

74-2

ZERMESTER

Szűrátét készítés a 6. oldalon

**FABURKOLAT I.
2. old.**

*

**ÍGY ÍRJUNK
10. old.**

*

**LAZÚROZÁS
11. old.**

*

**FÉNYORGONA
15. old.**

*

**„VIZES” TAPÉTA
22. old.**

*

**KERETEZÉS
24. old.**

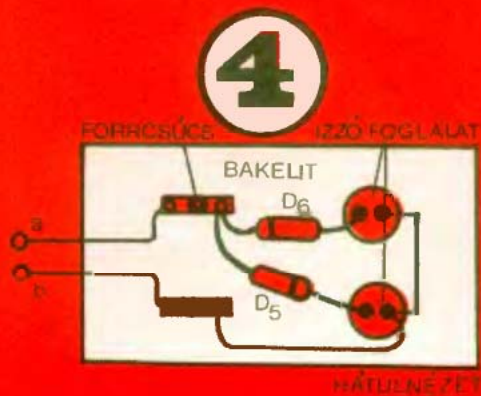
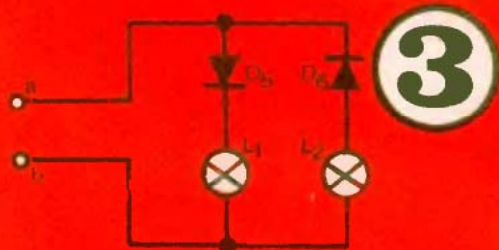
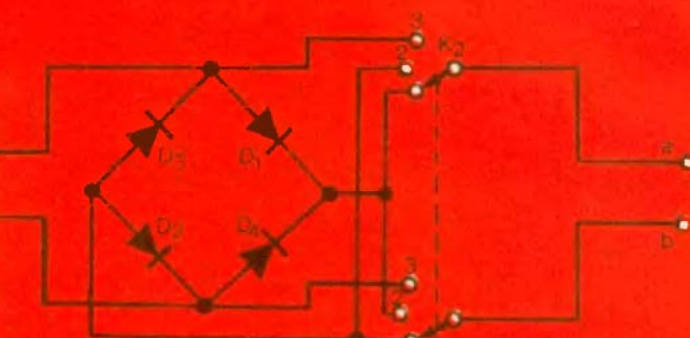
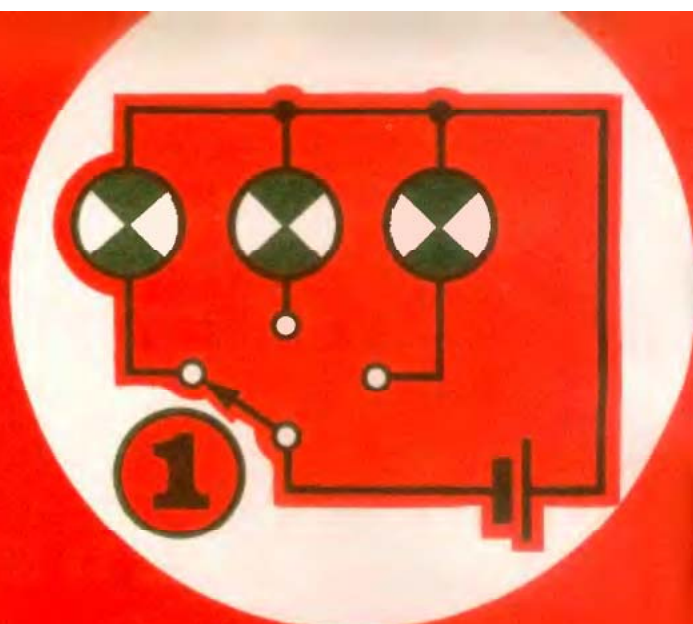
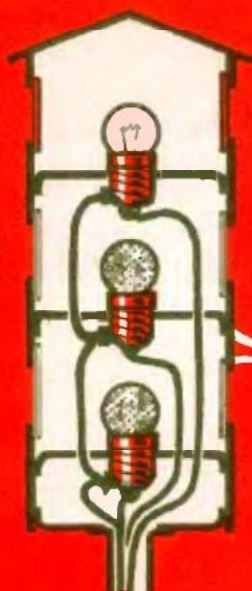
*

**ZK-SZERVIZ
26. old.**

*

**TV-FÁZISÓR
29. old.**







JEL- ZŐ- LÁM- PÁK

★★

A jelzőizzókat nagyon sokféle célra alkalmazzák az elektronikában. A következőkben két olyan egyszerű, diódás áramkört mutatunk be, amelyek segítségével a legkülönbözőbb variációkban működtethetők a jelzőizzók. Az elsővel terepasztalokon közlekedési lámpákat működtethetünk. (A kis ötlet eredetije a Junyij Tychnyik barkásmellekleiben jelent meg.) A másik változatot jelzésadásra, feliratok időszakos megvilágítására használhatjuk fel.

VILLANYRENDŐRÜNK

könnyen és mindennapos anyagokból állítható össze. Az egyszerű alapkapcsolást (1. ábra) az elkészítendő doboz és az izzók formájához igazodóan építjük meg (2. ábra). A kapcsolószerkezet mechanikus része (3. ábra) ugyancsak egyszerűen készíthető el.

Erőtelepeként rögzítsünk egy 4,5 V-os elemet lapos dobozba. Egyik (vagy tetszőleges) sarkát a zseblámpaizzók egyik (pl. az alsó) csatlakozási pontjához kössük, a másikat a saját magunk készítette mozgó részhez. A mozgó rész egy rugalmas lemezből készített, kis forgatógombbal ellátott érintkező karocska. Az érintkező büttyök réz szegecsesek, amelyeket az izzók másik (a menetes rész fölötti) pontjával kötünk össze. A jelzőlámpa-oszlop kivágott nyílásai-ba piros-sárga-zöld (forgalomirányító) műanyag korongokat ragasszunk.

Anyagjegyzék: 3 db 4,5 V-os zseblámpaizzó, 1 db 4,5 V-os laposelem, 3 db zseblámpaizzó foglalat.

VIGYÁZAT! A lámpák két-két oldalon nem az előírt piros-sárga-zöld sorrendben és nem a KRESZ szerinti világítási sorrendben villannak fel.

KÉTLÁMPÁS INFORMÁTOR

Sok esetben vehetjük hasznát a 0—1—2—3 jelzést adó készüléknek, informátornak is (4. ábra). Az információkat két izzó közli aszerint,

hogy a K2 kapcsolót melyik helyzetbe állítottuk. Az alapállásban nincs fény, az első állásban (első jelzés) az egyik izzó, a második helyzetben (második jelzés) a másik izzó világít, míg a harmadikban (harmadik jel) mindkét izzó világít. A kis készülék előnye még, hogy a három jelzéshez csak két vezeték szükséges.

A jelzésadó felhasználási területe igen sokrétű. Pl. két épület között, vagy két-három szoba között személyhívásra; több személy közös telefonjának hívás-jelzésére; tantermek, klubok ajtaján „zárván”, „szabad” vagy „előadás” feliratok megvilágítására; stb.

A készüléket a K1 kapcsolóval helyezzük üzemkész állapotba. A Tr transzformátorral állítjuk elő az izzókhoz szükséges feszültséget. Erre a célra a szekvenciákban kapható csengőreduktor kiválóan alkalmas. A transzformátor szekunder oldalára egy Gractz egyenirányítót kötünk.

A K2 kapcsoló egyes állásában az „a” vezetékre „+”, a „b”-re „—” polaritású egyenfeszültség kerül, amely az L1 izzót a D5 diódán keresztül bekapcsolja. A K2 kapcsoló második állásában „a”-ra „—”, a „b”-re „+” polaritású feszültség kerül, s az L2 a D6-on keresztül világít. A harmadik állásban az „a” és a „b” vezetékre váltakozó feszültség kerül, így mind a két izzó világít.

Az izzók 6,3 V-os skálaizzók legyenek. Ha az egyenirányítót a transzformátor 3 V-os kivezetésére kötjük, akkor 3,5 V-os izzókat is használhatunk. A K2 kapcsoló két-szer három állású legyen. Amennyiben ilyen kapcsolót nem tudunk szerezni, akkor például kéttárcsás YAXLEY fokozatkapcsoló is felhasználható erre a célra. A transzformátort, az egyenirányító diódákat és a K2 kapcsolót építsük műanyag dobozba. A két izzót bakelit-vagy műanyaglemezre erősítsük (5. ábra). Az „a” és a „b” vezeték hossza néhányszor 10 m is lehet. A diódák típusa: BY 238, SIEK 1, stb.



A MAGYAR
KOMMUNISTA IFJÚSÁGI SZÖVETSEG
KÖZPONTI BIZOTTSÁGÁNAK
BARKÁCSOLÓ FOLYÓIRATA

1974. 2. szám, XVIII. évfolyam

Főszerkesztő: SZÜCS JÓZSEF

Szerkesztőség:

1051 Budapest V. ker., Münnich Ferenc utca 15.

Telefon: 317-324

Postaküldemények: 1361 Budapest, 501 Pf. 34.

Tanácsadó szolgálatunk:

1054 Budapest V. Beloiannisz u. 10.

Telefon: 120-787

Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat

Felelős kiadó: Dr. PETRUS GYÖRGY

Kiadóhivatal: 1374 Budapest, VI., Revay utca 16

Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer.

Terjesztő: a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta Hírlap üzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodájánál (KHI, 1900 Budapest, V., József nádor tér 1.) közvetlenül vagy csekkbefizetési lapon (csekk számlaszám 215 - 96. 162.)

Előfizetési díj: negyedévre 12,- Ft,

fél évre 24,- Ft, egész évre 48,- Ft

Közlésre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzokat nem ösztönzünk meg és nem juttatunk vissza

Index: 25 213

74.0120 Az Athenaeum Nyomda rotációs mélynyomása. A borító offsetnyomás

Felelős vezető: SOPRONI BÉLA vezérigazgató

MAGYARÁZAT

a cikkeink mellett látható jelekhez



Egyszerű, könnyen elkészíthető.



Közepes felkészültséget és szerszámtól igénylő.



Csak jól képzettek által, speciális szerszámokkal készíthető el.



Eredeti, saját, először megjelent anyag, új konstrukció.



A hazai lehetőségekhez igazított, átdolgozott ismertetés.



Nálunk még ismeretlen ötlet alapján.

A TARTALOMBÓL

Faburkoló anyagok	2
A kecskeméti BRG KISZ-brigád oktató gépe	4
Fém-sakk	5
Cifraszűr, házilag	6
Gyufaskatulya bútor	8
NÖP	9
Így írjunk cikket	10
Lazurok	11
FÉNYVORGONA	15
Ötletparádé	20
„Vizes” tapétázás	22
Képeret, gér nélkül	24
ZK-klinika	26
Fázisór tv-hez	29
Téli növényápolás	32

1974/2

FABURKOLATOK

I.

Miből lesz a lambéria?



Mind több időt töltünk a városi környezetben, amelyben legtöbbször még a díszítés is beton, acél vagy műanyag. Érthető hát a természet utáni vágyódás, a közvetlen környezet, a lakás természetesebbé alakítására törekvés. Egyik lehetősége: a fa fokozottabb felhasználása dekorációs-, burkoló- és építőanyagként-, azaz a fa falburkolatok, lambériák szélesebb körű alkalmazása. (A lambéria csak az egész falat takaró burkolat, de manapság — hibásan — szokás mindenféle faburkolatot lambériának nevezni.) Régi és új épületekben egyaránt alkalmas a lambéria-, ill. a faburkolat előszoba-, étkezősarok- vagy lakószobafal burkolására.

E cikkünkben a faburkolathoz szükséges anyagokat, a következő számunkban megjelenő folytatásban a szerelési műveleteket, fogásokat ismertetjük.

A falburkolat magasságát a tér és a használati igény határozza meg. Így az lehet lábazat, parapet, (mellvéd), mell-, ajtó-, mennyezetközeli, illetve mennyezetig érő magasságú. A faburkolatok anyaguk, szerkezeti formájuk, profiljuk szerint nagyon eltérőek.

AZ ANYAG

leginkább **fenyőfeléség**: így erdei-, fekete-, luc-, jegenye- vagy vörösfenyő. (Az utóbbi a legszebb, de a legdrágább is.)

Kemény-lombos fajok közül a tölgy, a kőris, a szil, a bükk, az akác, a gyümölcsfák, valamint a különféle „exoták” (egzotikus fák, így: teak, ében, cédrus stb.) kerülhetnek beépítésre.

A **lágy-lombos** fák közül az éger, a hárs és esetenként a nyár. (1. ábrán a = fenyő, b = tölgy, c = akác, d = bükk.)

A FORMA SZERINT

használatos **táblásított** (2/a), **kazettás** (2/b) keretszerkezetű alakított (favagy préselt műanyag elemek), és **léces** (2/c) (hagyományos, folyamatos, egymás mellett) falburkolat (2. ábra).

Nagyon sokféle profilú falburkoló léce és elem készül. A leggyakrabban használtak a 3. ábráson láthatók.

- 3/a Csaphornyos falburkolat
- 3/b Nyújtott csaphornyos
- 3/c Homorított csaphornyos
- 3/d Ékbemarásos
- 3/e Duplahornyos — idegen csappal

- 3/f Domborított csaphornyos
- 3/g Duplahornyos fogazott — idegen csappal
- 3/h Duplahornyos ékbemarásos
- 3/i Duplahornyos könnyített.

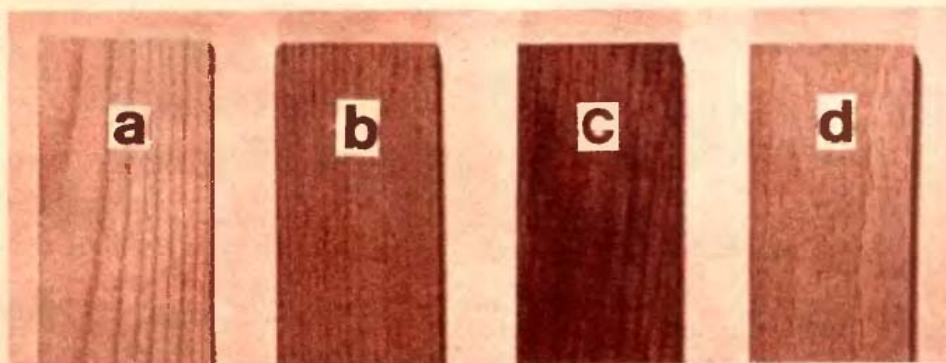
Szélességük: Általában 40, 60, 75, 80, 100 mm.

Vastagságuk: 10, 12, 15, 20, 22 mm.

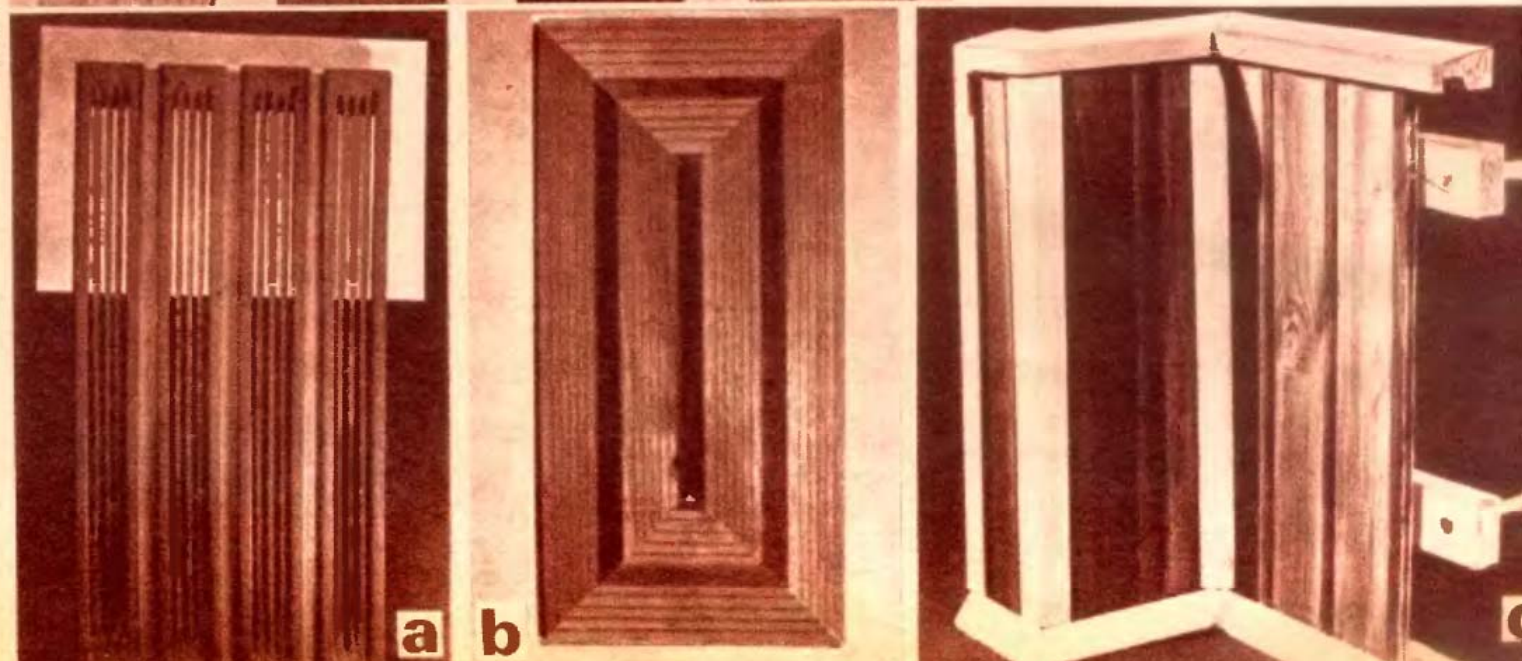
A falburkoló lécelemek táblásíthatók is. Ebben az esetben több darabot helyeznek egymás mellé és hátoldalukon vékony léchevederekkel rögzítik (2. ábra). A táblásításra legalkalmasabbak (mert könnyebben szerelhetők) a duplahornyos falburkoló lécek, mint például a 3. ábrán e, g, h, i jelűek és az áttörtek (4. ábra). Hevederként 20×7—9 mm-es fenyőfalécet használnak, amelyeket a tábla alsó és felső szélétől 4—5 cm-re helyeznek el, lécenként 2—2 db huzal- vagy kárpitosszeggel rögzítve.

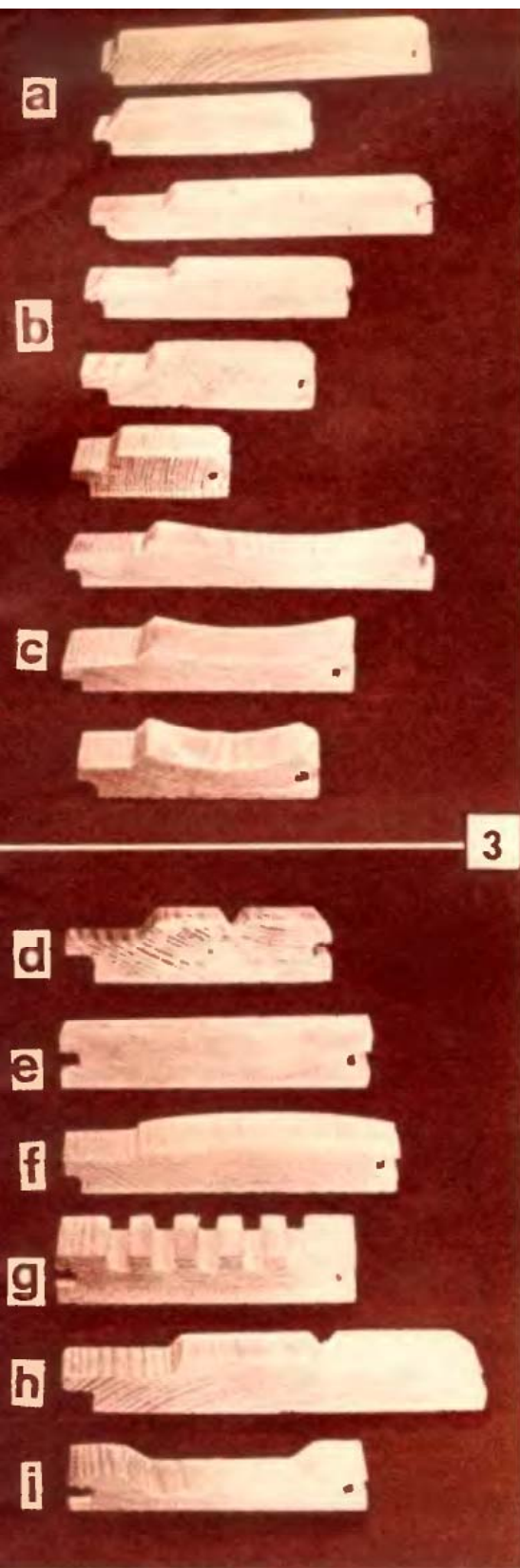
Ha nagyobb felületet akarunk ki-

1



2





3



A lécek és táblák felülete lehet: színes fedőfestékekkel mázolt, lakkozott, viasszal dörzsölt, politúrozott, színezett, lazúrozott.

Ma leginkább a lakkozás a használatos, de mind divatosabb hazánkban is a különböző pasztellszínekre (piros, kék, zöld, sárga, barna, fekete stb.) színezett, lazúrozott, matt falburkolat is. (A lazúrozásról, felületkikészítésről külön írtunk e számunk 11. oldalán, valamint a 72/10-es és 12-es számainkban.)

A falburkoló elemeken (lécen, táblán, kazettán) kívül:

SEGÉDLÉCEKRE

is szükség van a szereléshez (6. ábra), így:

szerelőlécre (6/a) (fenyő vagy lágy,

lombos fa) légrés köztartónak, mérete 20×40, 20×48, 20×60, esetenként 20×10 mm;

alsó szegélylécre (6/b) a falburkolatok „talpaként” alsó tartó és lezárásnak, s a faltól szükséges távolság biztosítására;

felső szegélylécre (6/c) a falburkolat felső lezárásához és távtartónak; **saroklécre (6/d)** a beugró sarkok és a mennyezeti szegélyek kialakításához;

könnyített saroklécre (6/e) a kiugró szegletek éleinek burkolására;

U-keretlécre (6/f) radiátorburkolatok, keretek stb. készítéséhez.

A falburkolat rögzítéséhez szükségesek még

EGYÉB ANYAGOK

is, így: **tiplik**. A fenyőfatipli (fadugó) csonkagúla alakú, kb. 60×50 mm alapterületű, 48–50 mm magas. (A normál falburkolatokhoz használtak oda túlméretezettek.) A fatipli (fadugó) **négyzet alapterületű hasáb**, keresztmetszete 12×12 mm, magassága 48–50 mm. Esetenként ekkora méretű is elegendő. A tipli egyik végét egy kissé (10–15 mm hosszán) hegyezzük meg, s 10 mm átmérőjű fúróval fúrt lyukba azt falszintig kalapáccsal üssük be.

A **műanyag faltiplik** (műanyag dugó) közül a 8, illetve 10 mm-es megfelelő.

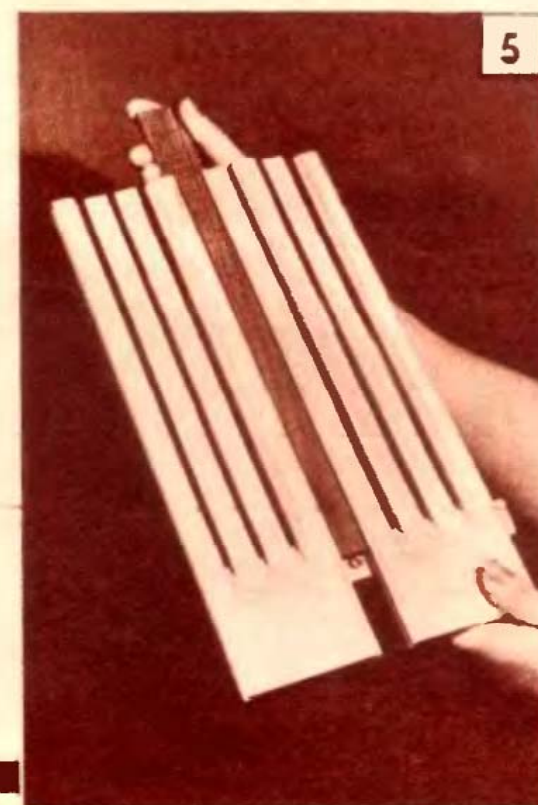
Süllyesztett fejtű facsavarokból a műanyag tiplikhez 4×60 és 5×60-as, fatiplikhez az 5×50-es megfelelő. A falburkoló lécek szerelőléchez történő rögzítéséhez 16×30-as, 18×35-ös, 18×40-es és 20×40-es bognárszeget használjunk.

(Következő számunkban a lambéria szerelését ismertetjük.)

Hajdu László erdőmérnök

alakítani táblásított falburkolati elemekből, akkor alkalmazzunk mind a négy oldalon — tehát a бүтүн is — hornyolt léceket (5). Ebben az esetben a szélesség és a magasság az adott méretekhez igazodva tetszőlegesen kialakítható. Jelenleg ilyen táblásított falburkolatot 700×1400-as, 700×700 mm-es méretben, valamint táblák kialakításához 75×700 mm-es, négy oldalon hornyolt léceket Budapestben a FAVÉD lambériaszaküzlete árusít.

Az áttört lécekből hangszigetelő, tompító falburkolat, radiátorburkolat, gázóraburkolat, álmennyezet stb. is kialakítható.



5

6



Az 1973. decemberi számunkban hírt adtunk arról, hogy a BRG kecskeméti gyáregységének KISZ fiataljai Nemetz Gyula KISZ-titkár terve alapján feleltetőgépet készítettek és szereltek fel a kecskeméti Zrínyi Ilona Általános Iskola fizika-kémia szaktermébe. Munkájukért „csináld nekünk” pályázatunk 1000,— Ft-os, — az Üttörőszövetség által kiírt „kollektíva” díját megérdemelten kapták, — amiről ottjártunkor is meggyőződünk. A gyakorlati bemutatón a feleltetőgép lámpái lázba hozták a tanulókat, ám az objektív gép nem volt tekintettel a lámpalázra. (A Kecskeméten megismert szerkezet az iskolákat országsszerte patronáló üzemek, KISZ-szervezetek és kollektívák figyelmébe ajánljuk!)

A feleltetőgép elve és elektromos felépítése (1) egyszerű. A feltett kérdésekre — teszt formában — négy válaszadási lehetőség van, amelyek között szerepel a helyes is. A válaszok közül — ismeretei alapján a tanulónak kell kiválasztania a helyes, és annak megfelelően működtetni a padokba szerelt kapcsolók valamelyikét.

A kapcsolók sorrendje egyezik a válaszokéval. Így a megfelelő kapcsoló működtetésekor a jelzőizzók áramkörébe sorosan beiktatott kapcsolók közül az egyik záródik, mégpedig a helyes választ adó tanulóé. A válaszadásra szánt idő letelte után a tanár a helyes feleletnek megfelelő számú kapcsolót bekapcsolja (2). Így a helyes választ adó tanulók működtette áramkörök záródnak és az izzók kigyulladnak.

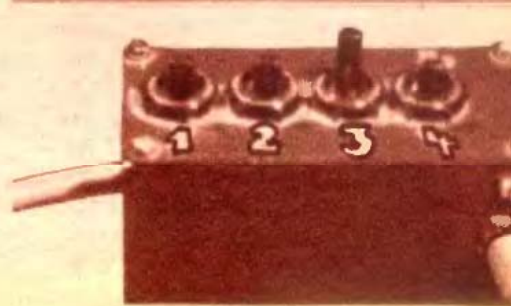
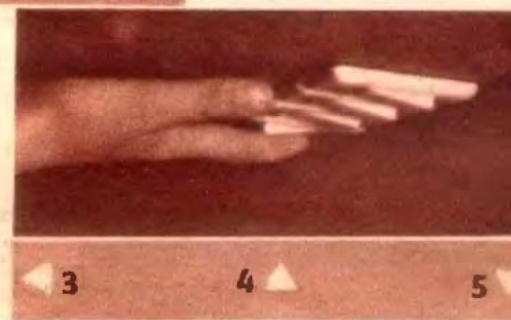
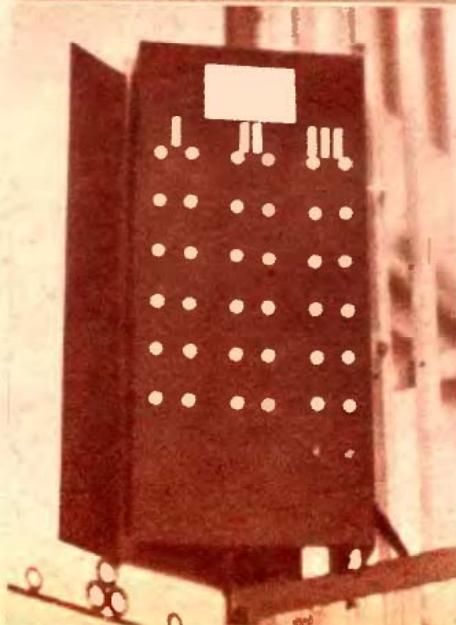
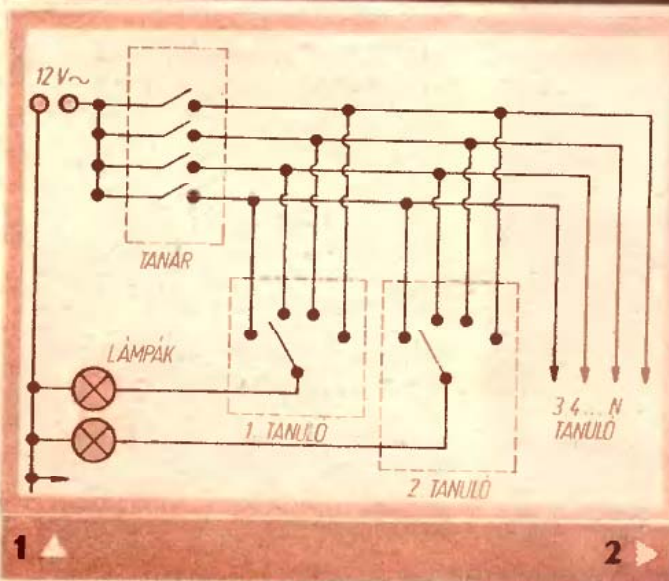
A jelzőizzók (12 V-os skálaizzók) az ülési sorrendnek megfelelően egy fekete alapú táblán helyezkednek el (3). A tanulók kapcsolói a padokba kerültek (4). A 12 V-os áramköröket transzformátorról táplálják. (A transzformátor teljesítményénél vegyük figyelembe az izzók számát.) A fokozatkapcsoló (egyáramkörös, négyállású) használata kizárja, hogy egy kérdésre egyidőben, egy helyről több felelet is érkezzen. Ugyanez megoldható rövid zsinórra szerelt banándugóval és négy banánhüvellyel is.

A tanteremben a padokba helyezett kapcsolókból a vezetékek az izzókat tartó táblához futnak be. Oda helyezhető a transzformátor is. A tanári kapcsoló megfelelő hosszúságú vezetékekkel ellátott fémdobozban van (5), s így nincs helyhez kötve. A felhasznált alkatrészek egyszerűek és olcsók, az EM boltokban beszerezhetők. A készülék felszerelésére bármelyik iskolai fizika szakkör vállalkozhat.

B. J. — M. G.



FELELTETŐ GÉP





Bizonyára még élénken él emlékeztünkben a legutóbbi sakkvilágbajnoki mérkőzessorozat, amely szinte az egész világot lázba hozta. Annak idején majd mindenki együtt sakkozott, vagy legalább is „lépést próbált tartani” a világ legjobbjával. Újabb hírek szerint a jelenlegi és a volt világbajnok újabb sakkcsatát tervez, ami feltehetően ismét felkelti e szellemi sport iránti érdeklődést. Nos, a játék műveléséhez feltétlenül szükséges egy sakk-készlet. Hagyományos sakk kapható a boltokban, de akik szeretik a különlegességeket, „speciális” figurákkal követhetik a nagymesterek lépéseit, hívhatják ki viadalra állandó partnerüket.

A TÁBLÁT

fakeretbe ragasztott, 2 mm vastag és 30 mm széles lágyacél lemezcsíkból levágott kis, négyzet alakú lapokból állíthatjuk össze. A lemez darabolásához célszerű segédeszközt készítenünk (1). Keményfalra — egymástól 30 mm-re — csavarozzunk két 30 mm széles lemezcsíkot, azokra pedig egy, 2—3 mm vastag lágyacél fedőlapot. A falap bütőjére facsavarral erősítsük fel a zárólemezt, amelybe előzőleg egy nyílást vágtunk. Az elfordítható zárólemezt felül egy — a falapba hajtott és epokittal beragasztott — facsavar, illetve szárnyas anya rögzíti. (A facsavar fejének lefűrészelése után a szárra metsszünk M 6-os menetet.) A fedőlapba fúrjunk M 3-as menetet, majd úgy fűrészeljük be a sablont, hogy a vágás széle a zárólemeztől, illetve a falap bütőjétől 30,5 mm-re legyen.

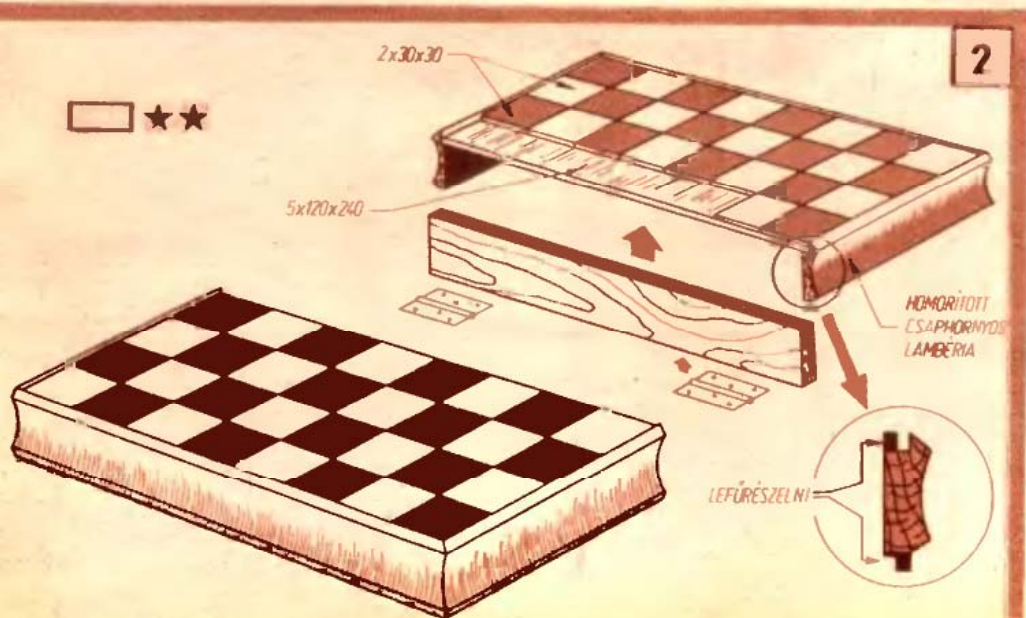
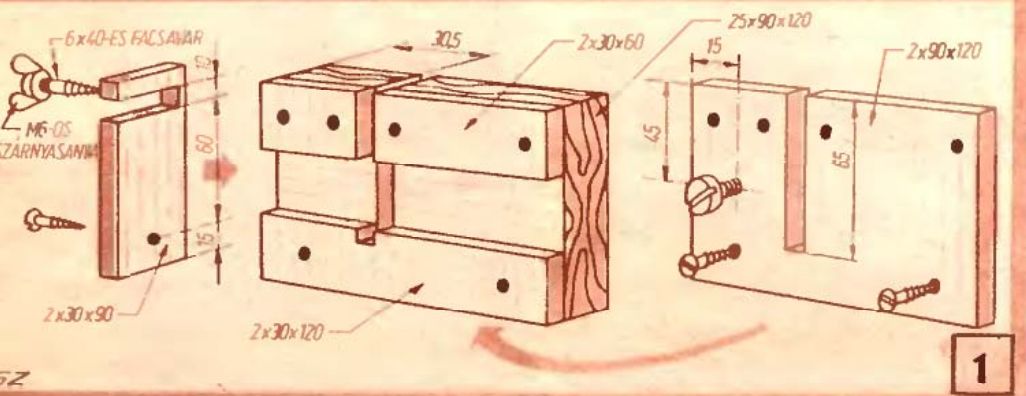
Ezután a sablont szorítsuk satuba, a zárólemezt rögzítsük, majd ütközésig dugjunk a sablonba egy 2x30 mm-es lágyacél lemezcsíkot, s azt egy M 3-as csavarral szorítsuk a helyére. A darabolást figyelmesen végezzük, mert fontos, hogy a lefűrészelt lapocskák oldalai derékszögűek legyenek. Egy-egy levágott darabot a rögzítőcsavar és a szárnyas anya meglazítása, s a zárólemez elfordítása után a lemezcsík továbbcsúsztatásával lökhetünk ki. A kis lapocskákból hatvan négy darabot fűrészeljünk le. A fűrészt nyomait reszelővel gondosan tüntessük el. A 30x30 mm-es acéllapocskákat csiszolással, polírozással koptassuk simára.

A sakkasztalra a figurák tárolására alkalmassá alakítsuk ki (2). Ennek érdekében homorított csaphornyos, keskeny falambériából fűrészeljük le a horony belső darabját és a csapját. Rétegzett lemezből vágjunk le két, 120x240 mm-es darabot, s ragasszuk a lambérialecből összeállított keretek hornyába. A lambérialecek által közrefogott két zárólapon szegeljünk kis kazettapántokat, majd a dobozt összecsatolva ellenőrizzük, hogy jól záródik-e. Az esetleges igazítások elvégzése után szereljük fel a kis kazettazárakat is. A felfüleszteket Ultrastabillal vagy nitrolakkal kenjük be.

A SAKKFIGURÁKAT

különböző csavarokból, anyákból állítsuk össze (3). A tizenhat gyalogot

Folytatás a 7. oldalon



A SZÜRRÁTÉTET

Az ifjú népművészek múlt évi, taddi országos táborának egyik résztvevője volt Vámosi Ibolya könyvtáros, a népművészet ifjú mestere. Szűr-rátétjeivel a népi kultúra értékeit igyekszik átmen-telni, sőt megújítani a ma embere számára. Motívum-gazdagságát és formai érzékét bizonyítják bihari jellegű szűr-rátétai, amelyekkel több alkalommal is méltán aratott sikert. Ői kértük fel, hogy avassa be lapunk olvasóit szép, választott mesterségébe, mutassa be annak műveleteit.

„Családunkban hagyomány a szűr-rátét készítés. Jómaga-m édesanyámtól tanultam a munka fogá-sait, csinját-bínlját. Sajnos cifraszűrt már csak el-vétve készítenek, így én is inkább szűr-rátétes terít-őkön és falvédőkön igyekszem bemutatni a népi díszítőművészet szépségét.

Mielőtt munkához látnék, eldön-töm, hogy mekkora legyen a terve-zett darab. Ugyanis annak alapján szerzem be az alapanyagot képező

nemzet, azaz filcet. Azt is előre tud-nom kell, hogy a darab hány rétegű lesz. A szűr-rátét általában kétréte-gű, de lehet három, vagy annál több rétegből álló is.

Az anyag beszerzése nem könnyű feladat, mert kicsi a választék. Filc nagyobb rövidáruüzletekben, vagy például a Textert mintaboltjában (Budapest VI., Bajcsy-Zs. u. 3.) kap-ható. Fontos, hogy a különböző színű filcek is azonos vastagságúak (1,5–2 mm) legyenek. A túl vékony anyag nem elégé öntartó és könnyen szak-kad, a túl vastag pedig nehezen varrható és vágható. Fontos az is, hogy a rétegek színe eltérő legyen. Legáltalánosabb a fekete alap piros-rátéttel, de szép a fekete-zöld, piros-fehér párosítás is. Természetesen az nem szabály, mert jól mutat például narancssárga alapon a barna rátét is.

Miután megvásároltam a két azo-nos nagyságú, különböző színű anya-got, hozzákezek a minta megterve-zéséhez. Először eldöntöm, hogy mi-lyen díszítőelemeket használok fel. Nagyon vigyázok, hogy a különféle motívumokat össze ne keverjem. A kiválasztott ország táj motívumkin-csének ismeretében az elemeket elő-ször gondolatban csoportosítom, he-lyezem el a filcen. Utána magam elé teszem a felső réteget és fölvezolom rá az elképzelt minták főbb vona-lait. A jelöléshez szabókrétát, vagy elvékonyodott szappandarabkát hasz-nálok. (Munkám végeztével a „nyo-mokat” kefével távolítom el.)

A sokszor ismétlődő alapmotívu-mokhoz keménypapírsablont is ké-szítettem, annak használata meg-könyvít a munkát. A sablont a file-re helyezem és krétával körülrajzo-lom (1). A motívumok elrendezése bizonyos gyakorlatot kíván, ezért aki még nem készített szűr-rátétet, elő-ször kész kompozíciót másoljon le. Természetesen csak a főbb korvona-lakat rajzolom elő, az apróbbakat, például a cickekakat már nem.

Ha elkészültem az előrajzolás-sal, a rátétet az alapfilcre helyezem és a

kettőt kézi öltéssel pár helyen össze-fércelem. Ez azért szükséges, hogy az anyagok a varrógép talpa alatt se csúszhassanak el egymáson.

Régen kézzel varrták a rátétet, ma már ezt a munkát megkönnyíti a varrógép. A talp magasságát a varró-gép tetején levő állítócsavarral úgy állítom be, hogy a két- vagy három-rétegű anyag könnyen elcsúszhasson alatta. Az öltéssűrűség a közepesnél valamivel ritkább legyen, mert a nagyon sűrű öltés perforálhatja, át-vághatja az anyagot. Varráskor az előrajzolás mentén haladok, miköz-ben az anyagot két kézzel tologatom a gép alatt (címkép). Fontos, hogy a majd később kivágandó részek mel-lett az anyagot az alaphoz varrjam. Végül a két réteget — az anyag szé-létől egy-két centiméterrel beljebb — körben összevarrom.

A vágáshoz kis méretű, egyenes vágóélű, hegyes ollót használlok. A kivágáskor kétféle módszert követ-hetek: vagy a motívumokat hagyom meg és a közben levő részeket vágom



ki, vagy a motívumok felületeit emelem ki. Vágáskor egy-két milliméterrel a varrás mellett haladok (2). Ha a szűrátét háromrétegű, akkor közben azt is el kell döntenem, hogy a két felső rétegből melyik szín domináljon és a motívumokat melyik szín alkossa.

Munkám utolsó művelete a szegélyek kicsipkézése. Ehhez különböző fazonú **kiütővasakat** használok, melyeket többnyire bőrlukasztókból alakítok át. Ha például egy lyukasztó vágóélénck felét lekészörülöm, félkörívű vágót kapok. A vágóél — ki-lágyítása után — cikcakkossá is alakítható. Persze, a különböző méretű terítőkhöz, falvédőkhöz célszerű a szerszámokból sorozatot készíteni.

A **csipkézést** a legfelső réteg szegélyének kialakításával kezdem. Az alsó egy-két réteget visszahajtom, majd a szegélyt egy fatuskóra helyezem. A jól élezett kiütővasat fabunkóval ütöm (3). Miután a felső darabon körben haladtam, az alatta levő rétegek következnek. Jól mutat az is, ha a félkörívű csipke közepét bőr-



lyukasztóval átlyukasztom. Végeztül ruhakefével letisztítom a felületet, s ha az elkészült darab falvédő, rögzítőkártyákat varrok a hátoldalára.

Az elmondott szűrátétes módszerrel nemcsak terítőket, falvédőket ké-

szítek, hanem csinállok könyvborítókat, táskákat (4) és mellényeket is!"

(Vámosi Ibolya ezúton is megköszönt, közreadott ismereteit és tanácsait 300,— Ft-os vásárlási utalvánnyal honoráljuk.)

★★★ —RYI—

Folytatás az 5. oldalról

M 8-as hatlapfejű csavarból és zártanyából, a négy **bástyát** M 16-os illesztőcsavarból, a **lovakat** M 8-as gyűrűs csavarból (annak híján szárnyas anyából) és hengeres anyából, a **futókat** M 10-es hengeres fejű csavarból és anyából, s végül a négy „fenséget”, azaz a **királynét** és a **királyt** egy-egy, M 8-as hatlapfejű csavarból, valamint egy-egy hatlapfejű peremes anyából állítsuk össze. A királyné fejdíszre M 8-as koronás anyát, a királyé pedig egy normál hatlapfejű anyát. A figurákat alkotó kötőelemeket epokittal ragasszuk egymáshoz, majd száradás után mindjegyik bábút gondosan polírozuk fényesre. (Fémek polírozásával lapunk 72/12. számában foglalkoztunk részletesen.) Most már következhet

és feketített lapokat epokittal ragasszuk a doboz tetejére. A rétegelt lemezt kenjük be vékonyan ragasztóval, majd a világos és sötét lapokat felváltva — jól beepokittezve — helyezzük egymás mellé. A táblát borító lapok felületét másnap puha

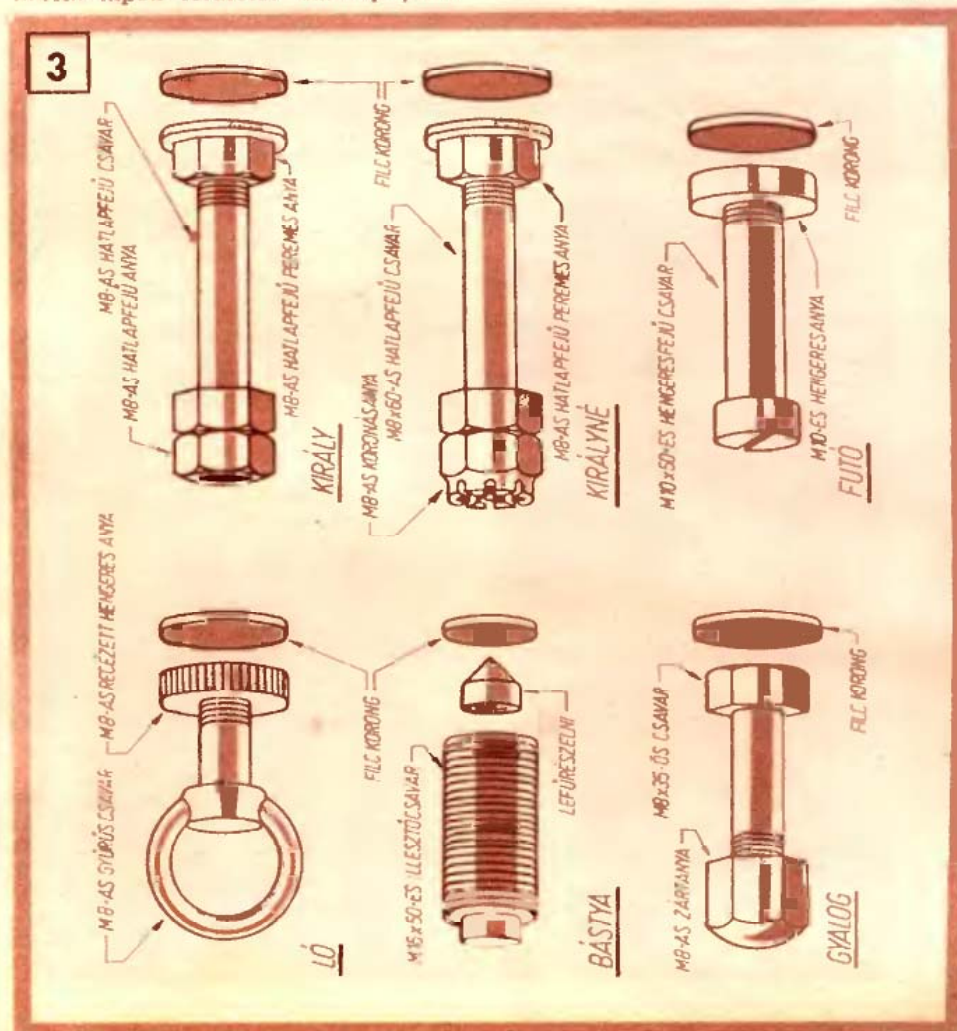
rongyra csepegtetett Szuperpolittal fényesítsük ki, majd a fényesítő folyadék maradékát nitrohígítóval mossuk le. A fényes felületet ugyan-csak Akrilán fémvédő lakkal fúj-juk le.

—sj—

A FEKETÍTÉS

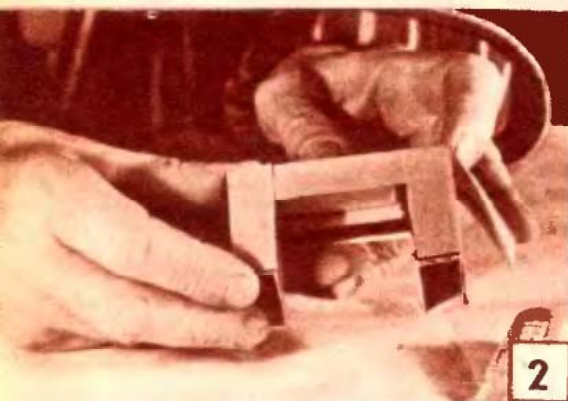
A sötét figurákat és a táblát burkoló fémlapokból 32-öt vegyileg — polírozás után — színezzük sötétre. A sakkfigurákat még a fürdőbe helyezésük előtt gondosan vizsgáljuk át, nincs-e felületükön epokittfolt. Az ilyen apró hibákat kopott csiszolóvászonnal tüntessük el, s a figurákat csak ezt követően helyezzük a színezőfürdőbe. (Fémek vegyi színezését lapunk 72/8. számában ismertettük.) A már sötét színű fémlapokat és figurákat rongykoronggal újból fényesítsük ki. A figurákat gondosan tisztalánítsuk, majd fújjuk be Akrilán fémvédő lakkal, így azok hosszú időn át fényesek maradnak. Talpukra ragasszuk vékony filcből kivágott korongokat.

A fényesre polírozott, szintelen





1



2



3



4



5



6



BABABÚTOR, GYUFÁS- DOBOZOKBÓL

Kiürült gyufásdobozokból — kisgyermekünkkel közösen — tetszetős bababútort készíthetünk.

Asztal. Vegyük ki a gyufásdoboz „fiokját” és sarkába (belsőre) a rövid oldalakhoz ragasszunk egy-egy gyufaszálát (1). A dobozt kívülről vonjuk be színes papírral.

Íróasztal. Két gyufásdobozból nyomjuk ki a fiókot. Egyiknek két rövid oldalát kenjük be ragasztóval és szorítsuk a gyufásdobozok széles lapjához úgy, hogy a dobozok teteje egyszintben legyen. A ragasztó megkötése után az íróasztalt vonjuk be színes papírral.

Heverő. Vegyük ki két gyufásdoboz fiokját és azokat rövidebb oldaluknál ragasszuk egymáshoz. A négy sarokrészbe ragasszunk be 10 mm-re kiálló gyufaszálakat (3).

Rekamié. Az előbb leírt heverőt egészítsük ki egy ágyneműtartó fejrésszel. Tehát csináljuk meg még egyszer a heverőt, — de csak két gyufaszál lábát ragasszunk bele. A lábcsúski rövid oldalához ragasszunk egy gyufásdoboz borító palástrészének széles lapoldalát. Vonjuk be színes papírral és a gyufaszál lábakra húzzunk méretre vágott, 3 mm átmérőjű PVC csövecskét (4).

Szekrény. Négy darab üres gyufásdoboz egyik sarkába (a fiók fenéklapja és a borító palástrész közé) szorítsunk be egy-egy, 5 mm-re kiálló, megragasztóztott végű gyufaszálát (5). A négy dobozt ragasszuk széles lapoldalukkal egymáshoz, vonjuk be színes papírral és a lábakra húzzunk PVC csövecskét. Filctollal ajtókat is rajzolhatunk rá.

Fotel. Töljük ki egy üres gyufásdoboz fiokját, annak négy sarkába ragasszunk gyufaszál lábakat. Vegyük elő a borító palástrészt, s egyik széles, és a két keskeny lapját kisollóval vágjuk 10 mm-rel rövidebbre. Ezt a darabot 45 fokos helyzetben ragasszuk a lábakkal ellátott fiókhoz. Az ülő felületet vonjuk be színes papírral, a lábakra húzzunk 3 mm átmérőjű PVC csövecskét (6).

Televízió. Egy gyufásdoboz hosszú keskeny oldalapjába kisollóval fúrunk 4 db lyukakat és azokba tolunk be ferde helyzetű, megragasztóztott végű gyufaszálakat (7). Vágjunk ki celofánból, vagy filmdarabból 30×35 mm-es lapocskát és Technokol Rapid-al ragasszuk a gyufásdoboz kék papírral bevont széles lapjára. Borítsuk be a dobozt színes papírral és a film fölött vágjuk ki a színes papírborítást a tv-képernyő illusztrálására (8). A lábakat képező gyufaszálakra húzzunk 3 mm átmérőjű PVC csövecskét. A homloklapra filctollal díszítő elemeket, kapcsolót utánzó ábrákat rajzolhatunk.

Fotókkal illusztrált ötletdíja 300.— Ft-os vásárlási utalvány.

PAULOVITS ISTVÁN
Budapest



7



8

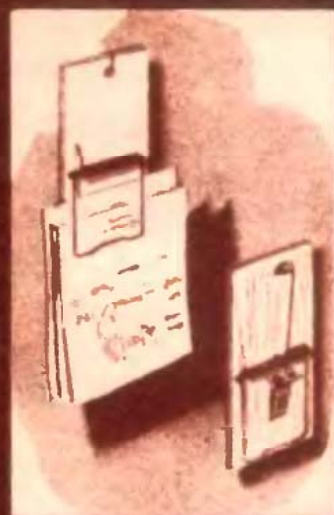
NEMZETKÖZI



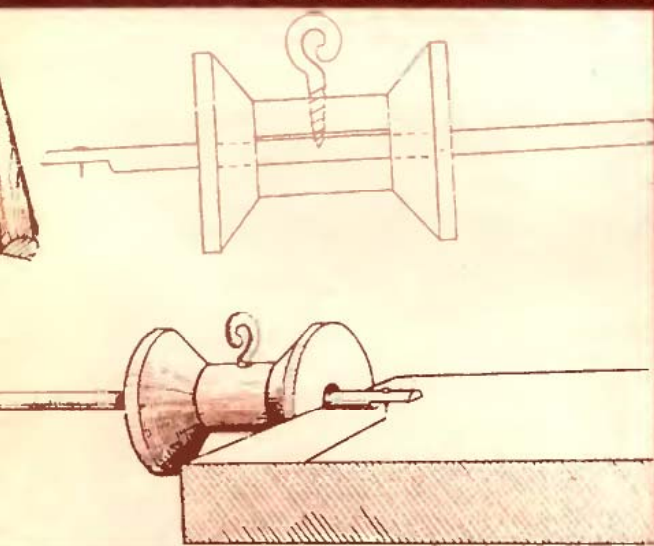
ÖTLETPARÁDÉ

PAPIRFOGÓ- EGÉRFOGÓ

Egy használaton kívüli egérfogóról szereljük le az élelemtartó lemezét és a kitámasztó huzalt. A falapon maradt rugós keret alá szorítuk a kívánt méretűre vágott papirlapokat vagy jegyzetömböt. Ha egy lap már megtelt, azt egy mozdulattal eltávolíthatjuk.



PÁRHUZAMVONALZÓ CERNAORSÓBÓL



Viszonylag ritkán használt szerszám a párhuzamvonalzó, ezért kevesen vásárolják meg. Ne nélkülözzük e hasznos szerszámot barkácműhelyünkben; csináljunk magunk. Egy kis cernaorsót kézen fürjünk félig be és hajtunk bele egy szemes csavart. Darabka farud végét kb. 15 mm hosszon félig vágjuk le (lapoljuk) és üssünk bele hegyes szegget. A farudat dugjuk át az orsó nyílásán, mérőszalaggal állítsuk be a kívánt távolságot, s a szemes csavar behajtása után húzhatjuk a vonalat új szerszámunkkal.

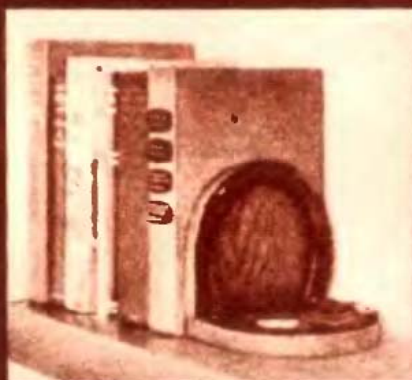
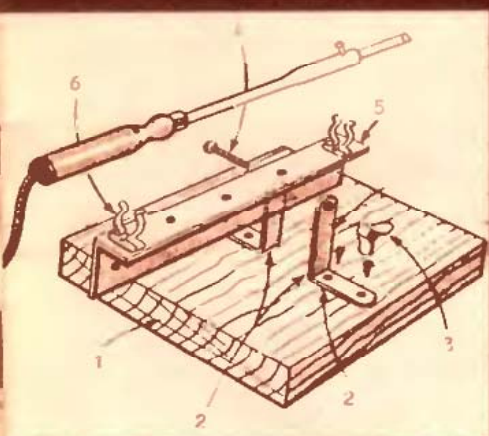


OLLÓTOK

A munkaasztalon vagy a fiókban „meztelenül” tárolt olló balesetveszélyt jelent, mert hegye könnyen sebet ejtethet kezünkön. Megelőzhetjük a bajt, ha az ollót tokban tároljuk. Műbőrből vagy kartonpapírból vágjunk le egy egyenlőszárú háromszögű darabot. Az anyagot felező vonala mentén hajtunk felbe, helyezük e tokba az ollót és a tokot írat-tűzővel kapcsoljuk össze.

PAKATARTÓ ÁLLVÁNY

Munka közben a farró forrasztópákát ne tegyük az asztalra, inkább csipetítővel ellátott állványra. Az alap (1) 15–20 mm vastag deszka. Arra csavarozzuk a két szegletvasat (2), amelyek szárnyasanyás (3) csavar (4) rögzítéssel közrefagják a tartósínt (5). A kerékpárpumpa bilincseket (6) anyóscsavarral rögzítjük a tartásinra. A bilincsek jól megtartják a szárait közé szorított pákát.



PATKÓBÓL KÖNYVTÁMASZ

Két patka szárainak végét hegesztjük össze derékszögűre. Két darab, 8–10 mm vastag, rétegezt lemezt úgy fűrészszelünk ki, hogy azok kövessék a patka vonalat. A lemezeket – egyenes élüknél fogva – szeggel erősítjük össze, szintén derékszögűre. A patkákat fekete vaslakkal, a deszkalapokat pedig nitrolakkal vonjuk be, majd a patkákat szegjük a falapra.

SZERSZÁMFOGÁS GUMICSŐBÓL

A színes bevonatú, perforált farostlemezéből praktikus szerszámtartó készíthető. Ám sokan azért idegenkednek ilyen szerszámtartó kialakításától, mert viszonylag nehéz a különféle huzalhorgok meghajlítása. Lényegesen egyszerűbb lesz a munka, ha a méretre vágott, perforált lemezre huzalhorgok helyett vékony gumicső darabokat csavarozunk. A cső mögé bármilyen szerszámot bedughatunk, azok biztonságosan megmaradnak helyükön.



Olvasóinknak — akik munkatársaink is!

A cikkírás ABC-je!

A havonta kereken **kétszáz ezer példányban** megjelenő lapunkat idehaza s külföldön mintegy **félmillióan** olvassák. Közülük **többezren** írnak is lapunkba. Oldalainknak átlagosan mintegy **harmadát** töltik meg olvasóink cikkei, ötletei.

Sajnos nagyon sok, az olvasóktól beérkező ötlet, cikk sikkad el érthetetlen, pontatlan leírás, rossz fénykép, vagy áttekinthetetlen ábra miatt. Ezért, — megismételve 1966. 10. havi cikkünket —, most az írással, ötletküldéssel is foglalkozó olvasóinknak kívánunk segítséget nyújtani leírva, hogy milyen is legyen a beküldött anyag!

MIRŐL

érdemes ötletet, cikket beküldeni? Minden olyan gyakorlati megoldásról, amely **újszerű**, nem általánosan ismert. Aminek **megvalósítása hasznos**, — ha a „haszon” esetleg nem is más, mint a lakás szebbé tétele. Amihez az **anyagok kaphatók**, a szerszámok pedig megvannak a házi barkácműhelyben. Ami **időszerű**, — tekintetbe véve, hogy a cikk beérkezésétől a megjelenéséig (általában a hó 15—18-a) két-három hónap telik el. Ami **sokakat érint**, általános érdeklődésre tarthat **számot**.

ELŐNYÖS

ha a cikkíró az ötletet **meg is valószínűsítette**, beszámol az alkalmazás előnyeiről, összehasonlítást tesz az új és a régi megoldások között, kiemeli a **balettelhárítás** módzatait, s az egyéb előnyöket (pl. az alkalmazás kiterjesztésének lehetőségét.)

A LEÍRÁS

kezdődjék a javaslat **lényegének** tömör ismertetésével. Jó, ha **frappáns megnevezést** is „kiötöl” a beküldő, s megjelöli, hogy cikkét melyik **témakörbe** (pl. ötletparádé, újdonság, kár eldohni, technológia, csináld magad stb.) szánta. Segít a megítélésben, ha a minden számmunk 1. oldalán olvasható „magyarázatnak” megfelelően az írást a beküldő **minősíti** is.

Második részként szerepeljen a **szükséges — lehetőleg szabványos anyagok** — felsorolása. Azt kövesse az **elkészítés** logikus menetének ismertetése (az anyagok előkészítése, a megmunkálás, a szerelés az üzembehelyezés). Végződjék a leírás (a szükséges óvó-rendszabályok és műveletek közlése után) a gazdaságos-

ság, majd az ajánlott szakirodalom ismertetésével. Az egyes részeket bekezdés, vagy alcím válassza el.

HOGYAN

íródjek a jó cikk? Tintával, olvashatóan (persze gépelve még jobb), a papírnak **csak egyik oldalára**, s ritka sorokba írottan. (Gépirásos oldalanként **30 sor** legyen, s annak feleljen meg a kézírás sűrűsége is.) Szabványos kifejezésre és mértékegységekre használatára kell törekedni, (pl. köracél és nem gömbvas, vagy $k\Omega$ és nem $K\Omega$). **A mondatok legyenek rövidek**, kerüljük a hosszú, bonyolult körmondatokat. Különösen fontos a **számok és mértékegységek** egyértelmű, jól olvasható, szabványos írása.

NÉVALÁÍRÁS

ne csak az írás végén, de minden egyes oldal alján, kép és ábra hátulján szerepeljen a beküldő irányító számával, címével együtt. Ezzel megelőzhető egyes tartozékok, képek elvesztése.

A leíráson legyen **oldalszámozás**, a képek, ábrák hátulján meg — a szövegben is feltétlenül megadottal egyező — **számozás**, ami nagyban segíti az áttekintést, a megértést. Ha a képszámozás nem elegendő, a képek-ábrák szövegét írjuk rá **puha ceruzával** azok hátuljára is, jól olvashatóan, de nem rányomva a ceruzát, (golyóstollat ne használjunk!).

AZ ÁBRÁKAT

tiszta, lehetőleg gépiró-papír méretű lap egyik oldalára rajzoljuk,

mégpedig **minden ábrát külön ívre**. Kemény, **nem mosódó ceruzát**, vagy **tust** használjunk. A feliratokat jól olvashatóan helyezzük el, — s ha kell, kis ceruzanyíllal jelezzük, hogy melyik alkatrészhez tartoznak. **Szöveg, anyagjegyzék nem az ábrákra**, hanem a leírásba való. Egyértelmű legyen a vonalak, nyílhegyek végződése, a forrasztási pontok jelölése. Inkább legyen eggyel több ábra, mintsem egyetlen zsúfolt, áttekinthetetlen rajz. Aki nem járatos a perspektivikus (ránézeti) ábrázolásban, alkalmazza a szabályos, háromnézetes rajzollist. Nem feltétlenül fontos a **mérethű ábra**, de az ábrázolás ne legyen aránytalan. Használjunk **nagyobb rajzlapokat**, mintsem a szélét érintő vonalakat.

A KÉPEK

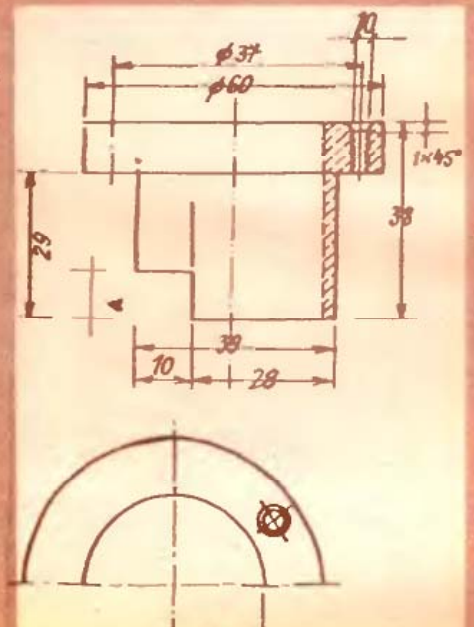
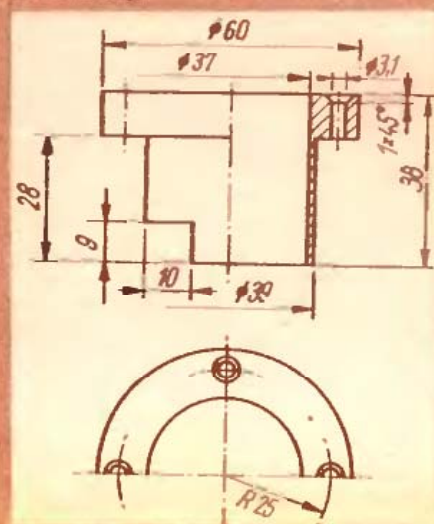
legalább **9×12 cm** méretű, fényes, éles, **plasztikus fotók** legyenek. Tárgyak fényképezésénél használjunk **két oldalról lámpát**, — hosszú —, a mélységélességet fokozó megvilágítást (s hozzá állványt), továbbá **szűk rekeszt** (blendét). A képek lehetőleg mutassák a szétszedett s a kész tárgyat, meg az egyes munkafázisokat is.

A fényképezendő tárgyat helyezzük elütő színű, **mintázat nélküli alapra** (pl. szürke takaróra), vagy állítsuk távoli, sima háttér elé.

A képeken a kiemelkedően fontos részeket jelöljük éppencsak **megragasztózzát**, papírból kivágott s a lényegre mutató **fehér nyílak** felragasztásával. Még jobb, ha a fotót **pauszpapírral** burkoljuk és a szöveg, szám, nyíl a pauszra kerül. **Képre írni tilos!** A hátoldalra is csak lá-

Ime, ilyen a jó ábra (bal ábra).

Áttekinthetetlen rajz — félreismerett cikk (jobb ábra).



gyan, nem rányomlott, puha ceruzával vagy filctollal szabad.

A fotók nagyban könnyítik az elbírálást, s növelik a jutalom-összeget!

AZ ELKÉSZÍTETT DARABOKAT

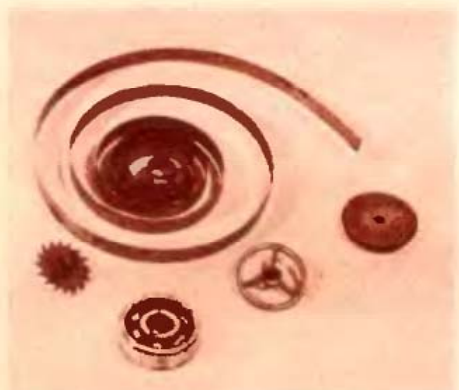
postán is be lehet küldeni, ha azok nem nagyok vagy súlyosak. A gondos csomagolás nagyon fontos. Jó, ha a cikk és a kép a csomaggal együtt kerül postára.

Az itt leírtak persze csak a körítést, a „csomagolást” ismertetik. **A lényeg a JÓ ÜTLET!** S, hogy a lényeghez olvasóink jól értenek, bizonyítja a beküldött s közölt cikkeik sokasága. De mindenki tudja, hogy a rossz „csomagolás” mennyit ronthat egy-egy „lényegen”. Reméljük, hogy a leírtakhoz igazodás hozzásegíti író-olvasóinkat cikkeik biztonságos megjelentetéséhez, a csak olvasókat meg a lapunkban olvasott cikkeket maradéktalan hasznosításához.

Természetesen mindez vonatkozik — az ötletek, cikkek beküldői mellett — a bírálókat, javaslatok íróira is. Úgy érezzük, méltán kérjük tőlük is gondolataink pontosabb közlését, hiszen mint köztudott, — **a legjobb bírálatokat, javaslatokat díjazuk is.** Csakúgy mint — (utólag is-mételtlen is!) — a legjobb ötletek beküldőit.

A szerkesztőség

A műszaki könyv (cikkek) írása és szerkesztése. Műszaki: 12.— Ft. A műszaki rajzlap. Ezerester 1966. május, 18 old. Mányai: Ábratechnika. Műszaki: 29.— Ft. Az elektronika rajzjelei. Tucek—Magyar. Műszaki: 49.— Ft. Műszaki rajz. Markó Iván. Műszaki: 71.— Ft. (ált. mérnöki) Géprajz. Ferenczy Jenő. Tancsics: 23.50.— Ft. Gyakorlati fényképezés. Sevesik Jenő dr. Műszaki: 19.— Ft.



A jó kép éles, s világos, mentes a zavaró vonalaktól (felső kép).

Ha zavaros a háttér, elszikkad a lényeg (alsó kép).



Újdonság...

...a TETOL lazur

Az elmúlt évben általános érdeklődést keltettek az új faimpregnáló- és ereztelmező, színező szerek. Közülük elsőként piacra került Xylamon és Xyladecor nevű termékeket lapunk 1973/12. számában mutattuk be. Hasonló tulajdonságú az új, **Tetol lazur** színező folyadék is, a Faanyagvédelmi és Fatelítő Vállalat gyártmánya, ami jelenleg a Bp. VI. Vasvári P. utca 8. sz. alatti boltban kapható. Lényeges különbség a Xylák- és a lazurok között — legalábbis a barkácsok szempontjából nincs, sőt színválasztékuk mintegy kiegészítik a másikat. Hatóanyaguk és áruk is közel azonos.

A LAZUR DEKORATÍV HATÁSÁNAK

alapfeltétel, hogy a fa felülete szép sima legyen, amit gondos csiszolással, majd hantolással, fényesítéssel érhetünk el. Az **előkészített felületet porustömleni nem szabad!** A faanyagot csak denaturált szeszbé mártott tiszta vászonronggyal töröljük le. A portalanított munkadarab felületét már lazurozhatjuk. Ha a faanyagot mázolás előtt gombásodás, szuvasodás ellen szeretnénk védeni, akkor sűrűfolyós Tetol lazur alapozót célszerű felkenni. Utána várjunk 24 órát, s csak akkor kezdjük az alapozó mázolásához.

A SZÍNES LAZUROK

a szép, dúsan erezett faanyagok „nemesítésére” is alkalmasak, (nemesítés = különleges fafelékhöz hasonlóvá tétel, v. különleges színezés.) Vigyázat! A színező lazur a fa erezeit negatívvá teszi, lazurozás előtt a sötétebb paszták színe alig változik, ám a nedvszívóbb, világosabb részek — a lazur jobban magukba szívva — sötétebb árnyalatúak lesznek. Színtelen lazur hatására a világosabb paszták a keményebb ereztmintához hasonlóra sötétednek. Többszöri átkenés mélyebb tónusú, lakkosított hatású felületet eredményez.

A sárga, barna, piros, kék, zöld színű lazurok egymással összekeverhetők, így a színskála sok árnyalatát kikeverhetjük. Az alapszíneket — amennyiben szükséges — színtelen lazurral „lehet gyengíteni”. A lazurokat ecsettel kenjük a faanyagra, akkor egyenletesebb lesz a felkent réteg, s kisebb az anyagvesztés. (Szórással feihordáskor jelentős mennyiségű lazur verődik vissza a fáról.) Az ecsetet mindig szálirányban s folyamatosan húzzuk végig a felületen. A csak szakaszosan lazurozható, hosszú munkadarabokon felkenés után azonnal, többszöri ecsethúzással, egyenletesen terítsük szét a színező folyadékot, hogy a fa felülete ne legyen foltos!

A színezendő puhafák leszabásakor a darabok bütijére hagyjunk rá plusz 10 mm-t, mert a színezés során a bütök sötétebbek lesznek, s a sötét részt célszerű levágnunk. Keményfáknál ez felesleges, mert azok bütői semmivel sem szívnak több lazurt magukba, mint a sík felületeik.

SZÍNKEVERÉSKOR

mindig a világosabb színű lazurba öntsük a sötétebbet, mert ellenkező esetben a kívánt szín „beállítása” nehezebb. Az árnyalatok fokozatokat lehetőleg egy próbadarabon kísérletezzük ki. A kikevert színek fán sötétítését többszöri lazurozással érhetjük el. A próbadarab alapján döntünk el, hogy a faanyagot kétszer, háromszor, vagy esetleg többször kell-e bekennünk.

A lazurok 2—3 óra eltelté után porszárazak, újra átkenhetők, teljes száradásukhoz azonban 24 óra szükséges. A puhafákat már eleve világos tónusú lazurokkal színezzük, mert a laza rostú anyag izzsa a folyadékot, s mélytónusú lazurral kétszer átkenve anyag esetleg túl sötét lesz.

JAVÍTÁS, UTÓKEZELES

Munkánk során előfordulhat, hogy a színes Tetol lazurral bekent felület nem nyeri meg tetszésünket. Emiatt nem kell eldobnunk az anyagot, mert a lazurt a felületről denaturálszeszes tiszta ronggyal — a bekentést követő egy órán belül — letörölhetjük. Ha a faanyagot alaposan lemostuk, gondos csiszolással tüntessük el az anyag elszíneződött felső rétegét. A munkadarabon maradt színes foltok más színnel átkenésük után erőteljesebben kiülközhetnek. Ezt úgy kerülhetjük el, hogy a fát újból azonos színsoportba tartozó lazurral kenjük be.

A Tetol lazurral bekent, megszáradt felületet színtelen lakkokkal bekenni tilos! A lakkok ugyanis feloldhatják a lazurt, s foltos lesz a fa. A színtelen lazurral kétszer bekent faanyagot tiszta vászonronggyal viszont selymesfényűre dörzsölhetjük. Lazurozással semmiféle faanyagot nem alakíthatunk tükröfényessé.

TISZTÍTÁSKOR

a nyitott pórusú, lazurozott fatárgyakat ne a szokásos bútorápolószerekkel szabadítsuk meg a portól, mert a felület foltossá válhat. Denaturálszeszsel sem tisztíthatjuk a tárgyat, mert az is foltosodást okozhat. Tisztításkor először rövid szőrű kefével, szárazon poroljuk le a felületét, azt követően pedig nedves-, majd ismét száraz vászonronggyal töröljük át.

A lazurok víztaszító réteget is alkotnak, s így rajtuk a nedves rongy nem hagy nyomot, csak a szennyet távolítja el.

BsJ.

A faragó pásztorok készítette ivócsészék, sötartók, tálak — diszes hatásuk mellett — annak idején főként használati tárgyként szerepeltek. Ám ezek az eszközök idővel kiszorultak a gyakorlati használatból s kultúrtörténeti emlékként, dísz tárgyként maradtak fent. Napjaink faragóművészete — kiemelve az anyag-szerűséget — a leegyszerűsített formákat vallja magáénak. Első képünkön (1) ilyen tálakat láthatunk. Ma már elkészítésükhöz bicska helyett segítségül hívhatjuk a faragást megkönnyítő technikát, ismertetünk néhány modern „tálfaragási” módszert.



Dísz tálak fából



1

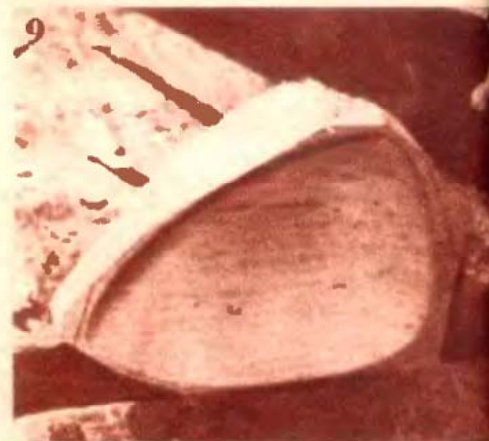
EGYSZEMÉLYES FATAL

Méreteik miatt nevezhetjük a képen (1) látható tálakat „egyszemélyeseknek”, hiszen egy-egy darabhoz a szükséges fahasáb csak 50×150×200 mm-es. Igyekezzünk kiszáradni, repedés mentes faanyagot használni. Megfelelő a cseresznye, a kőrté, a dió, az eger vagy a hárs.

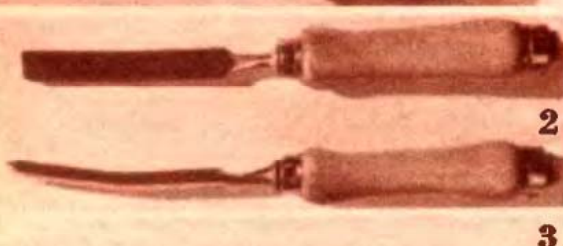
A szerszámok közül legfontosabb a hajlított szárú, homorú véső (2). Penge-szélessége 15–20 mm legyen. A felület finomításához egy görbe reszelő (madárnyelv-reszelő) szükséges (3). Annak egyik vége reszelő, a másik ráspoly kiképzésű. Az ívelt élű színőpenge (4) a tál belső felületének finomításához szükséges. Szerezzünk be még különböző szemcsefinomságú csiszolópapírokat is. A róka-fark fűrészszel majd a gyalupadba szorított tál felesleges részeit fűrészelve le.

Munkánk első lépése a fahasáb biztonságos rögzítése. Tegyük a hasábot a gyalupadra és ott szorítsuk két padvas közé. Készítsünk keménypapír sablont. Esetünkben a sablon „háromszögletű”, ívelt vonalakkal határolt. Helyezzük azt a fahasáb felületére és rajzoljuk körül tintaceruzával vagy golyóstollal. (Ne grafitceruzával, mert az a munka során elkenődik!)

Ezek után a kellően elezett szerszámmal hozzákezdhetünk a véséshez. Először a jelölés belső oldala mentén emeljük ki a felesleges anyagot (5). Véséskor ne üssük fabunkóval a nyél végét, mert könnyen elrepedezhetjük a fahasábot. Célszerűbb a nyélvéget tenyerünk húsozabb



2



2

3



4



5



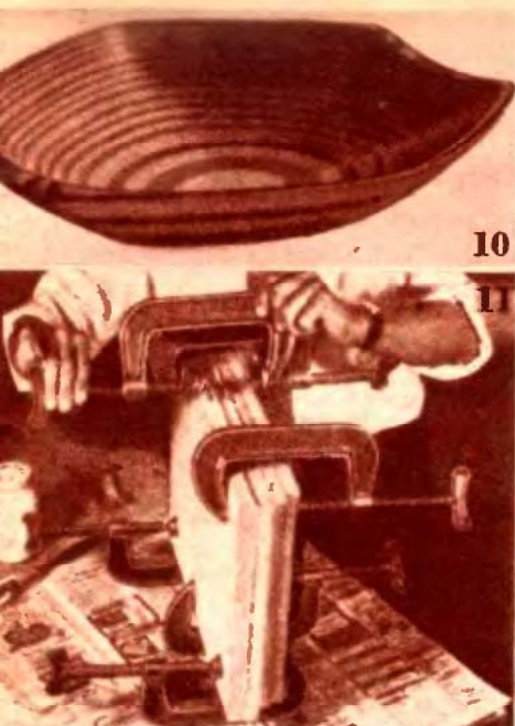
8



6



7



10



11

reszével ütogetni, vagy aprókat fogva tolni a vésőt. Mélyítéskor mindig a tál középpontja felé toljuk a szerszámot (6). közben olyan mozdulatokat végezzünk, mintha a fát „kimerénénk”. A mélységet a tál peremére fektetett vonalzóval mérve ellenőrizhetjük, figyelembe véve az anyag 50 mm-es vastagságát.

Ha megfelelőnek találjuk a tál belsejének formáját és mélységét, ráspollyal tüntessük el a véső hagyta nyomokat (7), majd a madárnyelv-reszelővel simítsuk át a felületet. A reszelőt ne a szállírány-nal párhuzamosan, hanem kb. 45 fokos szöget bezáróan mozgassuk.

A színlopenge ívelt éle lehetővé teszi, hogy a tála homorú felületét bárhol simíthatjuk (8). Ezek után fokozatosan finomabb csiszolópapírral dörzsöljük át a tál belsejét.

Következik a felesleges részek eltávolítása. Szorítsuk tálnkat — függőleges helyzetben — a gyalupadba és rókafark-fűrészsel vágjuk le a szükségtelen részeket (9). Inkább kisebb darabokat fűrészeljünk le, nehogy a tál fala túlságosan elvékonyodjék. A viszonylag egyenletes falvastagságot egy belső tapintókörzővel ellenőrizhetjük. A külső felületet ráspollyal nagyoljuk, majd csiszolópapírral dörzsöljük át. Hogy a tál ne billgen, alján hagyjunk kis sík felületet. A finomszemcsés csiszolópapírral átörzölés után következhet a fa színezése, fényezése.

Méhviaszos bedörzsölést akkor alkalmazhatunk, ha a tál eredeti fa színét megfelelőnek találjuk. Forgácsoljunk szét 20 g méhviaszt és oldjuk fel 2 dl terpentinben. A feloldott viasszal egyenletes rétegben vonjuk be a felületet. Rövid száradás után távolítsuk el a felesleges viaszréteget, majd puha ruhával dörzsöljük át a felületet. Végül puhaszörű kefével addig keféjük a tálat, amíg az selyemfényű lesz.

Pácolással színezhetjük is a fa felületét. Egyaránt használhatunk vízben és szeszben oldódó fapácot. Az előbbi mé-

lyebben behatol a fa rostjai közé, az utóbbi viszont gyorsabban szárad. Célszerű a használati utasítás alapján bekevert pácot előbb egy hulladék fadarabon kipróbálni, hogy a színárnyalata megfelelő-e. A pác kiszáradása után a fényezés következhet.

A politúrozás hosszadalmas művelet (politúrozással lapunk 1972/7. számában foglalkoztunk), ezért célszerűbb a tál felületét szintelen lakkal bevonnai. A lakkozást natúr es pácolt tálnál is alkalmazhatjuk. Hordjunk fel legalább két réteg lakkot, száradás után csiszoljuk át, s akkor kenjük fel a két fedőréteget. (Mindig várjuk meg az egyes lakkrétegek teljes száradását!)

RÉTEGELT DISZTÁL

Az elkészítés technológiája rétegeelt faanyag esetén is megegyezik az előzőekben leírtakkal. A disztál (10) „alapanyagát” rétegeelt lemezekből vagy falapokból kell összeragasztanunk. Tehát két megoldás kínálkozik; vagy négy-öt darab, 10–15 mm vastag rétegeelt lemezt (esetleg több vékonyabb rétegeelt lemezt), vagy 5–10 mm vastag, különböző színű falapokat ragasztunk össze. A falapok lehetőleg azonos keménységűek legyenek.

A ragasztáshoz asztalos enyvét, hideg-nyvet vagy Diszpergumot használjunk. Kenjük be ragasztóval a kb. 300×300 mm-es lapok egymásra kerülő felületét, majd néhány percnyi szikkadás után borítsuk egymásra a táblákat. Munkánk sikere többek között azon is múlik, milyen jól tudjuk lepréselni a lapokat. Ezért legalább négy pillanatszorítóval szorítsuk össze a táblákat (11). 48 óra eltelté után vegyük ki a faanyagot, majd rögzítsük azt a már ismertetett módon. A műveletek is megegyeznek, bár az anyag vésését célszerű ebben az esetben közepén kezdeni. A hatszögletű, enyhén ívelt vonalú tál belsejének vésése (12) és csiszolása (13) szintén egyszerű feladat. A felesleges külső részeket célszerűen dönthető asztalos szalagfűrész géppel távolíthatjuk el. Utána tálnkat lefelé fordítva helyezzük a munkapadra, s ott a pereme mellé szegzett léccel rögzítsük, majd vésővel faragjuk ki a végső formát (14). A további műveletek, valamint a felület színezése, fényezése szintén megegyezik a már ismertetettekkel.

TÁLKESZÍTÉS KÖRFÜRESSZSEL

Leegyszerűsíthetjük munkánkat, ha a fásasztó vésést részben gepesítjük. Szükséges hozzá egy körfűrész, két pillanatszorító és egy 20 mm vastag deszkalap.

A deszkalap egyik oldalából fűrészeljünk ki egy derékszögű háromszögű darabot. A háromszög magassága 170 mm legyen. Ezután fogjuk fel segedeszközünket a körfűrész asztallapjára. A körfűrész tárcsáját úgy állítsuk be, hogy az asztal síkjából csak kb. 5 mm magas körszelet látszódjék ki.

A 40–50 mm vastag falapból vágjunk ki szalagfűrészsel (esetleg lyukfűrészsel) egy 240 mm átmérőjű korongot. Indítsuk

be a körfűrész, majd tegyük fölé a korongot. Az anyagot biztonságosan két kézzel fogjuk meg és forgassuk (15). Ha a korong már felfeküdt az asztalra, süllyesszük lejjebb az asztallapot, hogy a tárcsa mélyebben marja ki az anyagot. Ezt a műveletet addig folytassuk, míg a tál alja 5–10 mm-re vékonyodik (16). A tál külső megmunkálását, lakkozását az előbbiek szerint végezzük. (A tálesztérgálás hasonló módjáról lapunk 1970/11. számában is írtunk.)

— bágyi —



12



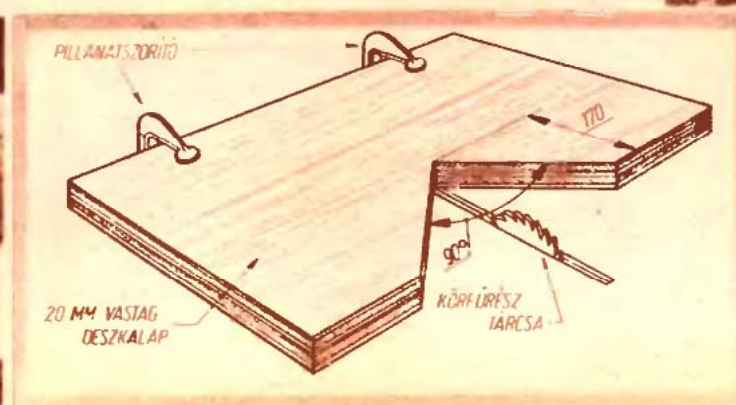
13



14



15



16



A RAVILL Kereskedelmi Vállalat HÍRADÁSTECHNIKAI ALKATRÉSZ OSZTÁLYA

1091 Budapest, ÜLLŐI ÚT 51.
Telefon: 331—188, 142—051, 140—061

RÁDIÓKHOZ, LEMEZZÁTSZÓKHOZ, TELEVÍZIÓKHOZ,
MAGNETOFONOKHOZ ES ERŐSÍTŐKHÖZ

elektroncsövek, diódák, szerkezeti alkatrészek, skálaűvegek, tranzisz-
torok, szelének, kézi szerszámok, meghajtó szíjak, televízió- és gép-
kocsi-antennák stb. széles választékával várja a Kiskereskedelmi
és Szolgáltató Vállalatokat

Egyéni vásárlókat, amatőröket várja az



ALKATRÉSZ ARUHÁZ
1065 Budapest, Bajcsy-Zs. u. 45.
Telefon: 121—991, 120—827

(—)

Az EM tervrajzsorozata 50.

Szakemberek kimutatták, de a laikusok is megfigyelték, hogy a zenei hangok és a színek között összefüggésnek kell lennie. A zene fénykíséretének megvalósítása (fényorgona) csak a mai modern félévezető eszközök elterjedésével vált lehetővé. Az „Ezeremester” az elsők között foglalkozott a témával, s már az 1969. 9. számban közölt egy ún. fényorgona tervrajzot. De azóta a félévezető eszközök sokat fejlődtek, így lehetővé vált azonos hatású, de egyszerűbben elkészíthető fényorgona megalkotása is. Sok olvasónk kérését teljesítjük, amikor — választási lehetőséget kínálva — e havi tervrajzunkon háromféle, eltérő bonyolultságú fényorgona tervrajzot adunk közre.

MŰKÖDÉSI ELV

A kísérletek bizonyították, hogy a mely hangok leginkább a vörös, a közepes, a zöld és a sárga, a magasak pedig a kék színnel hozhatók érzelmi kapcsolatba. A cikkünkben közölt kapcsolások is e színhang párosítások szerint működnek.

Minden fényorgona három fő részből: impedancia illesztő, hangfrekvenciás szűrő- és csatornaerősítő, végül kapcsoló fokozatból áll (1. ábra). A fényorgona vezérléséhez szükséges hangfrekvenciás jellet kis (4–16 ohm) impedanciáról vesszük le (rádió, magnó, erősítő stb. hangszóró kimenetéről). Hogy a szűrők bemenetét a kis impedanciával ne terheljük, a kettő közé egy impedancia illesztő fokozatot kapcsolunk. A bemeneten levő 1:1 áttételű transzformátor a fényorgonát galvánikusan leválasztja a hangfrekvenciát adó berendezéstől. Az illesztőről jövő hangfrekvenciás jellet szűrők segítségével felbontjuk, majd olyan szintre erősítjük, hogy ezzel a kapcsoló fokozatot megfelelően vezérelni tudjuk.

A szűrő igen egyszerű felépítésű, gyakorlatilag két kondenzátorból áll (C1–C2, C4–C5, C7–C8). A C1, C4, C7 kondenzátorok a csatorna alsó, a C2, C5, C8 kondenzátorok a csatorna felső frekvenciahatárát határozzák meg. Amint az a2 ábrán látható, a szűrőt egybeépítettük a csatornaerősítővel. A három csatornaerősítő kimenetén a bemenetre adott hangfrekvenciának csak egy sávja jelenik meg. Mély (basszus) csatorna: 30–110 Hz, közepes csatorna: 0,3–2 kHz, magas csatorna: 3–9 kHz. A P1–2–3 potencióméterekkel a megfelelő vezérlőszint állítható be.

A három csatorna jelét három kapcsolófokozatra vezetjük. A kapcsolófokozatok a hozzájuk tartozó izzók fényerősségét változtatják, az adott csatorna jelének megfelelően. A fényorgona minden csatornájához meghatározott színű izzó tartozik. A magas hangok kék, a közepes hangok zöld vagy sárga (vagy a kettő együtt), a mely hangok vörös színnel jelennek meg. Közreadott három kapcsolásunk elvi felépítése megegyezik.

Az első és a második kapcsolásnál az impedancia illesztő fokozat, valamint a szűrő és a csatornaerősítő fokozat azonos. A nyomtatott áramköri lemez a B ábrán látható. A bemeneten levő 1:1 áttételű transzformátor, pl. Sokol vagy Selga rádió kimenőtranszformátorából készíthető, az eredeti tekercs helyére 2 X 60–70 menetet csévéljünk, 0,3 mm átmérőjű zománcszigetelésű rézhuzalból. Most pedig következzenek a különböző megoldású fényorgonák.

FÉNYORGONA TRANZISZTORRAL

A tranzisztoros kapcsolófokozat nagy előnye, hogy a szükséges tranzisztorok állandóan kaphatók a szaküzletekben. A C ábrán egy kisebb teljesítményű, a D ábrán nagyobb teljesítményű kapcsoló látható. A három csatornaerősítő kimenő jele a T8–9–10 tranzisztorok bázisára jut, így a csatornaerősítőkből érkező jeleknek megfelelően a tranzisztorok hol jobban, hol kevésbé nyitnak ki és annak megfelelően az emitterkörben elhelyezett izzók hol erősebben, hol gyengébben világítanak. A C ábrán levő kapcsolásnál az izzók 12 V, 15 W-osak. A világító test lehet 1 db 12 V, 15 W-os vagy több, 12 V-os, de kisebb wattszámú (pl.: 3 X 5

W-os) izzó. Több izzóval nagyobb felületű fénykíséret alakítható ki. A D ábrán látható kapcsolóval csatornánként már 50 W teljesítményű izzó (vagy izzók) vezérelhetők.

A stabilabb nyitás érdekében két tranzisztor (pl. a T8 és a T11) Darlington-kapcsolásban működik. Az emitterkörbe kötött izzók összteljesítménye 50 W lehet, vagy pl. csatornánként 5 X 10 W. A 12 V-os izzókat autós szaküzletekből szerezhetjük be. A tranzisztorokat alumínium szaküzletben kapható hűtőbordára, vagy magunk készíthetjük, 2 mm vastag alumínium hűtőlappal szereljük. A szükséges tápfeszültséget (15 V-ot) hálózati transzformátorral állítjuk elő. A C ábrán levő kapcsoláshoz 15 V, 2,5–4 A, a D ábrán levőhöz 15 V, 8–10 A szekunder teljesítményű hálózati transzformátor szükséges. Ilyen transzformátorok készítésére szakembert kérünk fel. Szükségképpen a fényorgonát 12 V-os akkumulátorról is üzemeltethetjük.

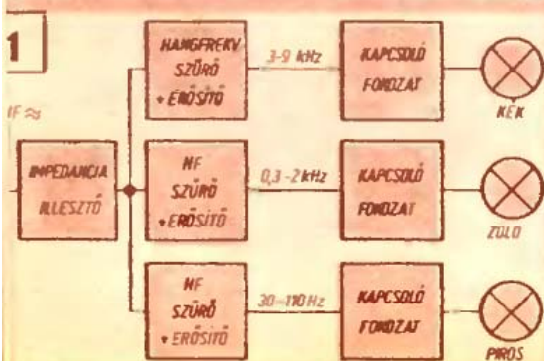
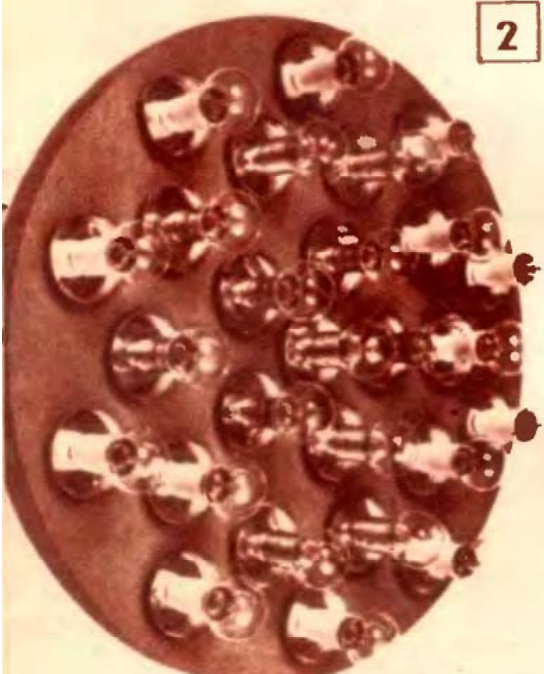
FÉNYORGONA TIRISZTORRAL

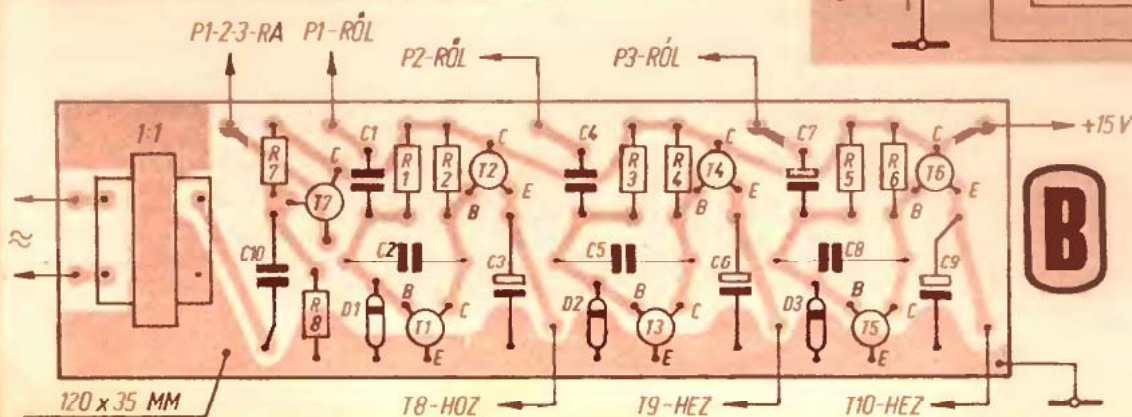
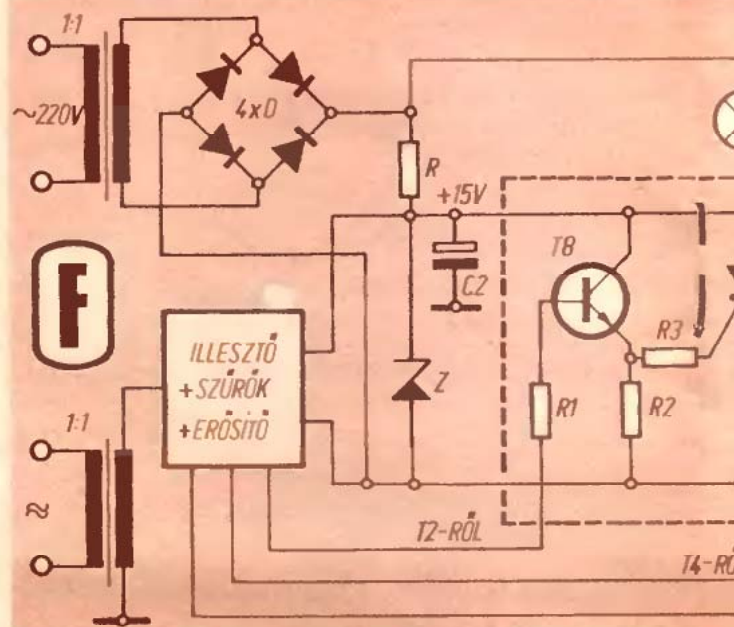
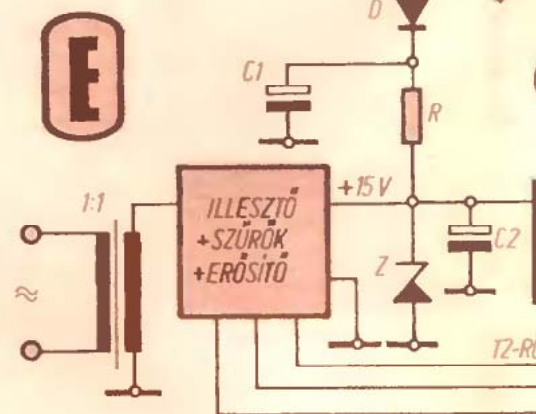
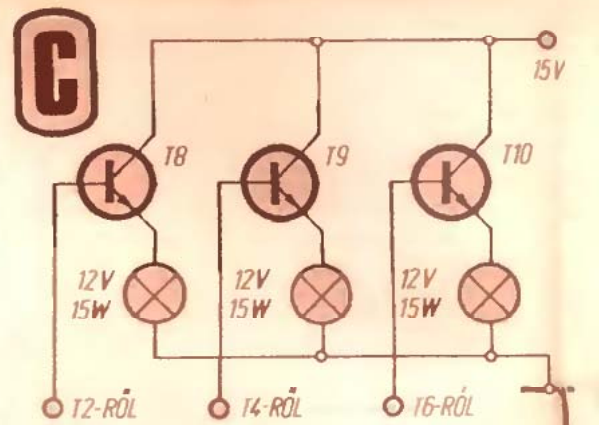
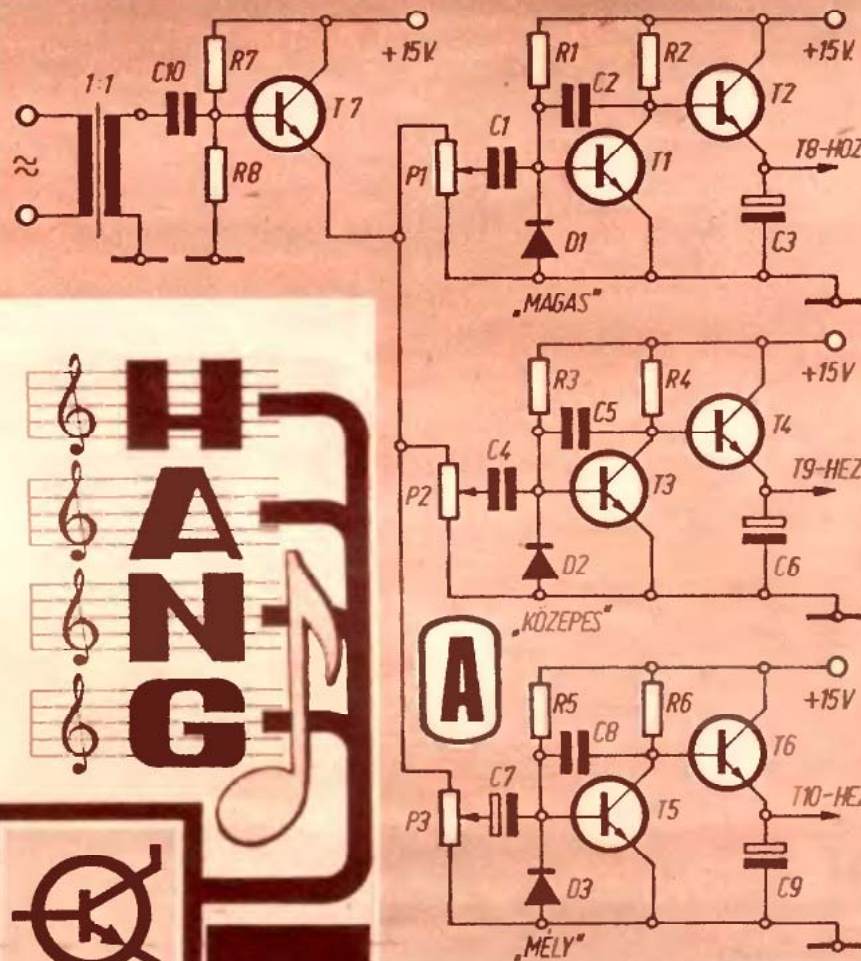
A tirisztor (vezérelhető szilíciumdióda) napjainkban egyre nagyobb teret hódít. Felhasználása nagyon sokrétű lehet, pl. megoldható vele a szobák világításának folyamatos fényerő szabályozása stb. A tirisztor három rétegű (PNP) félévezető, amelynek a katódnál levő P típusú rétegehez egy alumínium huzalt forrasztanak. Az a vezérlő elektróda. Amikor a tirisztorra feszültséget kapcsolunk, az csak akkor gyújt be, ha a vezérlő elektródára pozitív áramimpulzust adunk. A tirisztor mindaddig vezet, amíg áramat egy minimális értékre csökkentjük, vagy rövid időre ellentétes polaritású feszültséget kapcsolunk rá.

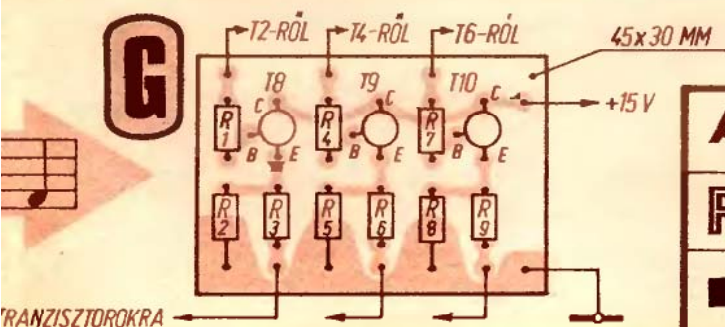
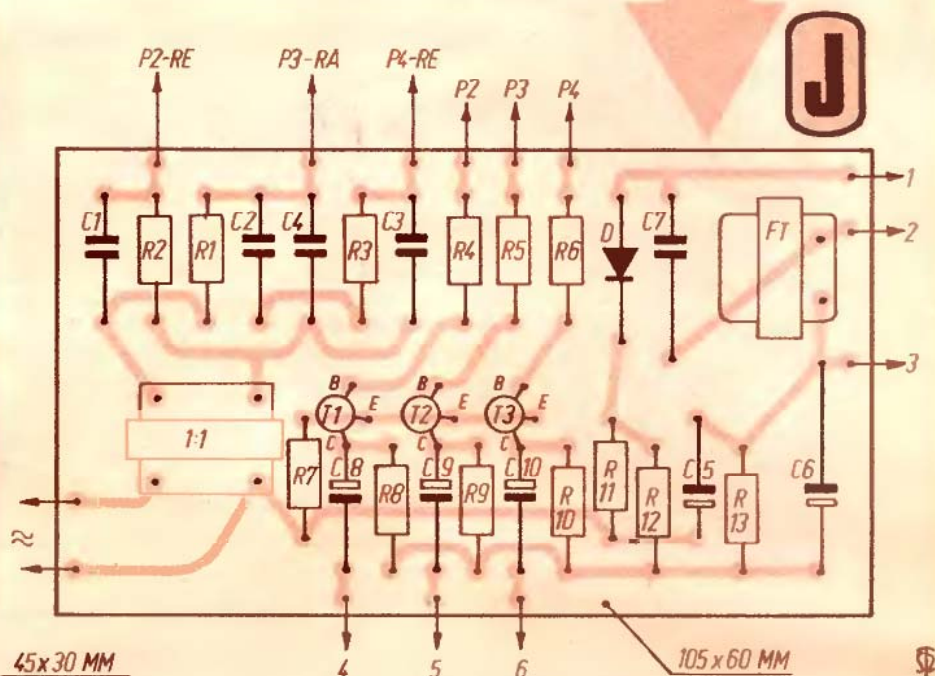
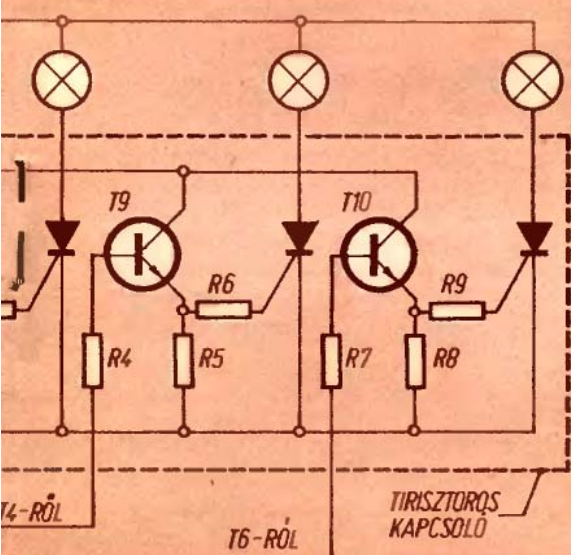
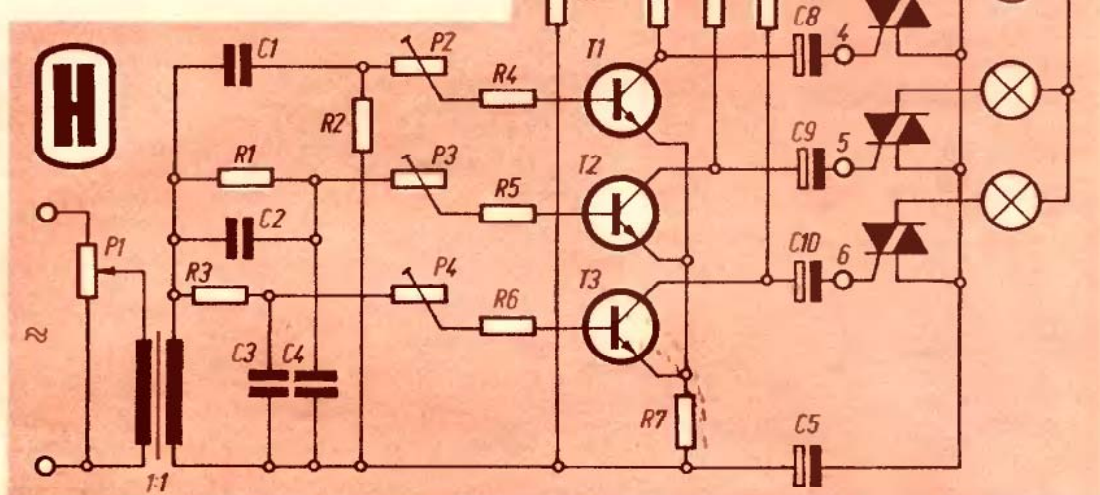
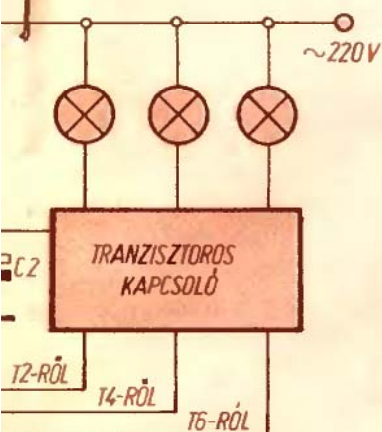
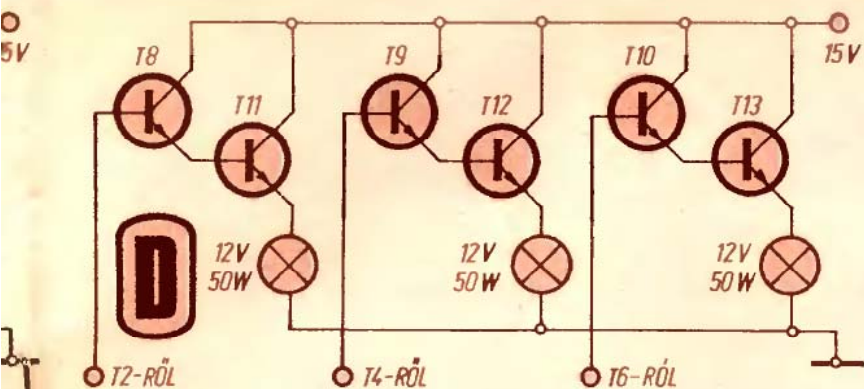
A tirisztoros fényorgona kapcsolási rajza az E és az F ábrán látható. A két kapcsolás annyiban tér el egymástól, hogy az E ábrán levő megoldás szerint a fényorgona közvetlenül a 220 V-os hálózatról működik, míg a másik szerint (F ábra) a



FÉNYORGONA







Az EM tervrajzsorozata

FÉNYORGONA

★★★



hálózatot kétutasan egyenirányítjuk és avval tápláljuk a fényorgonát. Mindkét megoldásnál a triaszor kapcsolása azonos (F ábra).

Amikor a T8-9-10 tranzisztorok emittor feszültsége eléri a triaszor küszöbfeszültségét, azt bekapcsolja és az izzók világítani kezdenek, megpedig a csatornaerősítők jelenek megfelelően különböző erősséggel. A triaszorokat közvetlenül meghajtó triasztoros kapcsolást nyomtatott áramkőre szereljük (G ábra). A kapcsoláshoz szükséges triaszor típusát nem adtuk meg, mivel az üzletekben jelenleg sajnos nem kapható. A kapcsolásba építhető triaszor minimálisan 250-300 V-os és 1 A-es legyen. Az alkalmazott izzók 220 V, 200 W-osak lehetnek (vagy több kisebb wattszámú izzó). Nagyobb teljesítményű triaszor esetén az izzók összeljesítményét növelhetjük, de akkor a negy egyenirányító diódát (4 X D) is nagyobb áramúra cseréljük ki. Vigyázat! Az E ábrán levő kapcsolásnál a fényorgona saszója galvanikus kapcsolatban van a hálózattal!

FÉNYORGONA TRIAC-KAL

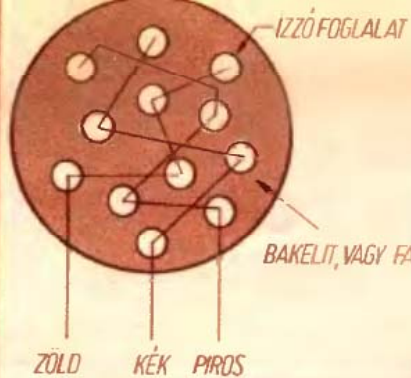
A triac különleges, ötrétegű, három ki-vezetű, három stabil állapotú, szilícium alapanyagú, változó áramú kapcsolószerkezet. Működés szempontjából úgy tekinthető, mint két szembekapcsolt triaszor közös vezérlőelektrodával. A vezérlőelektrodára adott áramimpulzus segítségével a triac a változó áram pozitív és negatív félperiodusában is bekapcsolható.

A triac-kal felépített fényorgona kapcsolásába (H ábra) — az előzőtől eltérően — más típusú szűrőt és csatornaerősítőt építettünk. A szűrők ellenállásból és kondenzátorokból állnak. A triac és az izzók kivételével az áramkőrt nyomtatott lemezre szereljük (J ábra). A triac típusát szintén nem adtuk meg, mivel hazai üzletekben nem kapható. Az alkalmazott izzók teljesítményét a triac terhelhetősége szabja meg (1000 W is lehet csatornánként). Az Ft transzformátort régebbi típusú tv-készülékekben található blocking trafóra (vagy hasonló méretűre) készítsük, 1-1,5 mm átmérőjű rezhuazból, amennyi ráér a csévétetre. Vigyázat! A fázis itt is a saszúra kerülhet, ezért ezt és az E ábrán levő fényorgonát kizárólag fa- vagy műanyag dobozba építsük és a saszival érintkező csavarok fejét kívülről süllyesszük a dobozba!

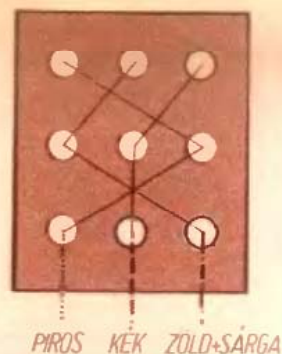
IZZÓK CSÖBEN

A hanggal egy időben világító izzók elhelyezése, felszerelése egyéni elképzelés szerint oldható meg. A címkepünkön és a hátsó színes borító oldalunkon látható megoldás megvalósításához bakelitből, fából vagy műanyagból vágunk ki tetsző szerinti nagyságú lapot. Arra szereljük az izzók foglalatát. Az azonos színű izzókat ne egymás mellé helyezzük, hanem arányosan elosztva. Bekötésük a K és az L ábrán látható. Az így elkészített izzótartót falra is akaszthatjuk. Az igényesebbeknek a színes borítón látható, csővel kombinált megoldást ajánljuk (M és N ábra). T megoldás előnye, hogy a csövek egymással felcserélhetők.

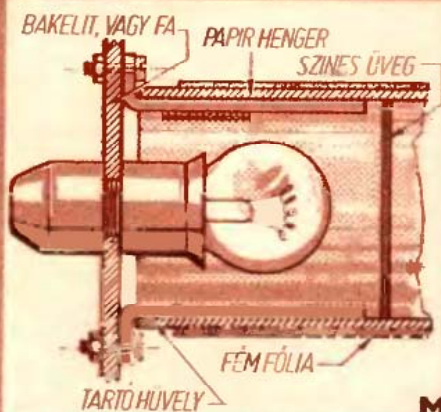
Az izzók körül — a cső méretétől függően — egymástól 120 fokos szögben helyezünk el lemezsíkból készült, L-alakú tartókat. Azokra húzzuk rá a csövet, ha nem anyaga műanyag vagy papír lehet. A cső belsejét ezüstpapírral vagy vékony alumínium fóliával vonjuk be. Hengert papírből vagy vásárolunk, de magunk is készíthetünk. Megfelelő méretű hengerre először a fényes fóliát tekerjük fel, majd több rétegben papírt ragasszunk rá (P ábra). Szárítás után a hengert a csőről húzzuk le, majd vágjuk megfelelő méretűre és alakúra. A színeknek megfelelően az izzókat fessük be, vagy a cső nyílását fedjük be színes üveggel, esetleg átlátszó színes papírral. A triaszor és triac-kos megoldásnál 220 V-os színes izzókat is alkalmazhatunk.



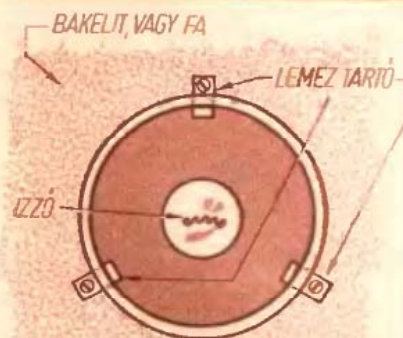
K



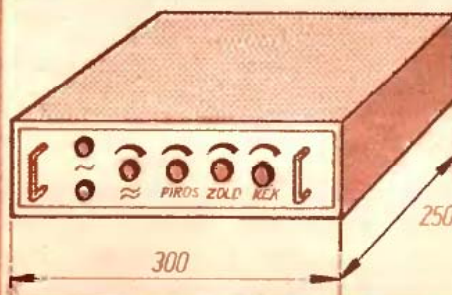
L



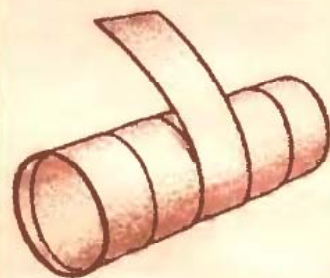
M



N



O



P

A FÉNYORGONA DOBOZÁNAK

mérete attól függ, hogy melyik változatot készítjük el. Egy általános méretű doboz az O ábrán látható. Az előlapon helyezük el az egyes csatornához tartozó potenciómétereket, a hálózati kapcsolót és esetleg egy ellenőrző izzót, ami jelzi, hogy a készülék bekapcsolt állapotban van-e. A dobozba kerül a nyomtatott áramkőrl panel, a kapcsoló fokozat hűtőlapra szerelt félvezető (tranzisztor, tri-

aszor, triac) és ha szükséges, a hálózati transzformátor.

A doboz készülhet fából vagy alumínium lemezből. A tetejét és alját több helyen fúrjuk át, hogy jobb legyen a kapcsoló fokozat hűtése. Az alumíniumból készült dobozt óntapadás, fautáztatás tapétával vonjuk be. A három kapcsolás alkatrészeinek értékeit és típusát külön-külön táblázatban adtuk meg.

TÖRÖK SÁNDOR

Tranzisztoros kapcsolás alkatrészei: R1-3-5 33 kohm C1 4,7 nF, R2-4-6 1 kohm C2 140 pF, R7-8 470 kohm C3-6-9 25 μ F/15 V, P1-2-3 5 kohm/A C4 220 nF, T1-3-5-7 BFY 34 C5 68 nF, T2-4-6 BFY 46 C7 50 μ F/15 V, T8-9-10 BDY 12 C8 470 nF, D1-2-3 OA 1120 C10 500 nF, T11-12-13 2N 3055.

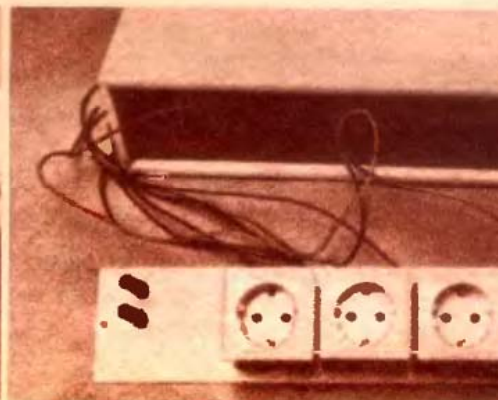
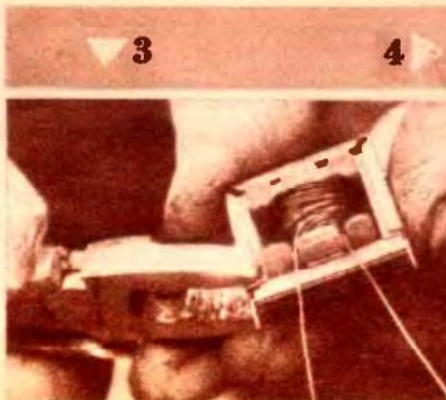
A triaszoros kapcsolás alkatrészei: R 8 kohm 10 W C1 50 μ F/350 V, R1-4-7 1 kohm 0,5 W C2 500 μ F/15 V, R2-3-5-6-8-9 1 kohm 0,5 W D BY 238, T8-9-10 BFY 46 Z ZL 16.

A triacos kapcsolás alkatrészei: T1-2-3 BC 107 C1 22 nF, R1 22 kohm C2 47 nF, R2 1,5 kohm C3 33 nF, R3 1 kohm C4 47 nF, R4-5-6 2,2 kohm C5 5 μ F/35 V, R7 100 kohm C6 220 μ F/35 V, R8-9-10 1 kohm C7 220 nF/630 V, R11 10 Mohm C8-9 5 μ F/35 V, R12 2X47 kohm, párhuzamosan C10 10 μ F, R13 4,7 kohm D BY 238, P1 470 ohm 2W P2-3-4 100 kohm.

2. Felszerelt izzók a tartókorongon

3. Így készül a főtátranzsformátor

4. A tartóra szerelt izzók csatlakoztatását dugaszoló aljzatok teszik lehetővé





EM TERVRAJZ 1970-74.

Tervrajzsorozatunk tartalomjegyzéke

Akvárium	74/1-49	Konyhai páraelszívó	72/7-31
Asztali hoki	70/9-9	Kovácsolt fémbútorok	72/11-35
Cipőszekrény	73/3-39	Közelfényképező	71/6-18
Elektronikus antennakapcsoló	73/12-48	Lámpaburák	71/11-23
Fényorgona	74/2-50	Lemepolc	72/12-36
Film-fényképező	71/6-18	Mini gokart	70/12-12
Fotólabor berendezések	70/6-6	Motorcsónaktest	70/5-5
Futballpálya az asztalon	71/2-14	Multimax felfogó	70/11-11
Guruló asztalkák	71/12-24	Nagyblokkos „félkész” saját ház	72/6-30
Gyermekautó („Elektro-mini”)	73/6-42	Népies étkező	73/10-46
Gyermeksarok („UMBI”)	72/10-34	Nyárástűzhelyek	73/7-43
Hajómodell („Cutty Sark”)	72/8-32	Összeállítható hétvégi faház	70/3-3
Háromdimenziós pantográf	72/9-33	Ös-óra fából	73/11-47
Hawaii gitár lábvezérléssel	72/2-2	Palack-, pohár-, gyertyatartók	70/11-11
Hegesztett bútorok	71/8-32	Pingpongasztal	71/10-22
Hegesztőtrafó	72/5-29	Poggyászhid autóra	72/1-25
Hétvégi ház	71/5-17	Rajzgép	72/3-27
Heverő-ágy	71/1-13	Sokágú csillag	70/11-11
Heverő, pad és asztal	71/7-19	Szalagsziszoló Multimax-ra	73/9-45
Hintapad	70/4-4	Szövöszék	72/2-26
Hőtagulásmérő	71/6-18	Sztereo-erősítő, 2X10 W-os	70/8-8
Jégvitorlás	73/1-37	Terepasztal kis helyen	73/2-38
Katamarán vitorlás	73/4-40	Tv-antenna az 1. és 2. műsorhoz	70/1-1
Kerti bútorok („Altern X-Y”)	72/4-28	Ülőbútorok	70/7-7
Kerti építmények	73/4-41	Variabútorok	73/8-44
Kerti garnitúra	71/7-19	Vetítő mikroszkóp	71/6-18
Kerti napernyő	71/4-16	Világítótestek	70/10-10
Kétéltű gyermekkosci	72/1-25	Vízi gokart	71/3-15
Kétkerekű varia hóéke	72/1-25	Vízi robogó	71/3-15
Komputer társasjáték	71/9-21	Zsámoly-asztal	71/4-16

A TÁNCICS KÖNYVESBOLT AJÁNlja:

..... pld. Bizám György—Herczeg János: JÁTÉK ÉS LOGIKA 85 FELADATBAN — — — — —	36,— Ft
..... pld. Gamov, G.—Cleveland, J. M.: FIZIKA — — — — —	103,— Ft
..... pld. KIEGÉSZÍTŐ TESZT-KÉRDÉSEK A TEHERGÉPKOCSIVEZETŐI VIZSGÁHOZ — — — — —	11,— Ft
..... pld. Kratochvil Dezső: ALGEBRA (Példatár) — — — — —	24,— Ft
..... pld. Lányi Andor—Magyar István: ELEKTROTECHNIKA — — — — —	56,— Ft
..... pld. Morris, N. M.: AZ IPARI ELEKTRONIKA ALAPJAI — — — — —	38,— Ft
..... pld. Obádovics J. Gyula: GYAKORLATI SZÁMÍTÁSI ELJÁRÁSOK — — — — —	56,— Ft
..... pld. Patkó János—Bognár Sándor: VILLAMOS SZIGETELÉSTECHNIKA — — — — —	40,— Ft
..... pld. Pethes Endre: 222 ÁBRÁZOLÓ GEOMETRIAI FELADAT — — — — —	29,— Ft
..... pld. Pogács Ferenc: TRIGONOMETRIA (Példatár) — — — — —	28,— Ft
..... pld. Solt György: VALÓSZÍNŰSÉGSZÁMÍTÁS (Példatár) — — — — —	20,— Ft
..... pld. Száday Rezső: A SZABÁLYOZÁSELMÉLET ELEMEI — — — — —	48,— Ft
..... pld. Vigh Bertalan—Gárdonyi Jenő: VILLAMOSSÁGTAN — — — — —	15,50 Ft

A felsorolt művek egyenként is megrendelhetők.

Egyéni megrendelőknek 200,— Ft felett portómentesen szállítunk. 300,— Ft felett négyhavi részletfizetési kedvezményt adunk. Kérjük szíveskedjék a megrendelőszelvényt kivágni, kitölteni és megfelelő bélyeggel ellátott borítékban címünkre feladni.

(—)

Címünk: **TÁNCICS KÖNYVESBOLT**

1073 Budapest, Lenin körút 17.

MEGRENDELŐ NEVE:

PONTOS CÍME:

SZEMÉLYI IG. SZÁMA (részletrendelés esetén):

MULTI-PRÉS

Barkásmunkáim során gyakran hiányzott egy kis prés. Üzletben keresgélés helyett magam készítettem egyet. Megvalósítását két Multimax szorító tette lehetővé.

A prés két szorítólapja 200x300 mm-es, legalább 20 mm vastag (s lehetőleg lécbetűtes) bútortálcából, esetleg gyalult deszka. A falapok büttyűjére egy-egy 10 mm átmérőjű acélrudat szereltem. A rudak hossza 80 mm, egyik végükön 55 mm hosszra M 10-es menettel. Felerősítésüket 15x2 mm-es, két helyen átfúrt, s két M 10-es anya közé szorított lemezzel oldottam meg. Az acélrudak kiálló menetes végét kb. 50 mm-re a szorítólapba súlylyesztettem, s a felerősítő lemezeket facsavarokkal rögzítettem. A Multi-szorítókat a rudak kiálló végére húzom, majd a menetes orsóval egymásra szorítom a két bútortálcát. Nagyobb méretű szorítólapok esetében (pl. 500x500 mm-eseknél) ajánlatos minden oldalra egy-egy szorítót szerelni.

FREY GYULA
Budapest

Fotóval illusztrált ötletének díja 100,— Ft-os vásárlási utalvány.



Ha kicsi az asztal,
toldd meg betétekkel!

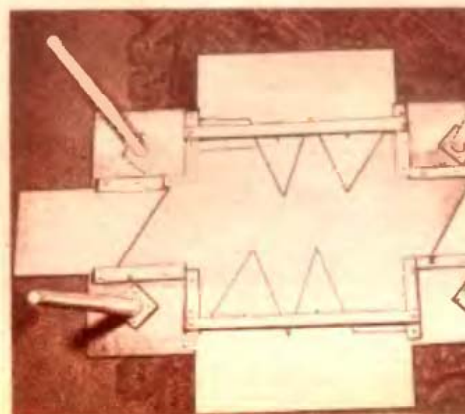
BŐVÍTHETŐ KISASZTALOK

Hogyan bővíthető egy kis méretű dohányzóasztal felülete, hogy a bútordarab eredeti formája ne változzon? Nos, ezt a problémát — úgy érzem — remekül sikerült megoldanom. Ha szükséges, az asztal lapját négy kihúzható tálcával nagyobbíthatom meg (1). (Hasonló megoldású tálcát a „Firenze” dohányzóasztalra gyárilag szerelnek fel.)

A megoldás lényege, hogy az asztallap alá olyan kihúzható falapokat szereltem, amelyeknek éle használaton kívül az eredetivel egy síkba kerül. A tálcák kialakításához az asztallappal azonos nagyságú bútortálcát vásároltam. Berajzoltam a lábak és a vezetősínek helyét, majd a felesleges részeket levágtam. Ezután a négy tálcát (a képen látható formák előrajzolás után) lyukfűrészsel vágtam ki. Így nem keletkezett hulladék. A tálcák túlhúzását a falapokba hajtott facsavarok akadályozzák meg (2). (Vigyázzunk! Ilyen átalakítás csak keretszerkezet nélküli, azaz olyan asztalokon végezhető el, amelyeknek lábai közvetlenül az asztallapra erősítettek!)

BOTTA DÉNES
Budapest

Fotókkal illusztrált ötletének díja 150,— Ft-os vásárlási utalvány.



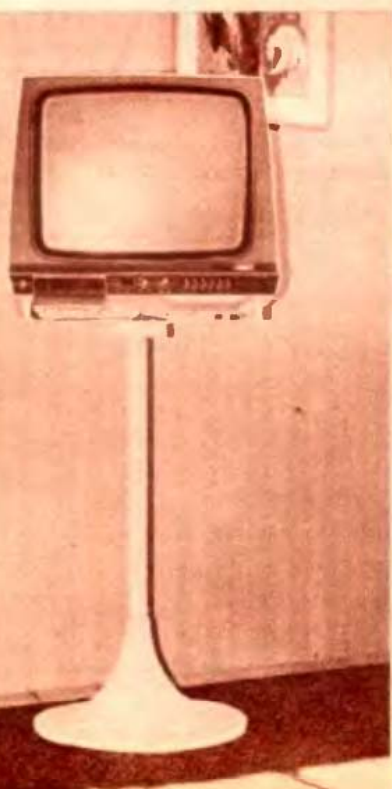
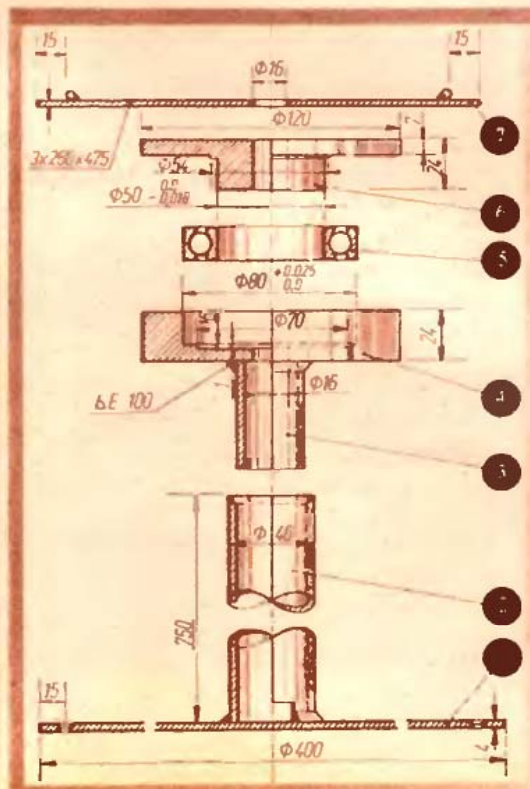
„Kacsaláb” forgó Vénusz

Mutatós, modern vonalú Vénusz televíziómat saját készítésű forgó labra helyeztem. Így tv-nézéskor nem vagyok helyhez kötve. A „kacsaláb” talpa (1) 4 mm vastag, 40 mm átmérőjű acéllemez. A tartócsövet (2) hegesztéssel rögzítettem a talp közepére. A cső felső részét olyanra alakítottam, hogy abban a tengely csapja (3) ne fordulhasson el. A csapágházba (4) 6010-es gördülőcsapágyat (5) nyomtam.

A fedőlap (6) csapját a csapágyba dugtam, majd felszereltem a televíziót tartó lemezt (7). A televízió lábai köré léceket ragasztottam. Az antenna- és a hálózati vezetéket a tartócsőben vezettem le és alul kivágott nyíláson húztam ki. A talplemez burkolatát azbesztpor és cement keverékéből készítttem. Végül a kacsalábat fehér Durol zománcal kentem be.

KISHÁZY TAMÁS
Almásfüzitő

Fotóval illusztrált ötletének díja 100,— Ft-os vásárlási utalvány.



NAGYÍTÓKERET

Sokat bajlódtam nagyítókeret hiányában a fotópapír leszorításakor, mert a gép alá helyezése után, két széle mindig felhajlott. Ezért készítettem el — pár forintnyi költséggel — a képen látható nagyítókeretet.

Egy 5×240×320 mm-es rétegelt lemez (1) két hosszabbik szélére kétszeresen összehajtott nagyítópapír csíkot, azokra pedig egy-egy 30 cm-es műanyag vonalzót (2) ragasztottam. (A vonalzó számozott oldalát nézzen felfelé!) A műanyag vonalzót és a papír alátétet — még a ragasztás előtt — úgy állítottam be, hogy a 18×24-es fotópapírt a vonalzó alá tudjam csúsztatni. A vonalzókat csak 2–3 mm szélességben takarják a fotópapírt. Ezután plexi darabkából egy ütközőt is felragasztottam az alapra (3).

Használatkor a fotópapírt egy mozdulatlanul a vonalzókat széle alá csúsztathatóni.

NÉMETH GÁBOR
Budapest

Fotóval illusztrált ötletének díja 100.— Ft-os vásárlási utalvány.



PVC-LEVÉLSZEKRÉNY

Az üzletekben kapható levélszekrények a szabadban nem állják sokáig az időjárás viszontagságait, ezért én 110 mm átmérőjű pvc-csőből készítettem egyet. A csövet felmelegítettem, majd a lágy anyagba egy 40×140 mm-es, lekerekített élű fatömböt dugtam. Kis idő múlva a lehűlt csődarabból kihúztam a fatömböt. Az ellapított cső egyik végét 45 fokos szögben lefűrészelttem, s a tetejére egy 80 mm széles pvc-lapot ragasztottam. A levélszekrény 250 mm hosszú. Alját kihúzható fénklappal zártam le. A műanyag doboz palástján felül 15×120 mm-es nyílást vágtam. Így a „ládába” az újságokat is beledughatja a postás. A kész levélszekrényt pvc-csiből hajlított bilinccsel erősítettem a kárpura.

CSOMOR ANDRÁS
Jászkisér

Fotóval illusztrált ötletének díja 100.— Ft-os vásárlási utalvány.



Enyvezéshez...

...ecset hársfa kérgéből

„Kísérletezésem” során azt tapasztaltam, hogy ha egy darab hársfakérgét vízben áztatok, majd kalapáccsal fellazítom a nedves részét, a kéreg rostjai az ecsethez hasonlóan különválnak. Ezt azóta úgy hasznosítom, hogy hársfakéregből 4 cm széles csíkokat vágok, s azokat végük felé elkészenyítem, élüket lekerekítem. A kéregdarabokat beázatom, majd ezt követően szélesebb végükön ütögetéssel alakítom ki az ecset „szőrét”. A szőrös fadarabot enyvezéshez használom.

LIPTÁK ISTVAN
Budafok

Ötletdíja 50.— Ft-os vásárlási utalvány.

Műanyagflakonból... ...kerékpár lényszóró

Kerékpáromra magam készítettem lámpát, s így az egyébként kötelező tartozék alig került néhány forintomba és legalább olyan jól használható, mint a gyári. Az is igaz viszont, hogy közel sem olyan tetszetős, mint az üzletekben vásárolhatók bármelyike.

A lámpaház áttetsző, sósavas műanyag flakon. Az alját és a tetejét úgy vágtam le, hogy a hengeres palást 20–20 mm magas maradjon. A flakon aljába lyukat vágtam, majd a nyílásba egy műanyag foglalatú lencsét ragasztottam. A flakon felső, menetes részét alufóliával belettem ki, a szűkebb nyílásba pedig egy kisméretű talpas foglalatot erősítettem. A huzalokat az átfúrt kupakon veztettem át, s bekötöttem az izzót. Ezt követően a flakon alját kissé kitágítottam, majd a lámpaházra nyomtam. A lámpát alumínium bilinccsel erősítettem a sárvédőre.

ARNHOFFER ZSOLT
Veszprém

Fotóval illusztrált ötletének díja 100.— Ft-os vásárlási utalvány.

REJTVÉNY-KOCKA

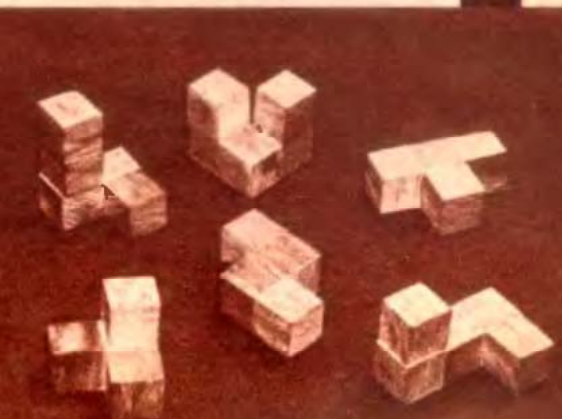
Erdekes és viszonylag egyszerű kis ügyességi játékot, — pontosabban kockát — állítottam össze 20×20 mm-es lécből. A fénykép alapján bárki elkészítheti, s az összerakósdli társaságban is jó unaloműző lesz.

A lécből egyforma kockákat fűrészel-

tem le, majd Palma Rekorddal kialakítottam a képen bemutatott formákat. A megszáradt darabokat szintelen nitrolakkal kentem be. A cél: a darabokból a kockát mielőbb összerakni.

ANDA FERENC
Budapest

Ötletdíja 50.— forintot vásárlási utalvány.



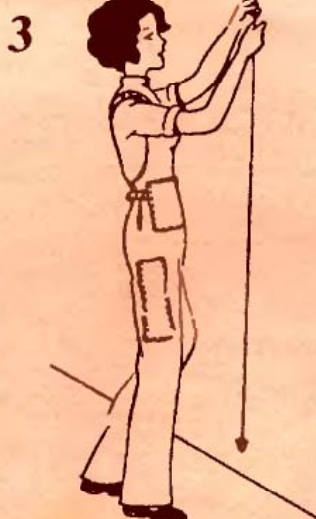
Lapunkban rendszeresen ismertetjük az új, vagy kevésbé ismert anyagokat, szerszámokat — igyekezve szakszerű felhasználásukhoz is hasznos tanácsokat adni, a különleges fogásokat ismertetni. Nos, most sem térünk el a gyakorlattól, mert a tapétázással ugyan régebbi számainkban (1967/7., 1971/6., 1971/11., 1972/10.) már többször foglalkoztunk, de a hagyományos technológiától kissé eltérő módon felragasztandó, az ún. enyvezett hátoldalú papírkárpitokat még nem mutattuk be. Cikkünkben ezért sok rajzzal illusztrálva mutatjuk be, hogy a háztartási boltokban és a nagyobb papírzletekben kapható, ragasztós hátoldalú belga tapétával miként kárpítozhatjuk szobánkat.



"Vizes" tapétázás



1. Első teendőnk a tapéta, a szerszámok és a makulatúra-papír (alátétréteggént a falra ragasztandó), megahoz a ragasztó mennyiségének kiszámítása, megvásárlása. Szerszámként éles kést, teddy-hengert, acélvonalzót, valamint egy nagyobb méretű műanyag tálat (pl. fotótálat) vásároljunk. Ha nincs létra és kefe, úgy kölcsönkérhetők.



2. A makulatúra-papírt és a tapétát a munka megkezdése előtt vágjuk méretre úgy, hogy a borítandó falak magasságára hagyjunk rá 100–150 mm-t. (A makulatúra-papír a normál tapétával megegyező méretű fires, nyomdai papír.) Falra ragasztási technológiája azonos a hagyományos tapétázással, tehát felragasztás előtt a falat mindenkor glettelnünk, csiszolnunk, portalanítanunk kell.)

3. A tapéta felragasztása előtt az ajtóval szemben függőn segítségével húzzuk meg a kárpítozás kezdővonalát. Ez elengedhetetlenül fontos, mert a tapétacsíkok oldaléleit később e vonalhoz kell igazítanunk.

4. A tapéta felragasztása nem nehéz, hiszen hátoldala gyárilag beragasztóztott, nekünk azt a teddy-hengerrel csupán be kell nedvesítenünk. A műanyag táliba annyi vizet töltünk, hogy a teddy-henger tengelye épp ne érjen bele.



5. A hengerrel egyenletesen nedvesít-
sük be a tapéta enyvezett hátolda-
lát, először hosszában, majd ke-
resztben. Az áthengerlés a többlet-ned-
vességet felszívja, s a kevésbé bevezetett
részekre juttatja.

6. Következő lépésként a tapéta két
végét hajtsuk be, hogy azt egye-
dül vihetjük a felragasztás helyé-
re. A végeket később nyomjuk az eny-
ves felületre.

7. A tapétát a munkaszínról óva-
atosan emeljük fel, majd terítjük
fel karunkra. A helyesen összehaj-
tott tapéta nem ragad karunkra, s mos-
gásunkat sem gátolja.

8. A kezdővonalhoz állított létrára
óvatosan mászunk fel, majd a ta-
pétacsíkot úgy helyezzük át ka-
runkról a létra tetejére, hogy a később
ragasztott végel a legfeljebb fokon legye-
nek, majd a kezdő végét óvatosan fekt-
tük le a csúsról.

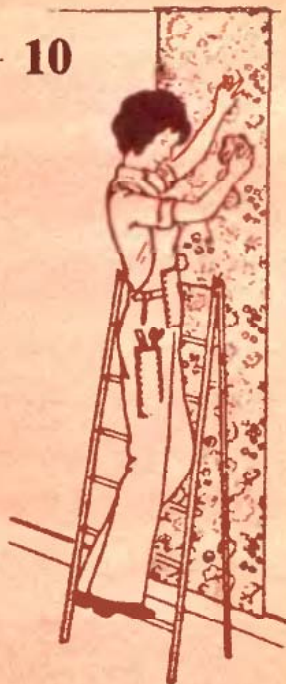


9. A tapéta végét illesztjük a menn-
yezet és a fal találkozására, vagy a
szárésgélyre. A mennyezetre 50-
70 mm-nyi kerüljön a ráhajrásból. A ta-
péta oldalát a kezdővonalhoz, felső szé-
lét pedig a fal vízszintes száréscsújához
illesztjük. Sikertelen illesztés esetén a ta-
pétacsíkot azonnal húzzuk el a faltól, s
ismételjük meg a műveletet.

10. A gondosan elhelyezett tapéta fe-
lületét puha ronggyal, vagy kefé-
vel simítsuk középről kifelé halad-
va az alaptapétára. Ezt a munkát óva-
atosan végezzük, mert a nedves tapéta
elég sérülékeny. Az esetleges szenny-
foltokat nedves szivaccsal azonnal mos-
suk le.

11. Miután a tapétát a falra simítet-
tük, — először felül, majd alul éles
késsel vágjuk le a ráhagyást.

12. A következő tapétacsíkot — a min-
tázati kapcsolódására különösen
ügyelve — 30-40 mm-es átfedéssel
simítsuk a falra. Átfedés nélküli tapéta-
zat kialakításához az átfedés max 4 mm
lehet úgy, hogy a fény (ablak) felől csak
éke kerüljön a sötétebb felül alá!!!



13. A két, felragasztott tapétacsík öss-
zévágásához az átfedést hosszáb-
ban felcsúszkáljuk el, s ceruzával hal-
ványan húzzuk meg ezt a vágási vona-
lat. A tapéták átvágásához ívelt éle két
használatunk, mert az kevésbé szakíthatja
be a kárpit anyagát. Az átvágást köv-
etően a felső, lecsúszó részt azonnal távolít-
suk el. A bal oldali tapéta takart, feles-
leges csúszkálts az utóbbi felragasztott kár-
pitréz oldalát óvatosan felhajtsa után
húzzuk ki, majd a szélét újból nyom-
juk az alaptapétára, s a szírtárat tedd,
vagy lágy gumihengerrel véglegesen si-
mítsuk le.

A következő oldalal tapétázást csak
akkor kezdjük el, ha az első saroktól
sarokig betapétáztuk. A szélén kárpit-
anyagot mindig a sarokban vágjuk össze,
hímen úgy látszik legkevésbé a tapéta
éle, s ott a találkozó vonalak is szinte tel-
jesen eltűnnek.

13



Meglepő, de egy-egy művészi fotó, metszet, hangulatos nyomtat bekeretezeten a kép értékének többszörösébe kerül. (Pl. egy, kb. 100×80 cm-es egyszerű nyers keret, üveg nélkül 200,— Ft-ba.) A meglehetősen drága díszes keretek gérbe vágottan készítése viszonylag drága, speciális szerszámokat és szakértelmet igényel. Ezek otthoni hiánya miatt kényyszerül a laikus a drága kereteztetésre.

Nos, az ábráinkon bemutatott négy, eltérő idomú (fazonú) és keresztmetszetű keret bármelyikének elkészítését ajánlani merjük, mivel új módszerünk inkább figyelmet, mintsem közügyességet, felszerelést, felkészültséget igényel. A példaként bemutatott keret-idomlécekből számos — saját tervezésű keret is kialakítható, s anyaguk a legolcsóbban beszerezhető léce lehet.



Keret, — gér nélkül

ALAPKERET

A 60×40 cm-es képkeret alapvázát 2"×1"-os, lehetőleg csomómentes puhafából készítsük. A 30×20 cm-es kerethez elegendő a 1 1/2"×3/4"-os puhafa is. A képkeret pontos méreteit természetesen a keretezendő kép méretei határozzák meg.

A kép nagyságához méretre igazodóan vágjuk ki a hosszanti, ill. a keretlécet úgy, hogy azok belvilága 3—4 mm-rel nagyobb legyen, mint a kép vonatkozó mérete (3. ábra). A 2. ábra a sarkok nagyon egyszerű illesztését és rögzítését mutatja. A sarokkötéseknél a léceket először enyvvél (esetleg epokittal), majd 2—2 db, 3—4×30 mm-es sülyesztettfejű facsavarral rögzítjük. Közben ügyeljünk a keret merőlegességére, valamint arra, hogy síkban legyen, azaz sík felületre fektetve sarkai ne billegjenek.) Ha pl. az 1. ábra A jelű idomlécet választjuk, akkor az enyvezett sarkok száradása után a külső éleket 45°-osan (6×6 mm), gyaluval élezük le.

KERET DÍSZÍTÉS

Ha, mint példánkban az A jelű fazon mellett döntötünk, s keretünk 60×40 cm-es lesz, annak díszítő léceit 1"×1/2"-os, csomómentes puhafából alakítsuk ki (1. ábra, A). Ezt a díszítő léceket egy darabból formáljuk ki, majd a keretoldalak méretei szerint daraboljuk fel, s végeiket 45°-os szögben fűrészelve le. A díszítő léceket úgy enyvezzük és szögezzük az alapkerethez, hogy a leélezett szegéllyel egy síkba essenek.

Festmény, fotó vagy nyomtat támasztása céljából 2—3 mm vastag keményfa lapokat (pl. fejesvonalzóból kivágott lapok) enyvezzük az alapkeretre. A kis lapkák simuljanak a már rögzített formadarabokhoz, s az alapkeret belső széleitől legalább 4—5 mm-re álljanak ki (1. ábra). Itt nincs szükség 45°-os illesztésre. Végül 1 1/2—2 mm vastag, 6 mm széles kartoncsikokat ragasztunk a díszítő lécekre és a keretre (1. ábra). Ezután a keretet néhány óráig hagyjuk száradni. Munka közben a felesleges ragasztóanyagot nedves ruhával mindig töröljük le. Enyv helyett használhatunk epokittal is.

BEFEJEZŐ MŰVELET

Ha a keretet csak színeznünk akarjuk, előzőleg a felület durva hibáit faátvonó tapasszal tüntessük el. Száradás után a felületet csiszolóvászonnal csiszoljuk simára. Ezután a keret teljes felületét vonjuk be enyves oldattal vékonyan. Száradás után finom csiszolóvászonnal ismét

simítsuk, majd alapozó festékekkel vonjuk be, s végül tetssz szerint színezzük.

A keret „kikészítésének” részben szebb, részben tartósabb módszere a szobrászgipsz-bevonat (blondell) alkalmazása, amely szerint szegletes (1. ábra) és enyhén lekerekített keresztmetszet (3. ábra) alakítható ki. Ugyanis az éles sarkok elvonják a szemet a képről.

A szobrászgipsz felhordásához a fafelület esetleges hibáit faátvonó tapasszal javítsuk ki. Utána ne csiszoljuk, mert az érdes felületre a szobrászgipsz jobban tapad. Ezután a keret teljes felületét vékonyan húzzuk át enyvvél. Lehetőleg durva szőrű ecsetet használjunk, akkor az enyv jól beszívódik. A keret száradása után a szobrászgipszet több rétegben kenjük fel, részben az egyenletes bevonat elérése, részben a vastagság növelése céljából. A szegletekbe bővebben kenjük anyagot, hogy enyhén ívű görbületeket kapjunk. A keret fal felőli és belső felületét hagyjuk szabadon.

A megszáradt keretet ismét csiszoljuk át, hogy eltüntessük a szobrászgipsz egyenetlenségeit. A gipsz nedvszívó hatásának csökkentése céljából azt meggyógyer kenjük át híg enyvoldattal.

Ezután az alapozó festés következik, majd befejező színes zománcfestés. Ha a felragasztott kartoncsikokat aranyszínnel akarjuk kiemelni, akkor azokra közvetlenül vigyük fel az aranyfestéket, mert a fehér alap tompítaná az arany szín hatását.

Enyvoldat készítése: 3 dkg csontenyvet 3 dl hidegvízben egy óráig át áztassunk, s közben többször keverjük meg. Használat előtt az edényt tegyük forró vízbe, hogy az enyv teljesen feloldódjon. Forralni nem szabad. Ha szükséges, az oldatot ríkta szövésű rongyon szűrjük át.

Szobrászgipsz készítése: 6 dkg alabástrom gipszhez annyi enyvoldatot keverjük, hogy tejfel sűrűségű oldatot kapjunk. Használat előtt kissé hagyjuk állni, hogy a légbuborékok eltávozzanak. Ne keverjük egyszerre túl sok anyagot, mert az idő előtt megkeményedne.

A két recept csak az arányokat adja, a mennyiség a felhasználástól függ. Kazein enyv (hidegenyv) ne használjunk, mert az a szobrászgipszet törékennyé teszi, s a bevonat lepattogzik.

A KÉP BESZERKEZÉSE

Nyomat keretbe fogásához a keret belméreténél 3—4 mm-rel kisebb és legalább 2 mm vastag kartont vágunk ki, s annak mindkét oldalát enyvoldattal vonjuk

be. Így a karton nem vetemedik és erősen csökken a nedvszívó hatása is. A karton száradása után a nyomat hátoldalát is kenjük be vékonyan enyvoldattal, s azt légbuborék- és ráncmentesen simítsuk a kartonra. Az így felkasírozott nyomatot helyezzük a keretbe, majd néhány puhafa darabkát szegezzünk a keret belsejébe (4. ábra).

A külön keretre feszített olajfestményt hasonlóan rögzíthetjük a képkeretbe, de ne szorítsuk a keret szegejéhez, mert a hőingadozás miatt a vászon mozgását (nyúlását, zsugorodását) akadályoznánk.

KÉPFÜGGESZTÉS ÚJ MÓDON

A bekeretezett képet rendszerint hagyományos módon, a keret hátlapjára erősített zsinórral, falba vert szegre, vagy a keretre erősített fémkarikánál fogva akasszuk fel. Ám ilyen felfüggesztés esetén portörlesztés, ha a keret elmozdulhat, s ha nem vesszük észre, az rontja a szoba esztétikai hatását. Egyébként sem derűs látvány a falfelületről kiálló, rozsdásodó szegek sokasága.

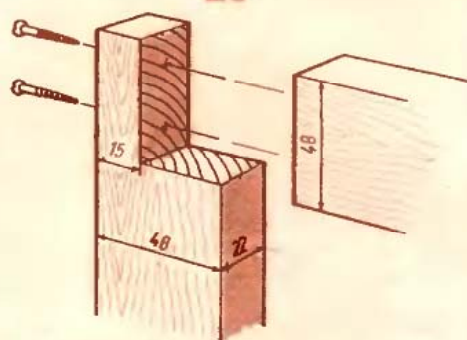
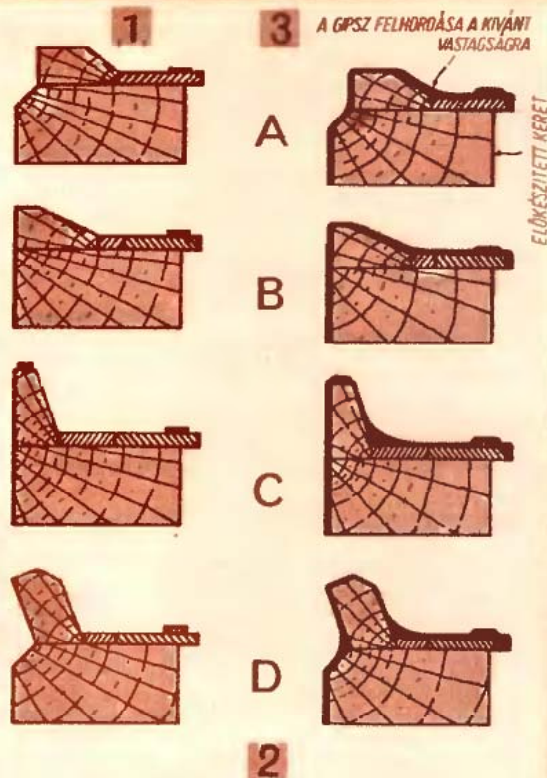
Ha több munkával is, de a képet mozdulás mentesen, vízszínhelyzetet biztosítva is felfüggeszthetjük. Ismét a 60×40 cm-es keretet vegyük alapul. Egy 150×65×2 mm-es vörösréz vagy alumínium lemezen jelöljük meg a hajlítási vonalakat, valamint a furatok helyeit (5. ábra). Pontos munkához előbb a lyukakat fúrjuk ki, majd a kettős furatnál a lemezt réseljük, s a hajlítást jelző vonalak mentén Z alakúra hajlítsuk meg (6. ábra).

Következő lépésként a keret kiszemelt helyén, a lemezről jelöljük át a falra a két furat helyét (a két furat középpontjának elméleti vonala lehetőleg vízszintes legyen), majd a 6×30-as félgömbfejű facsavarokat befogadó műanyagtipliket rögzítjük a falba. Ezután a függesztő lemezt (fémbilincset) csavarozzuk a falra. Közben a vízszintes helyzetet vízszíntmérővel ellenőrizzük (4. ábra).

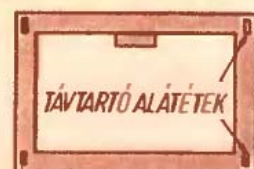
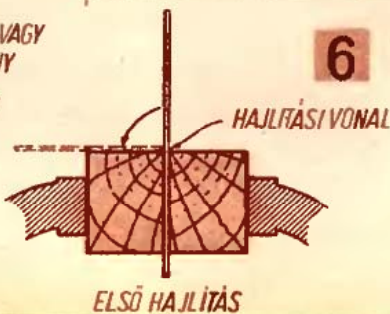
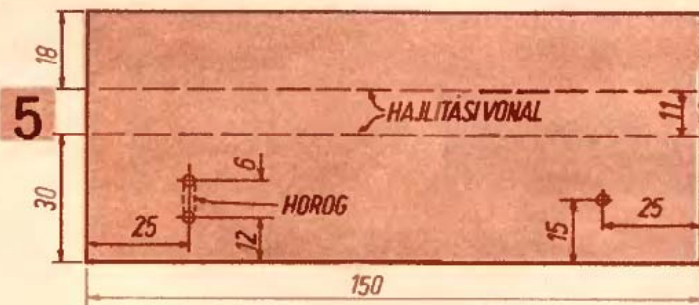
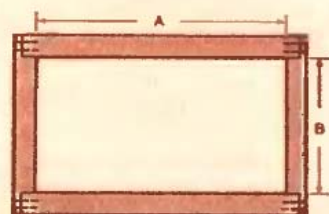
Utolsó műveletként a keret felső, belső lapjára (4. ábra) epokittal ragasszunk a függesztő lemezzel azonos hosszúságú és megfelelő szélességű, ill. vastagságú léceket, hogy a fém ne érintkezzen a kerettel és ne szoruljon benne.

Még egy hasznos tanács. A levegőben cirkuláló por és egyéb szennyeződés lerakódik a falhoz simuló képkeret köré, s ezzel mintegy „glória” alakul ki. Ezért ajánlatos a keret négy sarkára 5–6 mm vastag távtartó fadarabkákat ragasztani, hogy a levegő cirkulációja a kép mögött is biztosítva legyen. Ezzel megakadályozzuk a por és egyéb szennyeződés lerakódását. Természetesen a függesztőlemez (fémbilincs) hajlításaakor ezt a plusz távolságot is vegyük figyelembe (7. ábra).

M. K.



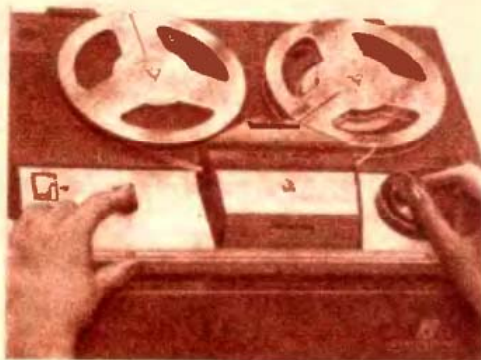
AZ A-B BELMÉRET =
= A KÉP MÉRETE + 3-4 MM



MAGNÓ-SZERVIZ

I.

ZK-magnetofonok karbantartása és javítása



Lapunk 1973/7. számában bemutatuk a Tesla gyár B magnetofon családjának hazánkban forgalomba került tagjait és tanácsokat adtunk azok forgó-mozgó alkatrészeinek javításához. Most, a lengyel-ZRK gyár, Grundig licenc alapján gyártott, szintén elterjedten használt ZK magnetofon családjának a ZK-120, ZK-140 és ZK-145 típusainak időszakos karbantartását és a „mechanika” javítását ismertetjük. Am a munkák végzéséhez ismerni kell a készülék vezérlését. Az A ábránkon feltüntetett fontosabb alkatrészek mindhárom magnetofon készüléknél azonos helyen találhatók. Kevés kivétellel az alkatrészek is egyformák, így azok felcserélhetők.

MEGHAJTÓSZÍJ-CSERE

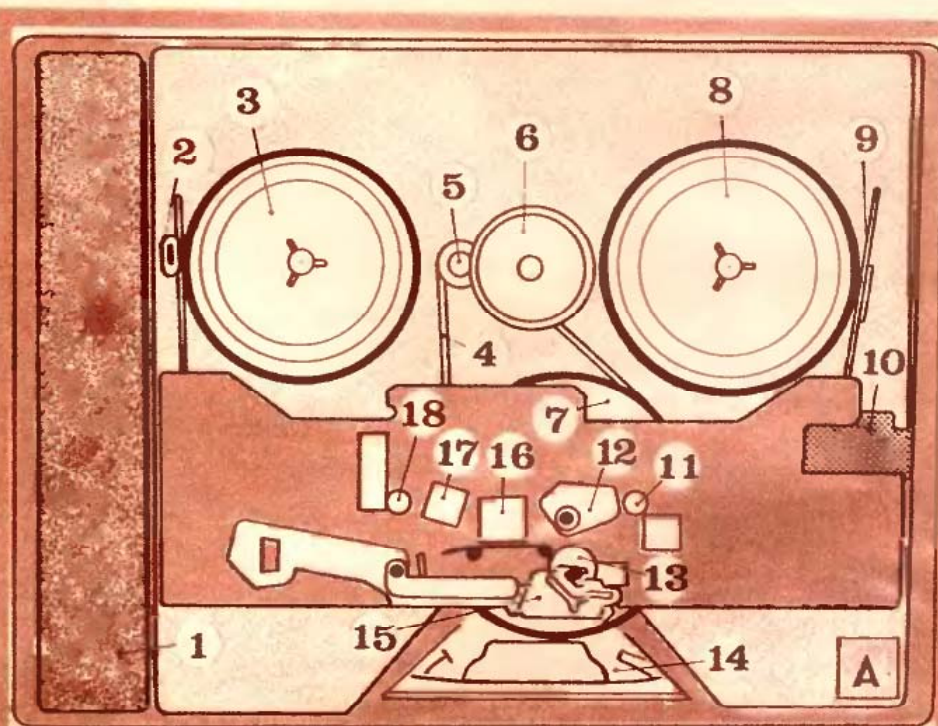
A szakadt meghajtószíj a magnetofon készülék teljes üzemképtelenségét okozza. Természetesen a meghajtó szerkezet leállításának más oka is lehet, ezért a hiba biztos megállapításához a középrészt — öt tartócsavarjának kiszédése után — emeljük ki és győződjünk meg a következőkről: a meghajtószíj valóban elszakadt, esetleg „leugrott” a lendkerékről, vagy a helyén van, de csúszik. A laza meghajtószíjat a magnetofon bekapcsolt állapotában (tehát amikor a szíj hajtja a lendkereket) felmelegített forrasztópákával megfeszítjük. A meleg pákán csúszó gumi átvulkanizálódik, részben viszanyeri eredeti rugalmasságát és a csúszást okozó szennyeződések is leégnek róla. A művelethez lehetőleg „pillanatforrasztó”-pákát használunk.

A szakadt meghajtószíj cseréje elkerülhetetlen. Az új szíj felhelyezéséhez ne a nehezen beállítható lendkerék csapágyat bontsuk meg. Egyszerűbb, ha a lendkerék mindenkor fixen álló, tehát a beállítást nem befolyásoló fenékcspagyát emeljük ki és a tengelyen átfűzzük a meghajtószíjat. A fenékcspagyát két csavar rögzíti, s a helyes visszaszerelést vezetőcsap segíti. Az új szíjat csipeszre csavart alkoholos vattával feltétlenül töröljük át.

CSAPÁGY KONTROLL

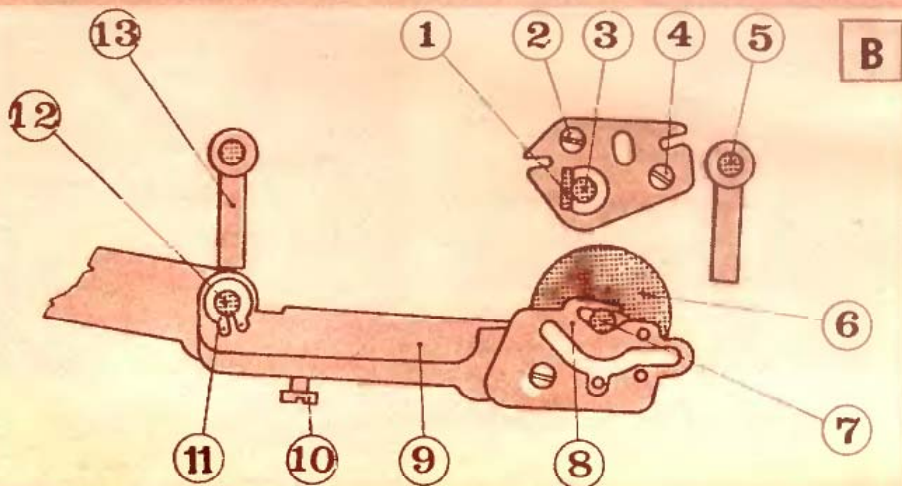
Ha szíjcsere miatt megbontottuk a lendkerék csapágyakat, célszerű azokat is rendbehozni. A rossz lendkerék csapágy ugyanis zörgést és nyávogást okoz. A csapágyhiba miatt ferdén álló hangtengelyre (amely egyben a lendkerék tengelye is) nem fekszik fel rendesen a szalagnyomó gumigörgő, ezért gyúri a szalagot. A gyűrődő szalag a fejek előtt „vándorol”, s az a ZK-140 és ZK-145-ös, négysávú készülékeknél áthallást okoz. Mivel a szomszédos sáv felvételi iránya ellentétes, az áthallás értelmetlen zaj formájában nyilvánul meg.

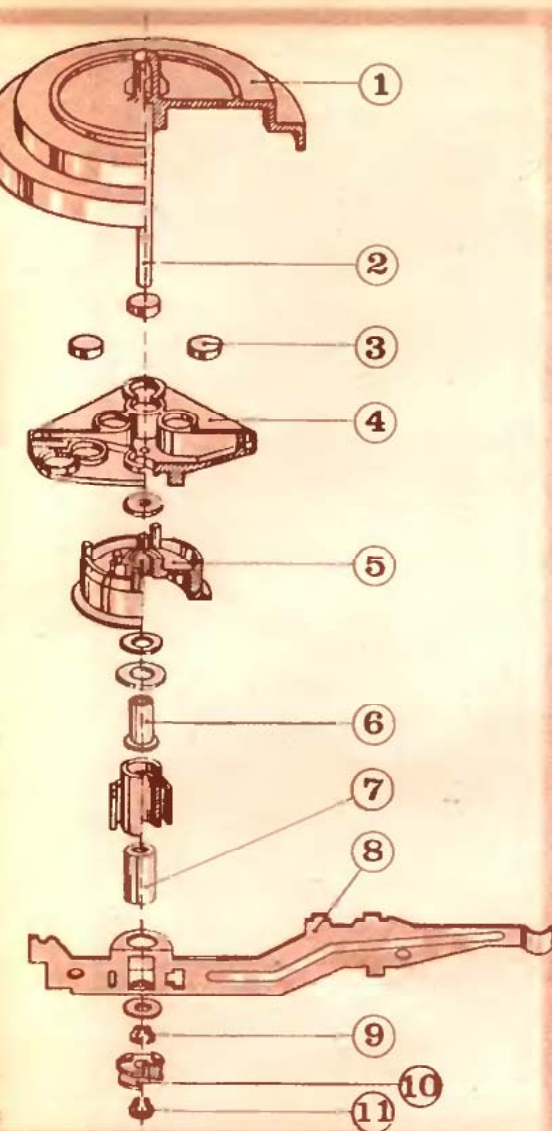
A fenékcspagy tömörítéssel rögzített kemény fémbetétje a haszná-



A. ábra: 1. Nyomatott áramkörös erősítő, 2. Bal oldali filcpofás fék, 3. Bal oldali gumiperemes tárcsa, 4. Meghajtó szíj, 5. Motor tengelyszerelvény, 6. Gyorsorsózó gumipofás tárcsa, 7. Lendkerék, 8. Jobb oldali kuplung, 9. Jobb oldali gumipofás fék, 10. Számláló, 11. Szalagvezető, 12. Hangtengely, lendkerék felső csapágy, 13. Szalagnyomó gumigörgő, 14. Hangszóró, 15. Nyomóhíd, 16. Kombinált felvevő, lejátszó fej, 17. Törölőfej, 18. Szalagvezető.

B. ábra: 1. Csapágykenő fülc, 2. Csapágyrögzítő csavar, 3. Hangtengely, lendkerék tengely, 4. Csapágyrögzítő csavar, 5. Szalagvezető, 6. Szalagnyomó gumigörgő, 7. Szalagnyomó gumigörgő tengely, 8. Gumigörgő tengelyrögzítő nyelc, 9. Nyomóhíd, 10. Gumigörgő feszítőrugó állító csavar, 11. Zéger-gyűrű, 12. Nyomóhíd tengely, 13. Szalagvezető.





D ábra: 1. Kuplung, tuskéstárcsa, 2. Tengely, 3. Filcpogácsa, 4. Műanyag kuplung betéttárcsa, 5. Csapos meghajtótárcsa, 6. Csapágypersely, 7. Kuplung, 8. Zégergyűrű, 9. Számlálószíj tárcsa, 10. Zégergyűrű.

lat folyamán kilazulhat, amelynek következtében a lendkerék fokozatosan „leül”, forgás közben függőleges irányban berezeg, esetleg megszorul. A javítása egyszerű: a kiszorult fenékcsapágy szegccselését kalapács-csal tömöríteni kell. Ezt időszakonként akkor is célszerű elvégezni, ha ott konkrét hibát nem észlelünk.

A felső csapágy ritkán kopik el, többnyire csak elállítódik. A hibát a készülék sípoló, csicsergő hangja jelzi. A „csicsergést” egyrészt az elállítódott csapágy, másrészt a csapágyba fűzött filcbetét (B ábra 1) kopása, kiszáradása okozza. Javításként egy hasonló méretű filcdarabot fűzzünk az elhasználódott helyébe. Az új filcre tegyünk egy-két csepp olajat.

A lendkerék pontos beállításához a szalagnyomó gumigörgő feszítőrugóját lazítsuk fel s az állító csavart (B ábra 10) az óra járásával ellenkező irányba forgassuk. Utána a készülékbe fűzzünk szalagot és a felső csapágyrögzítő csavarokat lazítsuk fel (B ábra 2, 4).

A készüléket kapcsoljuk „lejátszás” üzemmódba és a lendkereket a felső csapágyánál fogva kézzel úgy állítsuk be, hogy a szalag teljes szélességében, gyűrődésmentesen fekdjön fel a hangtengelyre. Ekkor a felső csapágyrögzítő csavarokat húzzuk meg, majd a gumigörgő rugóját is feszítsük meg. (A csavart az óra járásával egyező irányban csavarjuk.) A nyomógörgő feszítésszor kézzel ellenőrizzük, hogy a rugó teljesen ne feszítődjek meg. A beállításhoz vékony szalagot használjunk. A sikertelen beállítást ismételjük meg.

A lendkerék csapágiai közül csak az alsó fenékcsapágyat szabad keneni. A felső csapágyat elegendő tiszta ruhával áttörölni és a filcbetetre egy-két csepp olajat cseppenteni. A kenéshez grafitos gépzsírt, olajozáshoz műszerolajat használjunk. Más kenőanyag használata nem tanácsos!

SZALAGPÁLYA

Mint ismeretes a szalagot a guminyomógörgő szorítja a hangtengelyhez. Így a szalag egyenletes sebességgel halad a vezetőkkel határolt szalagpályán. Az igen fontos szalagpálya rendbehozatalát alapos tisztítással kezdjük. Alkohlolba mártott hosszúszerű ecsettel jól mossuk át a fejek környezetét és a szalagvezetőket (B).

A hangszalagot műanyag szalag nyomja a kombináltfejhez. A műanyag nyomószalag időnkénti cseré-

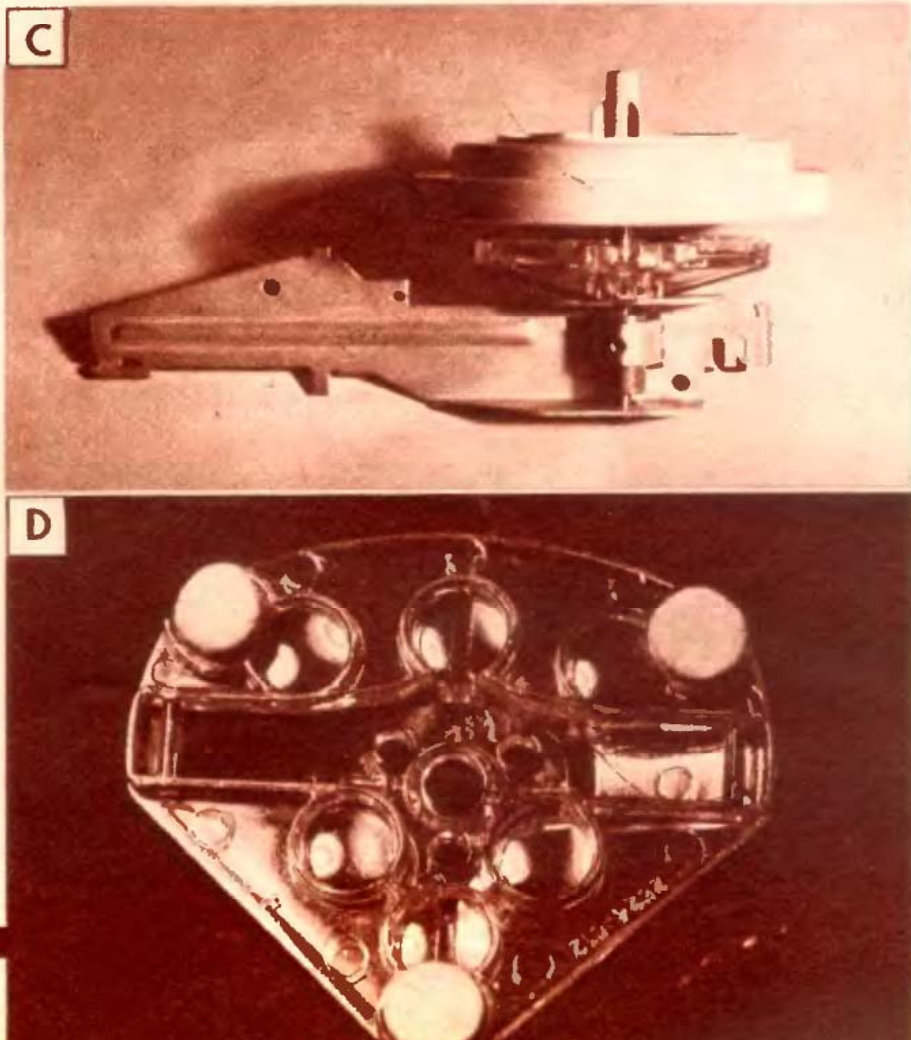
jéhez csipesszel akasszuk ki a feszítőrugót. Utána a szalagot akadály nélkül leemelhetjük a nyomóhidról, s fordított sorrendben feltehetjük az újat.

A szalagpálya és a hozzá kapcsolódó alkatrészek nagymérvű szennyezettsége esetén a nyomóhidat szereljük ki. Így jobban hozzáférünk az alkatrészekhez és egyúttal a gumigörgő csapágyát is rendbehozhatjuk.

A nyomóhid kiszorításakor a rögzítő Zéger-gyűrű (B ábra 11) lehú-zása után a hidat a vezető nyílásból emeljük ki. A gumigörgő tengelyének kivételéhez csavarhúzóval hajlítsuk el a fémmylevet (B ábra 8). Így szabaddá válik a gumigörgő és a tengely. A görgőt alkoholban jól mossuk át, s felületéről távolítsuk el a szalaghordalékot. A csapágy függőleges kopásán fém alátétek behelyezésével javíthatunk. Ezután a nyomógörgőt (a tengellyel együtt) a fémlemez visszahajtásával rögzít-sük a hidhoz.

A nyomóhid visszahelyezése előtt a működtető mechanika csúszó Zéger-gyűrűit, azok pályáit gondosan tisztítsuk ki. A megfagyott gyűrűket húzzuk utána, de csak annyira, hogy a „mechanika” szabadon mozoghasson. Az utánállításokat követően — a szükséges mértékben — a mozgó alkatrészeket grafitos gépzsírral kenjük meg. A D ábrán, valamint a C és E képen a tuskéstár-csa és a kuplung alkatrészei látható.

M. G.



Higitók
*
Korrózió-
gátlók
*
Alapozók
*
Lakkok
*
Zománcok
*
Fal-
festékek
*
Színező-
paszták



Mivel fessek?

**Fest?
Lakkozat?
Mázolnak?**

Ha nem szakember, aligha tudhatja, hogy mi az „Ultrastabil”. De azt sem, hogy hány négyzetméter festhető be egy kiló „Sabin”-nal?

S ha meg akarja tudni telefonálghat, írhat, utazhat, kérdezhet, az ideje telik, a forintja csúszik, míg érdemleges választ kap.

Nos egy hatperces telefon, egy átszállásos villamosutazás – ötpernyi munka-
idő, két jobb cigaretta árért, mindössze két forintért – minden, a festékekkel kapcsolatos kérdésére írásos választ kaphat. Hogy hol? A legközelebbi újságárusnál, postásnál is megvásárolható „Mivel fessek” című „Ezermester” szaktanácsadó füzetből. Rövidesen megjelenik.

BUDAPEST

II., Kics Bókus u. 1.
IV., István tér 5.
V., József A. u. 16.
VI., Lenin krt. 32.
VI., Zichy J. u. 44.
VII., Majakovszkij u. 15.
VIII., József krt. 33.
XI., Bartók B. u. 14.
XXI., Rákóczi út 130.

SALGÓTARJÁN

EGER

MISKOLC

NYIREGYHÁZA

DEBRECEN

BÉKÉSCSABA

KECSKEMÉT

SZEGED

SZEKSZÁRD

MOHÁCS

PÉCS

ZALAEGRSZEG

KAPOSVÁR

SZÉKESFEHÉRVÁR

SZOMBATHELY

PÁPA

GYŐR



**VÁRJÁK ÖNT
BOLTJAINK**

(-)

FÁZIS- ŐR



MŰKÖDÉSI ELV

A fázisör tulajdonképpen két, sorbakapcsolt 220 V-os, 15–25 W-os mignon foglalatú gyertyaizzó, amelyek közös pontját a földre kötjük (1. ábra). Az összeállított áramkört kapcsoljuk a hálózati áramra (egyelőre még a tv-készülék nélkül). Ha az „A” oldali vezeték a hálózat fázisa ($\sim$), akkor a fehér izzó világít, s a „B” oldalra a nulla (0) vezetékét kapcsoljuk. A fázis és a nulla vezeték felcserélése esetén a piros izzó jelez, ami már veszélyt jelent. Ha a „B” oldali részbe egy fénycsőgyújtó (bimetall) kapcsolót iktatunk, a piros izzó helyett villogó fehér izzó figyelmeztet a veszélyre (2. ábra).

Továbbfejlesztett kapcsolásunk (3. ábra) szerint az „A” oldali vezetékbe két darab izzót kapcsolunk. Azért előnyös ez a kapcsolás, mert nem szükséges hozzá külön földvezeték. Ugyanis egy háztartási villásdugót alkalmazunk, s a hálózati áram nulla vezetékét használhatjuk fel a külön földvezeték helyett. A „K”-val jelzett kapcsolóval a két világító izzólámpa kikapcsolható. A „B” oldali 15 W-os villogó izzó akkor is jelzi a „fázisveszélyt”.

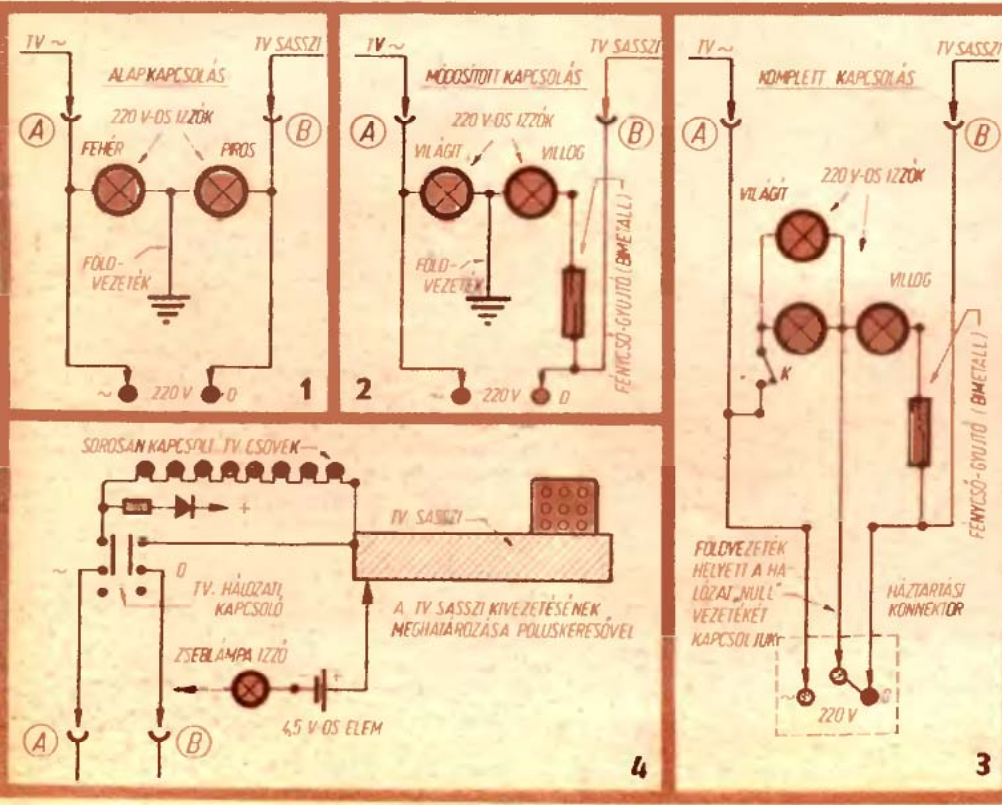
ÖSSZESZERELÉS

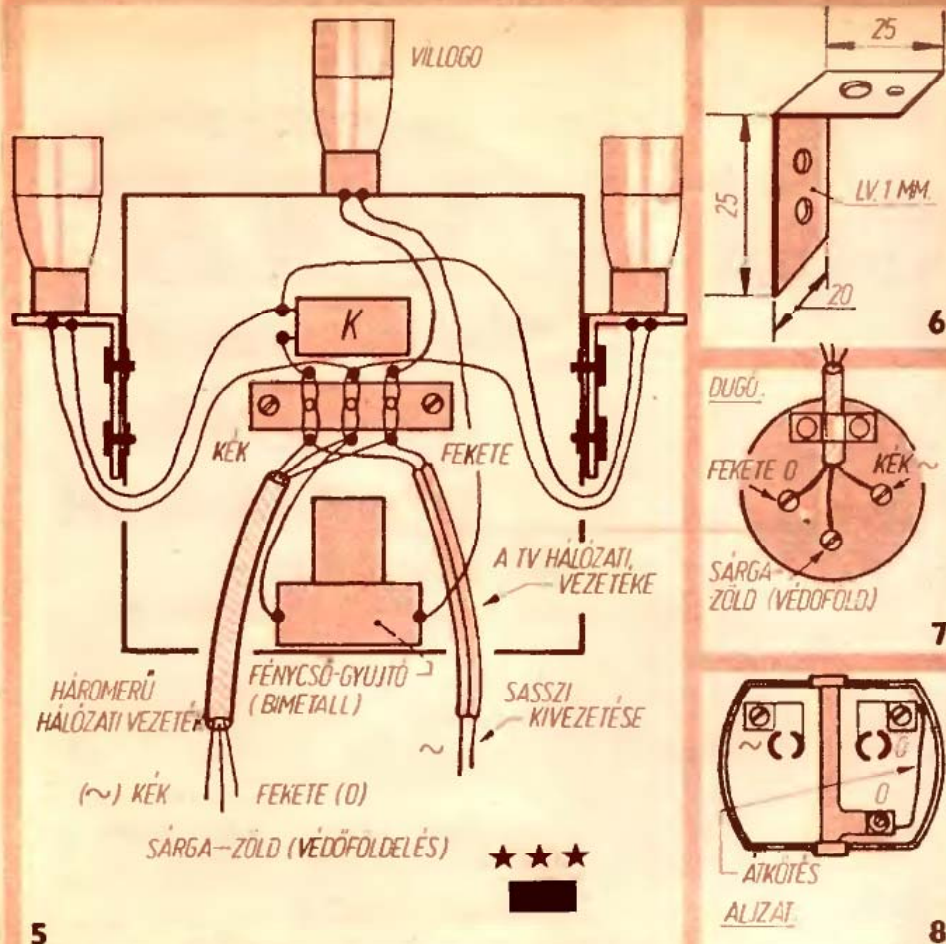
A fázisört egy 100×100×40 mm-es műanyagdobozba szereljük, (pl.



A tv-készüléküket maguk javító amatőrök munkájuk közben sok esetben megfigyelik arról, hogy a készülékük közvetlenül a hálózati áramról táplált, s emiatt fennáll az áramütés veszélye. Ezért javításkor elengedhetetlen óvórendszabály, hogy a tv-készülék sassziójához ne a fázis, hanem a nulla vezeték csatlakozzon. Az ellenőrzés legegyszerűbb módja a fáziskereső eljárás (4. ábra); a műszert a sasszihoz érintjük, s ha a kereső kis izzója kigyullad, a tv-készülék villásdugóját 180 fokkal elfordítva dugjuk az aljzatba.

A balesetveszély hatékonyabb elhárítása érdekében olyan jelzőberendezést készítettünk, amely erős, villogó fénnel mintegy órként figyelmeztet, hogy a tv-sasszira véletlenül a hálózati áram fázisvezetékét kapcsoltuk. A jelzőberendezés egyúttal a tv-készülék hátsó megvilágítását is megoldja.





Megvételre keresi lapunk 1957/1-es és 1957/4-es számait Galovitz Mihály (5600 Békéscsaba, Bartók Béla út 4. sz.) olvasónk.

Papp Sándor olvasónk (2523 Sársáp—Annayölgy, Borbély-sor 61. sz.) eladná az 1960/1-től 1973-ig megjelent EM-példányokat.

Az elmúlt hónapban a legtartalmasabb bírálatot Fuchs Antal és Márton Lajos olvasóink küldték be. 200,— Ft-os vásárlási utalvánnyal díjaztuk.

A tv 1974. január 2-i „szünidei foglaltságok” című adásában bemutatót „míni meteorológiai-állomást” egyik közeli számunkban részletesen ismerjük.

Villamos mérőműszerek javítása, átalakítása érzékenyebbre, vagy kombináltra, hitelesítés, skálarájzolás.

Díjtanácsadás

1065 Budapest, VI., Lázár u. 12.
T.: 317—750.

villanyszereléshez használatos elosztó dobozba). Az alkatrészek elrendezése az 5. ábrán látható. A két szélső izzózt lemez szegletekre (6. ábra), azokat pedig a doboz oldalához erősítsük. A villogó (jelző) izzólámpát a doboz felső részére szereljük. A „K” jelzésű kapcsolót a jelzőlámpa alá, a fénycsőgyújtót (bimetallt) a doboz aljára rögzítsük.

zseblámpa elemmel és egy izzóval állapíthatjuk meg (9. ábra); a sorba kapcsolt izzó és elem egyik végél (mindegy, hogy melyiket) a sasszi-hoz, a másikat a hálózati vezetékhez érintjük. (E műveletkor a tv hálózati kapcsolóját kapcsoljuk be, de a villásdugót a fali csatlakozóból húzzuk ki! Amelyik vezetékénél kigyulad az izzó, az a tv-sasszi kivezetése. Ezt a vezetékát kapcsoljuk a fázisór háromeres hálózati vezetékének fekete ágához (5. ábra), a másik végét pedig a kék jelzésűhöz.

BUDAPESTI

Vásároljon a



VÁLLALAT

HASZONÁRU BOLTJAIBAN

VEGYES HASZONÁRUK:
(VAS, LÁDA, FA, FÉM HORDÓ, MŰANYAG,
ÜVEGÁRU)

Bp, III. Vörösvári u. 123.	Tel.: 689—620
Bp, IV. Megyeri út 15.	Tel.: 492—135
Bp, X. Gránátos u. 1—3. (Algyógyi útról)	Tel.: 475—790/43
Bp, XIII. Béke út 13.	Tel.: 204—226
Bp, XV. Mezőhegyes u. 73/75.	Tel.: 880—116
Bp, XIX. Nagykőrösi u. 158/b.	Tel.: 274—474

SZÍNESFÉMEK:

Bp, IV. Megyeri út 15.	Tel.: 492—135
Bp, VIII. Karácsony S. u. 8.	Tel.: 143—650

A haszonáru boltokban vásárolható anyagokról részletes felvilágosítást nyújt

a VEVŐSZOLGÁLAT

Budapest VI., Jókai tér 6. Telefon: 123—129. (—)

EM-rejtvény

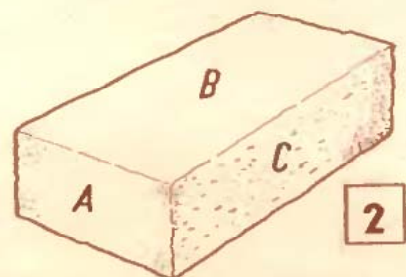
1. Köztudott, hogy a fűrópisztolyok a fűrőt **körbeforgatják**. Itt egy egészen új, különleges fűrópisztolyváltozatot mutatunk be, **amelyik a tokmányaiba fogott vést nem forgatja, hanem le-fel mozgatva** — vés! E két pisztolyfőleség közé egy harmadik (a fel-találás időrendjében a második) tartozik, — **amelyik forgatja és le-fel is mozgatja a fűrőt**. Mi az ilyen pisztoly elnevezése?

2. Egyenletes vékony jég rétegre, egymástól messze, óvatosan három teljesen azonos méretű és súlyú téglát helyezünk. Melyik betűvel jelölt felületével a jégre helyezve lesz a legnagyobb a valószínűsége, hogy a jég betörik, — s melyikkel, hogy elbírja a téglát?

Januári helyes megfejtésünk: Fecskefarkú lapolás, Róka farkú fűrés, Máltai kereszt.

A megfejtés beküldési határideje minden hó utolsó napja.

Decembéri rejtvényünk megfejtői közül 50—50 Ft-os vásárlási utalványt nyertek: Gálffy Géza, Hollós Attila, Limperger Istvánné, ifj. Hoffer János, Mandics Endre budapesti, Kátog Sándor orosházi, Sári András celldömölki, Pötör Ildikó dunaujvárosi, Molnár István komáromi és Makai Márton szegedi olvasóink.





Télvégi tennivalók

Ilyenkor időszerű ellenőriznünk a szabadban telelő növényeinket. Az örökzöldek alatti területre és a megbomlott takarórétegeket igazítsuk meg, ha hiányos akkor pótoljuk (1). Ha elmulasztottuk, most szórjunk a gyepfelületre négyzetméterenként fél vödörnyi komposzt földet, esetleg más, földszerűvé érett trágyát. Amint enyhül az idő és felenged a talajlagy, elkezdhetjük a petrezselyem, a sárgarépa, a spenót, majd a borsó vetését és elduggathatjuk a dugghagymát is. Fagymentes időben legfontosabb tennivaló a bokrok, a fák tisztogatása, majd a rikkító és a szükség szerinti termőre metszés is. Ezt követően végezzük el az ugyancsak évenként szükséges téli permetezést is, öt százalékos töménységű Neopolos oldattal vagy más, télen használható növényvédőszerrel, de csak olyan napon, amikor nem süllyed 8 C° alá a hőmérséklet. A keletkező hulladékokat gondosan gyűjtsük össze és égessük el.

LOMBFERTŐTLENÍTÉS

Sok különböző kártékony élőszervezet áttelelő alakja húzódik meg a lehullott leveleken. Elpusztításukkal jelentősen csökkenthetjük a tavaszi elszaporodásuk veszélyét. Ha a hagyományos módon összegyűjtjük a leveleket és elégetjük, úgyis elpusztulnak a kártékony élőlények. Ám, jobb, ha a leveleket legalább egy áfonyomnyira a talajba ássuk, hogy az értékes anyagok ne vesszenek kárba.

De előbb a lehullott leveleket dintró-ortó-krezol tartalmú szerrel (pl. Novenda két százalékos oldattal) fertőtlenítsük. Vigyázzunk, hogy a levelek alatt ne legyenek áttelelő növények, mert megperzselődhetnek a lombfertőtlenítő szertől.

FAKÁROSÍTÓK ELLEN

Évente legalább egyszer alaposan nézzük át a fiatal fák törzsét és az idősebbek vastagabb ágait. Hamély járatú lyukat és benne, valamint alatta a földön barna, fűreszpor szemeses ürleket találunk, a farágó pille károsít. Elpusztítására nyomjunk a járatába hegyes végű lágyhuzalt, majd benzines vattával és utá-

ra oltóviasszal zárjuk el a nyílást (2).

Sok apró nyílás a fakérgen a szű megtelepedését jelzi. Ha csak egy-egy ág károsodott, az ág levágásával még megmenthető a fa. A törzs szuvasodása esetén mielőbb vágjuk ki a fát, nehogy fertőzési góccá váljon. Az ágelágazódásokban, kéreggyűrődésekben található fehér vattacsomókhoz hasonló bevonat vértetű telepre utal. Azokat még a fatisztogatás, permetezés előtt késsel kaparjuk le és helyüket terpentinnel, esetleg petróleummal ecseteljük be.

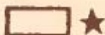
BIZTONSÁGOS CSERÉPALÁTÉT

A télvégi időszakban különösen veszélyes, ha az alültetvénykében összegyűl a víz, mert attól a virág-cserépben nevelt növény alsó gyökerei rövid idő után elpusztulnak. Ezt biztosan elkerülhetjük, ha a cserépek alsó átmérőjénél kisebb átmérőjű műanyagflakont kettéhasítunk. A fél flakonokból vágjunk le egy-másfél centiméter széles körgyűrűket, s azokból egyet-egyet tegyünk a cserépalátétbe, a cserépek alá.

Műanyag flakonból kettős alátétet is készíthetünk. Először a fla-

kon tetejét, majd az alját vágjuk le. Mindkettőn maradjon a palástból 2-3 cm-nyi rész. A flakon tetejét szájniylásával lefelé fordítva helyezzük az alsó részbe (3).

A lefelé fordított felső részbe állíthatjuk a cserepet, s akkor a kifolyó felesleges öntözvíz a felső tubusrész szájniylásán átfolyik az alsó részbe. Ha a flakon áttetsző anyagú, jól látható az összegyűlt többlet víz, amit feltétlenül öntsünk ki.



K. L.

KÖVETKEZŐ SZAMAINKBAN:

„Szuper” mikroszkóp

4 és 6-személyes kenuk

Lambéria-szerelés II.

Hordozható fényeső-, akkuról

Épület-toldás

Erkély-erődítés

Tokaji-, budai tv-antenna

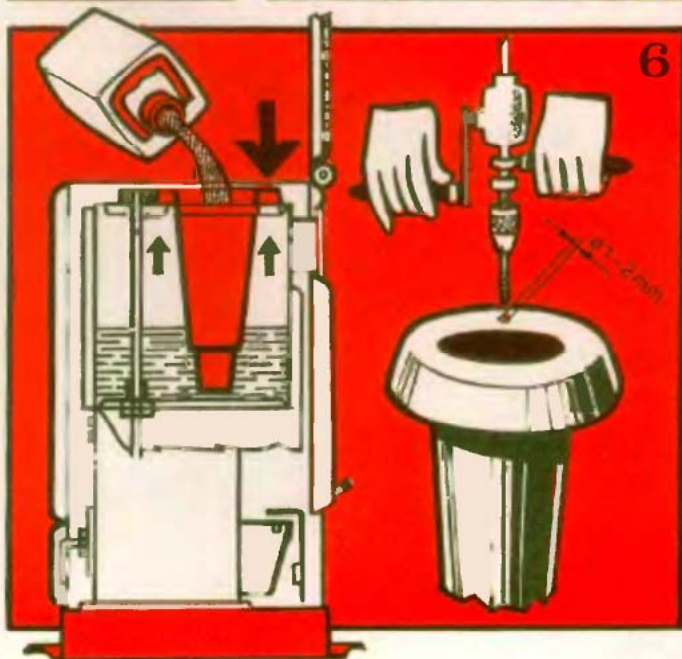
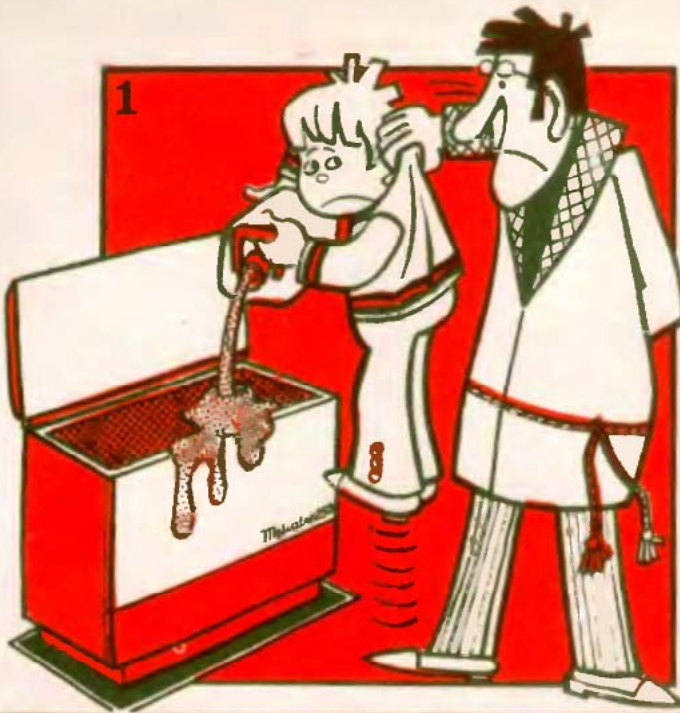
Butor hevederezés

Lemezfűtő-ház



A MAXSZY CSALÁD MINI ÖTLETEI

rajz: BÉRCZI OTTÓ





ZERMESTER

FÉNYORCONA A 15. OLDALON



F

Ára: 4,— Ft