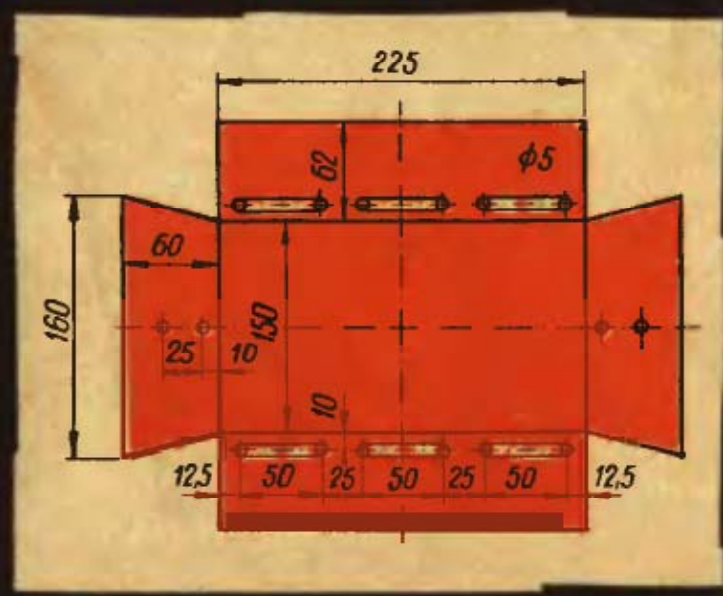
66 / 12

ÁRA: 2.—Ft

TŰZHELY



□ hátizsákban



A SZÉTSZEDHETŐ TŰZHELY nemcsak — mint rajzunkon látható — nyáron, hanem télen is hasznos „útitársa” a túrázóknak, táborozóknak. Különösen, ha hátizsákban is elhelyezhető. Rajta sok finom falat készíthető — pl. rablólús, pecsenyehús, sültszalonna stb. — s a zárt tűztér a tűzveszélyt csaknem teljesen kiküszöböli. De legfőbb előnye, hogy hulladék anyagból, még a gyakorlatlan barkácsolók is könnyen elkészíthetik. Szállításakor nem képez külön csomagot, elhelyezhető a hátizsák egyik sarkában, legfeljebb kissé növeli annak súlyát.

Rajzainkon jól láthatók a tűzhely egyes darabjai. A tálcát — amelyben a tüzelőanyag ég — 1 mm-es vaslemezből vágjuk ki. Hajlítás után az oldal-éleket — ha van rá lehetőség — összeforrasztjuk, bár a lemez anélkül is megtartja formáját. A tálca két oldalán levő vízszintes rések a megfelelő huzatot biztosítják. Az 5 mm-es furatokkal ellátott tűzrostély-lemez anyaga már vastagabb, hogy az állandó melegben se deformálódjon, tovább tartson. Négy füleccsel támaszkodik a tálca éleire.

A lángfogó kerete 4—5 mm átmérőjű huzal. Vékony kötöző-dróttal erősíthetjük rá a sűrűszövésű dróthálót. A tűzhely két „lába” szintén 1 mm-es vaslemezből vágható ki, s két-két M5-ös anyáscsavarral rögzíthető a tálca rövidebbik oldalaihoz. (Ezek teszik lehetővé, hogy a tűzhely gyorsan összerakható, ill. szétzedhető, s kis helyen tárolható legyen.) A nyársat 5 mm-es gömbvasból hajlítjuk meg. Végét „hegyezzük” ki, hogy a sütnivalót könnyebben ráhúzhassuk.

A tűzhely összeállítását a bal felső ábra mutatja! A lábak kb. 85°-os dőlésű réseiben a nyárs a kívánt magasságba illeszthető.

— technikus —

*Valamennyi kedves Olvasónknak
ezermesterkedésben is sikeres, boldog
új esztendőt kívánunk.*

A szerkesztőség.

Feldíszített fe-
nyőfa jelöli az
ajándékozásra
ötletet adó cik-
keinket

A BORÍTÓN

Elöl: Zeneoktató gép

Hátul: Gipszmozaik

A TARTALOMBÓL

Vegyí ónozás	8
Atteleltetés	12
H0-s kitérő	14
Jár a baba	16
Hibakereső	28

MAGYARÁZAT

a cikkeink mellett lát-
ható jelekhez.

Egyszerű, könnyen érthető és elkészíthető.

Közepes felkészültséget és szerszámokat igénylő.

Csak jól képzettek által, speciális szerszámokkal készíthető el.

JUBILEUMI SZÁMUNKBAN

Barkács szerszámgép

„Repülő” csengő

Öröknaptár 2000-ig

Hintaszék

Antik váza —
modern módon

Valóban plasz- tikus kép



Az ó-kori görögök nagy festője, Pheidiasz képéről a madarak le akarták csipegetni a festett szőlőt —, oly plasztikus volt. Nos, ha a művészt nem is, képeinek plasztikusságát felülmúlhatjuk, ha egy képre az ahhoz illeszkedő textilanyagot, ágat, labdát, fűszálat erősítünk. Az ilyen képek rikendház-

ban, vagy zárt verandán, esetleg néhány cserép virág közé akasztva mutatnak legjobban. Ezenkívül felhasználhatók még kirakatdekorációként, s plakáton is. Hatásuk nem annyira művészi, mint inkább megfogó, a figyelmet magára vonó —, szaknyelven blick-fangos.

Elkészítésükhöz szerezzünk olyan képet, melyet céljainknak megfelelően át tudunk alakítani. Alkalmas erre pl. képes újságból kivágott rajz, vagy fénykép — saját készítésű fotó — nagyobb könyvesboltokban kapható reprodukció stb. A képet kasírozzuk fel kartonpapírra, majd ragasszuk rá a — lehetőleg könnyű anyagból készült — drapériát, ágat, préselt virágot, stb. A kartont a tárgyak felerősítési, vagy átfűzési helyein szükség szerint ki is vágathatjuk (pl. kézben tartott ruhaanyag, labda esetén). A faágat ragasztás helyett egy-egy öltéssel erősíthetjük a kartonra.

1. Először próbáljuk a képhez a plasztikusságot fokozó dekorációs-elemet

2. Aki a plasztikus képet tapintással „ellenőrzi” nagyon meglepődhet, mert a tárgy valóban megfogható

3. Itt a képet kiürült fotó-papír dobozára kasíroztuk, hogy a labdát (agyag-golyó) a képbe süllyeszthessük



2



3



RAJZTÁBLA

az aktatáskában

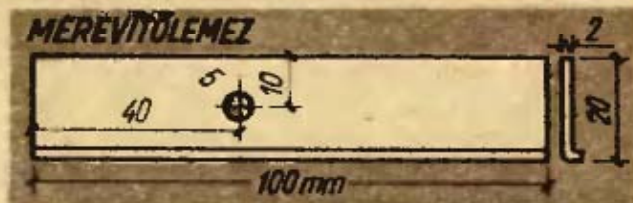
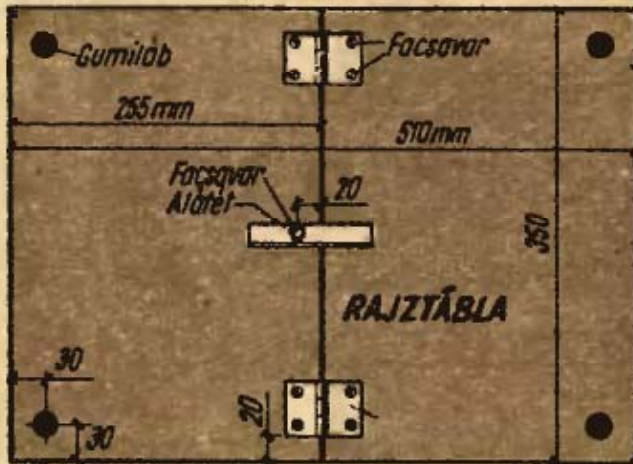
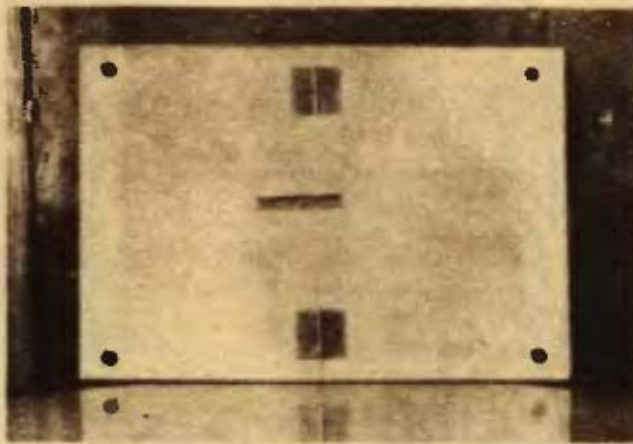
Nemcsak a gyerekeknek, a felnőtteknek is kellemetlen csúcsforgalomban „utaztatni” a rajztáblát. Ez adta az ötletet a rajztábla csuklósításához.

Elfűrészelttem középen (keresztben) a negyedíves rajztáblát, majd a vágási felületet simára reszeltem. Ezután 2 db csuklóspántot facsavarral felerősítettem a tábla két darabjára. A középső merevítő vaslemez 10–12 cm hosszú, 2 cm széles, 2 mm vastag, középen 5 mm-es furattal. A lemez egyik szélét satuban meghajlítotam, hogy merevebb legyen. Alátét közbeiktatásával, facsavarral rögzítettem a táblára úgy, hogy a lemez „húzósan” legyen mozgatható. (Kisgyermeknek részére kettő lemezt szereljünk a táblára.) A 4 db gumiláb (lehet parafa is) szegekkel erősítettem fel. A szétfűrészelt felületek közül az egyikre papírt ragasztottam, a másikat pedig bekentem Epokitt-al, majd a táblákat összehajtottam s a kitüremlett ragasztót letöröltem. Egy napi szárítás után csiszolóvászonnal „elsimítottam” a még fellelhető egyenetlenségeket, majd széthajtottam a táblát és finoman az éleket is megcsiszoltam.

Ezzel kész is a tábla, összehajtván éppen belefér az aktatáskába. Ha valakit rajzolás közben még ezek után is zavar a megmaradt kis hézag, a rajzpapír alá tegyen még egy rajzlapot, amely már tökéletesen eltünteti az egyenetlenségeket.

Ötletdíja 100,— forintos vásárlási utalvány.

 GORDOS LÁSZLÓ



* ÖTLET PARÁDÉ *

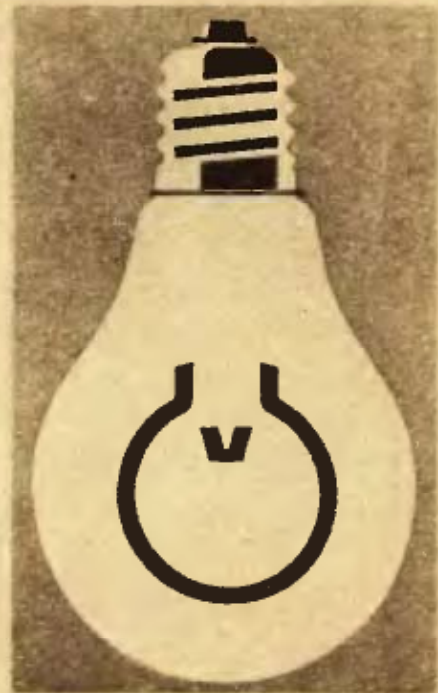
EZERMESTER-vizsga

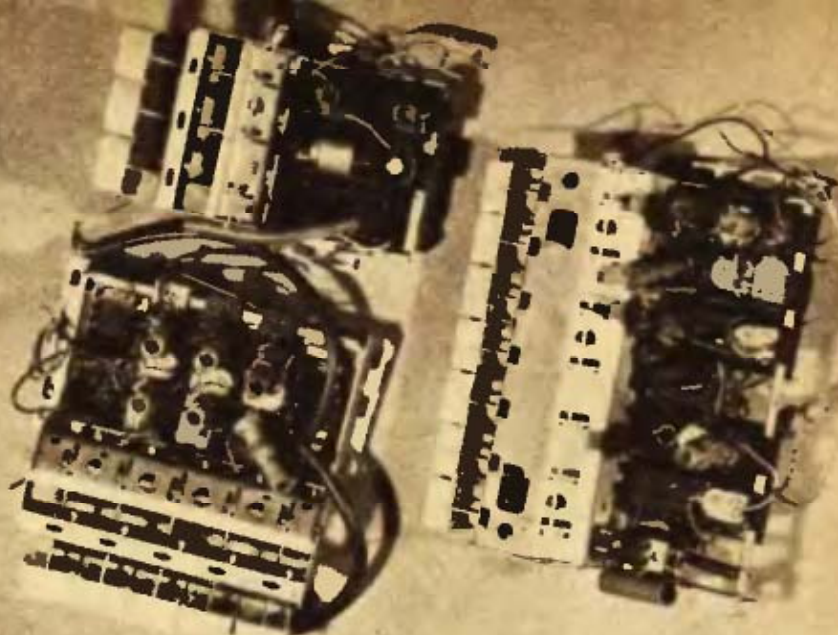
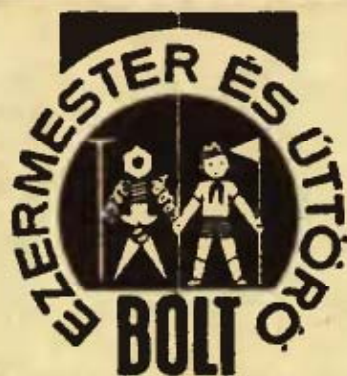
1. E havi számunk kitűnő ötlete gipsz-mozaik készítését ajánlja. Vajon szaknyelven minek nevezik a kerámlábul, — és minek az üvegcserepekből készült valódi mozaikot?

2. A szakkörből későn hazatért barkácsoló ifjú férj inggallérját befestékezte. A vegyésztechnikus feleség tisztítóba adás előtt munkahelyén elemezte a foltot s abban ezint talált. A férj aznap nem kapott vacsorát. Miért?

3. Egy lakásban az eredeti 110 V feszültséget 220 V-osra cserélték. Az édesanya a kályha fölé 40 W-os, 220 V-os izzót csavart, mint régen 110-est. Hazatérő férjének és fiának panaszkodott, hogy az új égő halványabban világít. A fiú kinevette, az apa helyeselt. Melyiknek volt igaza, s miért?

Megfejtések a 21. oldalon!





Év végi híradás az EM Boltokból

Minden barkácsoló örül, ha ünnepi ajándékként valamilyen anyagot kap. Az ajándékválasztás könnyű lesz az Ezermester Boltokban —, az év utolsó hónapjában rengeteg anyag került a polcokra. Elsősorban a rádiós-barkácsolókat megajándékozók számára nagy a lehetőség. De a modellezők és egyéb barkácsolókat végzők számára is megtalálható a szükséges szerszám és anyag. Néhány újdonság az ajándék-választékból:

Híradástechnikai alkatrészek:

ferrit hangoló magok, különböző méretben	0,65—0,85 Ft
Vt. hangszóró (3 W, 8 Ohm)	113,— Ft
3 Ohmos hangszóró falraakaszható műanyag dobozban	200,— Ft
Ugyanaz trafóval	300,— Ft
„Tünde” hangszóró	69,— Ft
„Kolibri” hangszóró	80,— Ft
Hullámváltók szerelten, 3—5—7 nyomógombos,	30, 50, 70,— Ft
potméterek szerelt panelon, 3—5—6-potméterrel,	30, 50, 60,— Ft
eltérítő tekercsek, Munkácsi, Alba-Regia, Tavasz tv-hez	80,— Ft
85 DA-típusú műszer	150,— Ft
trimmerpotméter	4,70 Ft
skálaüveg (EA 53 és B 137-es rádióhoz)	10,— Ft
ezermester forgókondenzátor	75,— Ft

Egyéb barkácsanyagok:

számjelző, 4—10 számjegyes	152—302, Ft
diktárfon orsó (Ø 86 mm)	2,— Ft

cellon lemez	146,— Ft/kg
hulladék dekorit lemez	10,— Ft
fenyőléc (mérettől függően)	0,30—2,50 Ft
3 pólusú tuchel-alj	11,— Ft
rep. és ipari rétegelt lemez 0,8—5 mm-ig, táblánként	30—80,— Ft
gyantás forrasztó ón (Ø2 mm)	66,20 Ft/kg
Calypso magnódoboz	120,— Ft

A nagyobb műszereket árusító 10. sz.

EM Bolt

(Bp. V., József Attila u. 16.)

decemberi ajánlata

20 W-os hangfal, (különösen jó gitár-zenekar részére) (40—16 Kc F 3dB, 15 Ohm)	600,— Ft
szervotest hanggenerátor	990,— Ft
hiányos neolaborográf (svájci motorral, anódpótlóval, precíziós fogaskerék-áttétellel)	300,— Ft
videogenerátor, tv- és rádiójavításhoz	1500,— Ft
AM-FM-VIDEO-szignál (20—200 MHz-ig)	4200,— Ft
keskenyfilmezéshez háromlábú, hordozható állvány	500,— Ft
az Ezermester októberi számában megjelent házi-telefon alkatrészei (1 db kézbeszélő, 1 db zümögő, 1 db 4 A-es sönt, 1 db billentyű csatlakozóhüvely)	166,— Ft

Vidéki vásárlók írásbeli megrendeléseit postán, utánvétellel — a vevő költségére — rövid határidőre teljesíti az 1. sz. Ezermester Bolt; Budapest VIII., József krt. 30—32. (—)



Rohamosan terjednek a nemcsak divatos, de nagyon hasznos elektronikus oktató-gépek. Az itt ismertetett, hordozható szerkezet a zene-ének oktatásban tehet jó szolgálatot. Készítésében — mert az meglehetősen felkészültséget igényel — a rádiós megzeneszkörök együttműködése tanácsos.

Elektronikus „kotta”

A képeken és a külső borítón látható mintapéldány a mellékelt kapcsolási rajz szerint készült, mintegy 15 órában — főleg mechanikai munkával. Másfél oktávnyi (félhangok nélkül!) hangterjedelem „átfogására” alkalmas. A készülék meglepően sokat „tud”; a hangterjedelmén belüli hangokat mintegy 2 W hangerősítéssel, hangszórával szólaltatja meg.

A berendezés elektronikus szempontból (a kapcsolási rajzon sötét választóvonalal jelölt) — három fő részre osztható. A bal felső rész multivibrátor. T_1 jelű tranzistora (és természetesen T_2 is) a beállítható és a mutatópálcával kiválaszt-

ható munka-ellenállásoknak megfelelő frekvencián rezeg. A beállítható és kiválasztható alapellenállásokat, valamint az egyes frekvenciák pontos beállítására szolgáló potenciómétereket az ábra alsó részén ábrázoltuk. Csak Ohm értéküket jelöltük, mivel rájuk a későbbiekben nem hivatkozunk.

A multivibrátor kimenete olyan erősítőre jut (az ábra jobb felső részén), mely a multivibrátor által keltett hangokat minimális torzítással viszi át, juttatja a hangszóra. A viszonylag sok tranzistor és a nagykapacitású elkók célja a jó átvitel.

A mintapéldányban fel-

használt $T_1 \dots T_6$ tranzistorok = OC 1074, a T_7-T_8 tranzistorok pedig OC 1016 típusúak. A megadott típusoktól bizonyos fokig —, az ábrán jelölt passzív tagok megváltoztatása nélkül is el lehet térni; T_1 -től T_6 -ig alkalmazható OC 1070, OC 1071, OC 1075, T_7-T_8 lehet OC 1072, vagy OC 1075 is. A végtranzistorok csak a megadottak, vagy az ASZ ill. AD családba tartozók tagjai lehetnek.

Szükséges a tranzistorok kiválogatása is. Jó, ha T_1 és T_2 , valamint T_7 és T_8 , végül T_3 és T_4 „hasonlítanak” egymásra. Beta értékre válogatásuk nem szükséges, mivel a készülék erősítés-tartaléka elegendő. Instabil példányok viszont sehol, „zajos” példányok pedig a T_3-T_4 helyén semmiképpen nem alkalmazhatók.

Ha egy-egy oktávval „feljebb”, vagy „lejjebb” akarunk menni, a multivibrátorban használt C_1 jelű kondenzátor —, s természetesen a „munka-ellenállások” — értékét is meg kell változtatni. A C_1 értékének megváltoztatása akkor is szükséges lehet, ha a multivibrátor nem a megadott tranzistorokkal készül. A P_1 , P_2 , P_3 trimmer potencióméterek a T_1 , T_2 és T_3 tranzistorok munkapontjainak beállítására szolgálnak. A T_3 és T_4 tranzistorok báziskörében jelölt (R_{13} , R_{14}) termisztorok a hőkiegyenlítést célozzák. Ha a berendezéstől nem kívánunk tökéletes hőkompenzálást, helyettük hagyományos ellenállásokat is alkalmazhatunk. Bár a legtöbb helyen 0,1–0,2 W-os ellenállások is megfeleltek volna, az állékonyosság érdekében általában 0,5–1 W-osakat alkalmaztunk. Ugyanígy, a minta készülékben a jelölt trimmer-potencióméterek helyett is nagyobb terhelhetőségű, klasszikus potenciómétereket alkalmaztunk.

A berendezés nagy hangereőnél aránylag sokat fogyaszt, így a minta készüléknél két-két darab lapos elemet kapcsoljunk párhuzamosan. Mégis, bizonyos üzemi idő után a kapcsol-

szültség-változás oszcillátorra, és erősítőre való vizsgálhatóságát tapasztaltuk. Ezért építettük be a C_{10} – C_{11} jelű „szint-tartó” elkókat, melyek jó ideig mentesítették a készüléket az előbbi problémáktól. Hasznos lehet ezért egy hálózati adapter beépítése is. (Ismertetésére nem térünk ki, de megemlítjük, hogy elkészítésénél döntő a kis belső ellenállás és a jó szűrés.)

Az erősítő beállításának ismertetésére nincs helyünk. De talán nem is szükséges, mivel ilyesmit lapunkban már többször bemutatunk, s ha nem térünk el a rajztól, a probléma fel sem merülhet. Az alaposzcillátor beállításáról és az egyes „hangok” behangolásáról annál inkább mondanunk kell egyet-mást.

A HANGOLÁS MENETE

A mutatópalcát valamelyik — pl. a skála közepén levő „h”-hanghoz tartozó — kivezetéséhez érintjük, s P_1 illetve P_2 , valamint az egyes hangok beállítására szolgáló összes potencióméterek kb. középn helyzetbe (lin. potméterek!) állítása

után „végigpásztázuk” a teljes skálát. Ellenőrizzük, hogy minden hang —, ha egyelőre nem is a „helyén” — szól-e vagy sem. Ezután — egyelőre csak „fültre” — a hozzájuk tartozó potencióméterek segítségével megpróbáljuk beállítani a „c” és a felső „g” hangot. Ha a beállítás sikerült, a P_1 -hez és P_2 -höz már nem is kell nyúlni —, minden rendben van, a teljes skála behangolásának nincs akadálya.

Ha a skála két szélső hangja — a helyes hangmagasság beállítása közben — együtt, vagy külön-külön elhallgat (leszakad a rezgés), a P_1 változtatásával kell próbálkozni, majd újra kell próbálni a teljes sávot. Ha P_1 új beállítása (különböző új helyzetei) rendbe hozza a sáv nem működő szélső hangját (hangjait), nincs több probléma — P_1 és P_2 helyzetét egy-egy festékcseppel állandósíthatjuk. Ha továbbra sem működik az egyik, vagy méginkább a két szélső hang, P_2 helyzetét kell megváltoztatni értékének csökkentésével. A P_2 , majd esetleg P_1 ismételt szabályozásával feltét-

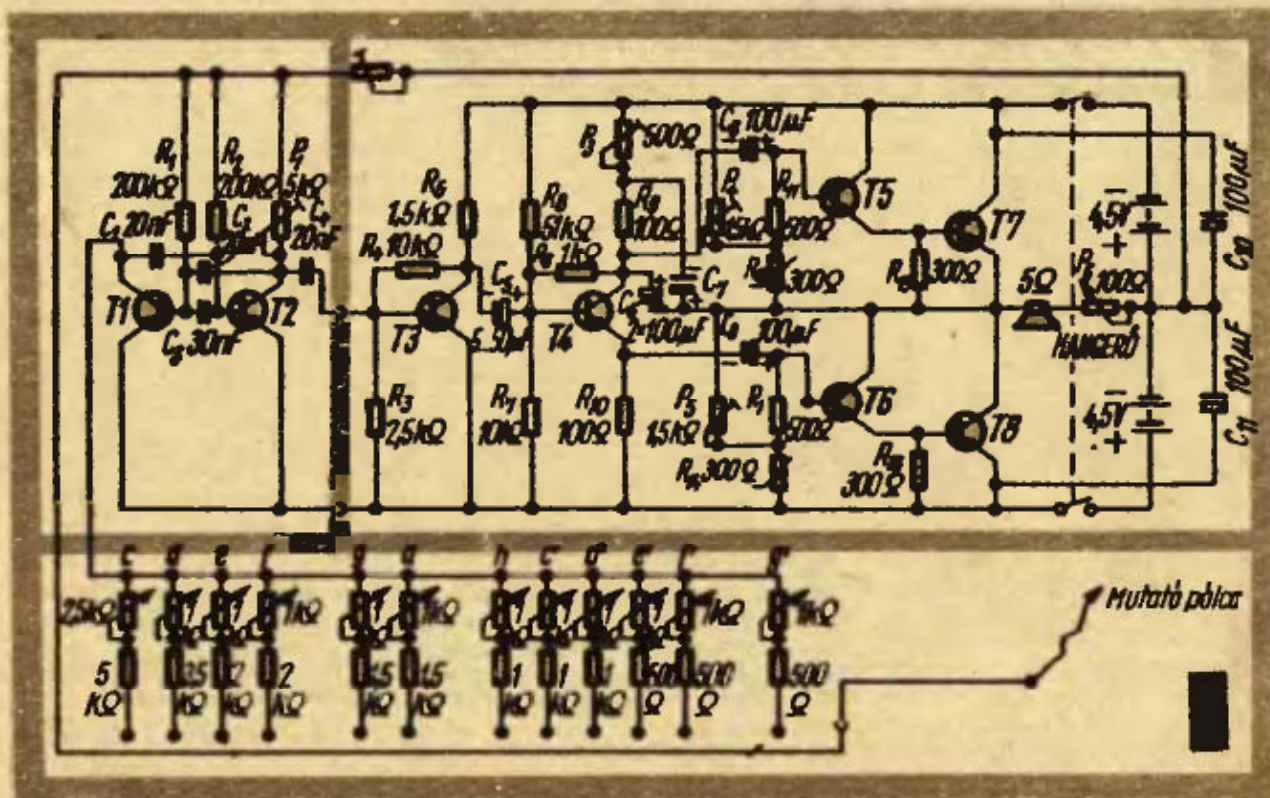
lenül megtalálható az a helyzet, amelyben a szélső hangok a pontos értékre állíthatók.

A végleges — hangok szerinti — behangolás csak kitűnő hallású zeneértő segítségével lehetséges: ugyanis az „amatőr” összehasonlítás (pl. zongorával) aligha vezet célra. A kapott hang harmonikusai ugyanis eléggé szokatlanok (de kellemesek) a fülnek, s ez a „házi” összehasonlítást gátolja.

MÉG EGY TANACS:

a potméterek feltétlenül lineáris típusúak legyenek, ugyanis más — pl. logaritmikus típusú — potencióméterek alkalmazása esetén nagyon nehéz, időt rabló feladat lesz a beállítás.

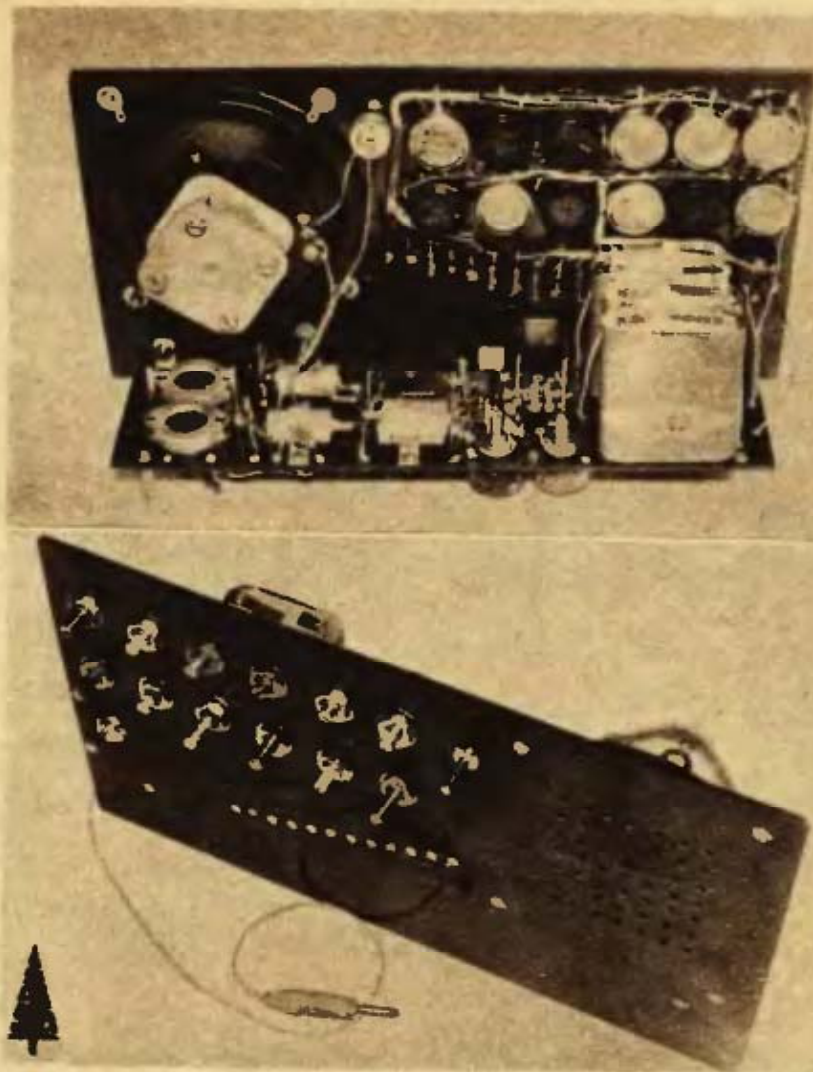
A berendezés előlapjának a képen látható kialakítása a megoldásoknak csak egy, de nem az egyetlen lehetősége. A végleges kialakítás a felhasználáshoz alkalmazkodjék. A táblarész itteni formájában audió-



vizuális (gyakorlási) célokra jó; egy-egy ábrázolt hanghoz egy-egy hanghatást köt, rögzít. Ha a hanghatás ki-váltásához szükséges csatlakoztatási helyeket bilentyűsorra visszük (bilentyűsorról párhuzamosítjuk), úgy a már begyakorolt hangok (és helyük), a zongora-klaviatúrával azonosíthatók, rögzíthetők. Két berendezés együttes használata esetén is adódik mód a gyakorlásra, pl. úgy, hogy az egyiket megszólaltatunk egy hangot, mellyel a diáknak azonosat kell produkálnia. Ha a diák berendezésén levő hangokat csekély mértékben „elhangoljuk”, számára azt a feladatot adjuk, hogy állítsa be újra a másik készüléken hallható hiteles hangot: tovább fejlesztjük zenel. érzékét. A készülék oktatásra való használatának variálása má: jóval egyszerűbb lesz, mint megépítése.

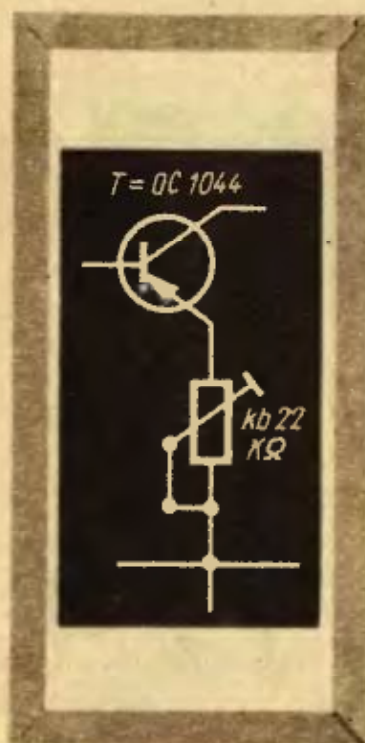
Ötletdíja 250,— Ft-os vásárlási utalvány.

Szőke Lajos



KIEGÉSZÍTÉS

múlt számunk rádiós cikkeihez



Több olvasónk kérdésére közöljük, hogy a háromtranzisztoros helyi vevő (1966. októberi szám 26. oldala) T_1 tranzisztorára jutó jel szintje az antennát ért térerősségtől függ. (Mint októberi számunk ábráján.) Ha távol van az adó, a T_1 tranzisztor emitter-körébe a mellékelt ábra szerinti szabályozható ellenállást célszerű kötni, hogy a tranzisztor a leágazást kevésbé terhelje. (Mint októberi számunk szövegében.) A C_2 kondenzátor 2–5 μ F-os.

A 15. oldalon közölt „sávnyújtó” adapter a szelektivitást fokozza, így csak képletesen „sávnyújtó”. Egyenes helyi vevőkhöz használható. Főleg a Petőfi-adót zavaró más (pl. Kossuth) adás kiszűrésére alkalmas. A leírásban azért szerepel magnó, mert az ötletet beküldő vevőjéhez a hangszórós vétel érdekében magnó-erősítőt használt.



A ház körül sok olyan vas, acél, réz, bronz, vagy ezek ötvözetéből készült fémtárgyat találunk (kulcs, kilincs, szerszám, fogas, dísz tárgy, hamutál stb.), melyeknek felülete rozsdát, vagy oxidréteget kapott. Gyakori a sérült, kopott, vagy már levált nikkel, króm, ezüst, réz, ón stb. bevonatú tárgy is. Az ilyen tárgyak már sem korrózióvédelmi, sem esztétikai szempontból nem állják meg helyüket, nem tölthetik be szerepüket. Cikkünkben olyan — házilag is elkészíthető — bevonattal foglalkozunk, mely felvihető vasra, acélra és színesfémre. Korrózióállósága, díszítőjele jobbnak, mint a közismert nikkelé.

FEMFELÜLETEK ELŐKÉSZÍTÉSE

Az olyan réteget, mely részben már levált vagy munkánk során elrontottuk, vegyi úton távolítjuk el az alapfémről. Lényeges az oldási folyamat gyorsasága, hogy az oldószer az alapfémet ne támadja meg.

A nikkel vegyi eltávolítása vasról és acérról füstölő salétromsavval, alumíniumról 1,4 fajsúlyú salétromsavval, vagy tömény salétromsav és kénsav 1:1 arányú keverékével, szobahőmérsékleten lehetséges. A tárgy teljesen merüljön bele az oldatba, mert a kiálló részek érintkezési vonalán nagyok lesznek a bemaródások.

A réz kémiailag krómkén-savban, vagy 1:4 arányban hígított salétromsavban oldható le. Alumíniumról tömény salétromsavval, a krómról pedig vas III klorid tömény oldatával „húzzható” le. Ha az alapfém vas, a rezegett tárgyat 150—180 g/l nátriumszulfid forró oldatába kétszer-háromszor bemártjuk, utána a réz szórkefével vagy ronggyal ledörzsölhető. Minden esetben vigyázni kell, mert a sav az alapfémet is megtámadja. Még használható rézoldóként 20—30° C-on 200—400 g/l krómtrioxid és 20—30 g/l kénsav keverék. Az oldatba 2—3-szor bemártjuk a tárgyat, majd bő vízben lemoszuk és letöröljük.

Ón és kadmium kémiailag az alábbi fürdőben távolítható el: 1000 ml vízhez hozzáadunk 1 liter tömény sósavat és 20 g antimontrioxidot. Az egészet kb. 30—35° C-ra melegítjük, majd az ónozott vagy kadmiumozott

felületű tárgyat 2—3-szor bemártjuk, leöblítjük és szárazra töröljük.

ÓNOZÁS ELŐTTI TISZTÍTÁS

A megfelelő tisztítási eljárás függ az alapfémtől, az eltávolítandó szennyeződéstől és a felületre viendő fémtől.

Az első tisztításkor a tárgyat meleg trikloretillénben ecsettel jól átmoszuk, dörzsöljük. Óvatosan dolgozunk, mert a „tri” mérgező anyag.

A második tisztítási fázis az alkálikus tisztítás. Az oldószeres zsirtalanítás az olajat, zsírt stb. távolítja el a felületről. A szilárd szennyezéseket emulgáljuk, elszappanosítjuk. Alkálikus zsirtalanító fürdők:

Festék, lakk stb. eltávolítására:

- 80 g/l nátriumhidroxid, (NaOH)
- 13 g/l nátriumkarbonát (Na₂CO₃)
- 7 g/l gyanta

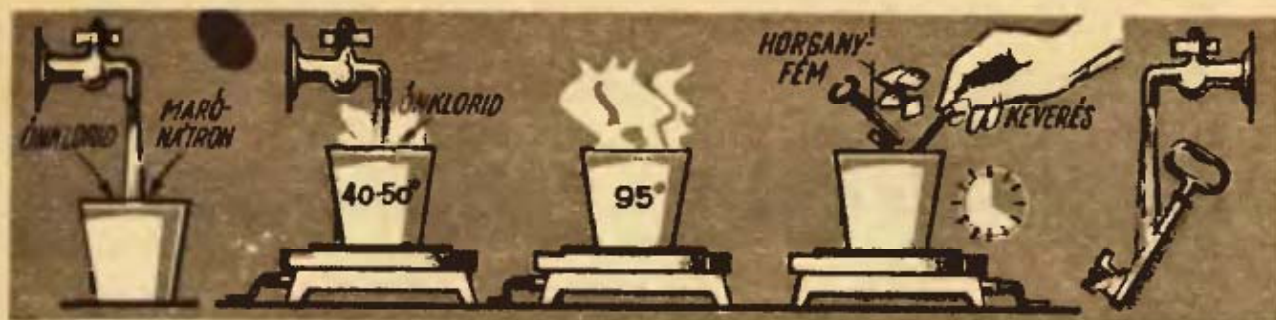
Gyorsan tisztító fürdők:

- 65 g/l trinátriumfoszfát (trisó, Na₃PO₄)
- 25 g/l nátriumkarbonát (Na₂CO₃)
- 10 g/l szappan

Hőmérséklet: +90—95°C.

A tisztítandó tárgyat mozgatva, kb. 15 percig tartjuk az oldatban.





ZSÍRTALANÍTÓ FÜRDŐK

Réz és ötvözetekre:

Nátriumhidroxid (NaOH) marónátron	10 g/l
Trinátriumfoszfát (Na ₃ PO ₄)	55 g/l
Nátriumkarbonát (Na ₂ CO ₃) szóda	25 g/l
Kis minőségi engedélynyel alumíniumra is jó.	

Vas és acélra:

Nátriumhidroxid (NaOH) marónátron	20 g/l
Nátriumkarbonát (Na ₂ CO ₃) szóda	20 g/l
Trinátriumfoszfát (Na ₃ PO ₄) trisó	20 g/l
Nátriumtioszulfát (Na ₂ S ₂ O ₃) nedvesítőszer	15 g/l 1 g/l

A tisztító ciklus után a polírozott acélt, valamint a rézötvözeteket savas, úgynevezett bemártó fürdőbe visszük. (10 tf^o/_o kénsav, vagy 5 tf^o/_o sósav.) Ezzel a zsírtalanító lúg nyomait semlegesítjük és az esetlegesen keletkezett oxidréteget, filmet, eltávolítjuk.

PÁCOLÁS ÉS FÉNYESÍTŐ BEMÁRTÁS

A rozsdás vasat és acélt a tisztítás után pácolni (maratni) kell, mielőtt védőbevonattal látjuk el. A pácolás szobahőmérsékleten is végezhető. A pácolás kőagyag-, üveg-, vagy gumírozott edényben, 20–50 tf^o/_o-os sósavban végezhető. Ha kénsavban pácolunk, azt 50–60°C-ra fel kell melegíteni.

A sárgaréz, újezüst pác-fürdője 5–10 tf^o/_o-os kénsav, 50–60°C-on. Bemártási idő 1–5 perc.

FÉNYESÍTŐ BEMÁRTÓ FÜRDŐ ÖSSZETÉTELE

Salétromsav (HNO₃) 10 tf^o/_o,
kénsav (H₂SO₄) 40 tf^o/_o, só-

sav (HCl) 1,2 tf^o/_o, víz (H₂O) 48,8 tf^o/_o. Bemártási idő 3 perc. A felhasznált víz minden esetben tiszta, szennyezés mentes legyen.

Szép, fényes felület eléréséhez a tárgyakat előpolírozni kell. Legtöbbször a mechanikai polírozás a tárgyakat előpolírozni kell. Legtöbbször a mechanikai polírozás a tárgyakat előpolírozni kell.

zás. Vason és acélon kívül kémiai polírozással is érhető el szép, fényes felület. A kémiai polírozást főként ott alkalmazzák, ahol mechanikai polírozás a tárgyak alakja miatt nehézségekbe ütközik.

FÉNYES KÉMIAI ÓNOZÁS

Zsírtalanítás, valamint polírozás után a darabokat lehetőleg azonnal helyezzük az ónfürdőbe, hogy az előkezelt tárgyak ne szennyeződjenek.

Fürdő vas ónozásához:

víz (H ₂ O)	1000 ml	1000 ml
ón(II.)klorid (SnCl ₂ · 2H ₂ O)	6 g	6 g
borkősav (C ₄ H ₆ O ₆)	10 g	4 g
sósav (HCl) (tömény)	5 ml	—
hőmérséklet	95–100°C	20–25°C

Réz és ötvözetek kontakt ónozó fürdője:

víz (H ₂ O)	1000 ml
ón(II.)klorid (SnCl ₂ · 2H ₂ O)	30 g
marónátron (NaOH)	60 g
hőmérséklet	95°C

Alumínium ónozó fürdője:

víz (H ₂ O)	1000 ml
ón(II.)klorid (SnCl ₂ · 2H ₂ O)	4 g
ammoniumtimsó (AlNH ₄ (SO ₄) ₂ · 12H ₂ O)	15 g
hőmérséklet	95°C

A réz ónozásra megadott receptet a vas- és acéltárgyak ónozására is használhatjuk.

A KÉMIAI ÓNOZÁS MENETE (ábrásor)

Az ónkloridot és marónátront kevés vízben feloldjuk. (Ahol a marónátron nem szerepel, ott a vegyszereket 40–50 °C-os vízben oldjuk.) Az ónozendó tárgyakkal egyidejűleg a fürdőbe kb. 100 g horganyfém, vagy horganylemez darabkákat helyezünk és állandó keverés, ill. mozgatás mellett kb. 20 percig tartjuk a fürdőben. Lényeges, hogy az ónozendó tárgyak a fürdőben érintkezzenek a horganyfém, ill. a lemezdarabkákkal. Húsz perc után a tárgyakat kivesszük a fürdőből és bő hidegvízzel lemossuk, majd szárazra töröljük. Ha még fényesebb felületet kívánunk elérni, a már ónozott tárgyakat ismételtelen felpolírozzuk.

Vas vagy acél tárgyakat ajánlatos előzőleg rézsulfátos oldatba mártani, úgy a réze fényesebb ón választható le.

Fuyér Norbert

A vegyészkedés folyamatait alaposabban megismerni kívánóknak ajánljuk Jan Jansa: Kémiai technológia című, a Táncsics Kladónál megjelent 25,— Ft áru könyvét. A kérdés-felelet formájában összeállított mű mind a szerves, mind a szervetlen kémia technológiai eljárásait ismerteti.



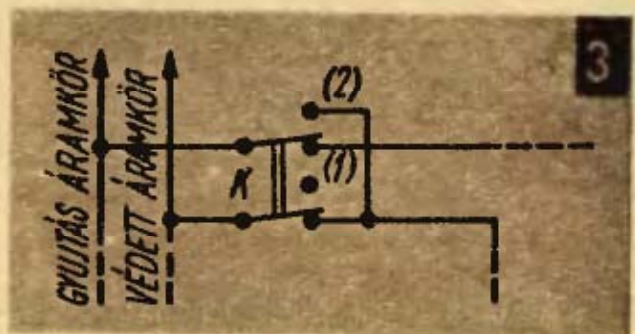
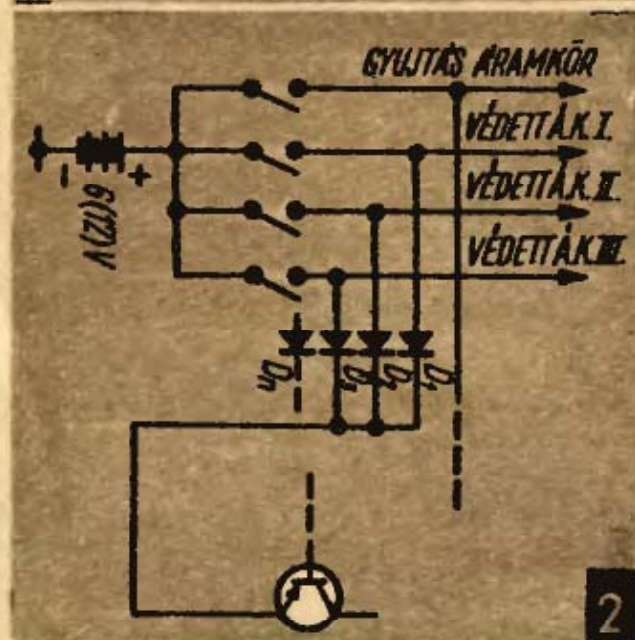
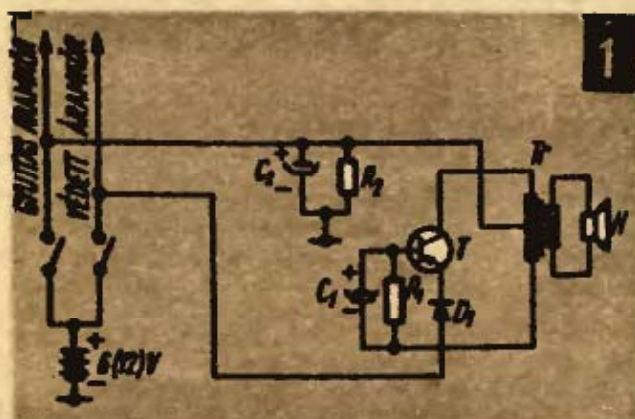
FELEDÉKENY



autósoknak

Sok esetben előfordul, hogy útnak befejeztével a lezárt kocsi egy-egy fogyasztója (pl. városi vagy parkoló lámpa, fűtőtest, stb.) véletlenül bekapcsolva marad. Bár sok gépkocsinál az indítókulcs már reteszeli a fogyasztók zömét (tehát eleve

kizárják a véletlenül bekapcsolva maradt fogyasztások lehetőségét), e megoldás közlekedésrendészeti és célszerűségi szempontok miatt mégsem terjedhet ki minden fogyasztóra. Tehát fennáll a lehetősége annak, hogy valami bekapcsolva marad, s mire a járművet újra használni akarjuk, kimerült, vagy lényegesen lecsökkent az akkumulátor kapacitása. A feledékenység következménye télen pl. az is lehet, hogy a jármű nem indítható el.



Az akusztikus figyelmeztető berendezés hanggal jelzi, ha bekapcsolva maradt valamelyik fogyasztó.

A figyelmeztető áramkör lényegében fix frekvencián működő hanggenerátor (1. ábra), mely két kapcsolt és egy állandósított potenciálról kaphat táplálást. Üzemi, vagy üzemen kívüli állapotát e kapcsolási lehetőségek pillanatnyi helyzetei határozzák meg. Mint az ábrán is látható, a tranzisztor emittére nem kap feszültséget, ha csak a gyújtás-áramkör zárt és a védendő áramkör kapcsolója nyitott; így tehát akusztikus jelzés sincs. Ha a védendő áramkört (fogyasztót) bekapcsoljuk, a tranzisztor kollektorára pozitív potenciál kerül, de mivel az emitteren is pozitív potenciál van, a hanggenerátor továbbra sem működik. Ha a védett áramkör zárva marad és a gyújtást megszakítjuk (tehát az utat befejeztük, kiszállunk a kocsiból), a hang-

ALKATRÉSZEK

- T = P6, P14
- R₁ = 8,2 kOhm
- R₂ = 470 Ohm (6V), 560 Ohm (12V)
- C₁ = 1 μF 12 15 V
- C₂ = 50 μF 12 15 V
- D₁ = GDK-X
- Tr = E 30-as push-pull kimenő
- H = hangszóró 0,2 W, ∅ 5-6 cm, 5-8 Ohm
- K = kétsarkú átkapcsoló, pl. tumhler

generátor üzembe lép, mivel T_1 tranzisztor kollektora R_2 ellenálláson keresztül negatív potenciált kap. A keletkezett akusztikus jel figyelmeztet, hogy a védett áramkör bekapcsolva maradt. A jel megszüntetése csak a védett áramkör kikapcsolásával lehetséges.

A védelembe bevont áramkörökkel nem szükséges „takarékoskodni” (nem kell annyi berendezés, amennyi áramkört kívánunk védeni). A további áramkörök védelme már csak egy-egy diódát igényel (2. ábra). A figyelmeztető hang ekkor is mindaddig fennáll, amíg az összes védett kör nincs „ki”-helyzetbe kapcsolva. A D_1 , illetőleg most már a D_2 , D_3 , ... D_n stb. jelű diódák nemcsak a védett körök számát növelik, hanem megakadályozzák az esetleges fordított polaritással való csatlakoztatás lehetőségét is, ami a tranzisztortönkre tenné.

Esetenként a parklámpa áramkört üzembe kell helyezni, ilyenkor viszont a gyújtás-áramkör nyitott. Hogy ez az üzemmód ne eredményezzen akusztikus jelzést, az áramkörbe még egy kétsarkú átkapcsolót is be kell iktatni (3. ábra). Ha a kapcsolót átállítjuk 2-helyzetbe, akkor a hanggenerátor nem működik, mivel a rendszer csak negatív polaritást kap. Újraindulás esetén — ha a parklámpa áramkört esetleg bekapcsolva felejtjük — ismét megszólal a figyelmeztető jelzés, mivel akkor a tranzisztor emittere a gyújtás kulcsáról kap pozitív potenciált. A jel megszüntethető, ha az átkapcsolót alap-helyzetébe („1”) állítjuk vissza.

Régen várt, és az előbbi témakörhöz kapcsolódó autós-barkácsoló jelent meg a Tánicsics Kiadónál. Szerzője a neves autós-író, Surányi Endre. Címe: *Személygépkocsik szükség-javítása*, egyben elárulja a 22,— Ft áru nagyon hasznos könyvecske témakörét is. A 240 oldalas kötetet 220 kitűnő, a megértést gyorsító ábra illusztrálja.

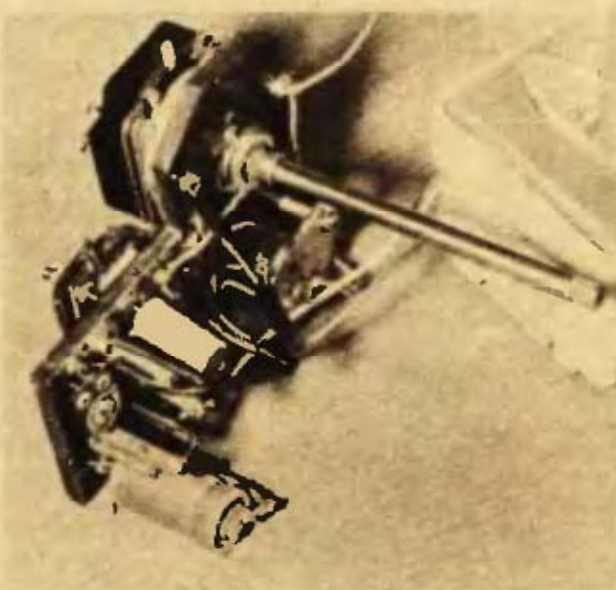
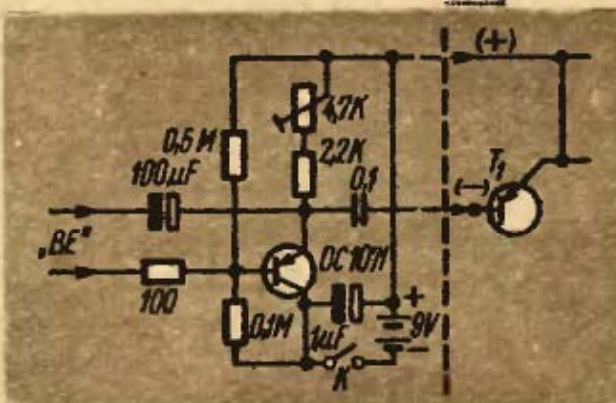
Előfokozat a „MINI”-hez

Olvasóink kérésére továbbfejlesztettük az 1966/9-es számunkban közölt „Mini-erősítő”-t. Az egyszerű, kevés alkatrészt tartalmazó előfokozat alkalmassá teszi az erősítőt hangszalagon rögzített információk visszaadására, valamint gitár-„hangszedő”-n ébredő jelek erősítésére. Egyidejűleg a módosított berendezésről készült fotót is közzétesszük.

Az ábrán látható „adapter” tranzisztorra lehetőleg közepes, de inkább magasabb beta-értékű, zajmentes példány legyen.

A végfok fogyasztása miatt a tápfeszültség ingadozik, ezért az „előfok” külön telepről a szokásos 9 V-os, 6FT típusúról kap táplálást. Be-ki kapcsolása a hangerő szabályozó (250 kOhm) kapcsolós potenciométer még szabad (a másik ággal a „Mini-erősítő” teleparamkörét kapcsoljuk!) ágával történik. Az előfokozat rajzán látható függőleges szaggatott vonaltól jobbra következnek a „Mini-erősítő”, amelyből csak a csatlakozáshoz szükséges ábrarészt tüntettük fel. Az új „Be” pontokra már gitár-hangszedő és magnó játzófej is csatlakoztatható.

G-I.



az átteleltetést



**C
S
I
N
Á
L
MAGAD**

Sok családiház építő szomorúan szemlélteti a hideget, havat és esőt ígérő felhőket —, most már valóban vége az építési időnynek. A tél végérvényes beállta előtt azonban sok még a tennivaló, ha az építkezést abba is kell hagyni.

Ha az épület már tető alatt van, s kéményei is elkészültek, a kiszáradt falak nyílásaiba —, ha eddig még nem történt volna meg — minél gyorsabban be kell helyezni az ablakokat és a külső ajtókat. Gondoskodni kell azok üvegezéséről. Úgy megfelelő fűtés mellett megkezdhetjük a télen is végezhető belső munkákat: a vízvezeték- és villanszerelést, padlóaszt. (Ezekről legközelebbi számalkban lesz majd szó.)

A szabadban falazni és betonozni elméletileg addig lehet, míg a külső hőmérséklet tartósan fagypont alá nem száll. De a betont már a fagypont körül hőmérsékletnél is gondosan burkolni kell (nádpallóval, szalmával stb.) — számítva a hirtelen fellépő fagyokra, melyek a betont tönkreteszhetik. A falazást is „szorított” hézaggal kell végezni. Számítani kell arra, hogy a falazatba beszivárgó —, s a habarcsban levő víz a fagy hatására szétrepeszt

az elkészült munkát, majd olvadáskor az egyenlőtlen felmelegedés miatt omlások következhetnek be. Télen a száradás is minimális, ezért célszerű a családiház építés falazási és betonozási munkáit abbahagyni és az átteleltetésre felkészülni. Annál is inkább, mert a fagytól védetten történő építkezés házilag megoldhatatlan, (s nagyon költséges is lenne).

AZ ATTELELTETÉS

olyan védőműveletekből áll, melyek az építőanyagokat, elkészült szerkezeteket a víztől, a hótól, a fagytól megóvják.

Az elmosás meggátolására a homok-, kavics-, valamint salakrakásokat 15—30 cm mélységű árokkal vegyük körül a terepen folyó víz elterelésére. Az árkocskán

belül levő domb alját 25—30 cm magasságig kövel, betondarabokkal burkoljuk be, hogy a lemosódást is csökkentjük.

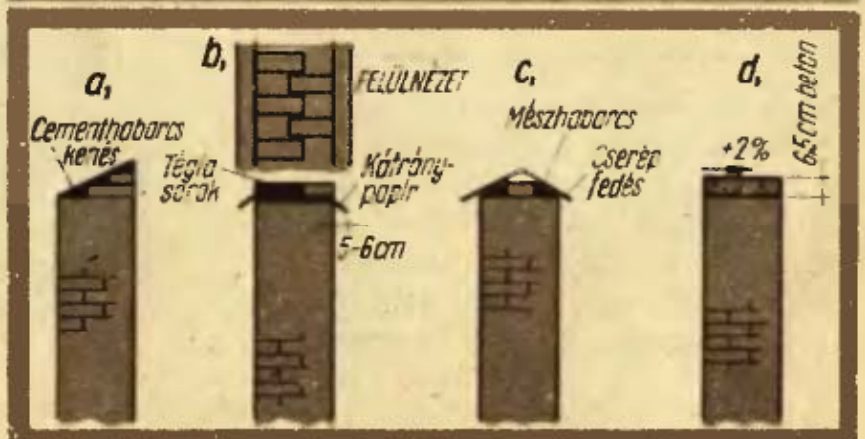
A téglarakásokat vizsgáljuk át, igazítsuk helyre, a nem kötésben rakott „depóniákat” rakjuk át. Általában 1,40—1,50 m-nél magasabb rakásokat ne építsünk. A rakások tetejét fedjük le kátránypapírral, vagy tetőcserepekkel. Ugyanez vonatkozik a többi égetett agyagárura is.

Vasbeton elemek különleges védelme általában nem szükséges. De gondosan járunk el, ha az elemek felső részét kátránypapírral, vagy tetőcserepekkel lefedjük. A vb-elemek tárolóhelyét feltétlenül árkoljuk körül, nehogy azok alsó sora vízben álljon, illetve vízbe fagyjon. A vb-elemeknél főleg arra ügyeljünk, hogy homorulataikba, üreges ré-



Homok—kavics—salak védelme

Az építkezést védő árokrendszer



szeikbe ne gyűlhessen össze víz, illetve jég, mert a „befagyás” az elemek repedéséhez vezethet.

A hordós árukat (bitumen, mész stb.) le kell fedni, az üres hordókat fel kell fordítani, nehogy a víz megrohassza, a jég szétvesse, vagy kinyomja aljukat.

A mész átteleltetése nem célszerű. Úgy kell meszet rendelni, hogy a tél beállta előtt elfogyjon. Ha ez nem történt meg, legalább 30–35 cm vastag föld, vagy homokburkolatról, afölött 2–3 soros nád-palló burkolatról és kátránypapír lefedésről kell gondoskodni. Az égetett meszet teljesen száraz, fedett helyen kell tárolni.

A cementet zárt helyen, nedvességtől (eső, hó, hófúvás, talajnedvesség, harmat) gondosan elzárva kell teleltetni. Hasznos a cementzsák-halom pvc-fóliával való beburkolása. Azonban még ilyenkor is téglá vagy betonlátétről kell gondoskodni, nem célszerű a póre talajra fektetni a zsákokat. Természetesen a cementtárolót is körül kell árkolni.

Ha a faárukat nem tudjuk fedett helyen tárolni, elmozdulás ellen egymáshoz kell őket erősíteni, és a faáru halom felett sátorszerű vázat képezve, kátránypapírral kell a vázat bevonni. A faárukat a földtől elválasztva, kő- vagy betonbakokon kell tárolni. De úgy, hogy a súly alatt be ne hajoljanak.

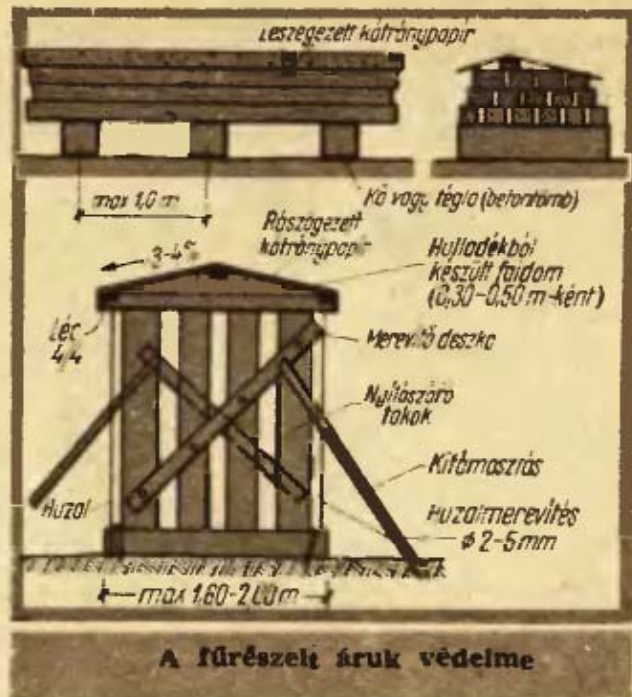
Ha csak az alapok készek, azokat legcélszerűbb lazán betemetni, vagy esetleg peremeiken túlnyúló kátránypapír csíkokkal lefedni. Az alapgödörök felé folyó vizet árkolással lehet elterelni.

Az elkészült falakat rögzített cserép, vagy kátránypapír lefedéssel lehet megvédeni. A falak felé folyó vizet szintén el kell vezetni. A falak mellett, a falakra támaszkodó anyaghalmozásokat el kell távolítani. A falakat és tárolóhelyeket körüljárhatóan kell kiképezni.

A téli vízelvezető árok-rendszert összefüggően alakítsuk ki úgy, hogy még egy oldalág esetleges eldugulása esetében is a víz a többi ágakon a csatornába vagy gyűjtő árokba folyhasson. Télen többször is ellenőrizzük a „telelő” építkezést. A szükséges igazításokat, fedéspótlásokat, dugasz eltávolításokat haladéktalanul végezzük el.

Előnyös, ha az építkezés területe be van kerítve. Ha nem, az anyagokról készítsünk jegyzéket, és összefüggő halmazaitat mézsfrócsköléssel jelöljük meg. Úgy könnyen ellenőrizhetjük — nincs-e hiány az anyagokban.

MO.



A Tánicsiadónál nagyon hasznos, közérthető és közel 200 ábrával illusztrált könyv jelent meg, melyet az építkezők figyelmébe ajánlunk: Címe: **Vikendházak építése**, szerzője: Váradi Tibor. A 30,— Ft árú kötet a telek kiválasztásától a kerti díszmedence építéséig mindent ismerttet, amit a vikendház-építőknek tudni érdemes.

HÓ-ÁS KITÉRŐ

Nagyobb modellvasúti pálya nem képzelhető el kitérők nélkül. Ugyanis két vágány összekapcsolása nehezen oldható meg más módszerrel (pl. tolópad). A modellpályák kitérői leggyakrabban elektromos állítóművel egybeépítettek, amelyek kiküszöbölik az állandó kézi állítgatást.

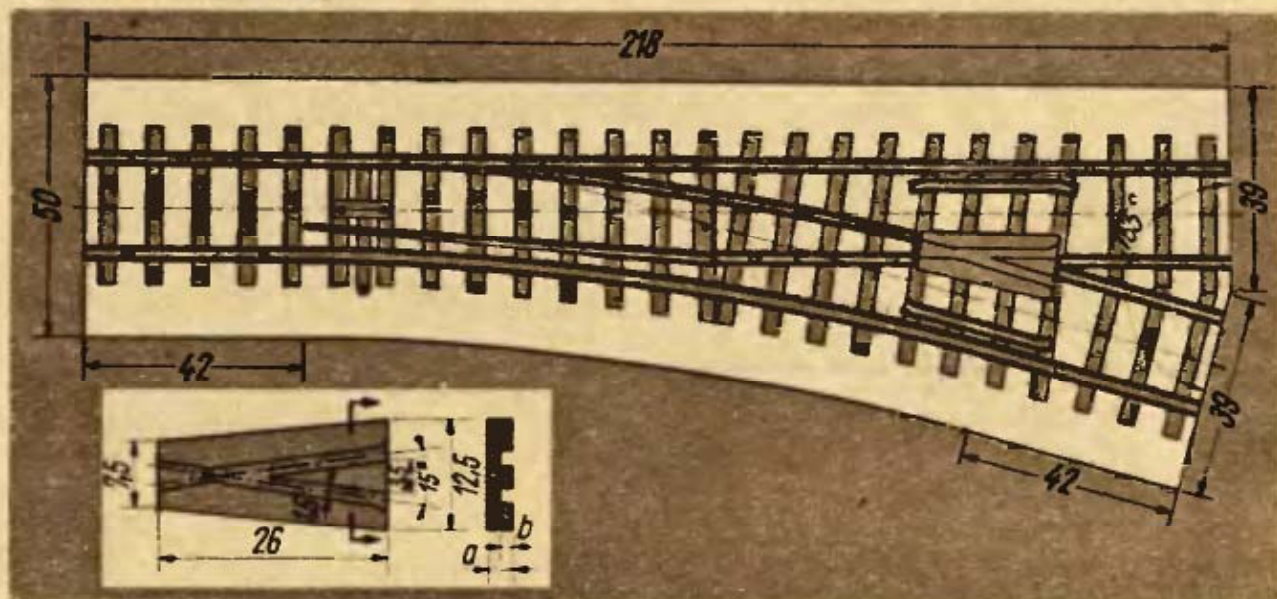
Először a pályának megfelelő, tehát azonos sínmagasságú és talpszélességű sínanyagot kell beszerezni. (Az 1964. decemberi számunkban leírt módszer útmutatást ad a sínszál házi készítéséhez.)

Az 1. ábra egyszerű, jobb irányú kitérő felülnézetét mutatja. Készítési sorrendje a következő: 1 mm-es pvc-lemezből vágjuk ki az alaplemezt. Ceruzával rajzoljuk rá a szaggatott vonallal jelölt bekötési ábrát, ami nem más, mint a sín koronájának belső éle. A talpfákat 0,5 mm-es pvc-ből ollóval kivágjuk, s pvc-ragasztóval (ciklohexanonban oldott pvc-hulladék) rögzítjük. Ezután helyre illesztjük a két átmenő sínszálát és Epokitt-al beragasztjuk. A ragasztó megkötéséig a sínszálak helyét ruhaszárító csipeszekkel rögzítjük.

A legaprólékosabb munkát az ún. szívdarab elkészítése igényli (2. ábra). A zökkenőmentes áthaladás biztosítása érdekében a vastagsági méreteket nem irtuk be, azokat a meglevő kocsi- és sínnyelvényekben kell megállapítani, a következők szerint; A teljes magasság („a”) a sín magassága (2,5 mm), a vályú mélysége („b”), a kerekek nyomkarima magassága (1,0–1,4 mm). (A zárójelben levő számok a Nemzetközi Modellvasúti Szabvány szerinti értékek.) A szívdarab, s annak nyomcsatornája kiemelhető egy „a” vastagságú darabból is. Ha a szívdarab fém, a sínszálaktól szigeteljük el.

A kész szívdarabot, valamint a tősinéket a helyükre ragasztjuk, közben a nyomtávolságot sablonnal állandóan ellenőrizzük. A nyomtávolság értéke egyenesben 16,5; ívben 17 mm. Ugyanis ívben nyombővítést kell alkalmazni (az alkalmazott ívsugár függvényében).

A kitérő mozgó nyelvet a sín anyagával azonos minőségű, 78 mm-es darabból készítjük. A mozgó nyelvek tősinhez illeszkedő oldalán, kb. 60 mm hosszán a sín talpát bereszseljük, sőt a vége felé „kihegyezzük”. A tősinbe reszeljünk megfelelő fészket, hogy a mozgó nyelv teljesen síma vezetést biz-



tosítson a járműveknek. A mozgó nyelvek másik végén a sántalpakat 4 mm hosszán lereszeljük, majd oda 4 mm széles, 0,5 mm vastag, közepén $\varnothing 0,5$ mm furatú lemezt forrasztunk, s azon keresztül gombostű segítségével csapágyazunk. A mozgó száruk „kihegyezett” végét szintén összekötjük egy 3 mm széles, 0,3 mm vastag csíkkal,

mely a tősinen kb. 4–5 mm-el túlnyúlik. Ehhez a véghez csatlakozik az 1965. 12. számunkban ismertetett térközbiztosító elektromágnes, mint váltóállító mű. Szereléskor ügyeljünk arra, hogy a mozgó nyelveket összekötő lemez ne érjen a tősinéhez, mert rövidzárlatot eredményezhet, ezért az 1. ábrán jelölt helyre egy kb. 12 mm hosz-

szú, $2 \times 0,5$ mm-es pvc-csíkot ragasztunk. A váltóra 2 db 30 mm hosszú — az összeállítási rajzon megadott töréssel — terelősínt készítünk, melyet a megjelölt helyre rögzítünk. Terepasztal esetén célszerű a váltó-állító mágneset az asztal alá, rejtve elhelyezni.

FÜZESI ANTAL

BISTABIL multivibrátor

Különböző jelzőberendezések, játékok, háztartási gépek vezérléséhez, ébresztőóráműködtetéséhez, valamint egyéb berendezéseknél érzékelő- és végrehajtó szervként stb. használható fel. A kapcsolás teljesen szimmetrikus, s főleg egyszerűsége, üzembiztonsága és sokoldalú felhasználhatósága miatt érdemel figyelmet.

MŰKÖDÉSI ELVE

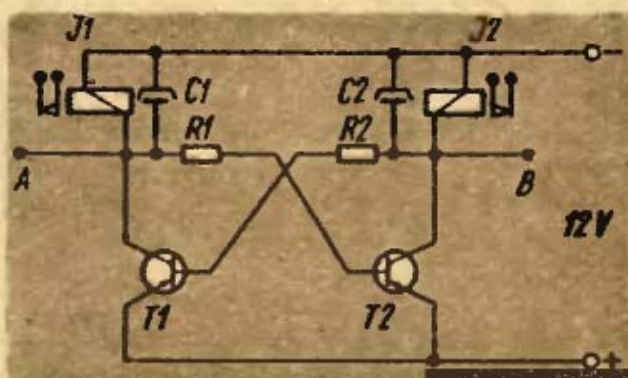
Bekapcsolás után egyik tranzisztorunk, pl. T1 azonnal vezet, tehát J1 jelfogó behűzött, J2 pedig elengedett állapotban van. Ez mindaddig így marad, amíg „A”, vagy „B” pontra negatív, illetve pozitív impulzust nem adunk. Ha most „B” pontra pl. pozitív jel jut, akkor az lezárja T1-et, J1 jelfogó elenged, a T1 kollektorán levő negatív feszültség nyitja T2-t, s az előbbi helyett J2 húz be. Ha újból az „A” pontra adunk pozitív jelet, újból J1 működik. Tehát amelyik tranzisztor kollektorának adunk pozitív jelet, az a tranzisztor nyit, annak a jelfogója működik, s a másik enged el.

Negatív impulzusokra fordítva működik a készülék, vagyis „A” pontra adva a jelet J2 húz be és J1 enged el, illetve „B” pontra juttatott impulzus esetén J1 kapcsol be és J2 enged el. A jeleket beállítani nem szükséges, 1 mp-től a végtelenig kapcsol a multivibrátor. Az impulzusokat váltakozva is adhatjuk, üzembiztosan működik minden jelre.

A jelfogók 30–50 mA-esek, az Ezerester Boltban kaphatók. Ha csak egy jelfogót akarunk működtetni, ki- vagy bekapcsolni, akkor a másik jelfogót, vele egyenlő Ohm-értékű ellenállásra cseréljük ki. Ebben az esetben a megmaradt jelfogónk kapcsol ki és be. Pl. 12 V, 50 mA-es jelfogó ellenállása $\frac{12}{0,05} = 240$ Ohm, tehát a fenti, bármelyik jelfogó helyébe

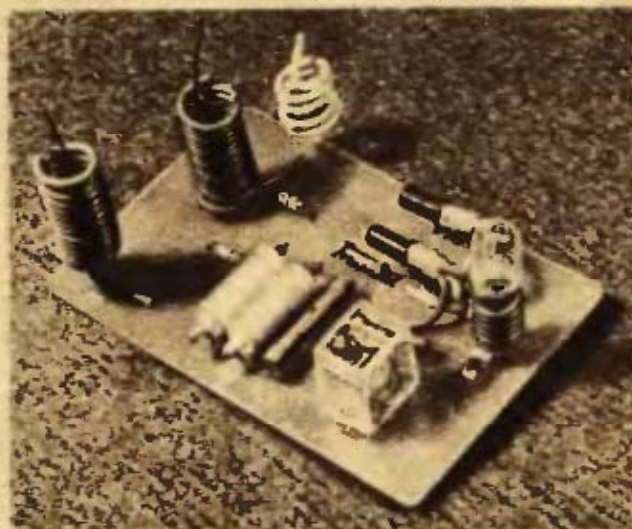
240 ohmos ellenállást köthetünk. Ha a készüléket csak pozitív, vagy csak negatív jellel akarjuk működtetni —, mert esetleg feleslegesen kapcsol az egyik nem kívánt jelre —, akkor „A” illetve „B” pontok elé megfelelő polaritással diódát tegyünk. A dióda azt az impulzust engedő át, amelyik oldalát kötjük a készülék felé.

BABOS ENDRE
Budapest



ANYAGJEGYZEK:

- T1—T2 = OC 1072
- J1—J2 = 30—50 mA
- C1—C2 = 25 μ F 12—15 V
- R1—R2 = 8 kOhm $\frac{1}{2}$ W



KÖNNYEBBEN

JÁR A BABA...



(JÁRÓHINTA)

Ugyan melyik szülő nem tenne meg mindent, hogy kisbabáját minél előbb totyogni, járni lássa? Nos, ezt segíti elő cikkünkben ismertetett „járó heveder”. Fő előnye, hogy a kisbaba teljes súlyával nem nehezedik a törékeny lábacs-kákra, így súlya nem gátolja a gyermeket a járni tanulásban —, valamint, hogy könnyen elkészíthető és aránylag kevés anyag kell hozzá.

Lényege, hogy egy

szobaajtó-tok felső, vízszintes gerendájára erősíthető, rugózott kötélzete kényelmes hevederzettel hordja a meginduló kisbaba súlyának jó részét, s megakadályozza elesését.

Először a gerendához csatlakozó akasztó-szerkezetet készítsük el. 500 mm hosszú laposacélpárt (2) melegen hajlítunk meg. Egyenes végeiket fúrjuk, majd szegecseljük össze 5 mm átmérőjű szegeccsel (5—6). A szegecs-lyukkal ellentétes végeket hajlítunk „kapaszkodó-pofává”. Az összeszegecselés előtt a két lemez közé illesszük a horoggá formált 55 mm-es laposacélt (1). A laposacélpár egyenes szakaszának végébe fúrunk egy-egy 2 mm átmérőjű lyukat és akasszuk e lyukakba a 80 mm hosszú húzórugót (4). A laposacélok kapaszkodó végeire pedig szorosan illeszkedő pvc-csődarabka kerül (3).

A horogba 600 mm hosszú és kiugrás ellen a karabinereken át ve-

biztosított láncot (9) akasszunk. A lánc karabinerrel (7) csatlakozzék a rugózást biztosító gumikötél (10) végéhez. A karabinerről vezetett erős zsinegek (18) a terpesztörúd (19) végeihez csatlakozzanak. A rúd végéről a tartózsinegek fémkarikákon (8), majd

Fontos, hogy az akasztó szilárdan „fogja” az ajtótokot

A lábacs-kák éppen csak érik a padlót

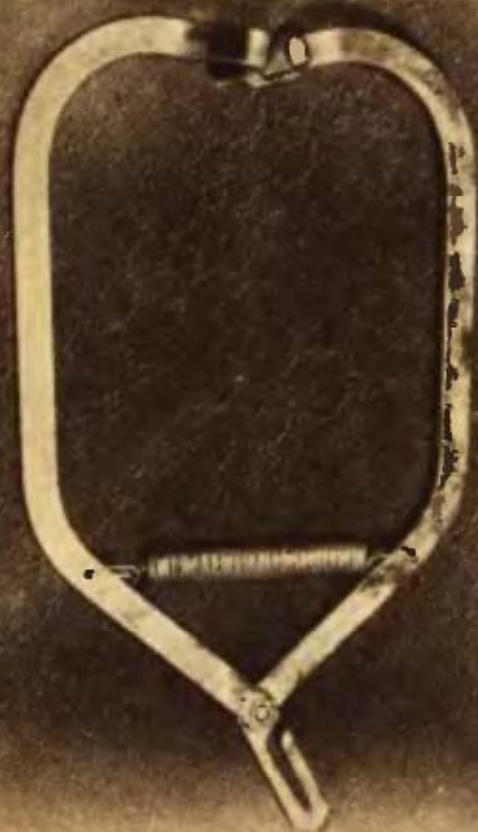


zetnek a babát fogó hevederzethez (14—15). A T-alakú hevederzet két szélső szárnya gombokkal (12) fogható össze. A hevederbe varrjunk gumiszálas textildarabkákat (13) is. A lábközben áthúzott hosszú szár valamint a derékheveder fémszemekbe (11) húzott zsirórzattal (17) köthető, húzható össze.

NÉHÁNY JÓ TANÁCS

Mindennél fontosabb, hogy az ajtó-félfa vízszintes tokja eléggé kiálljon a falból, s hogy a rugó leesés mentesen rögzítse az akasztó-szerkezetet, NEHOGY AZ A KISBABA FEJÉRE ESEN.

Az összeszerelt akasztó-szerkezet



A hevederzet készítésekor a lenvászon csítkokra valamennyi oldalon elvarráshoz 10 mm-t hagyjunk rá. A T felső élén gumiházat készítsünk, az összehúzó zsinórokra. A hevederzetet béleljük műanyag szivacs habbal (16).

A terpesztő-rúd végeit fúrjuk át, úgy könnyebb lesz a csatlakozó zsinórok, karabiner-szemek ráerősítése. A derékheveder zsinórjainak végét vezessük átfúrt fenekű gyűszűkbe (20) s csak a gyűszűn történő átvezetés után kössük csomóra. Így a gyűszűk rögzítik bomlás ellen a csomózott zsinórt.

Az akasztószerkezetet az ábra kis, külön rajza szerint „önrögzítő” megoldásban is készíthetjük. De biztosító húzórugó ilyenkor is szükséges.

A tartó-kötélzet magassága a lánc megfelelő szemének a horogba akasztásával szabályozható úgy, hogy a baba lába éppen csak érje a padlót.

Anyagjegyzék

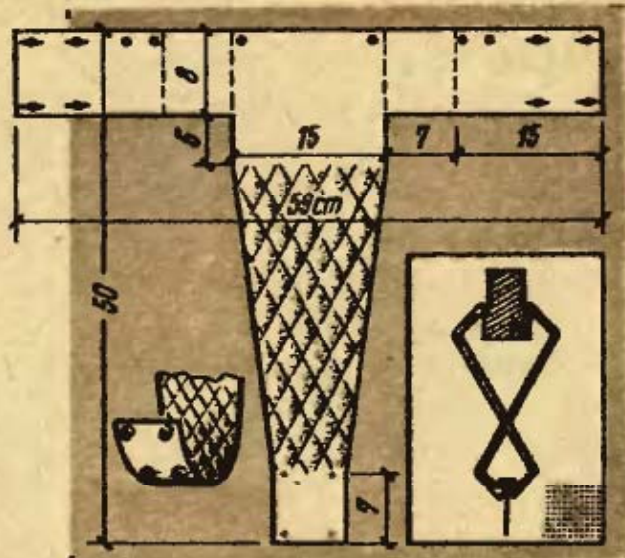
- | | | | |
|--|---|---|----|
| 1 db 55×12×3 mm-es laposacél | 1 | 1 db 500 mm hosszú, 12—15 mm átmérőjű gumikötél (pl. ugrókötél) | 10 |
| 2 db 500×12×3 mm-es laposacél | 2 | 6 db fémszem (ringli) | 11 |
| 2 db 40 mm hosszú, 12 mm átmérőjű pvc-csődarabka | 3 | 4 db 20 mm átmérőjű erős gyöngyház gomb | 12 |



Az elkészült járó-bínta

- | | |
|---|---|
| 1 db 80 mm hosszú, 20 mm külső és 2 mm húzal-átmérőjű, egymásra érő menetű húzórugó, 20—21 mm hosszban ki egyenesítve és akasztó horoggá formálva | 4 |
| 1 db 5×20 mm-es vas, vagy réz szegecs | 5 |
| 2 db 5 mm belső átmérőjű alátét gyűrű | 6 |
| 4 db szorító kapocs (karabiner) | 7 |
| 3 db 30 mm átmérőjű, 3 mm anyagátmérőjű fémgűrű (pl. kulcskarika) | 8 |
| 1 db 600 mm hosszú, 2—3 mm anyagvastagságú lánc | 9 |

- 2 db 30 mm hosszú, 30 mm átmérőjű, széles gumiszalag (pl. gumi érieszorító) 13
 - 2 db 520×180 mm lenvászonzsák (pl. rolóvászonzsák) 14
 - 4 db 170×100 mm lenvászonzsák 15
 - 1 db 2–3 mm vastag, 140×70 mm-es műanyag-hablemez 16
 - 2 db kb. 300 mm hosszú, erős cipőfűző 17
 - 3 db 800 mm hosszú, erős sodrott zsinor 18
 - 1 db 520 mm hosszú, 20 mm átmérőjű keményfa „terpesztörűd”, (seprőnyél) 19
 - 6 db műanyag gyűszű, vagy csavaros flakon dugasz 20
- DROF**



A heveder szabásmintája és (alul – jobbra) egy „őngáró” akasztó

Első lépés

Kezdő, szerszámmal még nem rendelkező barkácsolók gondjának egy részét oldotta meg a Belkereskedelmi Kölcsönző Vállalat. Új kölcsönző boltjában (Budapest, VII., Dohány u. 71. – bejárat a Szövetség utcai oldalon), sokféle kéziszerszám várja az ezermes-tereket, hogy elvégezhessék az eddig szerszám híján elmaradt házkörüli munkákat is. A viszonylag alacsony kölcsönzési díj lehetővé teszi, hogy egy-egy javítást, vagy valamilyen fontosabb tárgy készítését a szerszámhasználat ne drájtassa meg.

NÉHÁNY SZERSZÁM KÖLCSÖNZESI DÍJA

kőműves serpenyő („fandli”)
keretes fűrész (900-as)
svéd csőfogó
négylapos kézfűrész
gömbölyű-szájú fogó (150-es)
egyetemes fogó (175-ös)
satú (60 mm-es)
egyetemes kézi lemezolló
asztalos furdancs, golyós
asztalos furdancs, kerek
pontozó (125-ös)
kézi fűrőgép (0,5–13 mm-ig)
széles sikattyú (160-as)
lapos nyelesvívő (10-es)

	1 NAPI	1 HETI
kőműves serpenyő („fandli”)	1,— Ft	4,— Ft
keretes fűrész (900-as)	1,50 Ft	6,— Ft
svéd csőfogó	2,— Ft	8,— Ft
négylapos kézfűrész	1,50 Ft	6,— Ft
gömbölyű-szájú fogó (150-es)	1,— Ft	4,— Ft
egyetemes fogó (175-ös)	1,50 Ft	6,— Ft
satú (60 mm-es)	3,— Ft	12,— Ft
egyetemes kézi lemezolló	2,— Ft	8,— Ft
asztalos furdancs, golyós	2,— Ft	8,— Ft
asztalos furdancs, kerek	2,50 Ft	10,— Ft
pontozó (125-ös)	0,50 Ft	2,— Ft
kézi fűrőgép (0,5–13 mm-ig)	3,— Ft	25,— Ft
széles sikattyú (160-as)	1,50 Ft	6,— Ft
lapos nyelesvívő (10-es)	0,50 Ft	2,— Ft

Az új bolt plackutató, igényfelmérő feladatot is ellát. A bolt megnyitása óta folyamatosan feljegyzik a felmerült kívánságokat, hogy még decemberben újabb lépés követhesse az elsőt, a keresletnek megfelelően tovább bővüljön a kölcsönvehető szerszámok választéka. A jelenleg kölcsönözhető szerszámok mellé — az alábbi újdonságok kölcsönzésére lesz majd mód: elektromos kézi fűrőgép, különféle méretű és teljesítményű elektromos forrasztópáka, fémfűrészkeret, kézi hajtású csiszolókorong, fém lombfűrészkeret, többféle simító- és idomgyalú vassal, gumikalapács egyengető fémlappal, pillanatszorító.

SZERSZÁMKÖLCSÖNZÉS

A harmadik lépés a jövő év elején várható. A kölcsönözhető barkácsoló szerszámok választékát további 30–60 félével egészítik ki, tehát már az igényesebb munkákhoz is megtalálható lesz a szükséges munkaeszköz.

MÉRLEG KÉMCSŐBŐL

Fotóamatőröknek mindig gondot okoz a kis mennyiségű vegyszerek pontos mérése. Metolból, hidrocinnonból és brómkaliból a néhány grammnyi anyagot nem mérhetjük konyhai mérlegen, mivel a mérleg érzéketlen, s könnyen elronthatjuk a receptre készített hivat. Meghatározott fotorecept számára kémcsőből készíthetünk fotómérleget.

A szükséges anyagmennyiségeket leméretjük egy gyógyszerárban és külön-külön kis papírzacskókba tesszük, amelyre előzőleg ráírjuk az anyagot és a súlyt. Egy 10–15 mm átmérőjű kémcsőbe — hosszába — ragasszunk egy papírcsíkot (pl. bélyegek szélén levő ragasztós papírt). A kémcsőbe beleöntjük az egyik zacskó tartalmát, a metolt, megjelöljük meddig telt meg a kémcső, majd ráírjuk — 1 gr METOL. Az anyagot kiöntjük a kémcsőből, majd a következő anyagokkal végezzük el ugyanazt a műveletet.

A ragasztós papírra ráírjuk a hívórecept típusát, pl. papírhívó; filmhívó, ORWO 28 stb. Hogy tartósabb legyen a „skála”, ragasszunk rá Celluxot.

Természetesen több fotoreceptnek készíthetünk ilyen módon „Fotómérleget” más-más kémcsőből. Minél vékonyabb kémcsövet alkalmazunk, annál pontosabb a „Fotómérleg”.

BALOGH CSABA



ÖTLET PARADÉ



Csepp-felfogó szifonra

Általában tányérra, alátétre állítják a szifont, hogy a kicsepegő víz ne tegyen kárt a terítőben, az asztallapon. Ennél praktikusabb megoldás a lemezből kivágott, vagy drótból hajlított csepp-felfogó. Kivágás, ill. meghajlítás után a szifon nyakára gumigyűrűt húzunk (pl. a „Sport”-kávéfőző tömítő-gumiját), ráhelyezzük a csepp-felfogót és úgy hajtjuk rá a szifon-fejet. A lemez vagy huzaltartóba porcelán-tégelyt, Alba-tubus kupakot vagy ketté vágott Totó-krém dobozt helyezünk, amely felfogja a kicsepegő vizet.

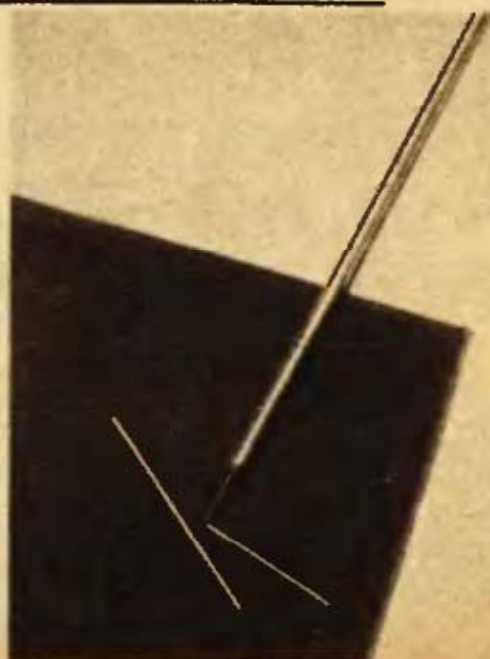
ÉRSEK ISTVÁN

Rajztű, — tollbetétből!

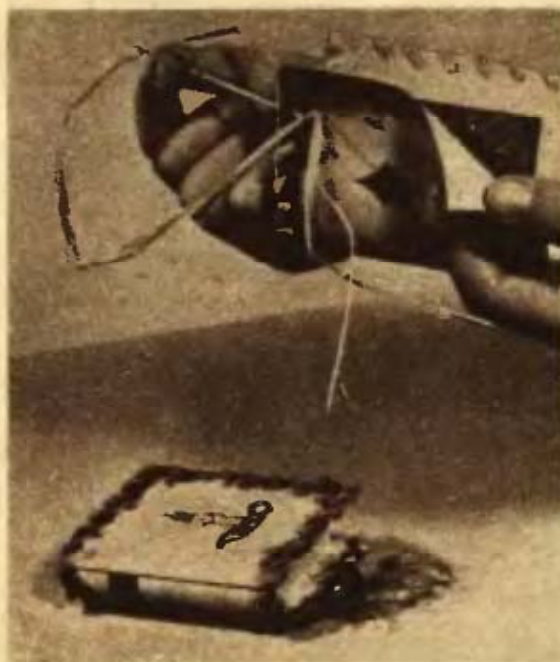
Jól használható, kis méretű, könnyű rajztűt készíthetünk percek alatt. „Nyele” kiürült réz golyóstollbetét, a hegye acél lemezjátszó-tű. A betét vékony végét a jelölt helyen lefűrészeljük, és a tű vastagságához méretezve lefűrészeljük (szoruljon!). A tűt satuba fogjuk és a betétet ráütjük. Ha beforrasztjuk, még jobban tart.

FERKAI JÓZSEF

A 19–20. oldalakon közölt ötletek díja egy-egy 50,— Ft-os vásárlási utalvány.



GYÚJTS LÁNGRA!



Hangulatos dísz tárgy a dohányzóasztalon a könyvalakot utánzó, raffiával, vagy kóccal körülvarrt gyufásdoboz-borító.

Hengeres rúdon hajlítunk félbe egy 5x9 cm-es vas- vagy alumíniumlemez anyagra, hogy a gyufásdoboz szorosan közéferjen. Irjunk fel valamilyen rövid szöveget, vagy fessünk mintát a két 7x11 cm-es karton (dipa) papír közül az egyikre, majd széleit dörzsöljük be diófapácsba mártott vattával, hogy „égetett szél”-t kapjon. Ha nincs rajz-késztségünk, ital- vagy cigarettacímkekből vágjunk ki megfelelő darabot és ragasszuk a kartonra, esetleg az Apisz boltokban 85 fillérért kapható matricákból is húzhatunk rá egyet. Száradás után firniszbe, vagy lenolajba mártott vattával dörzsöljük be mindkét kartonunkat — jobb és bal oldalán. Pár óra múlva lakkozzuk.

Mikor a lakkozás megszáradt, a festett papíron osztókörvövel jelöljük meg a borító szélén az öltések helyét és felülről lefelé, lyukasztjuk át a megjelölt helyeken. Helyezzük a lemezt a két karton közé és raffiával vagy kóccal varrjuk össze. A raffia-szál két szabadon lógó végére pecsétviaszt cseppenthetünk. Ha kócot használtunk, annak végeit csónaklakkal rögzítjük a kibomlás ellen.

BEKE E.

FOGÓT AZ AKKURA!

Fűtetlen, vagy „csillag”-garázsban tartott gépkocsik akkumulátorai önindítózáskor nem nyújtják a kívánt teljesítményt. Ezen úgy segítünk, hogy meleg helyre visszük az akkut és csak indulás előtt helyezzük a gépkocsiba. Az akkumulátor hordozásához készítsünk biztonságos fogót, amellyel könnyedén vihető az akku, s a ruha sem piszkolódik.

Készítsünk 20x4 mm-es laposacélból, az akkura illeszkedő keretet, s anyás csavarokkal rögzítsük a perem alá. A fogantyút 8 mm-es köracélból hajlítjuk, s műanyag csövet húzunk rá. A ráma az akkun marad. Kocsiba helyezése után csak a fogantyút kell leakasztani.



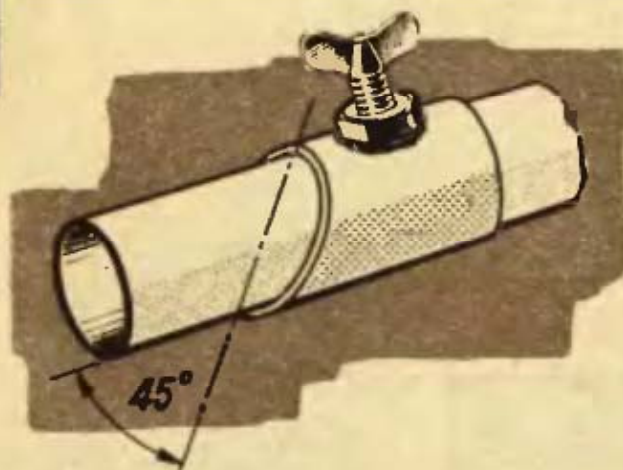
KULCSAR TIBOR

FŰRÉSZVEZETŐ

Köracélok, csövek meghatározott fokú darabolásakor nehéz a jelölés, a szögmérőt nem tudjuk ráilleszteni az anyagra. Ezen segít a fűrészvezető sablon. A szűkeség foknak megfelelően nagyobb átmérőjű, vékonyfalú csőből vágjuk ki. Ha több darabot vágunk, érdemes a sablont átfúrni, ráforrasztani egy anyát, s így egy szárnyas-csavarral rögzíthető az anyagon, mellette nyugodtan fűrészelve lehetünk.

KONCZ ISTVÁN

ÖTLET PARÁDÉ



Ajándékozzon barkácskönyvet



Balázs: LÉCMUNKÁK	5,60 Ft
Bihari: KIS BÁDOGOS	6,60 Ft
Bihari: KIS HÁZI SZERELŐ	4,— Ft
Csapó: FA- ÉS FÉMALKATRÉSZEK ÖSSZESZERELÉSE	6,90 Ft
Galperstejn—Hlebnyikov: LABORATÓRIUMI MUNKÁK	8,20 Ft
Gönczyné: JÁTÉKOK TEXTILBŐL	11,— Ft
Hajdú: A VARRÓGÉP	5,60 Ft
Hajnal: SZABÁS, VARRÁS, KÉZIMUNKA	4,50 Ft
Kálmán: MŰANYAGMUNKÁK	4,90 Ft
Karlóczainé: PAPIRMUNKÁK, HAJTOGATÁSOK 1.	5,60 Ft
Karlóczainé: PAPIRMUNKÁK, HAJTOGATÁSOK 2.	6,60 Ft
KÉSZÍTSD EL MAGAD!	9,40 Ft
Mjakuskov: MAGAD IS MEGJAVÍTHATOD	6,30 Ft
Nemes: SZERELŐMUNKÁK A HÁZ KÖRÜL	5,— Ft
Nemes: HÁZTARTÁSI ESZKÖZÖK JAVÍTÁSA	5,40 Ft
Sztrókay—Bori: SZÁZ ELEKTROTECHNIKAI KÍSÉRLET	6,10 Ft
Sztrókay—Bori: MÉG SZÁZ ELEKTROTECHNIKAI KÍSÉRLET	6,80 Ft
Varga: VILLANYSZERELÉSI MUNKÁK	7,70 Ft

Beszerezhetők az Állami Könyvterjesztő Vállalat könyvesboltjaiban, postal rendelés a szaküzlettől: TÁNCSICS KÖNYVESBOLT, Budapest, VII., Lenin krt. 17.

(—)

Aki többet kíván tudni a rádió-televízió beméréséről, vásárolja meg a Farkas—Froemel—Polgár szerző-hármas: MÉRÉSTECHNIKA című, a Tánacsics Kiadó által megjelentetett munkáját. A 350 oldalas 42,— Ft áru és 6 kiemelhető tábla-melléklettel közre adott könyv az egyenes rádiókészülékek bemérésétől a tv-műadó-berendezésekig az egész idevágó témakört tárgyalja. A könyvet 250 ábra teszi könnyen érthetővé.

Megfejtések

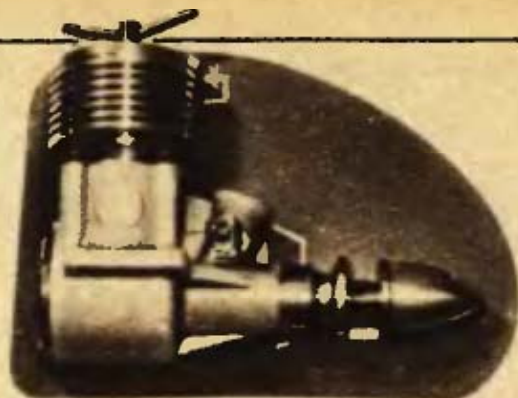
az EZERMESTER-vizsga 3. oldali kérdéseire

1. A kerámia-mozaiké „szulejosz”, az üvegé „tesszera”.
2. Az eozin a rúzt csókállóvá tevő vegyi anyag.
3. Az apának! A 110-es villanykörtébe kisebb ellenállású izzószál szükséges, ezért vastagabbat használnak, ami nagyobb hőfokon izzik, így erősebb fényt ad.



ÍGY MŰKÖDIK...

...a modellmotor



Sok olvasónk kérésére ezúttal az EM-boltokban kapható, belsőégésű, dugattyús modell-motorokat és azok működését ismertetjük.

Működési elvük azonos a kétütemű motorokéval, de kezelésük és felépítésük (mint az az 1. ábrán is látható) jóval egyszerűbb.

Kezdetben a modellekhez is benzínmotort használtak és a gyújtást gyújtógyertya, telep, transzformátor, megszakító kalapács szolgáltatta. A jelenlegi motorokhoz képest súlyuk és hibalehetőségeik száma nagy, kezelésük bonyolultabb volt.

Ma két alapvető modellmotor-típus használatos: az **öngyulladáson**, és az **izzófejes**. Felépítésük allg tér el.

Az izzógyertyásnál a gyújtást izzófej biztosítja —, melyet indításnál akkumulátorral izsitanak fel. A későbbiekben már a robbanások hője tartja izzásban az izzófejet.

Az elterjedtebb öngyulladáson modellmotor még egyszerűbb, indításához áramforrás sem szükséges. A hengerbe szívott keveréket a dugattyú fölfelé haladtával előidézett sűrítéssel járó magas hőmérséklet gyújtja meg. Azaz öngyulladás történik.

A főtengely-vezérelésű szívásán kívül (2. ábra) elterjedt még a forgószelepes vezérlés is (3. ábra). A forgattyús ház fedelén van a szívótorok a porlasztó berendezéssel —, belső oldalán pedig a vezérlő tárcsát, a forgószelepet helyezik el, amit a főtengely csapja forgat.

AZ ÖNGYULLADÁSOS MOTOROK ALKATRÉSZEI

A forgattyúház (1) alumínium-ötvözetből készül. Benne forog a főtengely, s a házon alakítják ki a felfogó-fülekét is.

A főtengely (2) acélból készül. Feladata a dugattyú egyenesvonalú mozgásának forgóvá alakítása. Az ábránkon is bemutatott főtengely-

szíváscs rendszerű motoron az üzemanyag beszívását is vezérli. A főtengely a szívótorokig át van fúrva és furatán jut az üzemanyag a forgattyús házba.

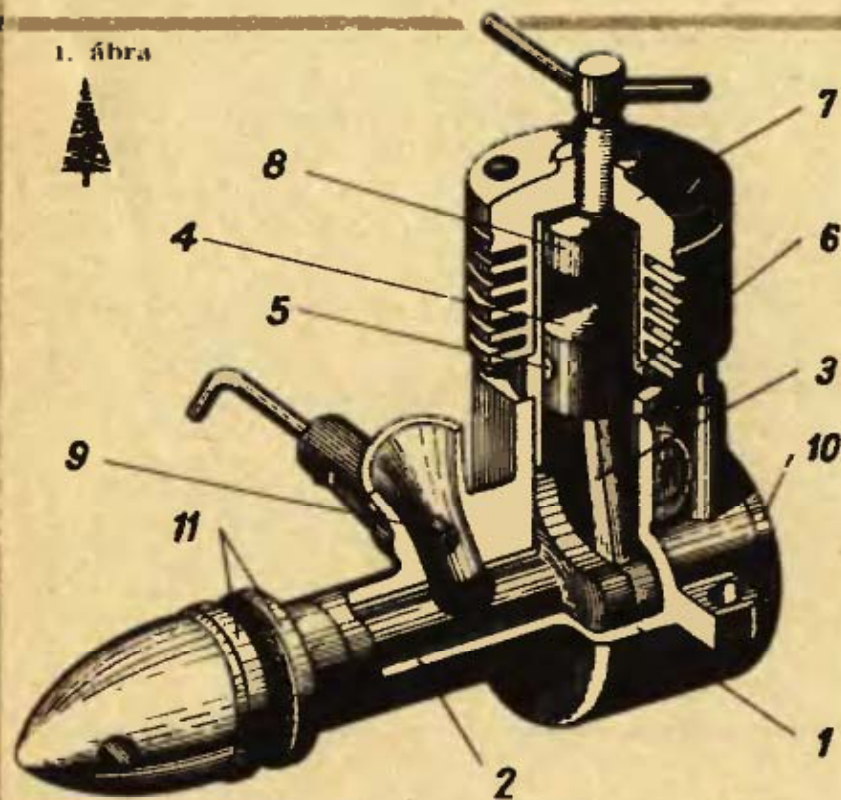
A dugattyú (4) öntöttvasból készül. Az üzemanyag elégeésekor keletkezett nyomás a dugattyú tetejére hat és azt lefelé löki, közben vezérli a kipufogást és a friss keverék robbanóterbe ömlését.

A hajtókar (3) anyaga ötvöztött alumínium, feladata a dugattyú le-fel mozgásának közvetítése a főtengelyhez.

A dugattyú-csapszeg (5) a dugattyút és a hajtókart köti össze.

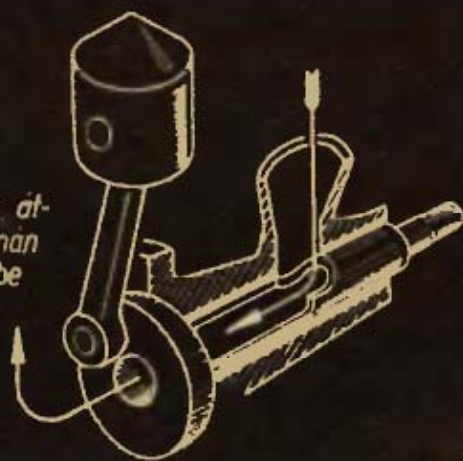
A hengerpersely (6) anyaga acél, s a dugattyú benne mozog —, rajta

1. ábra



2. ábra

Karteren és át-
ömlő csatornán
át a hengerbe



3. ábra



A karterből átömlő csatornán át
a hengerbe

képezik ki a kipufogó- és átömlő nyílásokat.

A hengerfej (7) a hengerperselybe illeszkedő alumínium fej, melyen hűtőbordákat képeznek ki. A forgattyús házhoz csavarok rögzítik.

Az ellendugattyú (8) szorosan illeszkedik a hengerbe. Célja a robbanótér nagyságának szabályozása és ezzel a megfelelő „előgyújtás” elérése. Az ellendugattyú a hengerfejen látható füles csavarral állítható.

A porlasztó (9). A forgattyús házon a főtengeley felett kiképzett szívótorok és az abban elhelyezkedő porlasztótű alkotja a modellmotor porlasztó berendezését. A porlasztótű ki-, illetve becsavarásával szabályozható az üzemanyag és levegő-keverék aránya.

A forgattyúház fedél (10) feladata a forgattyúház lezárása. Anyaga könnyűfém.

A csatlakozó tárcsák (11) segítségével létesíthető kapcsolat a motor és a vele hajtandó szerkezet (légcsavar, hajó-

propeller, autókerék stb.) között.

A MODELL-MOTOROK ÜZEMANYAGÁBAN

levő ricinus keni a csúszó és forgó mozgást végző alkatrészeket. Az alacsony lobbanáspontú éter elősegíti a keverék öngyulladását: A magas kalóriájú petróleum az energiát biztosítja. Szinte minden típusú öngyulladásos motor üzemeltetéséhez használható az alábbi térfogatarányú keverék:

Petróleum	40%
Éter	35%
Ricinusolaj	25%

HOGYAN INDUL A MOTOR?

A motort négy csavarral keményfából, vagy rétegeslemezből készült motorágyra fogjuk fel. Repülőmodellek esetében pl. a lendítő tömeget és a hűtést a légcsavar biztosítja. A légcsavart úgy erősítjük fel, hogy vízszintes helyzetben álljon, amikor a dugattyú (felfelé haladtában) eléri a kipufogó nyílást. Az üzemanyag-

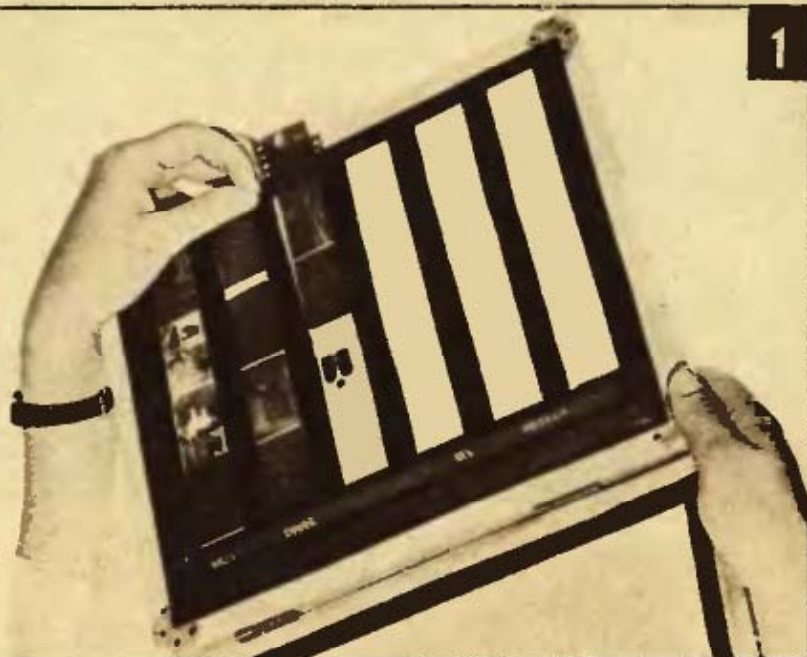
tartályt közvetlenül a motor mögé helyezük el. Az üzemanyagot egy 3 mm belső átmérőjű műanyag csővel vezetjük a porlasztóhoz. A kipufogó nyíláson keresztül 1—2 csepp üzemanyagot fecskendezünk a hengerbe és utána — zárt porlasztóállásnál — a légcsavart rántó mozgással forgatjuk. Az első indítási kísérleteknél az ellendugattyú állítócsavarját ne mozdítsuk el, mert a gyártó cégek minden motort kipróbálnak és beállítanak. A motor beindulása után a porlasztótű forgatásával és az ellendugattyú állításával érhetjük el a legnagyobb fordulatszámot.

A robbanótér túlzott „ellendugattyúzással” történő leszűkítésétől viszont óvakodjunk, mert az hajtókar-, vagy főtengeleytöréshez vezethet.

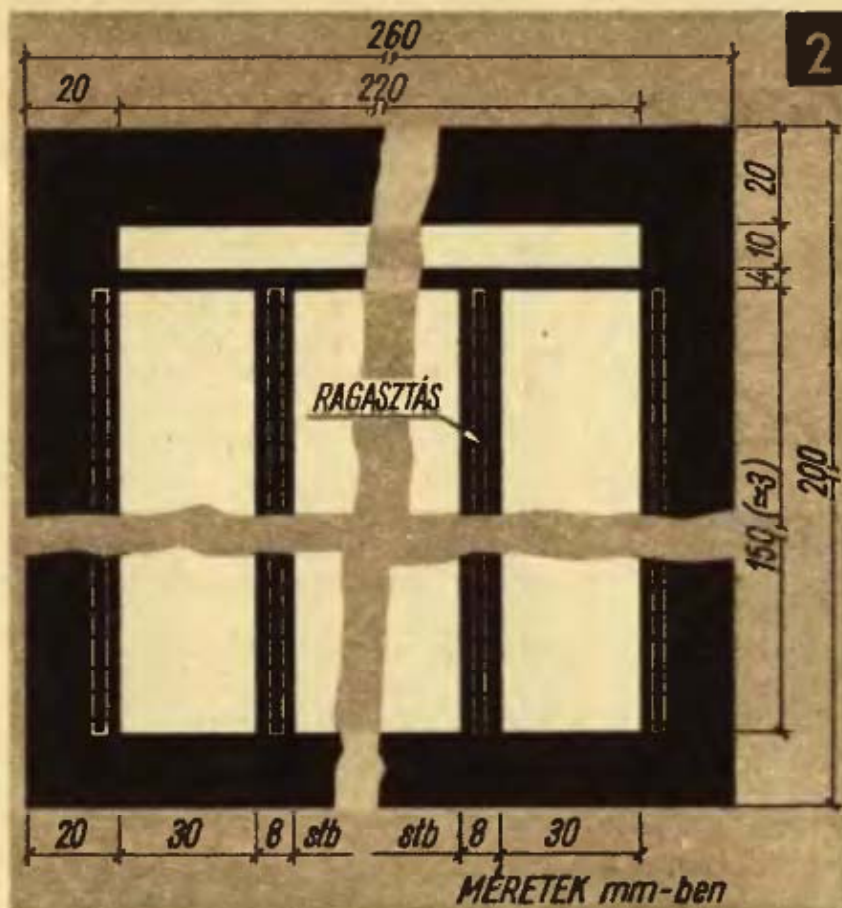
Végül egy nagyon fontos tanács: indítás, majd használat előtt ne mullassuk el a gyártó üzembehelyezési- és használati utasításának tanulmányozását.

RADÓCZI N.

HUSZONNÉGYET EGY PAPIRRA, — CSÍKMÁSOLÓ KERETTEL!



Sok jó filmnegatívról sohasem készül nagyítás, mert csíkmásolat nélkül nem állapítható meg, milyen minőségű rajta a felvétel. Ezért cikkünkben olyan csíkmásoló-keretet mutatunk be, melynek használatával egy darab 18×24-es brómezüst papírra, egyetlen megvilágítással, egyszerre huszonnégy filmkockáról készíthető kontakt másolat.

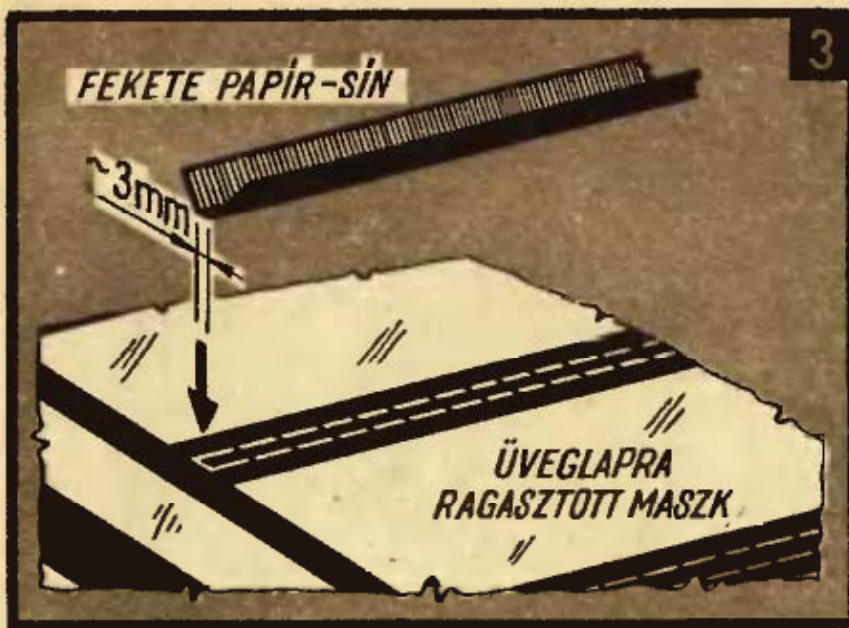


- ANYAGSZÜKSÉGLET:**
- 1 db 10×20 mm széles puhafa lécs
 - 1 db kb. 10×13—15 mm széles puhafa lécs
 - 1 db 3×220×280 mm-es furnérlemez, vagy deszkalap
 - 1 db kb. 2×190×250 mm-es üveglap (végleges méretre a keret elkészítése után vágandó!)
 - 2 cs. hulladékszivacs
 - 2 db csuklóspánt
 - 12 db kézi tex-szeg, 10-es
 - 4 db üvegező-szeg
 - 8 db apró facsavar a pánatok felerősítéséhez
- fekete fotopapír, cellofán, tus, pauszragasztó, technokol ragasztó, enyv, halenyv, keményítőcsiriz, csónaklakk.

Első lépésként vágjunk le a puhafa lécből két-két 280 mm-es és 230 mm-es darabot, majd csapozva, enyvvel és szögekkel erősítsük azokat keretté.

Az „üveges” keret belső felébe 3—4 mm-es hornyot véssünk olyan mélyen, amilyen vastag az üveglap. Az üveget a keretre helyezve vágjuk pontosan méretre. A helyére illesztett üveglap sarkait fedjük le háromszögletű fémlemezekkel, s azokat 3—3 helyen, 10-es tex-szeggel erősítsük a kerethez.

A keretet furnírlapra helyezük, körülrajzoljuk és a lapot a ceruzavonal mentén lefűrészelve, simítóre-



szelővel körben lesimitjük. A „habszivacsos” keret hosszabbik, tehát 280 mm-es széléhez enyvezzük és szegezzük a 10×15×280 mm-es lécet, — erre kerül a későbbiek folyamán a pántok egyik fele. Az enyvezés és a szegezés fontos, mert keretünk a másolás során az összeszorításkor jelentős erőket vesz fel.

A lemezre Technokollal ragasszunk 280 × 200 × 15 mm-es műanyaghab lapot, felső részét boríthatjuk fehér, ráragasztott nemezdarabbal is. A hablemezt ragasztással hulladék-szivacs csomag tartalmából is összeállítható.

A maszk elkészítéséhez fekete fotópapírt vágjunk ki (a 2. ábra szerint), majd ragasszuk az üveglapra. A megnedvesített papír 3–4 mm-t tágul, és az üvegre ragasztva megtartja ezt a méretét. Ezért célszerű, ha a papírt nagyobbra hagyjuk és felragasztás után a szabadon maradt részt levágjuk. Felső, hosszanti üres csíkjába cellulxszal (pausz-ragasztó) erősítsünk cellofánpapírt, melyre előzőleg tussal írjuk fel a csíkmásolatokra vezetni kívánt adatokat. (Pl. kélt. felvétel tárgya, helye, — ha több géppel dolgozunk; a gép és objektívek műszaki adatai stb.) A másolaton az írás fekete alapon fehér betűkkel tűnik elő.

Ezután helyezünk a rö-

videbb oldallal párhuzamosan egymás mellé. a maszk szélső, üres mezőire két filmet és egymás felé néző éleik mentén hegyes ceruzával húzzunk egy-egy vonalat, megjelölve ezzel a köztük szabadon maradó keskeny csíkot. Majd vágjunk ki két olyan széles fekete papíresíket, melyek az egymás mellé helyezett filmek perforációit éppen takarják (3. ábra). Ezekbe a sínekbe csúsztatjuk a másolni kívánt filmeket. Hosszuk értelemszerűen megegyezik a 4–4 filmkocka hosszúságúra vágott negatívak hosszával. A csíkok közepet

halenyvvel ragasszuk a maszk osztó-csíkjaira. Még a teljes megszáradás előtt filmdarabbal ajánlatos ellenőrizni, hogy a film a sínekbe könnyedén csúszik-e. Amikor valamennyi sínt felragasztottunk, a keret két féldarabját, a habszivacsost és az üvegesmaszkost csuklópántokkal egymáshoz erősítjük. A keretet hagyjuk natúr színben, s csónaklakkal kenjük be.

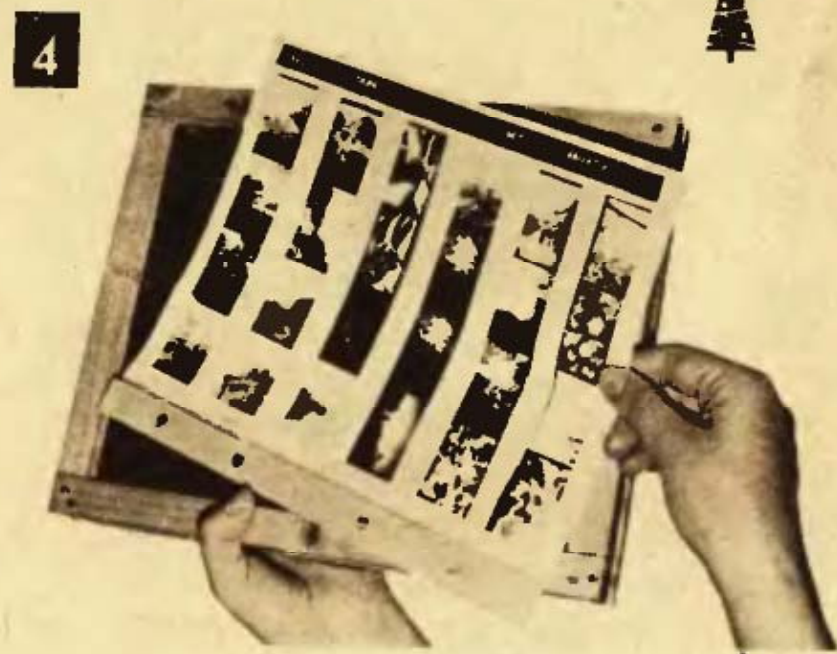
A másolópapír helyét a fehér posztón fekete papír-csíkokkal körülragasztjuk. Kamralámpánk fényénél a fehér alap a fekete kerettől majd élesen elüt.

A MÁSOLÁS MENETE

Csúsztassuk a sínekbe a másolni kívánt negatívot (1. kép) úgy, hogy a képek egy irányba nézzenek. Tegyük a megjelölt helyre a nagyítópapírt és csukjuk össze a keretet. Nagyítógépünket úgy állítsuk be, hogy fénye az egész keretet bőven bevilágítsa! Rekeszelés nem szükséges. A keret széleit kezeinkkel erőteljesen nyomva (vagy kapocccsal) összenyomjuk, hogy a filmkockák mindegyike a nagyító papírosra szoruljon és 7 másodpercre a fény alá helyeztük.



CSÉ.



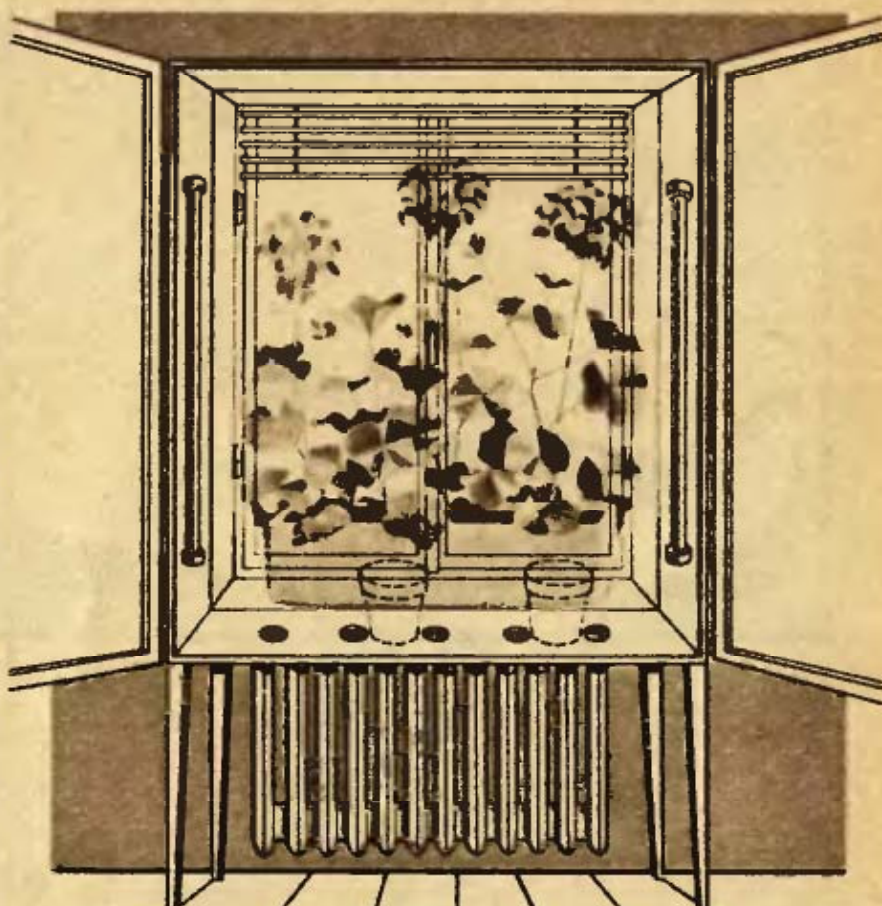
Mint minden növény, úgy a szobanövények számára is fontos életfeltétel a napfény. Annál szebben fejlődnek, minél több fényt biztosítunk számukra. Legjobb helyük tehát (néhány árnyékkedvelő növény kivételével, mint amilyen a fokföldi-ibolya, és a pátrányok egy része), az ablak közelében van.

Fotós fénymérővel pontosan meg is határozható, hogy hol tartasuk a növényt. Ahol a mérő rövid- vagy közepes megvilágítási időt mutat, bőséges a fény a szobanövények fejlődéséhez. De ha a szobában ilyen kedvező megvilágítású hely nincs, az ablakban is tarthatjuk a növényeket.

Legegyszerűbb megoldás, ha az ablakkeret befelé néző oldalaira, a különböző cserépátmérőknek megfelelő nagyságú, cseréptartó lemezkarikákat szegünk, a párkányt pedig legyalult, a korhadás ellen lenolajkencével átitatott és befestett deszkalappal szélesítjük ki, hogy azon elhelyezhessük a cserpeket.

ÜVEGHÁZZÁ ALAKÍTOTT ABLAKTÉRBE

már kényesebb növényeket is sikerrel nevelhetünk. Kialakításának módja kétféle is lehet. Ha széles az ablak előtti ablakmélyedés, csak azt kell az ablak nagyságának megfelelő méretű, laposvas-pántokkal az ablakkerethez erősítendő deszka-kerettel kibélelni. A szoba felőli oldalára, a belső ablakszárny pántjaival egyező távolságra erősítsünk csuklópántokat, melyekre a belső ablakszárnyakat szerelhetjük.



ÜVEGHÁZ az ablakban

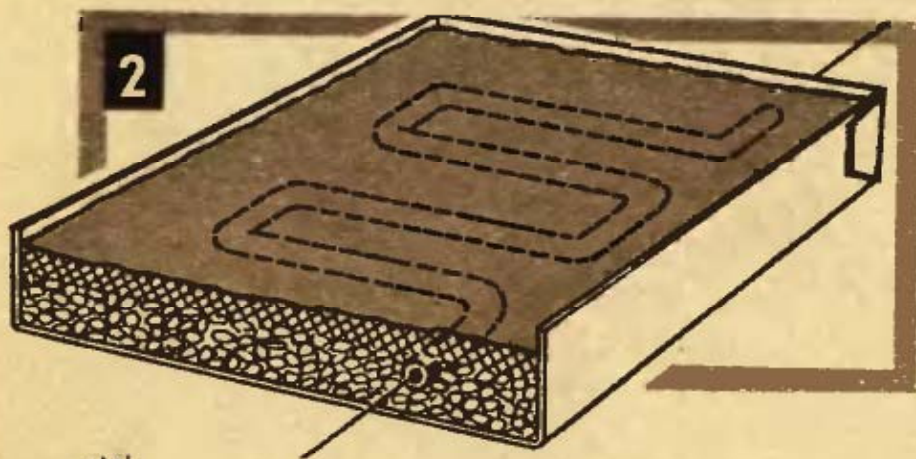
A fal síkjába illeszkedő ablakok között deszkakerettel bővíthetjük ki. A szobába nyúló részét léclákkal támasszuk alá, hogy szilárdan álljon. Az így kialakult alsó teret falfazsínú függönnyel körül is vehetjük, alatta tarthatjuk a szobai kertészkedés-

hez szükséges szerszámokat, eszközöket (1. ábra).

Előnyös, ha központi-fűtés radiátora az átalakított ablak alatt van, mert a fölé szerelt deszkalap furatain át a meleg levegő az ablakközbe áramolhat. A furatok letakarásával még a hőszabályozás is megoldható. Ha nincs fűtőtest, célszerű a szobai fűtéstől független fűtőberendezést létesíteni. Fontos, hogy az üvegházunkba olyan fűtést szereljünk, amely nedves körülmények között sem veszélyes, és teljesen üzembiztos!

AZ ÜVEGHÁZ BERENDEZÉSE

Az ablakköz aljába illesszük a horganylemez tálcát. Ha nincs, béleljük



ki a közt alul 5–8 cm oldalnagasságú fóliával. A tálcába terítsünk 1 cm vastag apró kavicsot, arra helyezzük el a fűtőelemet, s rá ismét kavicsréteget szórjunk. Végül homokkal töltsük fel a tálcát. A fűtőelem jól szigetelt vezetékét kis nyíláson át vezessük a fali csatlakozóhoz (2. ábra).

A fűtőelem tehát a homok közvetítésével adja át melegét, így egyenletesebben fűt és „melegtalpat” is biztosít. A legtöbb szobanövény ugyanis jól szaporítható dugványozással, de csak akkor gyökeresednek a dugványok (főként a levelesek), ha a dugvány-talaj (a homok) melegebb a környező levegőnél. Különösen sikeresen gyökeresíthetünk, ha nagyobb üveget, üres akváriumot, vagy fólia-ívet borítunk a dugványok fölé.

Még jobb, ha az ablaktér aljába, kis bakokon álló 10–20 cm mély, vizet át nem eresztő, lefolyónnyílással ellátott tálcát hajlítunk ki lemezből, vagy műanyagból, s az alá helyezzük el a fűtőelemet (úgy nem érheti az öntözővíz sem). Majd töltsük tele a tálcát kavicsal vagy homokkal, és ültessük bele a növényeket. Az öntözéshez 2–3 ezrelékes tápoldatot használva, a növények gondozását egyszerűsítő hidrokultúrás nevelést valósíthatunk meg. (Bővebben lásd EM 1965. január, 1966. szeptember.)

Jobban kihasználható az ablaküvegházunk tere, ha oldalt, az ablakkeretre polcokat szerelünk (3. ábra), vagy azt polcokkal több emeletre osztjuk. A polcok anyaga lehetőleg vékony lécekre fekvő vastag üveglap legyen, hogy ne vessen árnyékot.

A fényt mesterséges megvilágítással, — felülre (esetleg kétoldalra) elhelyezett fénycső-párokkal pótolhatjuk. A csövek közül az egyik kékes, a másik sárgás fényt adjon. A fénycsövek 40–60 W-os izzólámpákkal is helyettesíthetők. Így még északi ablakban is szépen fejlődnek a növények, és a kivilági-

tott ablak mutató szín-foltja is otthonunknak. A déli fekvésű ablakot viszont napos időben árnyékolni kell, a déli órákban se emelkedjen 30° C fölé a hőmérséklet. Erre legalkalmasabb a 2 cm széles műanyaglemez-csíkokból (esetleg kartonlap-csíkokból) összeállított felhúzzható árnyékoló (velencei-zsalu, Reluxa-redőny), amit a külső ablak belső felére függesztünk. Ha ezzel a hőmérséklet nem csökkenthető megfelelően, naponta többször szellőztessük és permetezzük a növényeket.

Nagyon fontos a légtér egyenletes 75–80%-os relatív páratartalmának biztosítása, amit jó rendszeresen ellenőrizni. Ehhez magunk is készíthetünk egyszerű nedvesség jelzőt. Egy kb. 150×150 mm-es deszkalap közepére szegezzünk álló, 10–15 cm hosszú lécdarabot, s erre alapjával celluloid, fém, vagy papír szögmérőt. A szögmérő középpontjában üssünk a lécben egy gombostű tengelynek, amire helyezük a vékony huzalból (az ábra szerint) kialakított mutatót. A mutató közepét és a lécs felső végébe ütött gombostűt kössük össze egy hosszú, világos hajszálal. A hajszálal előzőleg 2–3 napig benzinben áztassuk, hogy a zsíradék kioldódjék és érzékelje a légnedvességet. Készülékünket gyári nedvességmérővel „hitelesítsük”. Ha erre nincs lehetőségünk tartuk párolgó forróvíz fölé téve, s várjuk meg, amíg a mutató lefelé mozgása megáll, majd ennél a pontnál jelöljük meg a skálát (4. ábra).

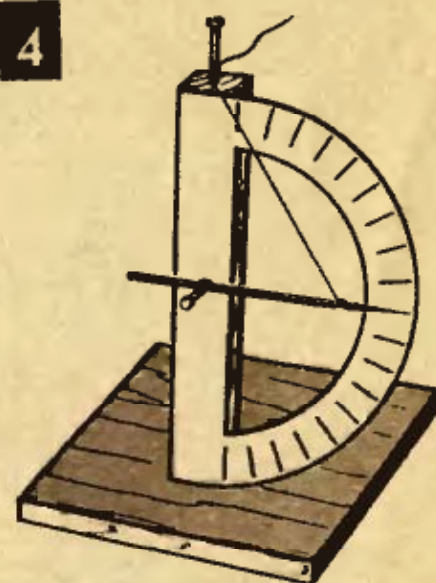
Az üvegházban a növényeket úgy öntözzük és permetezzük, hogy a közéjük helyezett nedvességmérő mutatója a megjelölt pont körül mozogjon. Később délután ne permetezzünk, mert nem párolog el a víz, és a leveleken éjszaka megmaradó cseppek helyén barna folt keletkezik. A hőmérsékletet úgy szabályozzuk, hogy egyenletesen 18–20, vagy 22–24° C körül legyen.

Az elektromos fűtésű ablak-üvegházba a biztonság érdekében csak a fűtés faldugaszának kihúzása után nyúljunk bel!

Az ablak-üvegház zárt, párás, szabályozható hő-



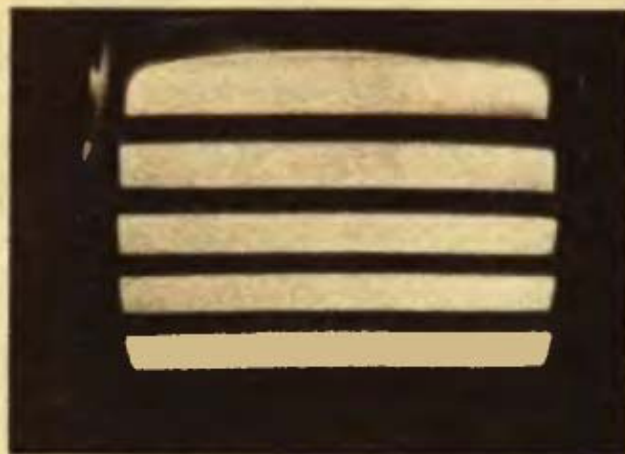
3



mérsékletű terében olyan növényeket is nevelhetünk, amelyek általában csak pálmaházakban csodálhatóak.



KL.



HIBAKERESŐ JELGENERÁTOR

Rádiót, televíziót építőknek, barkácsolóknak ajánljuk a hibakereső jelgenerátort. Megszüntethető vele a tv-készülék videofokozata után fellépő képtorzítás (amikor nincs monoszóp), valamint alkalmas a fényerő- és kontraszt-szabályozás beállítására. A generátorral behatárolhatók a rádiófrekvenciás részek hibái is.

A műszer olyan multivibrátor —, amely az alacsony és magas frekvenciát —, a szokásostól eltérően — négy tranzisztor helyett kettővel állítja elő. Tranzisztorainak bázis-, illetve kollektorkivezetéseit a kéttárcsás 3×3 állású Yaxley-kapcsolóval bármikor az előre beállított R—C tagokra lehet állítani. E kettős feladat elvégzéséhez a meghatározott legmagasabb

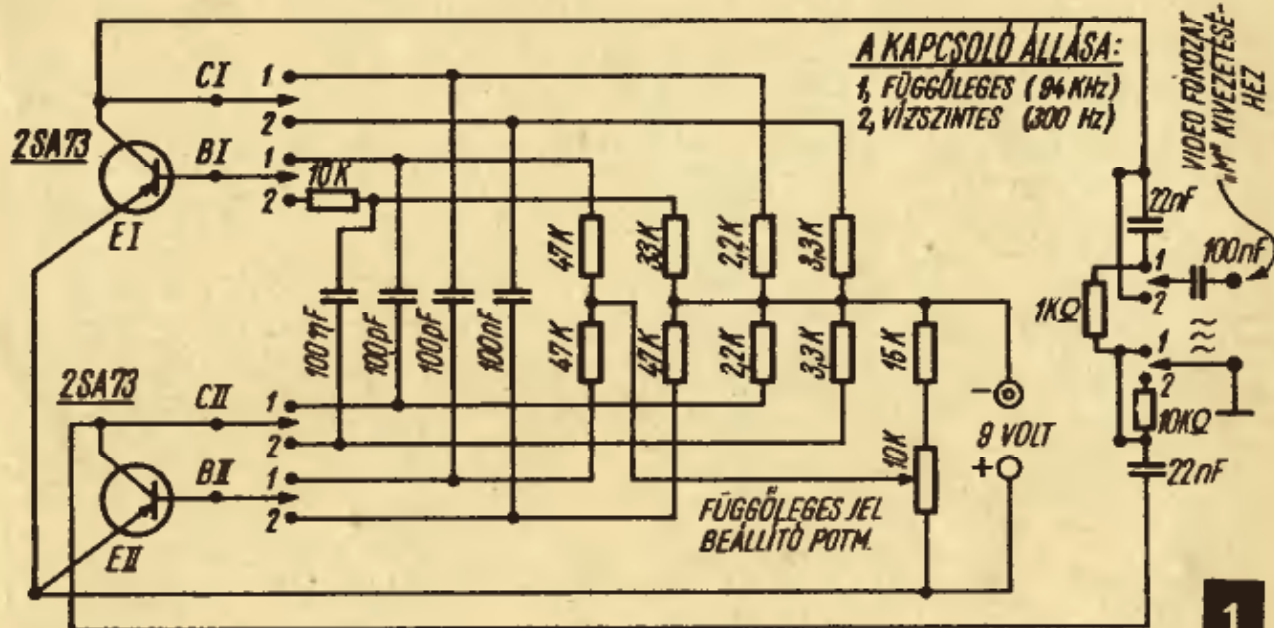
frekvenciának legalább a 20-szorosát teljesíteni tudó tranzisztor szükséges.

Az 1. ábrán látható kapcsolásban a 2SA73-as tranzisztorok e követelményeket kielégítik. Látható a két, különböző frekvenciát kialakító R—C tagok bekötése is. A kapcsolóval 1-es fokozatban magas (94 kHz), a 2-esben alacsony frekvencia (300 Hz) állítható. A multivibrátor mindkét esetben négyszög jelet állít elő.

Az alacsonyfrekvenciás rész R—C tagjai állandó értékre állítottak. A magasfrekvencia a 10 kOhmos potencióméterrel szabályozható. A kapott jelet a tranzisztorokról 2 db 22 nF-os kondenzátoron keresztül vezetjük a Yaxley-tárcsára. Az esetleges belengések miatt a magasfrekvenciás kimenetet 1 kOhmos ellenállással terheljük, amely egyúttal részt vesz a frekvencia kialakításában is. Ezzel a képernyőn egyenletes, függőleges fekete csíkokat kapunk. Az alacsonyfrekvenciás (2-es) kimenetnél a sorbakapcsolt 10 kOhmos ellenállás biztosítja a vízszintes csíkok kítűnő „minőségét”. A 100 nF-os kondenzátor a vizsgálandó készüléktől egyenáramúlag választja le a jelgenerátort.

SZÜKSÉGES ALKATRÉSZEK

- 1 db 2SA73 típusú tranzisztor,
- 1 db Yaxley-kapcsoló (2 tárcsás, 3×3 állású),
- 1 db 10 kOhmos potencióméter,
- 1 db 1 kOhmos, 2 db 2,2 kOhmos, 2 db 3,3 kOhmos, 2 db 10 kOhmos, 1 db 15 kOhmos, 1 db 33 kOhmos és 3 db 47 kOhmos ellenállás (0,5 wattosak),
- 2 db 22 nF-os, 2 db 100 pF-os, 3 db 100 nF-os kondenzátor (jóminőségű, keramikus, olaj stb.),



1 db külső szigetelésű árnyékolt kábel,
1 db 9 V-os telep vagy akkumulátor.

ÖSSZEÁLLÍTÁS

A szerelőlap 70×55×1 mm-es bakelit lemez. A magasfrekvenciás rész alkatrészeit a szerelőlap belső oldalára (2. ábra) a 300 Hz-t előállító R-C tagokat pedig a külsőre szereljük (3. ábra). Az ellenállások és kondenzátorok felerősítésére 2,5×3 mm-es csőszegecseket használjunk.

A Yaxley-kapcsoló két tárcsája közötti távolság ne legyen több 10 mm-nél. A tranzisztorokat a Yaxley tárcsákhoz forrasszuk. Az I-es tranzisztor kollektorát a belső tárcsára, bázisát a külsőre forrasszuk. A II-es tranzisztor kivezetését ellentétesen forrasszuk a Yaxley-tárcsák következő fokozatkapcsolóihoz. A tranzisztorok emitter kivezetését az előre kialakított közös pluszvezetékhez kapcsoljuk. A szerelőlapot a Yaxley-kapcsolóra, a tárcsáktól kb. 20 mm-re erősítsük fel, „kivezetéseit” a Yaxley-tárcsákra erősített tranzisztorokhoz forrasszuk.

A jelgenerátor kimenet kapcsolót az 1. ábrán a többitől külön rajzoltuk, (bár mindkét kapcsoló a Yaxley-tárcsákon helyezkedik el). A két darab kétszer 3-állású kapcsolóból kettőt-kettőt a tranzisztorok kapcsolására, egyet-egyét a jelgenerátor kimeneteihez használunk fel, a negyedik tulajdonképpen az alapállás. (Ennek érintkezőt visszahajtva, a tranzisztorok emitter kivezetéseinek felerősítésére használjuk.) A jelgenerátor kimenetéhez szükséges R-C tagokat közvetlenül a Yaxley-tárcsákra erősítjük.

A jelgenerátor sasszéra vagy bármilyen anyagú dobozba elhelyezhető. A képen látható műszerállvány anyaga 3 mm-es alumínium lemez. Előlapjára a Yaxley-kapcsoló, a 10 kOhmos potméter, valamint a főkapcsoló helyezhető el, melynek használata ajánlatos, hiszen a jelgenerátor 300 Hz-nél kb. 4 mA, a 94 kHz-nél 7 mA-t fogyaszt. A 9 voltos telep (akku) a Yaxley-kapcsoló alatt helyezhető el.

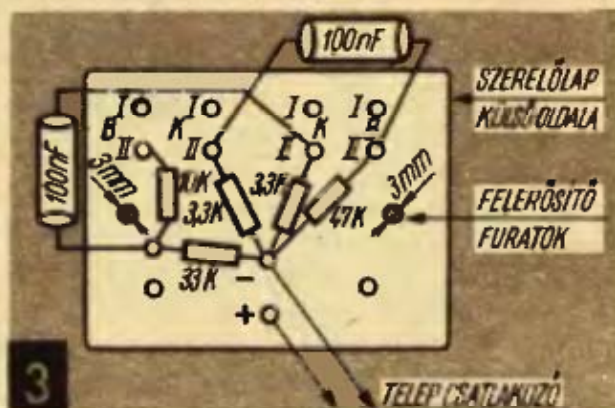
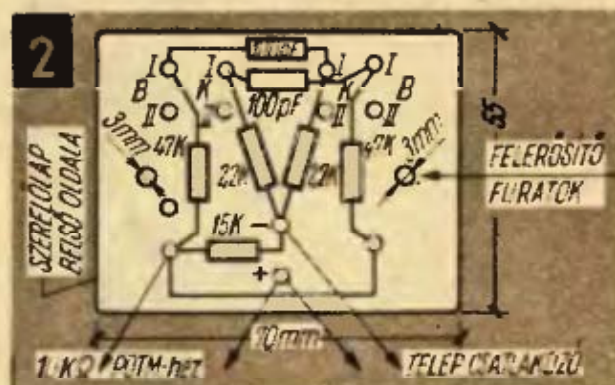
ÜZEMBE HELYEZÉS

Mivel a jelgenerátor vízszintes és függőleges csíkokat állít elő, működését tv-vel ellenőrizhetjük. A videófokozat vizsgálatához valamennyi tv-nek van „M” jelzésű kivezetése. (A videófokozat a KF-nél vagy a PCL 84-es csőnél található meg.) Ha „felderítése” nehézséget okoz, akkor a jelgenerátor kivezetésétől szolgáló árnyékolt kábel „meleg” kivezetését egy 10 kOhmos ellenállás közbeiktatásával a PCL 84-es cső 2. kivezetéséhez (rácsához) csatlakoztassuk. Az árnyékolt kábel másik (hideg) kivezetését krokodillesípszel a tv sasszójához kapcsoljuk. A műveltet csak áramtalanított televízió készülé-

ken végezzük! Ennek megtörténte után a tv-t bekapcsoljuk, a csatornaváltót üres állásba helyezzük. Majd bekapcsoljuk a jelgenerátort, a frekvencia kapcsolót a 300 Hz-es kimenetre állítjuk. Ha jó a jelgenerátor, a képernyőn hat, vízszintes fekete csík jelenik meg. Utána a kapcsolót I-es helyzetbe állítjuk, s a 10 kOhmos potméterrel különböző számú (2–10-ig) fekete, függőleges csíkot állíthatunk elő.

A jelgenerátor kivezetése csak rácsáramkörökbe kapcsolható, nehogy a tranzisztorok tönkre menjenek. (Szakirodalmom a 21. oldalon.)

SZÉLIG GYULA



Modern és konzervatív berendezésű lakásban egyaránt jól mutat a kerámia-mozaik kép. Az ára azonban borsos. Érdeemes hát ilyet — cikkünk és — Bágyi János olvasónk 200,— Ft-tal díjazott ötlete alapján házilag készíteni.

A TÉMA

alapjául nyomatok, a képeslapok színes mellékletei, reprodukciók, valamint színes képekkel illusztrált, festéssel foglalkozó könyvek képei használhatók. Ilyen pl. a „Művészet” című folyóirat 1966. szeptemberi és októberi száma, melynek színes borító-képei alapul szolgálhatnak.

A cikkünkben bemutatott mozaik „alapja” Van Gogh: Provencai öreg paraszt című képe, melynek színezését és vonalvezetését a mozaikhatás fokozása érdekében módosítottuk. A választott kép (a példához hasonlóan), erős kontúros le-

GIPSZ-MOZAIK



gyen és nagy síkokból álljon. A megfelelő alapkép kiválasztása után kezdődhet a munka. Először is az

ANYAGSZÜKSÉGLET:

keretléc, farostlemez, gipsz, vízfesték és csónaklakk (a kép méretétől függő mennyiségben, méretben).

Szerszámok: a végétől 2 mm-re derékszögben behajlított, 1,5 mm-es élkiképzésű kaparó, a 3. ábrán látható. Kis méretű, már használhatatlan fafűrőből is könnyen elkészíthető. Szükséges még a vízfestéshez ecset is, a keret összeerősítéséhez kalapács.

A MUNKA MENETE

Először is a képünkhöz megfelelő nagyságú ke-

retet készítünk. A keretléc keresztmetszete kb. 15×20 mm legyen. A keret alá farostlemezt erősítsünk úgy, hogy érdes felülete belülré kerüljön. A gipsz jobb rögzítése érdekében ajánlatos a keret belső oldalába 40—50 mm-es szegeket



1



2

ütni. Ezek után minél finomabbra örölt gipszből pépet készítünk és azt a keretbe öntjük. (Durrább örlemény szítással finomítható.) Felületét a kerettel egy magasságban egyenletesre lesimítjük, majd megvárjuk míg szárazra megköt (1. ábra).

Amíg a gipsz köt, lemásolhatjuk a választott képet. Pausz-papírra a képkeret belső nagyságának megfelelő keretet rajzolunk és a papírt a választott képre helyezük, majd annak főbb vonalait átmásoljuk. Vigyázat, szabad vonalvégződés ne maradjon! Puhá ceruzát használjunk, hogy a vonalak ne nyomódjanak a másolandó képbe. Ezután következik a mozaikokra való felbontás, melynél már figyelembe vesszük a kép mellékvonalait is. Kerüljük a túl nagy, vagy túl kicsi felületeket, mert azok csökkentik a mozaikhatást.

Következő lépésként a pausz-papírra „átvett” képet indigó segítségével (2. ábra) a simított, kemény gipszfelületre másoljuk. Az így kapott

vonalakat kb. 1,5–2 mm mélyen az előzőekben már említett kaparóval a gipszbe mélyítjük, kaparjuk. A fugák minden mozaikrészt határoljanak körül. A keletkezett gipszforgácsot puha ecsettel távolítsuk el. (3. ábra).

Ha a vonalvésés elkészült, egy edényben keverjünk híg, fekete vízfestékkel szürke színűre festett gipsz-pépet. Ha képünk színei zömmel világosak lesznek, sötétebb legyen a pép. A kapott fugakitöltő anyaggal a képet leöntjük, majd a felesleges pépet a sík felületről töröljük le. Ezt a folyamatot gyorsan végezzük, nehogy a szürke színt a felületek is beszívják. (4. ábra).

Száradás után a mozaik felületeit vízfestékkel, vagy temperával az alapképével azonos színekre festjük. Vigyázzunk, hogy a mozaikfelületek foltosak ne legyenek és a fugákba festék ne folyjon (5. ábra). Teljes száradás után a festett felületeket (a fugákat nem!) színtelen csónaklakkal vonjuk be, puha ecset segítségével. A széprajzolatú nyersfából készült keretet ugyancsak bevonhatjuk csónaklakkal. Hátsó, külső borítólaponk színes képe az elkészült gipszmozaikot mutatja.

Néhány tanács

Keretlécnek való faanyag, valamint falemez az Ezermester Boltokban kapható. Lehetőleg világos pasztell színhatású



képet készítsünk, hogy a sötétebb fugák szépen kiemeljék a mozaik rajzolatát. A hibásan színezett felületet pengével óvatosan eltávolíthatjuk. A keret színe illeszkedjék a mozaik-kép színének összehatásához. Ha a festett gipsz-felület a csónaklakkal való bevonás után matt maradna, vonjuk át még egy réteggel



A szél iránya és erőssége nemcsak a pillanatnyi időjárásra utal, de belőle következtethetünk a várhatóra is. „Házi meteorológiai-bázisunk” lehetővé teszi, hogy egyetlen gombnyomásra, akár ágyunkból —, ami különösen télen nem megvetendő — ellenőrizhessük a szél irányát és erősségét.

A met-bázis két fő egységből áll; a tetőn, vagy udvari állványon elhelyezhető érzékelőből és a jelzőberendezésből.

Az érzékelő részt csonkagúla-alakú fadobozban helyezük el. Alapja (1) 20 mm vastag falap. Oldalait rétegelt falemezből vágjuk ki, s azokat — belülről — éltartó lécekkel (3) kapcsoljuk össze. A gúla tetejét 20 mm vastag falappal (4) zárjuk le. A belső szerkezet a fenéktartóra (5) fekszik fel, szilárdságát pedig az oldaltartó lécek (2) biztosítják. A függőleges tengely közös; a külső acélcsőből (6), a belső csúszórúd (7) acélhuzalból készíthető. Az acélcső alsó végébe szorítsunk fémcsúcsot (8), hogy könnyedén foroghasson.

A szélirány érzékelését az acélcső felső végére erősített, — szélirány-zászló (20) — vékony fémlemez, vagy kétszer lakkozott rétegelt (farost) lemez végzi. Az áramkör egyik pólusa a tartóléchez (18) erősített, s a csőtengelyhez érő érintkező lemez (17). Az áramkör másik ágának érintkezőit a keresztlécre (13) erősített széltárcsa (14), ill. a rajta levő fémlemez-darabkák, a rajtuk csúszó rugós érintkező lemezen (16) keresztül alkotják. A lemezt (16) a tengelyre rögzített fémkar (15) tartja. A rugós érintkező lemez érintő-felülete akkora legyen, hogy áthidalja a széltárcsa lemezei közötti távolságot, különben a kettő közötti állásban nem jelez a készülék.

A szélerősséget külön „rendszer” fogja fel és közli. A szélerősség jelzőzászló (21) a huzaltartóra (22) hajlított vékony fémlemez, amelyet a csőhöz forrasztunk, ill. kötözünk. A csúszórúd (7) meghajlított felső végéhez huzalkengyelt vagy falapocskát (23) csatlakoztatunk, amely a szélerősség-zászló nyomására megemeli a csúszótengelyt, s azzal együtt a szögvas kengyelre erősített tárcsát (10). A kengyelt a felréselt acélcsövön át csavar (9) rögzíti a csúszótengelyhez (7). A tárcsára fekszik fel a közepén rögzített fém lengőkar (11) amely a csúszórúd emelkedésére, ill., süllyedésére elmozdul, hozzáér a támasztólécre (12) szegelt érintkező lemezekéhez, zárja az áramkört, s annak megfelelően jelez a készülék (I, II, III, IV, V.) Végül az eső elleni védelem céljából a dobozt fém- vagy műanyag zárókupakkal (19) lássuk el.

A szabadban elhelyezett érzékelő egységet szigetelt huzallal (26—27, 28—29) kötjük a lakásban levő jelző-egységhez. Külön-külön zseblámpaizzókat (30) kötünk a szélirány jelző, és a szélerősség jelző áramkörébe.

Az áramforrás 4,5 V-os laposelem (24). Az áramkörbe iktassunk egy nyomógombos kapcsolót (25). Amikor kíváncsiak vagyunk a szél erejére és irányára, a kapcsolót nyomjuk meg, s a készülék izzói máris megbízható „felvilágosítást” nyújtanak.



—d—

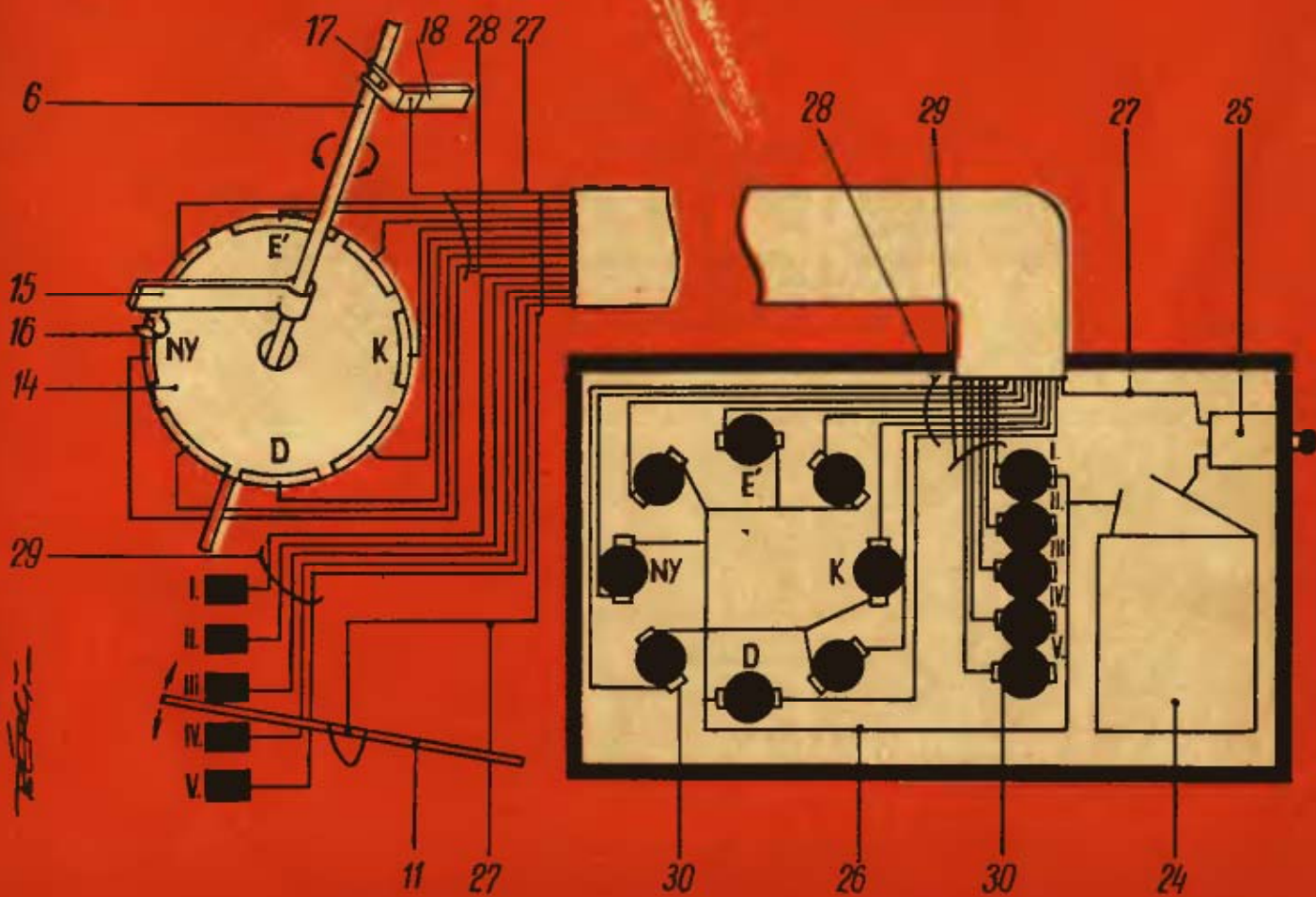
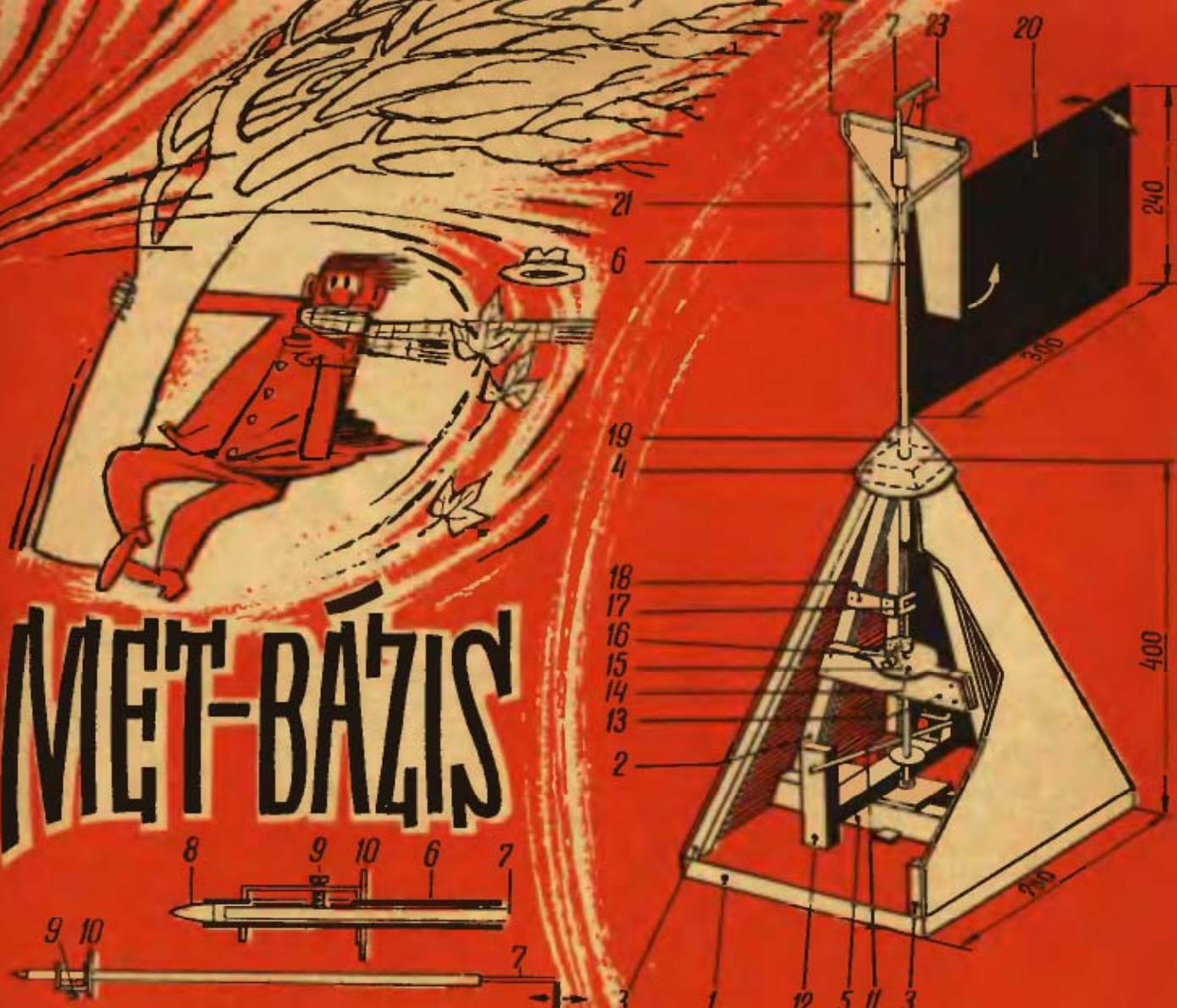
FERMETER

A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség
Központi Bizottságának barkácsoló folyóirata

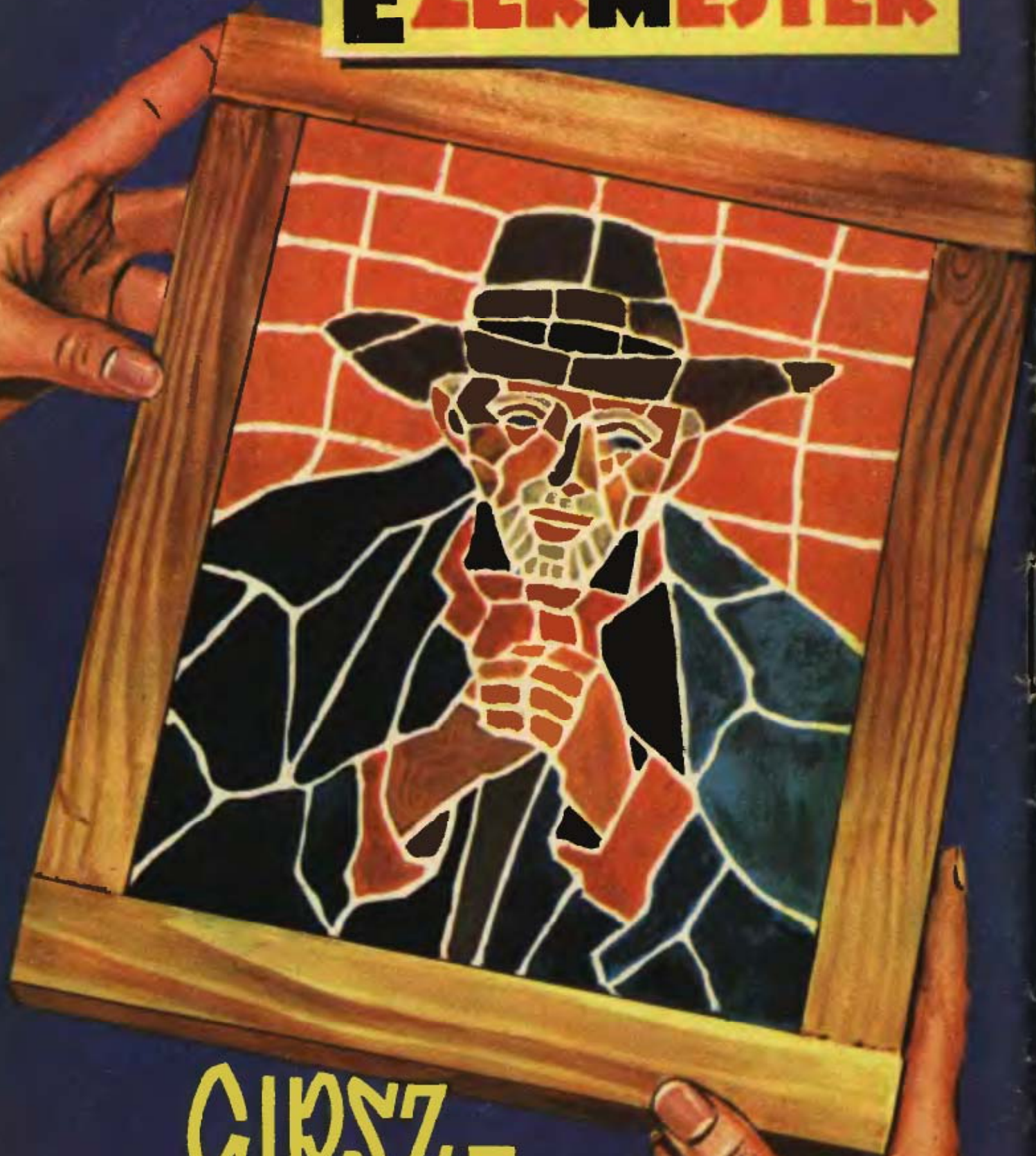
1966. december. X. évfolyam 12. szám. — Felelős szerkesztő: Szűcs József. Kadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat. — Felelős kiadó: Tóth László. — Szerkesztőség: Budapest. V., Nádor utca 15. Telefon: 317-324. — Kiadóhivatal: Budapest, VI., Révay utca 16. — Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer. — Terjeszti: a Magyar Posta. Csekk-számlaszám egyéni: 61 253, közületi: 61 066 (vagy átutalás a MNB 8. sz. folyószámlájára). — Egy szám ára: 2.— Ft. Előfizetési díj: negyed évre 6.— Ft, fél évre 12.— Ft, egész évre 24.— Ft. Előfizethető a Posta Központi Hírlap Irodánál, (Bp., V., József nádor tér 1. Telefon: 180-850) és bármely postahivatalnál. (INDEX: 25 213.) — Közlésre alkalmatlan, beküldött kéziratokat, képeket, rajzokat nem őrzünk meg és nem juttatunk vissza.

66.1785 Egyetemi Nyomda mélynyomása, Budapest

VIET-BÁZIS



EZERMESTER



GIPSZ-
MOZAIK

KÖNNYEBBEN

JÁR A BABA...

(JÁRÓHINTA)

Ugyan melyik szülő nem tenne meg mindent, hogy kisbabáját minél előbb totyogni, járni lássa? Nos, ezt segíti elő elküncben ismertetett „járó heveder”. Fő előnye, hogy a kisbaba teljes súlyával nem nehezedik a törékeny lábcskáira, így súlya nem gátolja a gyermeket a járási tanulásban —, valamint, hogy könnyen elkészíthető és aránylag kevés anyag kell hozzá. Lényege, hogy egy

szobaajtó-tok felső, vízszintes gerendájára erősíthető, rugózott kötélzettel hordja a meginduló kisbaba súlyának jó részét, s megakadályozza elesését.

Először a gerendához csatlakozó akasztó-szerkezetet készítsük el. 500 mm hosszú laposacél-párt (2) melegen hajlítunk meg. Egyenes végeiket fúrjuk, majd szegecseljük össze 5 mm átmérőjű szegecsel (5—6). A szegecsel-lyukkal elmentéses végeket hajlítjuk „kapaszkodó-pofává”. Az összeszegecselés előtt a két lemez közé illesszük a horoggá formált 55 mm-es laposacélt (1). A laposacél-pár egyenes szakaszának végébe fúrunk egy-egy 2 mm átmérőjű lyukat és akasszuk a lyukakba a 80 mm hosszú húzórugót (4). A laposacélok kapaszkodó végeire pedig szorosan illeszkedő pvc-csődarabka kerül (3).

A horogba 600 mm hosszú és kiugrás ellen a karabinereken át ve-



A lábcskákat éppen csak érinték a padlót

zetnek a babát fogó hevederzethez (14—15). A sekora a lenvászon csí-T-alakú hevederzet két oldalán elvarráshoz 10 mm-tal (12) fogható össze. A hevederbe varrjunk gumiszálakat textildarabkákat (13) is. A lábközben áthúzott hosszú szárválasztó és derékheveder fémcsomókba (11) húzott zsírozással (17) köthető, húzható össze.

NÉHÁNY JÓ TANÁCS

Mindennél fontosabb, hogy az ajtó-félfa vízszintes tokja eléggé kiálljon a falból, s hogy a rugó leeres mentesen rögzítse az akasztó-szerkezetet, NEHOGY AZ A KISBABA FEJÉRE ESSEN.

A hevederzet készítésekor a lenvászon csí-T-alakú hevederzet két oldalán elvarráshoz 10 mm-tal hagyjunk rá. A T felső élén gumiházat készítsünk, az összehúzó zsinóroknak. A hevederzetet béljük műanyag szivacsokkal (16).

A terpesztő-rúd végeit fúrjuk át, úgy könnyebb lesz a csatlakozó zsinórok, karabiner-szemek ráerősítése. A derékheveder zsinórjainak végét vezessük átfúrt fenékű gyűszűbe (20) s csak a gyűszűn történő átvezetés után kössük csomóra. Így a gyűszűk rögzítik bomlás ellen a csomózott zsinórt.

Az akasztó-szerkezetet az ábra kis, külön rajza szerint „örögztető” megoldásban is készíthetjük. De biztosító húzórugó ilyenkor is szükséges.

A tartó-kötélzet magassága a lánc megfelelő szemének a horogba akasztásával szabályozható úgy, hogy a baba lába éppen csak érje a padlót.

Anyagjegyzék

- | | |
|--|---|
| 1 db 55×12×3 mm-es laposacél | 1 db 500 mm hosszú, 12—15 mm átmérőjű gumikötél (pl. ugrókötél) |
| 2 db 500×12×3 mm-es laposacél | 2 db 20 mm átmérőjű fémcsomó (ringli) |
| 2 db 40 mm hosszú, 12 mm átmérőjű pvc-csődarabka | 4 db 20 mm átmérőjű erős gyöngyhár gomb |
| 1 db 5×20 mm-es vas, vagy réz szegecs | |
| 2 db 5 mm belső átmérőjű alátét gyűrű | |
| 4 db szortó kapocs (karabiner) | |
| 3 db 30 mm átmérőjű, 3 mm anyagátérőjű fémgűrű (pl. kulcskarika) | |
| 1 db 600 mm hosszú, 2—3 mm anyagvastagságú lánc | |



Az elkészült járó-hinta

Fontos, hogy az akasztó szilárdan „fogja” az ajtótókot

Az összeszerelt akasztó-szerkezet

