

EZERMESTER

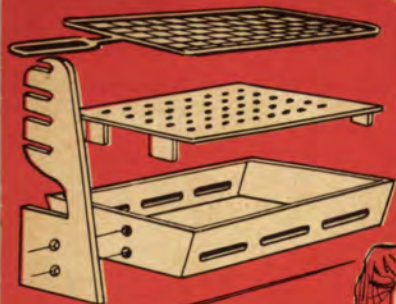
298



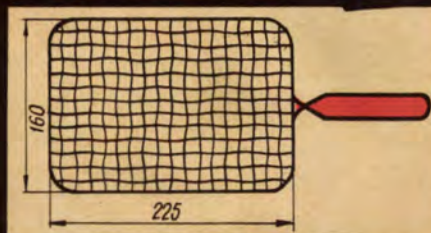
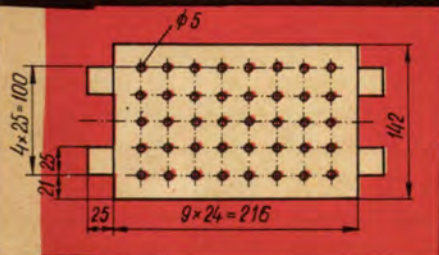
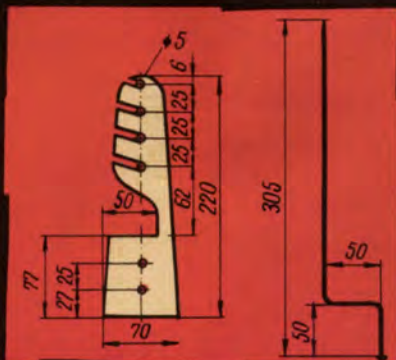
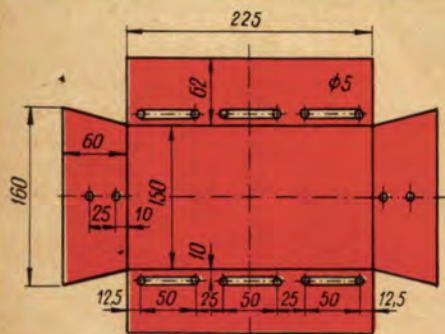
66 / 12

ÁRA: 2.—Ft

TUZHÉLY



a
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 tálcat — amelyben a tüzelőanyag ég — 1 mm-es vaslemezről 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 vaslemezről vágható ki, s két-két M5-ös anyáscsavarral rögzíthető a tálca rövidebbik oldalaihoz. (Ezek teszik lehetővé, hogy a tűzhely gyorsan összerakható, ill. szétszedhető, 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 fenyőfa jelöli az ajándékozáshoz ötletet adó cikkeinket

A BORÍTÓN

Elöl: Zeneoktató gép


Hátul: Gipszmozaik


A TARTALOMBÓL


Vegyí ónozás	6
Átteleltetés	12
H0-s kitérő	14
Jár a baba	16
Hibakereső	28

MAGYARÁZAT

a cikkeink mellett látható 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 plasztikus kép



1

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. Hátasuk 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 kassirozzuk fel kartonpapírra, majd ragasszuk rá a — lehetőleg könnyű anyagból készült — drapériát, ágat, préselt virágot, stb. A kartont a tárgyak felerősítési helyein szükség szerint ki is vághatjuk (pl. kézben tartott ruhaanyag, labda esetén). A faágat ragasztás helyett egyegy 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 kassiroztuk, hogy a labdát (agyag-golyó) a képbe süllyeszthessük

2



3



RAJZTÁBLA

az aktatáskában

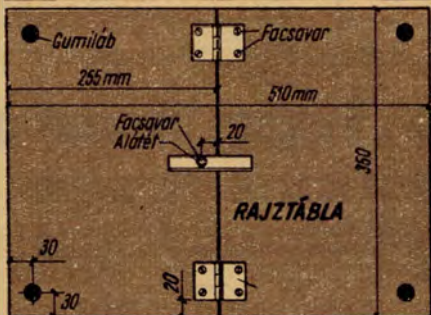
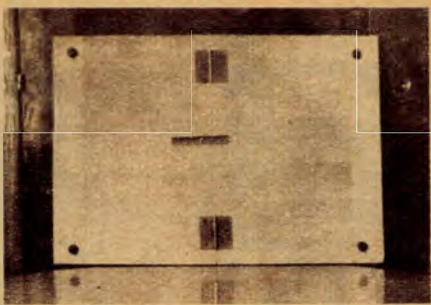
Nemcsak a gyerekeknek, a felnőtteknek is kellemetlen csúcsforgalomban „utaztatni” a rajztablát. Ez adta az ötletet a rajztábla csuklóztatásához.

Elfűrészeltem középen (keresztben) a negyedíves rajztablát, majd a vágási felületet simára reszeltem. Ezután 2 db csuklópántot 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 gumilábat (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



EZERMESTER-vízsga

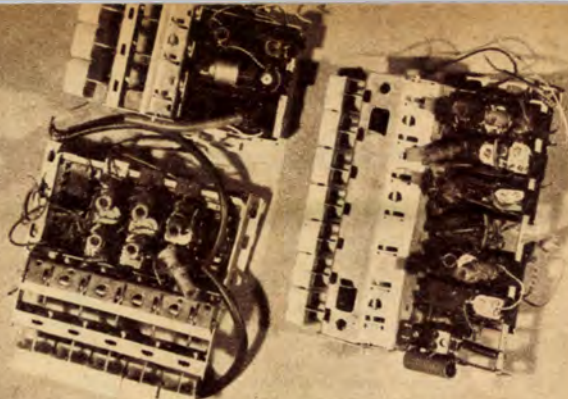
1. E havi számunk kitűnő ötlete gipsz-mozaik készítését ajánlja. Vajon szaknyelven minek nevezik a **kerámiából**, — és minek az **üvegcserepekből** készült valódi mozaikot?

2. A szakkörből későn hazatért barkácsoló ifjú férj ingallérját 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-es. 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 barkácsmunkát végzők számára is megtalálható a szükséges szerszám és anyag. Néhány újdonság az ajándék-választékból:

cellon lemez	146,— Ft/kg
hulladék dekorit lemez	10,— Ft
fenyőléc (mérettől függően)	0,30—2,50 Ft
3 pótusú 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
Calypsó magnódoboz	120,— Ft

A nagyobb műszereket árusító 10. sz.

EM Bolt
(Bp. V., József Attila u. 16.)

Híradástechnikai alkatrészek:

ferrit hangoló magok, kü-lönléle méretben	0,65—0,85 Ft
Vt. hangszóró (3 W, 8 Ohm)	113,— Ft
3 Ohmos hangszóró falra-akasztható műanyag do-bozban	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
skálaúveg (EA 53 és B 137-es rádióhoz)	10,— Ft
ezermester forgókondenzátor	75,— Ft

Egyéb barkácsanyagok:

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

decemberi ajánlata

20 W-os hangfal, (különösen jó gitár-zenekar részére) (40— 16 Kc F 3dB, 15 Ohm)	600,— Ft
szervótest hanggenerátor	990,— Ft
hiányos neolaborográf (svájci motorral, anódpótlóval, pre- ciziós fogaskerék-áttétellel)	300,— Ft
videogenerátor, tv- és rádió- javításhoz	1500,— Ft
AM-FM-VIDEO-szignál (20—200 MHz-ig)	4200,— Ft
keskenyfilmzéshez háromlábú, hordozható állvány	500,— Ft
az Ezermester októberi számá- ban megjelent házi-telefon alkatrészei (1 db kézbeszélő, 1 db zümögő, 1 db. 4 A-es sönt, 1 db billentyű csatla- kozóhüvely)	166,— Ft

Vidéki vásárlók írásbeli megrendelést 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 megzenesakkörök együttműködése tanácsos.

használt $T_1 \dots T_2$ tranzisztorok = OC 1074, a T_3 — T_4 tranzisztorok pedig OC 1016 típusúak. A megadott típusoktól bizonyos fokig —, az ábrán jelölt passzív tagok megváltoztatása nélkül is el lehet térni; T_1 -től T_4 -ig alkalmazható OC 1070, OC 1071, OC 1075, T_3 — T_4 lehet OC 1072, vagy OC 1075 is. A végtranzisztorok csak a megadottak, vagy az ASz III. AD családba tartozók tagjai lehetnek.

Szükséges a tranzisztorok kiválogatása is. Jó, ha T_1 és T_2 , valamint T_3 és T_4 , végül T_1 és T_2 „hasonlítanak” egymásra. Béta 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_3 jelű kondenzátor —, s természetesen a „munka-ellenállások” — értékét is meg kell változtatni. A C_3 értékének megváltoztatása akkor is szükséges lehet, ha a multivibrátor nem a megadott tranzisztorokkal készül. A P_1 , P_2 trimmer potencióméterek a T_1 , T_2 és T_3 tranzisztorok munkapontjainak beállítására szolgálnak. A T_3 és T_4 tranzisztorok bázikörében jelölt (R_{B3} , R_{B4}) termisztorok a hőkégyenlítést okozzák. Ha a berendezéstől nem kívánunk tökéletes hőkompenzálást, helyettük hagyományos ellenállásokat is alkalmazhatunk. Bár a legtöbb helyen 0,1—0,2 W-os ellenállások is megfelelőek 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 készüléknek két-két darab lapos elemet kapcsoltunk párhuzamosan. Mégis, bizonyos üzemidő után a kapocsfe-

Elektronikus „kotta”

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

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

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

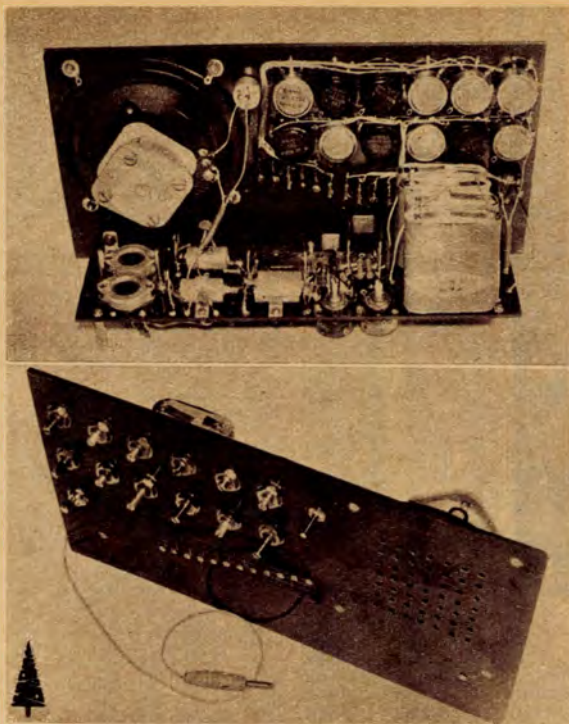
A multivibrátor kimenete olyan erősítőre jut (az ábra jobb felső részén), mely a multivibrátor által keltett hangokat minimális torzítással viszi át, juttatja a hangszóróra. A viszonylag sok tranzisztor és a nagykapacitású elkók célja a jó átvitel.

A mintapéldányban fel-

vizuális (gyakorlási) célokra jó; egy-egy ábrázolt hanghoz egy-egy hanghatást köt, rögzít. Ha a hanghatás ki-váltásához szükséges csatlakoztatási helyeket bilentyűsorra visszük (bilentyűsorral 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 egyikben megszólaltatunk egy hangot, mellyel a diáknak azonosat kell produkálnia. Ha a diák berendezésén levő hangokat csekély mértékben „elhangoljuk”, s számára azt a feladatot adjuk, hogy állítsa be újra a másik készüléken hallható hiteles hangot: tovább fejlesztjük zenei érzékét. A készülék oktatásra való használatának variálása már jóval egyszerűbb lesz, mint megépítése.

Ötletdíja 250,- Ft-os vásárlási utalvány.

Szőke Lajos

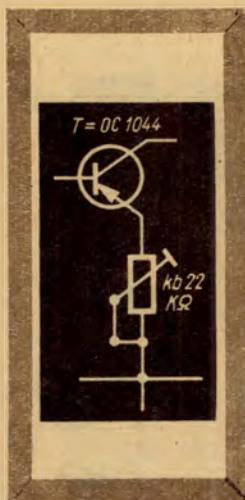


KIEGÉSZÍTÉS

múlt számunk rádiós cikkeihez

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

A 15. oldalon közölt „sáwnyújtó” adapter a selektivitást fokozza, így csak képletesen „sáwnyújtó”. 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 ötvözetelből készült fémtárgyat találunk (kulcs, kilincs, szerszám, fogas, dísz tárgy, hamutál stb.), melyeknek felülete rozsdát, vagy oxidréteget kapott. Gyakori a sérült, kopott, vagy már levált nikkelt, króm, ezüst, réz, ón stb. bevonatú tárgy is. Az ilyen tárgyak már sem korrózióvédelmi, sem esztétikai szempontból nem állják meg helyüket, nem tölthetők be szerepüket. Cikkünkben olyan — házilag is elkészíthető — bevonattal foglalkozunk, mely felvihető vasra, acélra és színesfémre. Korrózióállósága, díszítőjele jobbnak, mint a közismert nikkelt.

**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 nikkelt 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 bomarodások.

A réz kémiai krómkén-savban, vagy 1:4 arányban hígított salétromsavban oldható le. Alumíniumról tömény salétromsavval, a krómról pedig vas III klorid tömény oldatával „húzható” le. Ha az alapfém vas, a rezegett tárgyat 150–180 g/l nátriumsulfid forró oldatába kétszer-háromszor bemártjuk, utána a réz szörkefével 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.

Őn és kadmium kémiai az alábbi furdóban 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 tisztításakor 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, zsirt stb. távolítja el a felületről. A szilárd szennyezéseket emulgáljuk, elszappanosítjuk. Alkálikus zsirtalanító furdók:

Festék, lakk stb. eltávolítására:

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

Gyorsan tisztító furdók:

- 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 perccig tartjuk az oldatban.





ZSIRTALANÍTÓ 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 minőségű engedmény-nyel 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	30 g/l
Nátriumtioszannát (Na ₂ SnO ₃) nedvesítőszert	15 g/l
	1 g/l

A tisztító ciklus után a polírozott acélt, valamint a rézötvözeteket savas, úgynevezett bemártó fürdőbe vesszük. (10 tf%-os kénsav, vagy 5 tf%-os sósav.) Ezzel a zsirtalanító lúg nyomait semlegesítjük és az esetlegesen keletkezett oxidréteget, filmet, eltávolítjuk.

PÁCOLÁS ÉS FÉNYESÍTŐ BEMÁRTÁS

A rozsdás vasat és acélt a tisztítási pácolni (marónátron) kell, mielőtt védőbevonattal látjuk el. A pácolás szobahőmérsékleten is végezhető. A pácolás kő-ágyag-, üveg-, vagy gumirozott edényben, 20–50 tf%-os sósavban végezhető. Ha kénsavban pácolunk, azt 50–60°C-ra fel kell melegíteni.

A sárgaréz, újélesztő pácfürdője 5–10 tf%-os kénsav, 50–60°C-on. Bemártási idő 1–5 perc.

FÉNYESÍTŐ BEMÁRTÓ FÜRDŐ ÖSSZETÉTELE

Salétromsav (HNO₃) 10 tf%-os, kénsav (H₂SO₄) 40 tf%-os, só-

sav (HCl) 1.2 tf%, víz (H₂O) 48.8 tf%. Bemártási idő 3 perc. A felhasználást víz minden esetben tisztá, szennyezés mentes legyen.

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

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

Zsirtalanítás, valamint polírozás után a darabokat lehetőleg azonnal helyezzük az önfürdőbe, 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 ₆ H ₈ 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 önkloridot és marónátront kevés vízben feloldjuk. (Ahol a marónátron nem szerepel, ott a vegyszereket 40–50°C-os vízben oldjuk.) Az ónozóandó tárgyakkal egyidejűleg a fürdőbe kb. 100 g horganyfémeket, vagy horganylemez darabkákat helyezünk és állandó keverés, ill. mozgatás mellett kb. 20 percig tartjuk a fürdőben. Lényeges, hogy az ónozóandó tárgyak a fürdőben érintkezzenek a horganyfémekkel, 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 ismételtel felpolírozzuk.

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

Fuyér Norbert

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



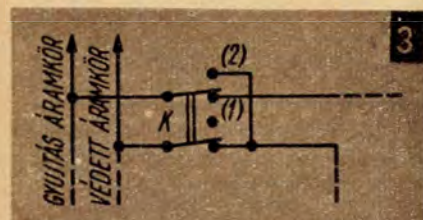
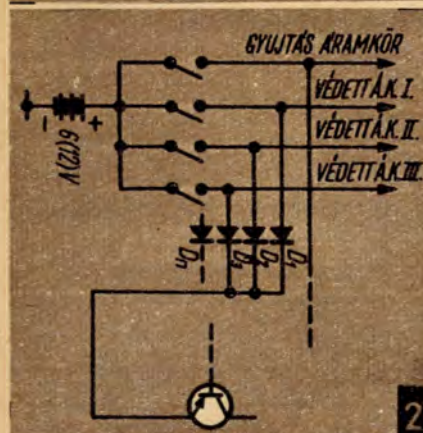
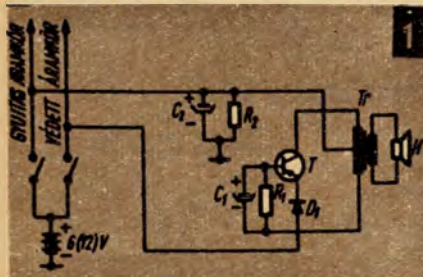
FELEDÉKENY

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 maradjon, 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. tumbler

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 tranzisztort tönkre 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 emittora 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-barkácskönyv 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.

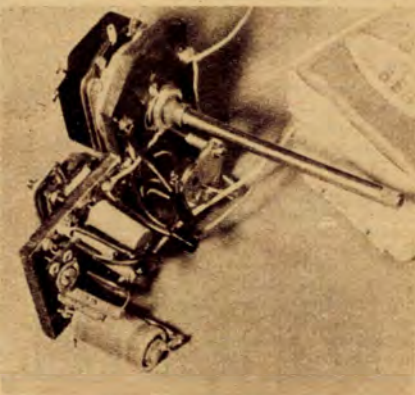
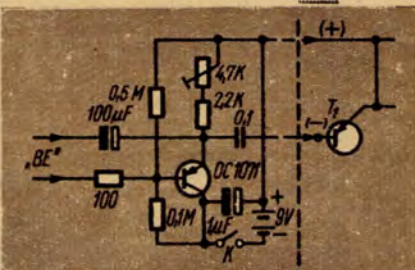
Előfokozat a „MINI”-hez

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

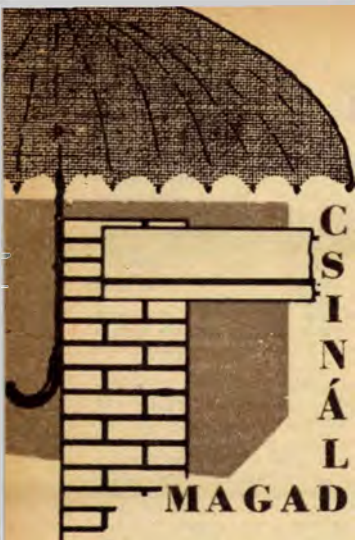
Az ábrán látható „adapter” tranzisztorra lehetőleg közepes, de inkább magasabb beta-értékű, zajmentes példány legyen.

A végfok fogyasztása miatt a tápfeszültség ingadozik, ezért az „előfok” külön telepről a szokásos 9 V-os, 6IT típusúról kap táplálást. Be-ki kapcsolása a hangerő szabályozó (250 kOhm) kapcsolós potenciómterét még szabad (a másik ággal a „Mini-erősítő” telepáramkörét 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 játsszófej is csatlakoztatható.

G-I.



az átteleltetést



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 védtelen 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 15–20 cm mélységű árokkal vegyükk körül a terepen folyó víz elterelésére. Az árkocskán

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

A téglarakásokat vizsgáljuk át, igazítsuk helyre, a nem kötésben rakott „depóniakat” 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 anyagára 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 homorúdataikba, üreges ré-

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

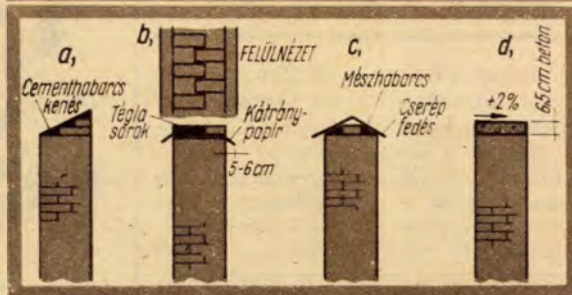
Ha az épület már tető alatt van, s kéményei is elkészültek, a kiszáradt falak nyílásaiba —, ha eddig még nem történt volna meg — minél gyorsabban be kell helyezni az ablakokat és a külső ajtókat. Gondoskodni kell azok üvegezéséről. Ugy megfelelő fűtés mellett megkezdhetjük a télen is végezhető belső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

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



Homok—kavics—salak védelme

Az építkezést védő árokrendszer



szelekbe 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 megrohassa, a jég szétvesse, vagy kinyomja aljukat.

A mész átteleltetés 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, hófűvés, talajnedvesség, harmat) gondosan elzárva kell teleltetni. Hasznos a cementszák-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 faárúkat nem tudjuk fedett helyen tárolni, elmozdulás ellen egymáshoz kell őket erősíteni, és a faárú halom felett sátorszerű vázlat képezve, kátránypapírral kell a vázlat bevonni. A faárúkat a földtől elválasztva, kő- vagy betonbakokon kell tárolni. De úgy, hogy a súly alatt be ne hajoljanak.

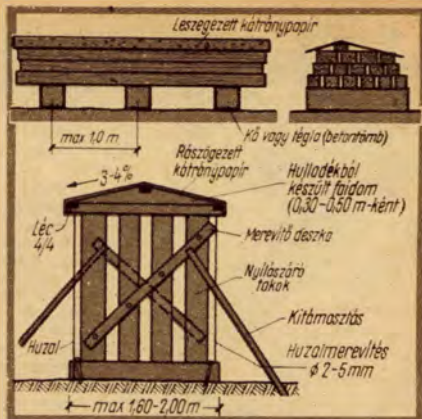
Ha csak az alapok készek, azokat legcélszerűbb lazán betemetni, vagy esetleg peremeiken túlnyúló kátránypapír csíkokkal lefedni. Az alapgdörök felé folyó vizet árkolással lehet elterelni.

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 anyaghalmozatok el kell távolítani. A falakat és tárolóhelyeket körüljárhatóan kell kiképezni.

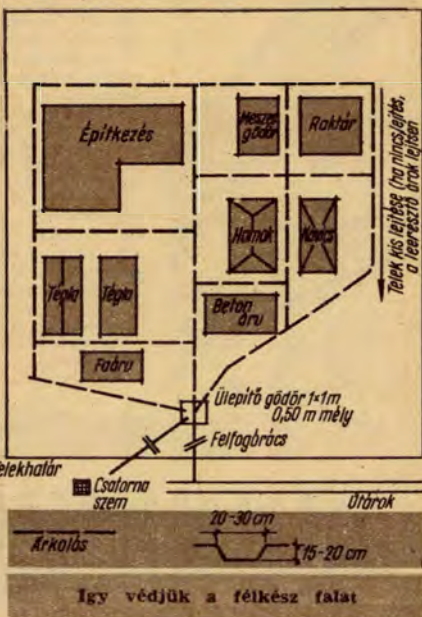
A téli vízelvezető árok-rendszert összefüggően alakítsuk ki úgy, hogy még egy oldalág esetleges eldugulása esetében is a víz a többi ágakon a csatornába vagy gyűjtő árokba folyhasson. Télen többször is ellenőrizzük a „telelő” építkezést. A szükséges igazításokat, fedéspótlásokat, dugasz eltávolításokat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

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

MO.



A fűrészelt áruk védelme



A Tánácsics Kiadónál 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 ismert, amit a vikendház-építőknek tudni érdemes.

tosítson a járműveknek. A mozgó nyelvek másik végén a sítalpakokat 4 mm hosszán lereszeli, majd oda 4 mm széles, 0,5 mm vastag, közepén $\varnothing 0,5$ mm furatú lemezt forrasztunk, s azon keresztül gombostű segítségével csapagazunk. A mozgó szárak „kihegyezett” végét szintén összeköjtjük egy 3 mm széles, 0,3 mm vastag csikkal,

mely a tősinén kb. 4–5 mm-el túlnyúlik. Ehhez a véghez csatlakozik az 1965. 12. számunkban ismertetett térközbiztosító elektromágnes, mint váltóállandó mű. Szerelések ügyeljünk arra, hogy a mozgó nyelveket összekötő lemez ne érjen a tősinékhez, 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 összeállítás rajzon megadott töréssel — terelőszint készítenk, melyet a megjelölt helyre rögzítünk. Terepasztal esetén célszerű a váltó-állító mágneszt az asztal alá, rejtve elhelyezni.

FÜZESI ANTAL

BISTABIL multivibrátor

Különböző jelzőberendezések, játékok, háztartási gépek vezérléséhez, ébresztőóra-működtetéséhez, 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

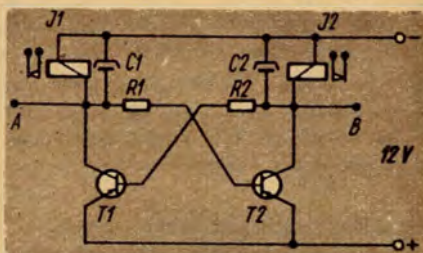
Bekapcsolás után egyik tranzisztorunk, pl. T1 azonnal vezet, tehát J1 jelfogó behúzott, J2 pedig elégedett állapotban van. Ez mindaddig így marad, amíg „A”, vagy „B” pontra negatív, illetve pozitív impulzust nem adunk. Ha most „B” pontra pl. pozitív jel jut, akkor az lezárja T1-et, J1 jelfogó elenged, 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 változtatva is adhatjuk, üzembiztosan működik minden jelre.

A jelfogók 30–50 mA-esek, az Erzemeszter 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

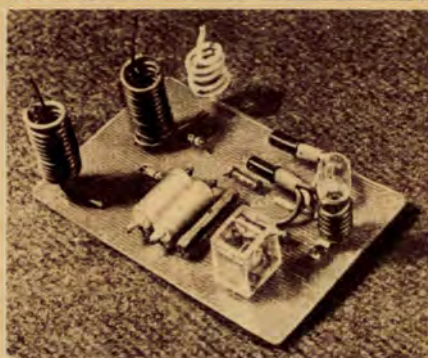
240 ohmos ellenállást köthetünk. Ha a készüléket csak pozitív, vagy csak negatív jellel akarjuk működtetni —, mert esetleg feleslegesen kapcsol az egyik nem kívánt jelre —, akkor „A” illetve „B” pontok elé megfelelő polaritással diódát tegyünk. A dióda azt az impulzust enged át, amelyik oldalát kötjük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

BABOS ENDRE
Budapest



ANYAGJEGYZÉK:

- 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, jární 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

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

Először a gerendához csatlakozó akasztó-szerkezetet készítjük el. 500 mm hosszú laposacélpárt (2) melegen hajlítunk meg. Egyenes végeiket fúrjuk, majd szegecseljük össze 5 mm átmérőjű szegecsel (5-6). A szegecs-lyukkal ellentétes végeket hajlítunk „kapaszzkodó-pofává”. Az összeszegecselés előtt a két lemez közé illesztjük 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 kapaszzkodó végeire pedig szorosan illeszkedő pvc-csődarabka kerül (3).

A horogba 600 mm fémkarikákon (8), majd hosszú és kiugrás ellen a karabinereken át ve-



A lábacs-kák éppen csak érnék a padlót

Fontos, hogy az akasztó szilárdan „fogja” az ajtótokot



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



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 csíkokra valamennyi oldalon elvarráshoz 10 mm-t hagyjunk rá. A T felső élén gumiházat készítsünk, az összehúzó zsinóroknak. A hevederzetet béleljük műanyag szivacs habbal (16).

A terpesztő-rúd végeit fúrjuk át, úgy könnyebb lesz a csatlakozó zsinórok, karabiner-szemek ráerősítése. A derékheveder zsinórainak végét vezessük átfúrt fenékű gyűszűkbe (20) s csak a gyűszűn történő átvezetés után kössük csomórra. 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 |



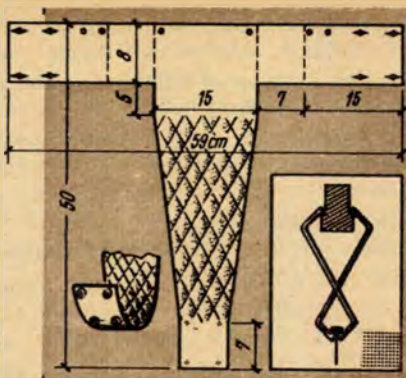
Az elkészült járó-hinta

- | | |
|--|---|
| 1 db 80 mm hosszú, 20 mm külső és 2 mm huzal-átmérőjű, egymásra erőmenetű 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 80 mm hosszú, 80 mm átmérőjű, széles gumiszalag (pl. gumi érlesztőtő)
- 2 db 520×180 mm lenvászonszék (pl. rolóváson)
- 4 db 170×100 mm lenvászonszék
- 1 db 2–3 mm vastag, 140×70 mm-es műanyag-hablemez
- 2 db kb. 300 mm hosszú, erős cipőfűző
- 3 db 800 mm hosszú, erős sodrott zsinor
- 1 db 520 mm hosszú, 20 mm átmérőjű keményfa „terpesztörűd”, (seprőnyél)
- 6 db műanyag gyűszű, vagy csavaros flakondugasz

DROF

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



Első lépés

NEHÁNY SZERSZÁM KÖLCSÖNZÉSI DIJA

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 oldalán), sokféle kézi szerszám várja az ezermestereket, 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 drájtítsa meg.

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

	1 NAPI	1 HETI
kőműves serpenyő	1,— Ft	4,— Ft
keretes fűrés	1,50 Ft	6,— Ft
svéd csőfogó	2,— Ft	8,— Ft
négylapos kézfűrés	1,50 Ft	6,— Ft
gömbölyű-szájú fogó	1,— Ft	4,— Ft
egyetemes fogó	1,50 Ft	6,— Ft
satú	3,— Ft	12,— Ft
egyetemes kézi lemezolló	2,— Ft	8,— Ft
asztalos furdancs, golyós	2,— Ft	8,— Ft
asztalos furdancs, kerekcs	2,50 Ft	10,— Ft
pontozó	0,50 Ft	2,— Ft
kézi fűrógép	5,— Ft	25,— Ft
széles sikattyú	1,50 Ft	6,— Ft
lapos nyelevésű	0,50 Ft	2,— Ft

Az új bolt piacukatató, 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 fűrógép, különféle méretű és teljesítményű elektromos forrasztópáka, fémfűrészeret, kézi hajtású csiszolókorong, fém lombfűrészeret, többféle simító- és idomgyalú vassal, gumikalapács egyengető fémlappal, pillanatszorító.

SZERSZÁMKÖLCSÖNZÉS



A harmadik lépés a jövő év elején várható. A kölcsönözhető barkácsoló szerszámok választékát további 50–60 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 brómkálióból a néhány grammnyi anyagot nem mérhetjük konyhai mérlegen, mivel a mérleg érzéketlen, s könnyen elronthatjuk a receptre készített hivat. Meghatározott fotórecept számára kémcsőből készíthetünk fotómérleget.

A szükséges anyagmennyiségeket lemérhetjük 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 hívorecept típusát, pl. papírhívó; filmhívó, ORWO 28 stb. Hogy tartósabb legyen a „skála”, ragasszunk rá Celluxot.

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

BALOGH CSABA



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 ISTVAN

Rajztű, — tollbetétből!

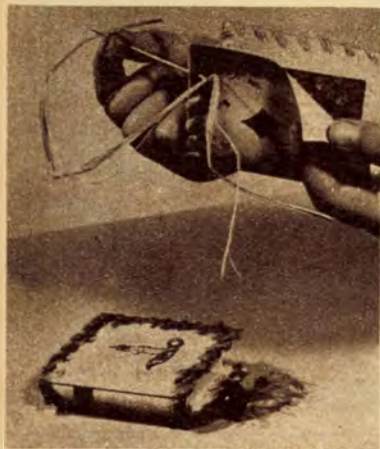
Jól használható, kis méretű, könnyű rajztűt készíthetünk percek alatt. „Nyele” kiürült réz golyóstollbetét, a hegye acél lemezjátszótű. A betét vékony végét a jelelt helyen lefűrészeljük, és a tű vastagságához méretezve felfűrjük (szoruljon!). A tűt satuba fogjuk és a betétet ráütjük. Ha beforrasztjuk, 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 könyv alakot utánzó, raffiával, vagy kőccal körülvart gyufásdoboz-borító.

Hengeres rúdon hajlítunk féibe egy 5x9 cm-es vas- vagy alumíniumlemez annyira, hogy a gyufásdoboz szorosan közétférjen. 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 rajzkésziségünk, ital- vagy cigarettacimkéből vágjunk ki megfelelő darabot és ragasszuk a kartonra, esetleg az Apisz boltokban 85 fillérért kapható matricából is húzhatunk rá egyet. Száradás után firniszbe, vagy lenolajba mártott vattával dörzsöljük be mindkét kartonunkat — jobb és bal oldalán. Pár óra múlva lakkozunk.

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

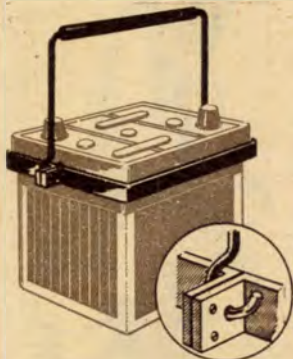
BEKE E.

FOGÓT AZ AKKURA!

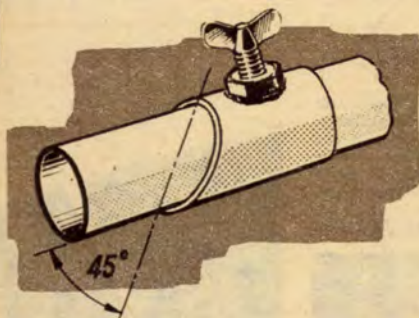
Fűtetlen, vagy „csillag”-garázsban tartott gépkocsik akkumulátorai önindítózáskor nem nyújtják a kívánt teljesítményt. Ezen úgy segítünk, hogy meleg helyre visszük az akkut és csak indulás előtt helyezzük a gépkocsiba. Az akkumulátor hordozásához készítsünk biztonságos fogót, amellyel könnyedén vihető 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 körcséből hajlítjuk, s műanyag csövet húzunk rá. A ráma az akkun marad. Kocsiba helyezése után csak a fogantyút kell lekasztani.

KULCSÁR TIBOR



ÖTLET PARÁDÉ



FŰRÉSZVEZETŐ

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

KONCZ ISTVÁN

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—Hlebníkyov: 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: PAPÍRMUNKÁK, HAJTOGATÁSOK 1.	5,60 Ft
Karlóczainé: PAPÍRMUNKÁK, 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
Sztrókey—Bori: SZÁZ ELEKTROTECHNIKAI KÍSÉRLET	6,10 Ft
Sztrókey—Bori: MEG SZÁZ ELEKTROTECHNIKAI KÍSÉRLET	6,80 Ft
Varga: VILLANYSZERELÉSI MUNKÁK	7,70 Ft

Beszerezhetőek az Állami Könyvterjesztő Vállalat könyvesboltjaiban, postai 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

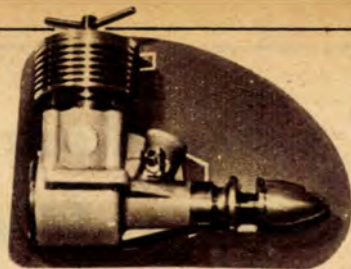
az EZERMESTER-vizsga 3. oldali kérdéseire

1. A kerámia-mozaiké „szulejosz”, az üvegé „tesszera”.
2. Az eozin a rüzt 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 benzinmotort 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 **öngyulladásos**, és az **izzófejes**. Felépítésük alig tér el.

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

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

A főtengely-vezérléses szívásún 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-

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

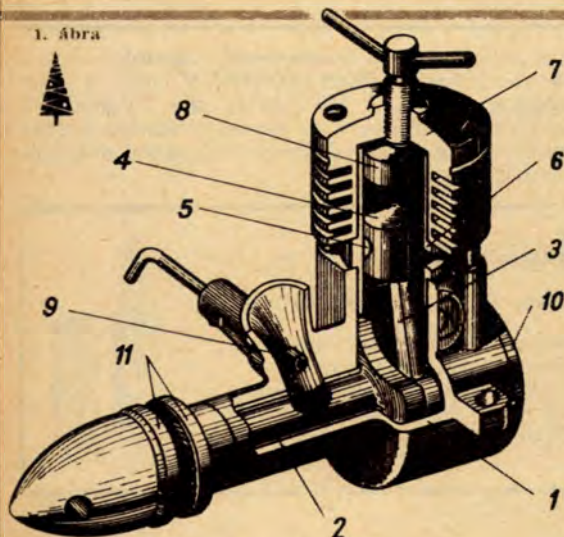
A dugattyú (4) öntöttvasból készül. Az üzemanyag elégeésekor keletkezett nyomás a dugattyú tetejére hat és azt lefelé löki, közben vezérli a kipufogást és a friss keverék robbanóterbe ömlését.

A hajtókar (3) anyaga ötvözött alumínium, feladata a dugattyú lefelé 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

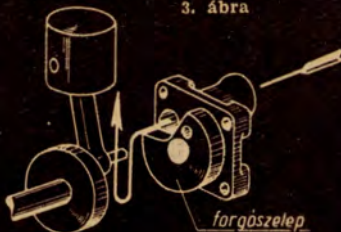


2. ábra

Karteren és átömlő 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 fülcsavarral állítható.

A porlasztó (9). A forgattyús házban a főtengely felett kiképzett szívótorok és az abban elhelyezkedő porlasztót alkotja a modellmotor porlasztó berendezését. A porlasztót 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 (légcsvart, hajó-

propeller, autókerek 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 légcsvart biztosítja. A légcsvart úgy erősítjük fel, hogy vízszintes helyzetben álljon, amikor a dugattyú (felfelé haladtában) eléri a kipufogó nyílást. Az üzemanyag-

tartályt közvetlenül a motor mögé helyezzük 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 légcsvart 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 porlasztótú forgatásával és az ellendugattyú állításával érhetjük el a legnagyobb fordulatszámot.

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

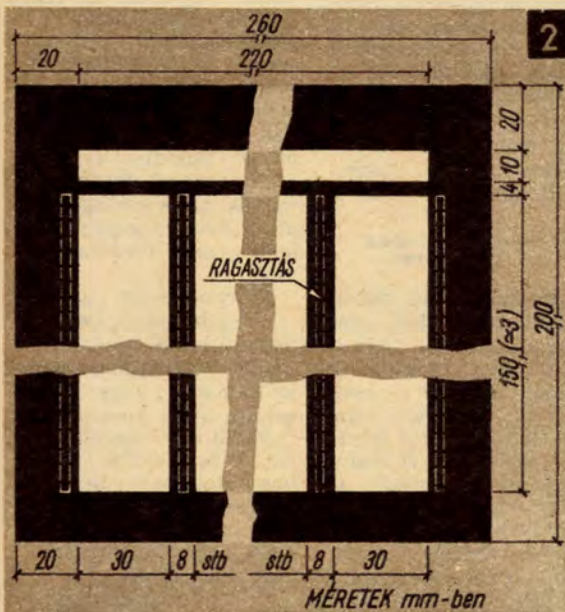
Végül egy nagyon fontos tanács: indítás, majd használat előtt ne mulasszuk el a gyártó üzembehelyezési- és használati utasításának tanulmányozását.

RÁDÓCZI 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.



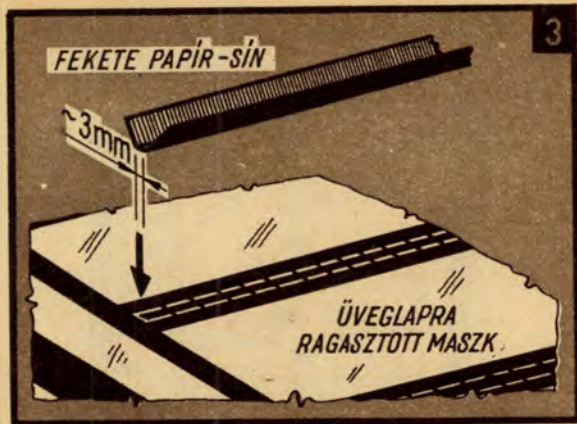
ANYAGSZÜKSÉGLET:

- 1 db 10×20 mm széles puhafa léc
 - 1 db kb. 10×13–15 mm széles puhafa léc
 - 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, enyvvél és szögekkel erősítsük azokat keretbe.

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 fémlappalakkal, s azokat 3–3 helyen, 10-es tex-szeggel erősítsük a kerethez.

A keretet furnírlapra helyezzük, körülrajzoljuk és a lapot a cruzavonalon mentén lefűrészljük, simítóre-



halenyvvvel ragasszuk a maszk osztó-csikjaira. 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 üvegaszmaszkost csuklópántokkal egymáshoz erősítjük. A keretet hagyjuk natúr színben, s csónaklakkal kenjük be.

A másolópapír helyét a fehér posztón fekete papírcsikokkal körülragasztjuk. Kamralámpánk fényénél a fehér alap a fekete keretből majd élesen elűt.

A MÁSOLÁS MENETE

szelővel körben lesimitjük. A „habszivacsos” keret hosszabbik, tehát 280 mm-es széléhez enyvezük 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 összeragasztáskor jelentős erőket vesz fel.

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

A maszk elkészítéséhez fekete fotópapírt vágunk 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 csikjába celluluszal (pauz-ragasztó) erősítsünk cellofánpapírt, melyre előzőleg tussal írjuk fel a csikmásolatokra vezetni kívánt adatokat. (Pl. kelet, 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 oldalal 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 vágunk ki két olyan széles fekete papírcsikot, 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 negatívok hosszával. A csikok közepét

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. Nagyítógéppel úgy állítsuk be, hogy fénye az egész keretet bőven bevilágítsa! Rekeszelés nem szükséges. A keret széleit kezünkkel erőteljesen nyomva (vagy kapocsal) összenyomjuk, hogy a filmkockák mindegyike a nagyító papírra szoruljon és 7 másodpercre a fény alá helyeződik.



CSE.



4



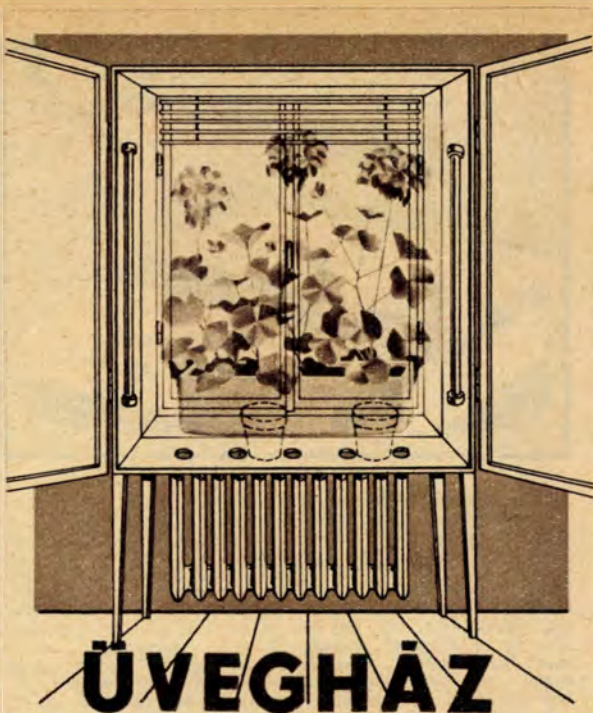
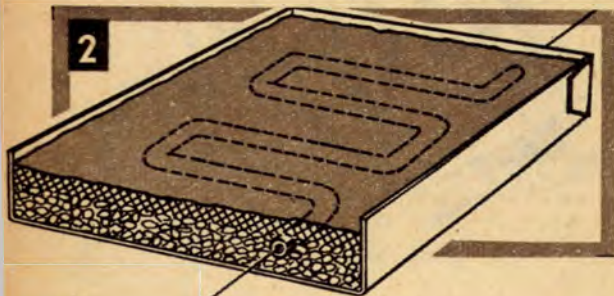
Mint minden növény, úgy a szobanövények számára is fontos életfeltétel a napfény. Annál szebben fejlődnek, minél több fényt biztosítunk számukra. Legjobb helyük tehát (néhány árnyékkedvelő növény kivételével, mint amilyen a fokföldi-ibolya, és a párrányok egy része), az ablak közelében van.

Fotós fénymérővel pontosan meg is határozható, hogy hol tartuk 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 cseréptármérőknek megfelelő nagyságú, cseréptartó lemezkarikákat szegelünk, a párkányt pedig legyalult, a korhadás ellen lenolajkencével átítatott és befestett deszkalappal szélesítjük ki, hogy azon elhelyezhessük a cserepeket.

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 erősíthető deszkakerettel 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 kialakított alsó teret falszínű 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 fűtést, célszerű a szobai fűtéstől függetlenül fűtőberendezést létesíteni. Fontos, hogy az üvegházunkba olyan fűtést szereljünk, amely nedves körülmények között sem veszélyes, és teljesen üzembiztos!

AZ ÜVEGHÁZ BERENDEZÉSE

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

ki a közt alul 5–8 cm oldalmagasságú föléval. A tálcába terítsünk 1 cm vastag apró kavicsot, arra helyezzük el a fűtőelemet, s rá ismét kavicsréteget szórunk. Végül homokkal töltjük föl a tálcát. A fűtőelem jól szigetelt vezetékét kis nyíláson át vezetjük 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) meleggebb a környező levegőnél. Különösen sikeresen gyökeresíthetünk, ha nagyobb üveget, üres akváriumot, vagy fólia-ívet borítunk a dugványok fölé.

Még jobb, ha az ablak-tér aljába, kis bakokon álló 10–20 cm mély, vizet át nem eresztő, lefolyónnyílással ellátott tálcát hajlítunk ki lemezéből, vagy műanyagból, s az alá helyezzük el a fűtő-elemet (úgy nem érheti az öntöző-víz sem). Majd töltjük tele a tálcát kavicssal 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 vessenek árnyékot.

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

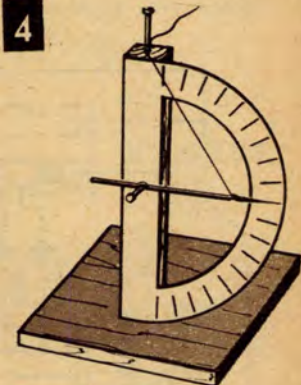
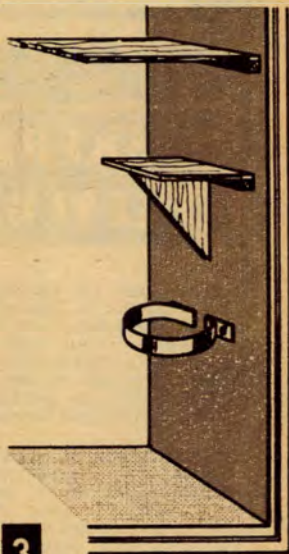
tott ablak mutatós színfoltja is otthonunknak. A déli fekvésű ablakot viszont napos időben árnyékolni kell, a déli órákban se emelkedjen 30° C fölé a hőmérséklet. Erre legalkalmasabb a 2 cm széles műanyaglemez-csíkból (esetleg kartonlap-csíkból) összeállított felhúzható árnyékoló (velencei-zsalu, Luxa-redőny), 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 lécebe egy gombostűt tengelynek, amire helyezzük a vékony huzalból (az ábra szerint) kialakított mutatót. A mutató közepét és a léce felső végébe ütött gombostűt kössük össze egy hosszú, világos hajszállal. A hajszálát előzőleg 2–3 napig benzinben áztassuk, hogy a zsiradék kioldódjék és érzékelje a lég-nedvességet. Készülékünket gyári nedvességmérővel „hitelesítsük”. Ha erre nincs lehetőség tartssuk 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. Késő 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 körüli legyen.

Az elektromos fűtésű ablak-üvegházba a biztonság érdekében csak a fűtés falidugaszának kihúzása után nyúlunk be!

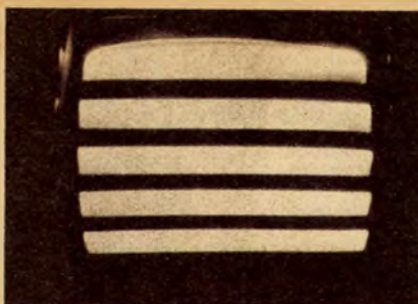
Az ablak-üvegház zárt, páras, szabályozható hő-



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



KL.



HIBAKERESŐ □ JELGENERÁTOR

Rádiót, televíziót építőknak, barkácsolóknak ajánljuk a hibakereső jelgenerátort. Megszüntethető vele a tv-készülék videofokozata után fellépő képtorzítás (amikor nincs monoszóóp), 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

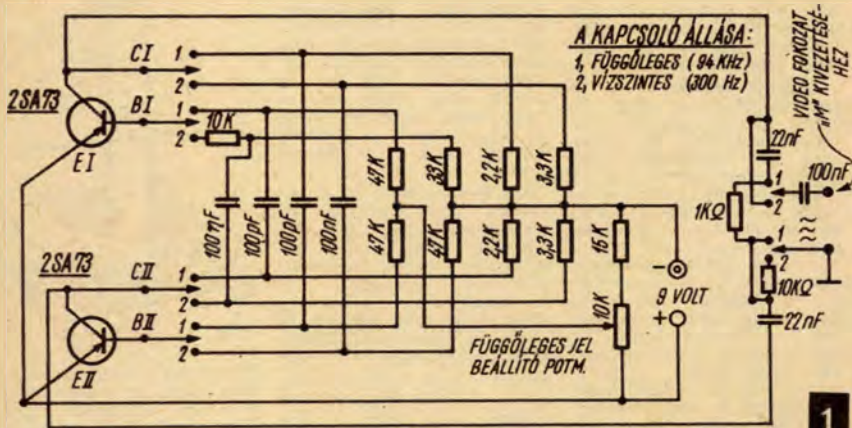
frekvenciának legalább a 20-szorosát lejelteni tudó tranzisztor szükséges.

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 kitünő „minőségét”. A 100 nF-os kondenzátor a vizsgálandó készüléktől egyenáramúlag választja le a jelgenerátort.

SZÜKESGES 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

- 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 csőzsecseket használunk.

A Yaxley-kapcsoló két tárcsája közötti távolság ne legyen több 10 mm-nél. A tranzisztorokat a Yaxley tárcsákhoz forrasztjuk. Az I-es tranzisztor kollektorát a belső tárcsára, bázisát a külsőre forrasztjuk. A II-es tranzisztor kivezetéseit ellentétesen forrasztjuk a Yaxley-tárcsák következő fokozatkapcsolóhoz. A tranzisztorok emitter kivezetéseit 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 forrasztjuk.

A jelgenerátor kimenet kapcsolóját az 1. ábrán a tőbitől külön rajzoltuk, (bár mindkét kapcsoló a Yaxley-tárcsákon helyezkedik el). A két darab kétszer 3-állású kapcsolóból kettőt-kettőt a tranzisztorok kapcsolására, egyet-egyet 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.

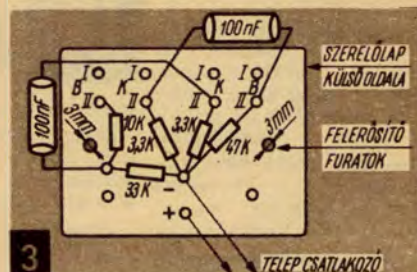
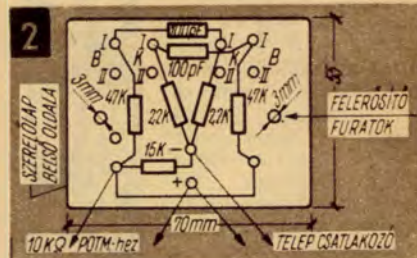
ÜZEMBE HELYEZÉS

Mivel a jelgenerátor vízszintes és függőleges csököket állít elő, működését tv-vel ellenőrizhetjük. A videófokozat vizsgálatahoz valamennyi tv-nek van „M” jelzésű kivezetése. (A videófokozat a KF-nél vagy a PCL 84-es csónél található meg.) Ha „felderítése” nehézséget okoz, akkor a jelgenerátor kivezetésű szigetelő árnyékolt kábel „meleg” kivezetését egy 10 kOhmos ellenállás közbeiktatásával a PCL 84-es cső 8. kivezetéséhez (rácshoz) csatlakoztassuk. Az árnyékolt kábel másik (hideg) kivezetését krokodilcsipeszszel a tv sasszéjához kapcsoljuk. A művetet 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 rácáramkörökbe kapcsolható, nehogy a tranzisztorok tönkre menjenek. (Szakirodalom a 21. oldalon.)

SZELIG GYULA



Modern és konzervatív berendezésű lakásban egyaránt jól mutat a kerámia-mozaik kép. Az ára azonban borsos. Érdeemes hát ilyen — 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: Provencei 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 farostlemez 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. (Durrvább örlemény szítálásal finomítható.) Felületét a kerettel egy magasságban egyenletesre lesimítjuk, majd megvárjuk míg szárazra megköt (1. ábra).

Amíg a gipsz köt, lemásolhatjuk a választott képet. Pausz-papírra a keretet belső nagyságának megfelelő keretet rajzolunk és a papírt a választott képre helyezük, majd annak főbb vonalait átmásoljuk. Vigyázat, szabad vonalvezetés ne maradjon! Puha ceruzát használjunk, hogy a vonalak ne nyomódnak 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 csökkenti a mozaikhatást.

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

vonalat kb. 1,5–2 mm mélyen az előzőekben már említett kaparóval a gipszbe mélyítjük, kaparjuk. A fugák minden mozaikrészt határolják 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 alapképpel azonos színűre 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!) szintelen csónaklakkal vonjuk be, puha ecset segítségével. A széprajzolatú nyersfából készült keretet ugyancsak bevonhatjuk csónaklakkal. Hátsó, külső borítólapunk 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 összhatásához. 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 csomagfala-alakú fadóbozban helyezük el. Alapja (1) 20 mm vastag falap. Oldalait réteget 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 (fa-rost) lemez végzi. Az áramkör egyik pólusa a tartóléchez (18) erősített, s a csőtengelyhez érő érintkező lemez (17). Az áramkör másik ágának érintkezőit a keresztlécére (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 felrészelt acélcsővön át csavar (9) rögzíti a csúszótengelyhez (7). A tárcsára fekszik fel a közepén rögzített fém lengőkar (11) amely a csúszórúddal emelkedésére, ill., süllyedésére elmozdul, hozzáér a támasztóléc (12) szegelt érintkező lemezékéhez, 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 szababban elhelyezett érzékelő egységet szigetelt huzallal (26—27, 28—29) kötjük a lakásban levő jelző-egységhez. Külön-külön zseblámpa-izzókat (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.



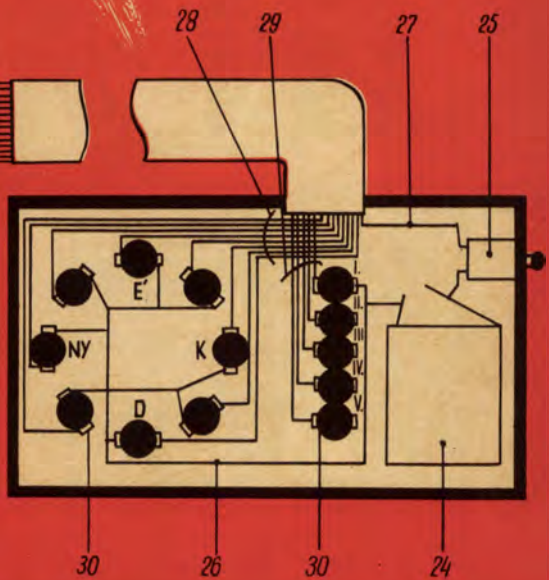
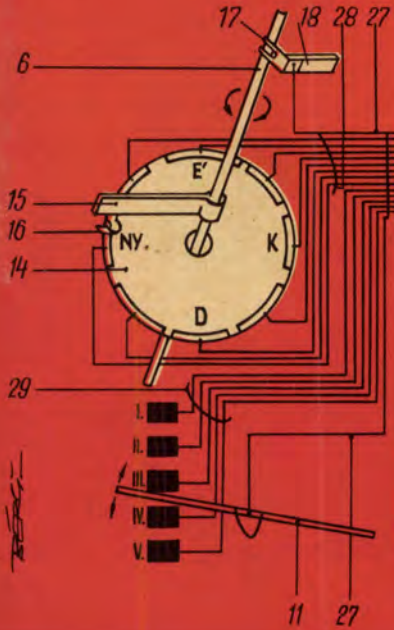
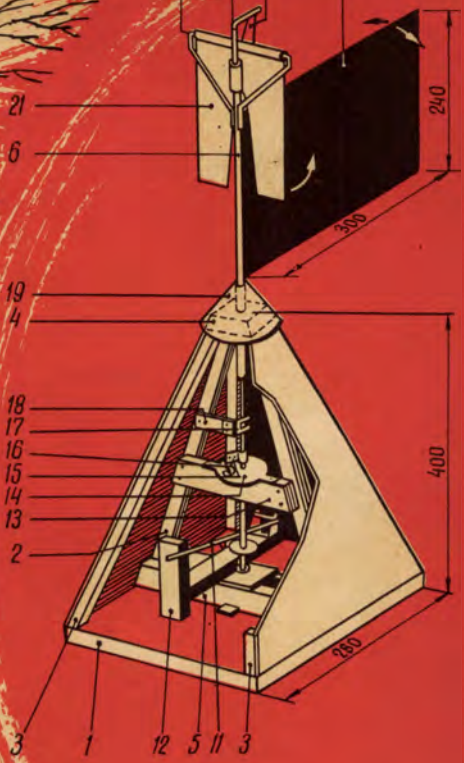
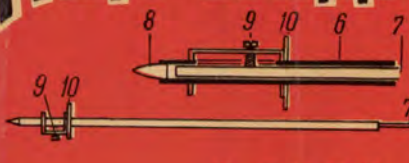
—d—

ÉLETERMETTER

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.) — Kézírtésre alkalmatlan, beküldött kéziratokat, képeket, rajzokat nem örzünk meg és nem juttatunk vissza.

MIET-BÁZIS



Handwritten signature

EZERMESTER



**GIPSZ-
MOZAIK**