

Ézermester

K * BARKÁCSOLÁS * CSM * OTTHONFORMÁLÁS * HOBBI * DX

79/2

Tűzizománcolás (22. old.)



JÖN...



**Következő
számainkban:**



a térosztó „pillefa”...

Jön, de reméljük, nem az eresztekeiből kifele. Ahogy egyik olvasónk színes képekkel illusztráltan ismertette, maga készítette „pillefala” is szilárdan állva osztja ketté egy régi, magas lakás feleslegesen nagy méretű szobáit.



az „emberöltős” vakolat...

Szinte az egész ország felszisszent a tévéhíradó egy riportját hallván, miszerint a Pilis-vörösváron gyártott „Terranova” vakolat ugyan emberöltőig is eltart, de mégsem kell, mert olcsó! Akinek mégis kell, cikkünkben használatát is alaposan megismerheti majd.



a legkisebb hajóosztály...

a vitorlásoknál az „OPTIMIST”. A Magyar Vitorlázó Szövetség avatott szakemberei ismertetik lapunkban elkészítését, s persze tervrajzát is közöljük. Eg, víz, levegő —, no meg egy kis munka, s máris retteghetnek a „kalózok”.



a faesztérgálás iskolája...

A múlt évi nagy sikerű „negyedév ezermestere” pályázatunk után érdeklődés ébredt a faesztérgálás iránt. De az is kiderült, hogy ez az ősi és szép mesterség kihalni látszik. S hogy mégse így legyen, szakembereket kértünk fel: legyenek sorozatként közlésre kerülő „faesztérgáló iskolánk” szakoktatói.

a csavarhúzó...

Mármint a tévé új ifjúsági műsora. Első adásában a televíziós vétel javításának házon-lakáson belüli lehetőségeit mutatják be (egyidejűleg az Ezermester hasábjain is) a DX-klub szakértői.

A következőkben a lap és a tévé-műsor együttesen segítik majd a KISZ országos ezermester vetélkedőjén indulókat.



Ezermester

A MAGYAR
KOMMUNISTA IFJÚSÁGI SZÖVETSÉG
KÖZPONTI BIZOTTSÁGÁNAK
BARKÁCSOLÓ FOLYÓIRATA
1979. 2. szám. XXIII. évfolyam
Főszerkesztő: SZÜCS JÓZSEF

Szerkesztőség:
1051 Budapest V. ker., Münnich Ferenc utca 15.
Telefon: 317-324

Postaküldemények: 1361 Budapest, 501 Pf. 34

Felvilágosítás korábbi cikkeinkről:
1054 Budapest V., Beloiannisz u. 10.
Telefon: 115-680

Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat
Felelős kiadó: Dr. PETRUS GYÖRGY

Kiadóhivatal: 1374 Budapest, VI., Révay utca 16.
Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer.
Terjeszti: a Magyar Posta. Előfizethető a hírlap-
készítő postahivataloknál, a kézbesítőknél és a
Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI, 1900 Buda-
pest, V., József nádor tér 1.) közvetlenül vagy
postautalvánnyal, valamint átutalással a KH
215-96 162 pénzforgalmi jelzőszámára.

Előfizetési díj: negyedévre 24,— Ft,
fél évre 48,— Ft, egész évre 96,— Ft

Közlésre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzo-
kat nem örzünk meg és nem juttatunk vissza

Index: 25 213

78 3748 Athenaeum Nyomda Kozma utcai
üzeme, Budapest. — Rotációs mélynyomás.

Felelős vezető: SOPRONI BÉLA vezérigazgató

A TARTALOMBÓL:

AJANDEK:

Fonott karkötő-kulcsdísz-öv ...	7
Érmetár	8
Hintahajó	17
Kerekes ló	32

TECHNOLÓGIA

Tengerészcsomó	7
Fúrás szakszerűen	14
Tűzizománczolás	22
Reszelő helyett habszivacs ...	39
Kísérletező panel	39

LAKBERENDEZÉS

Ringó bölcső	3
Zöldégtároló	4
Poszterkiállítás	6
Hordozható „falilámpa”	11
Guruló kisbútorok	18
Helyzetlámpa fából	25

ELEKTRONIKA

Tírisztor-vizsgáló	11
Rádió hangerősítő	12
Elektronikus megszakító	28
Időkapcsoló	39

KÜLÖNFÉLÉK

Pezsgőfürdő otthon	27
Növények párában	34

ÖTLETPARADÉ

NEMZETKÖZI ÖTLETPARADÉ	31
---------------------------------	----

1979/2

Nemrégiben még túlhaladott öcskaságnak itélték a bölcsőt, és nem egy szép, régi darab fejezte be a pályafutását kandallóban vagy kukában.

Am mostanában mindinkább rádöbbenünk, hogy egy-egy évezredes találmány – így a bölcső is – megállja helyét korunk űrhajós-transzistoros világában is.

A bölcsőről ugyan a „megállja” helyett pontosabb lenne „megringját” mondani, ám ez a kifejezés a lényegét nem befolyásolná. A bölcső kedves, praktikus – és ami fiatal házasok esetében nem lebecsülendő –, egyszerűen elkészíthető, így olcsó is!

A képünkön látható bölcső nyáron készült, azóta a kis lakó már mellette állva, maga rángatja. De ahol most kerül ki a pályából az apróság, bizonyára örömmel szán az elkészítésére egy hosszú téli estét a „kispapa”, hogy a kicsit majd bölcsőben ringathassák álomba (mintsem, hogy éjzshoztat sirdogáljon).



Ringó bölcső

Fából és vászonból

egyszerre célszerű kifűrészelni és megcsiszolni.

Két, $1,6 \times 7$ cm-es, 89 cm hosszú keresztpánt (3) fogja közre az oszlopokat és kapcsolja azokhoz a talpakat.

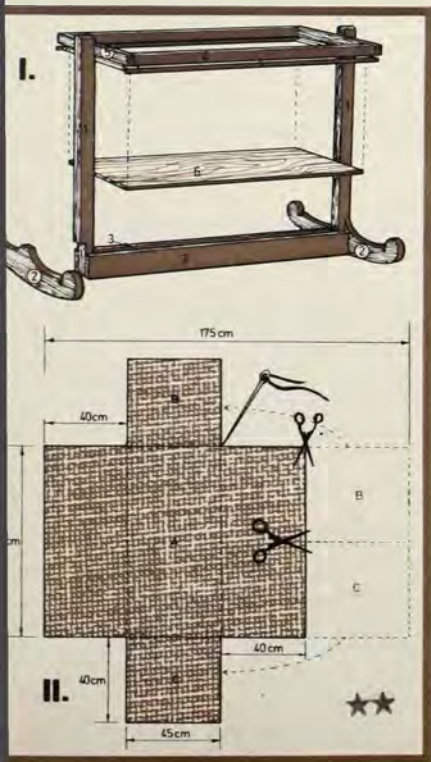
A keret hosszabbik darabjai (4) $2,2 \times 3,4$ cm-esek (kb. egy, ill. másfél col), és 80 cm hosszúak. A rövidebbek (5) anyaga azonos, de azok csak 49,5 cm hosszúak. A keret összeerősítésekor a rövidebb darabok kerülnek a hosszabbak elé.

A fenéklap (6) 3 mm-es rétegelt lemez, 45×80 cm-es.

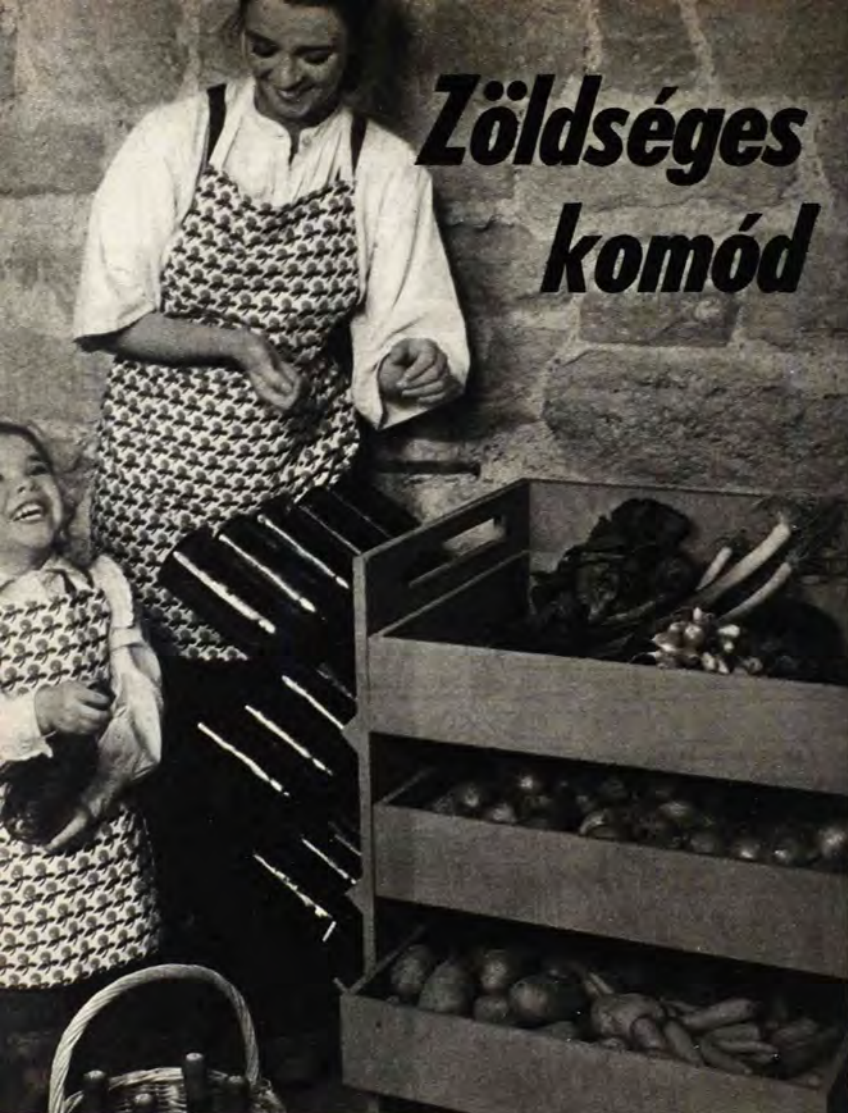
Szükséges még 2 db 87 cm és 2 db 48 cm hosszú, 6–10 mm-es köldökcsap is, amelyek a textilbölcső keretét alkotják.

készül a ringó ágyacska, és azt facsavarokkal és tubusos ragasztóval erősíthetjük össze (I. ábra).

Az oszlopok (1) anyaga $4,5 \times 4,5$ cm-es lécs, simára gyalulva. Hosszuk 70 cm. Az ívelt talpak (2) sűrű szálú, 12 cm széles, kb. egy col (2,2 cm) vastagságú fából fűrészelhetők ki a négyzethálózott rajz segítségével (II. ábra). A talpak közepén, 20 cm hosszán egyenesek legyenek! A két talpat egymásra szegelt deszkából,



Zöldséges komód



A népesebb családok általában nagyobb háztartást vezetnek, s ezért kénytelenek otthon jelentősebb **élelmiszerkészletet** tartalekolni. Miként lehet a szűk éléskamrában vagy konyhában több kilogramm burgonyát, hagymát, répát és egyéb zöldségféléket tárolni? A kérdésre cikkünk ad választ, mégpedig egy olyan zöldségtároló bemutatásával, melynek oldalára erősített rudakra még a gyakran gondot okozó üres palackokat is „felfűzhetjük”.

Nyersanyagunk a már közismert pozdorja lap. A munka első fázisában a „komód” **elemeit** fűrészeljük méretre. (A rajzon a méreteket cm-ben adtuk meg.) Az oldalsó **szellőzőablakokat** lyukfűrészszel vágjuk ki. Ehhez a felrajzolt téglalapok négy sarkánál minél nagyobb átmérőjű fűrővel fűrjük át az anyagot, a belső, kieső részeket vágjuk ki, majd az éleket és a sarkokat faráspollyal igazítsuk ki. Szintén a fiókokban tárolt zöldség jobb szellőzését szolgálja, ha az oldallapokba — a hosszúkas nyílás helyett — egymás mellé 3—4, körülbelül **30 mm átmérőjű furatot** készítünk. E nyílásokat körkiszűrővel lényegesen egyszerűbben kialakíthatjuk, mint a hosszúkas szellőzőablakokat. A levágott darabok éleit csiszoljuk simára.

Az **oldallapokra** még a bútor összeállítása előtt szereljük fel a keményfából kivágott **fióksíneket és a palacktartó rudakat**. A 15×15 mm-es keményfa sínek külső végét 30 fokban szögben fűrészeljük le, nehogy a későbbi használat során kezünk megsejtsék, majd 4×28 mm-es facsavarokkal erősítsük az oldallapok belső falára. A **palacktartó rudak** anyaga 10 mm átmérőjű köldökcsap rúd vagy alumínium cső, amelyeket az oldallapra már előzőleg felerősített háromszög keresztmetszetű lécekre, illetve az oldallapba készített

A **textilbőleső** 90 vagy 175 cm széles, erős, nedvszívó vászonnál szabható ki, veszteség, hulladék nélkül (III. ábra).

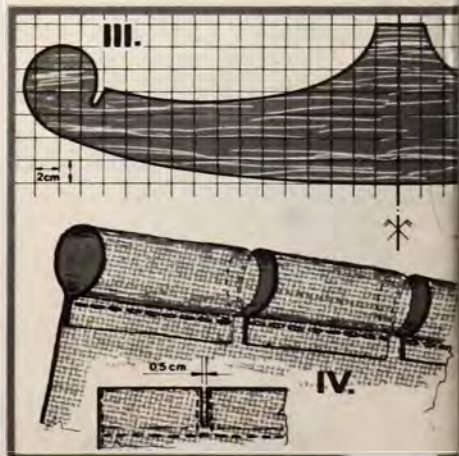
Az „A” lap a feneket és a két hosszanti oldalt adja ki, a „B” és „C” véglapokat (a rajz szerint) az „A”-ból vágjuk le és jól varrjuk az mellé.

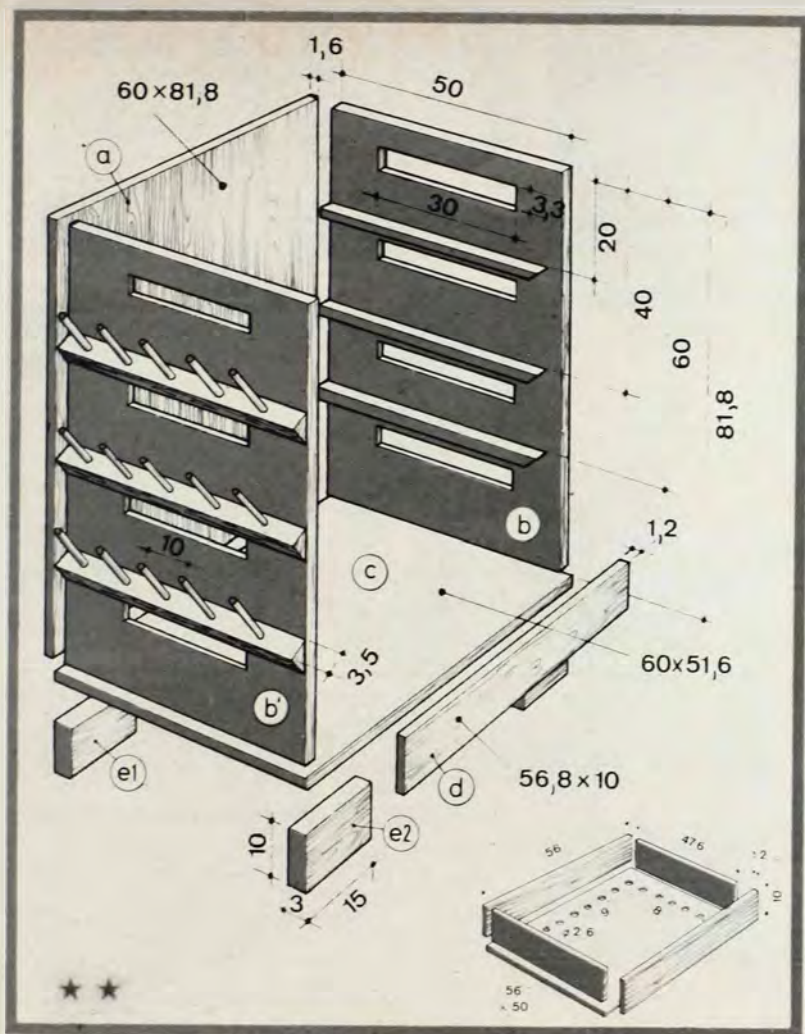
Ha vékonyabb az anyag, duplán is kiszabhatjuk! Ezután a textília felülre kerülő peremeit hajtsuk vissza annyira, hogy levarrás után ebbe a bujtatóba belecsúsztható legyen a köldökcsap keret. A bujtató felénél (harmadánál, negyedénél) vágjuk be és a bevágásokat is szegjük körül (IV. ábra).

A bőlső összeállításakor

illesszük és csiszoljuk össze a darabokat, majd az egymásra fekvő alkatrészeket beragasztózza, süllyesztett fejú facsavarokkal erősítsük egybe. Az oszlopok (1) külső-alsó élét a talpak (2) magasságának és vastagságának megfelelően be is süllyeszt-hetjük.

Ezután a keretlécek (4 és 5) aljába hajtsunk olyan szemes facsavarokat, amelyek szemén a köldökcsap rudak





vakfuratokba szorosan üssünk be. A vakfuratok azonos mélységűek legyenek.

A talpakat (e) még a végső összeállítás előtt erősítsük a fenéklapra. Az előlső és a hátsó lábak közé célszerű egy-egy hevederlécet csavarozni.

Következhet a „zöldseggomód” kávjájának összeállítása. A darabokat él-lap kötéssel, köldökcsapozással vagy csavarokkal rögzítsük egymáshoz. A 16 mm vastag pozdorja laphoz 8 mm átmérőjű, a 12 mm-eshez 6-os köldökcsapokat használjunk. A vakfuratok egy-két tizedmilliméterrel kisebbek legyenek, mint a csapok átmérője. Először az egyik oldal- (b) és a hátlapot (a) rögzítsük egymáshoz, majd mindkettőt az alaplaphoz (c). Ezután a másik oldallap (b) következik és végül az előlap (d) kerüljön a helyére. (Legalul azért nincs fiók, mert a kávéra erősített előlap merevebbé teszi a kávé.) Teljesen egyenértékű megoldás, ha az elemeket köldökcsapok helyett 3 mm átmérőjű, 40 mm hosszú süllyesztett fejű facsavarokkal erősítjük össze.

A fiókok összeállítása sem okozhat gondot egy gyakorlott eszmesternek. Először a keretet szereljük össze, majd az alá csavarozzuk a lyugatott fenéklapot. A lyukak a zöldségről esetleg lecsöpögő vizet vezetik el, s szintén a jobb szellőzést szolgálják. A fiókok mozgását megkönnyíthetjük, ha a fenéklap alá — elől — egy jól megfogható 15x15 mm-es lécezt csavarozunk fel.

Munkánk befejező fázisa a mázolás. A bútordarabot tapaszolás, csiszolás és alapozás után többször kenjük le zománcfestékkel, mert a fényes felületet könnyebb tisztán tartani.

P. J.



átférnek. A szemes csavarok helyét a textilbölcső felső peremén levő bevágások szerint jelöljük ki.

Végül jól varrjuk össze a textília A és B lapjainak egymás mellé hajtott oldalait, hogy kialakuljon a ringó ágyacska.

Ezután emeljük a textilbölcsőt a keret alá, és előbb két hosszabb, majd a két rövidebb köldökcsapöt dugjuk be (a keret egyik sarkától indulva) felváltva a csavarszemekbe, majd a textília bujtatójába.

Utolsó művelet: a fenéklap (6) behelyezése. A kisbaba persze a fenéklapra helyezett 5 cm vastag habszivacs betétre rakott lepedőkön pihen majd.

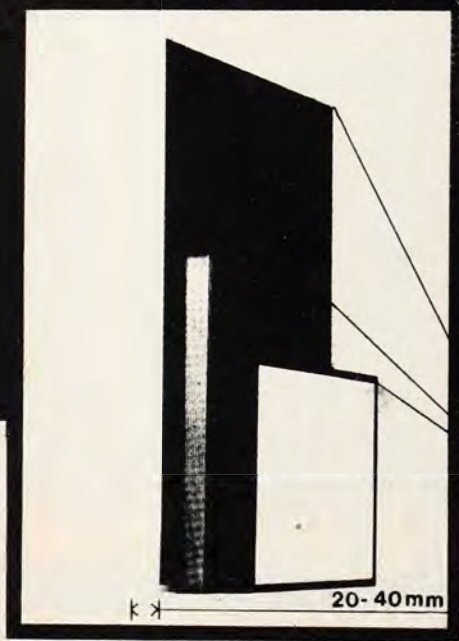
Még egyszer

szedjük szét ezután a bölcsőt, gondosan simítsuk, csiszoljuk le minden darabját és „készítsük ki” a faalkatrészek felületét. Az alapozást követi a csiszolás, majd két lakkréteg felfestése, színes vagy szintelen lazúrozás, vagy bútorklakal átkenés. Végül ragasszunk a talpak alá 0,3—0,5 cm vastag nemezcsikokat.

A felügyelet nélkül hagyott bölcső talpait oldalról alájuk szorítotték alakú fadarabokkal biztosíthatjuk a kicsi esetleges „túlringása” ellen!

DIY—SZJ

A nyomdatechnika fejlődésével egyre több szép nyomat, plakát, naptár lát napvilágot, amelyeket egyszerűen nincs szívünk kidobni. A kedvelt képeket kivágjuk, majd gondosan összecsavarva, szekrényünk mélyére süllyesztjük. Így azután egy idő múlva szép kis gyűjtemény halmozódik fel, s bár minden darabja nagyon tetszik, mégsem tudunk velük mit kezdeni. Am egy kis ötletességgel és némi munkával valamennyi képünk a falra kerülhet. Így az eddig fölösleges holminak látszó képekkel otthonosabbá tehetjük lakásunkat.



hornyolt léckeret



hornyot 15 mm mélyre fűrészeljük, s a képtábla feletti részéből — újabb fogással — 10 mm-nyit levágunk. Így a képtáblát alul 15 mm széles sávban ragaszthatjuk majd a léckeretre, ami felül csak 10 mm szélesnek tűnik.

Miután a hornyolással elkészültünk, a léckeret és a hornyot élét csiszoljuk simára, majd szabjuk le a képkereteket alkotó darabokat. A darabok végét vágjuk görbe (45 fokra). A sarokkötések megerősítéséhez 20 mm vastag lécből levágott derékszögű háromszögekre is szükségünk lesz, mégpedig képenként négy darabra. A sarokmerevítő-tömböket szegezzük a lécekre, azok görbevágott belső éléhez igazítva.

A pontosan lesabott lécekből állítsunk össze két félkeretet. A derékszögben összeerősített darabokat többször kenjük be erősen hígított fehér vagy színes Wallkyd festékkel, esetleg szintelen lakkal. Száradás után a hornyokba tegyünk ragasztót. A képtáblát nyomjuk a hornyokba, majd a két félkeretet — a sarkoknál — egy-egy hosszú bognárfejú szeggel erősítsük egymáshoz. A keret külső oldalát még egyszer mázoljuk át, így a festék „eltünteti” a szegfejeket. A kész kép felső keretlécébe hátulról hajtunk egy képakasztó-karikát, majd lássunk hozzá a következő kép keretezéséhez.

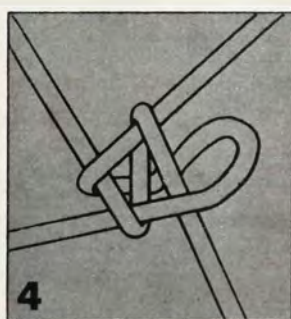
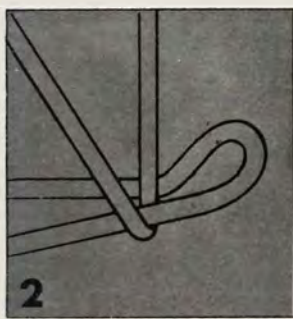
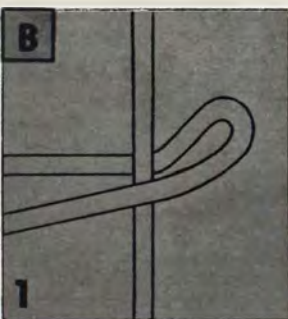
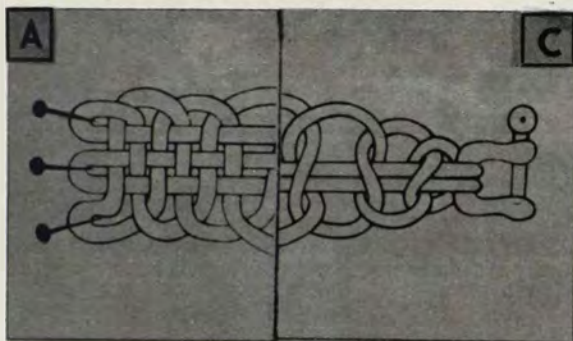
Ha már valamennyi képet keretbe foglaltuk, méretarányosan kicsinyített rajzon rendezzük el azokat. A megtervezett ideális összeállítás alapján állapítsuk meg az egyes képek helyét a falon, s a képakasztó-szegek beütése után máris felakaszthatjuk a keretezett posztereket. A „házi tárlat” természetesen állandóan bővíthető, hiszen az egységes hatást a magunk készítette keretek biztosítják.



Karkötő, öv, kulcsdísz

Kulcsdísz, divatos fonott övet, s ehhez karkötőt készíthetünk vékony, színes, nem foszló zsinórból, vékony bőrből vagy színes nylonszálból.

Egy méter hosszúságú övhöz (A) 15 méter hosszú zsinór és egy övcsat szükséges. A kezdéshez segítségként



egy kis deszkalapba szúrjunk be három tű, amelyek rögzítik a szálakat a fonás első szakaszában. A középső tűre két méter hosszú, a bal oldalira öt méternyi, a jobb oldalira pedig nyolc méter hosszú zsinór kerül, amelyeket az A rajz szerint akasszuk a tűkre. A hosszabb szálakat a középső tűn levő egyenes zsinóron szorosan fonjuk át és erősen húzzuk meg. Ha elérjük a megfelelő hosszúságot, a végeket húzzuk át az övcsaton, s a szálakat egy rövid darabon befogotva az öv nem látható részén dolgozzuk el.



A

B

C

A kulestartó (B) két egyforma hosszúságú szálból hurkolható, amelyeket az ábrák (B 1—4 rajzok) szerint, egymásra fektetve fonjunk össze.

A karkötőt (C) ugyancsak két egyforma hosszúságú szálból fonjuk. A felhasználandó zsinór hosszúsága megközelítően a csukló átmérőjének hatszorosa. A karkötő zárjaként fémcsatot (karabinert) használhatunk. A két szál — hosszuk a zsinór összhosszának egyharmad része — húzzuk át a karkötő zárján, ahogy a C rajz mutatja, s szerint folytassuk a fonást.

V. J.

ÚJ tengerészcsomó

Az évtized újdonságaként írt a londoni „Times” dr. Hunter hajóorvos találmányáról. Hunter évek óta kísérletezett ezzel a tengerészcsomóval, mely egyszerű, de erősebb és tartósabb, mint a „sikót szorító”, s nem nehezebb megcsinálni, mint a min-

den hajósinas által ismert Standard csomót. Vastag kötélből és vékony nylonszálból egyaránt kialakítható. Csak két perezforma zsinórt kell egymásba dugnunk, s azok aztán összehúzáskor egy erős csomóba kötődnek.





Naponta sűrűn fogjuk kézbe, s hiányát akkor is érezzük, ha van ugyan belőle, de nem annyi, amennyit szeretnénk. Hogy miről van szó, az nem lehet kétséges: a pénzről. Életünket nehéz elképzelni nélküle. E mindennapos fizetési eszköz azonban annál értékesebb, mennél régebbi kibocsátású. Sokan gyűjtik, éppúgy, mint a bélyeget, mert a ritkaságszámba menő érték sokat érnek. S mivel minden gyűjtemény a gyűjtők féltett kincse, a becses darabokat méltóan illik tárolni. Ezt egy érmeparkoló kis szekrényke elkészítésének leírásával szeretnénk segíteni.

Szekrényke falemezből

Munkánkat a kis szekrény darabjainak leszábasával kezdjük. Az ajtók, továbbá a két oldal- és a hátlap anyaga 10 mm-es rétegelt lemez. Ha szerencsénk van, a barkácsboltokban keresgélve találhatunk egy 1500 mm hosszú, legalább 310 mm széles darabot, amiből az alkatrészeket egy-két „fogással” lefűrészelhetjük. Ha ilyenre nem akadnánk, egy táblából vágassuk le a megfelelő méretű lemezt. A lapokat már magunk vágjuk le, mert így biztosan mindegyik derékszögű lesz. A szekrény fedő- és fenéklapja 5–6 mm-es rétegelt lemez.

Az oldal-, a fedő-, a fenék- és a hátlapok belső felületét csiszoljuk simára, majd többször kenjük be színtelen lakkal. Amíg a lakk szárad, készítsük el az érmetartó lapok vezető léceit. E célra 5×5 mm-es keményfa lécekre van szükségünk. De mivel ilyenek viszonylag ritkán kaphatók, megfelel a szekrények tolóúvegéhez használt műanyag vályú is. Az érmetartó fióklapok vezetéséhez 24 darab 267 mm hosszú léccel (vagy vályú) kell. Leszábasuk után a léceket (vályúkat) apró szegekkel erősítsük az oldallapokra.

Az első vezetőléccel helyét jelöljük be, majd a párhuzamoságra ügyelve szegezzük a helyére. A következő darabot egy 10 mm-es léccel segítségével erősítsük fel. A sablonként használt léccel gyorszorítókkal rögzítsük a már felszegezett vezetőléccel mellé, majd a következő vezetőléccel a távtartó léccel mellé helyezve szegezzük az oldalra. A vezetőléceket egymást követve együtt erősítsük fel mindkét oldallapra. Így a két darab közötti eltérés minimális lesz.

A műanyag vályú felerősítésekor távtartó sablonként egy kb. 5 mm vastag rétegelt lemez csíkot használjunk. Mivel a vályú kétoldalt peremes, így azok között a távolság 5 mm legyen.

Következő lépésként a szekrény kávját állítsuk össze. A két oldallap végétől 5 mm-re húzzunk függőle-

gesen egy vonalat, majd egymástól kb. 100 mm-enként fúrjunk 1 mm-es lyukakat. A hátlap két oldalélét és a két oldallap belső oldalán 10–10 mm széles sávot kenjünk be ragasztóval. A hátlapot szorítsuk le a munkasztalra, majd az egyik oldallapot ráhelyezve, a lyukakba dugott bognárfejű szegekkel fogjuk a hátlaphoz először az egyik, majd a másik oldallapot is.

A már elég szilárdan álló oldalakat állítsuk élükre és ragasszuk helyére a fedőlapot. A rétegelt lemezt néhány szeggel is erősítsük a kávához. A fenéklap négy sarkára sülyesztett fejű facsavarral rögzítsünk 30–40 mm átmérőjű farúdból levágott, kb. 50 mm magas lábakat. A fahengerek aljára ragasszunk műbőrből kivágott korongokat. A lábakkal ellátott fenéklapot most már a fedőlaphoz hasonlóan erősítsük a kávéra. A fedő- és fenéklapokat belülről egy-egy hevederléccel erősítsük meg.

Érmetartó fiókok

Ezután az érmetartó fióklapokat készítsük el. Anyaga: 3 mm-es rétegelt- vagy farost lemez. A farost lemez olcsóbb, de felületét mázolni kell vagy bársonnyal bevonni, különben elcsúfítaná a szekrénykét. Rétegelt lemezből csak akkor készítsük az érmetartókat, ha az anyag erezte szép, amit lakkozással, politúrozással még mutatósabbá tehetünk. (Sajnos ilyen rétegelt lemez ritkán kapható.)

Maradjunk tehát az olcsó farost lemeznél. Egy fiókhöz két 290×290 mm-es darab szükséges. A szekrénykébe tizenkét fiók fér. Az egyikbe — fiókonként — kör alakú nyílásokat készítsünk, lehetőleg körkivágóval. A nyílások egységesen 30–40 mm átmérőjűek legyenek.

A már meglévő értékhez „méretre szabott” nyílásokat is készíthetünk. Az előrelátó gyűjtő azonban a holnapra is gondol, azaz gyarapodó gyűjteményének igényére és több érmefészket készít, mint ahány darabja pillanatnyilag van. A plusz „férőhelyek” nyílásainak pontos méretét azonban nem lehet előre meghatározni, ezért célszerűbb az egységes, nagyobb fészket. Ez az időnként esedékes átrendezést is megkönnyíti.

Vágáskor a farost lemezen jelöljük be a nyílások középpontját, majd a lemezt fadarabra szorítva marjuk ki a fészkeket. Az alátétlap lehet pl. régi rajztabla is. Erre azért van szükség, mert a körkivágók tengelyébe fogott fúrót ez vezeti meg, s az átmenő forgácsolókések így kevésbé szakítják ki a farost lemez szítási oldalát. A nyílások élét csiszoljuk simára.

A kilyuggatott fészkeklapokat ragasszuk egy-egy farost lemezre. A lemezek szítási oldalait Palmatex-szel ragasszuk egymáshoz. Az összeragasztott fióklemezeket jól préseljük össze, majd az éleiket gondosan csiszoljuk meg.

A fióklapok előlő élére még egy hornyolt léccel kell erősíteniük. Megfelel e célra 15×10 mm-es fenyőléccel is. A léccel még darabolás előtt hosszában tárcsafűrészszel hornyoljuk fel. Az egyik éltől 5 mm-re, s ugyancsak 5 mm mélyen a 15 mm széles oldalon hosszában fűrészszeljük be, majd egy újabb fogással, most már csak a hornyos szélességét növelve 6 mm szélesre — a léceket fűrészszeljük újból végig. Csiszolás után vágjunk le 12 darab 290 mm hosszú darabot, s csavarozzunk rájuk két-két kis, kb. 10 mm átmérőjű műanyag gömböt. A kész fiók „előlapokat” ragasszuk az összeragasztott lapok élére. Minden egyes fiókot toljunk a helyére, s az apróbb igazításokat végezzük el.

Ajtó a szekrényre

Az összeállított káváról még hiányzik a két ajtó, amelyek előlről teljesen befedik a káva éleit is. A két darab éleit tehát a szekrény kávjához kell igazítanunk. A két oldallapba, majd a két ajtó belső lapjába reszeljük, illetve véssük sülyesztéket a kazettapántok szá-

mára. A pántokat apró, sülyesztett fejú facsavarokkal erősítsük fel előbb az ajtókra, majd úgy együtt a két oldalhap élére. A káva aljára erősített hevederléc felső élére facsavarokkal rögzítsük fel a kis mágneszárat.

A két ajtóra — előbb az egyiket, majd a másikat is behajtva — jelöljük át a zár mágnesének helyét. A mágneszár eredeti lemezét 0,5 mm-es lágyacél lemezből levágott csikkal helyettesítsük. Mindkét ajtóra apró szegekkel erősítsük fel a zárlemezeket, majd az ajtókat behajtva ellenőrizzük, jól zárnak-e? Ha igen, akkor csavarozzunk az ajtókra egy-egy kis fogantyút. Munkánk további részében már csak a kis szekrény csinosításával kell foglalkoznunk.

Mitől lesz mutatós?

A szekrény belsejével nincs különösebb gondunk, ha a darabokat már összeállítás előtt belakkoztuk vagy kétszer-háromszor politúrral átdörzsöltük. Annál több tennivalónk van „ermeparkolónk” külső felületeit illetően. A yers, rétegelt lemezt nem célszerű lakkozni, politúrozni, mert ez a belső felületnél ugyan megfelelt, de a külsőnél már nem alkalmazható.

Műanyag bútorfólia nemes fautánzatú változataival viszonylag könnyen széppé varázsolhatjuk a kis szekrényt. A fóliához Palmatex ragasztót használjunk. A fólia hátoldalát csak zsírtalanítás, a szekrényt pedig alapos portalanítás után kenjük be vékonyan, lehetőleg minél egyenletesebben ragasztóval. Szikkadás után a fóliát illesszük a szekrény oldalára, majd tiszta ronggyal erősen nyomva az élek felé simítsuk ki az esetleges hólyagokat. Az oldalakat külön-külön is beboríthatjuk, de a fenéklap közepétől kezdve, az oldal- és fedőlapot egy folytonosan felragasztott fóliával célszerű befedni. Az éleknél langyos vasalóval lágyítsuk meg a fóliát, s „élesre vasalva” ragasszuk fel. Így nem lesznek hólya-

gosak a sarkok. Az éleket felvasalható élfóliával fedjük be.

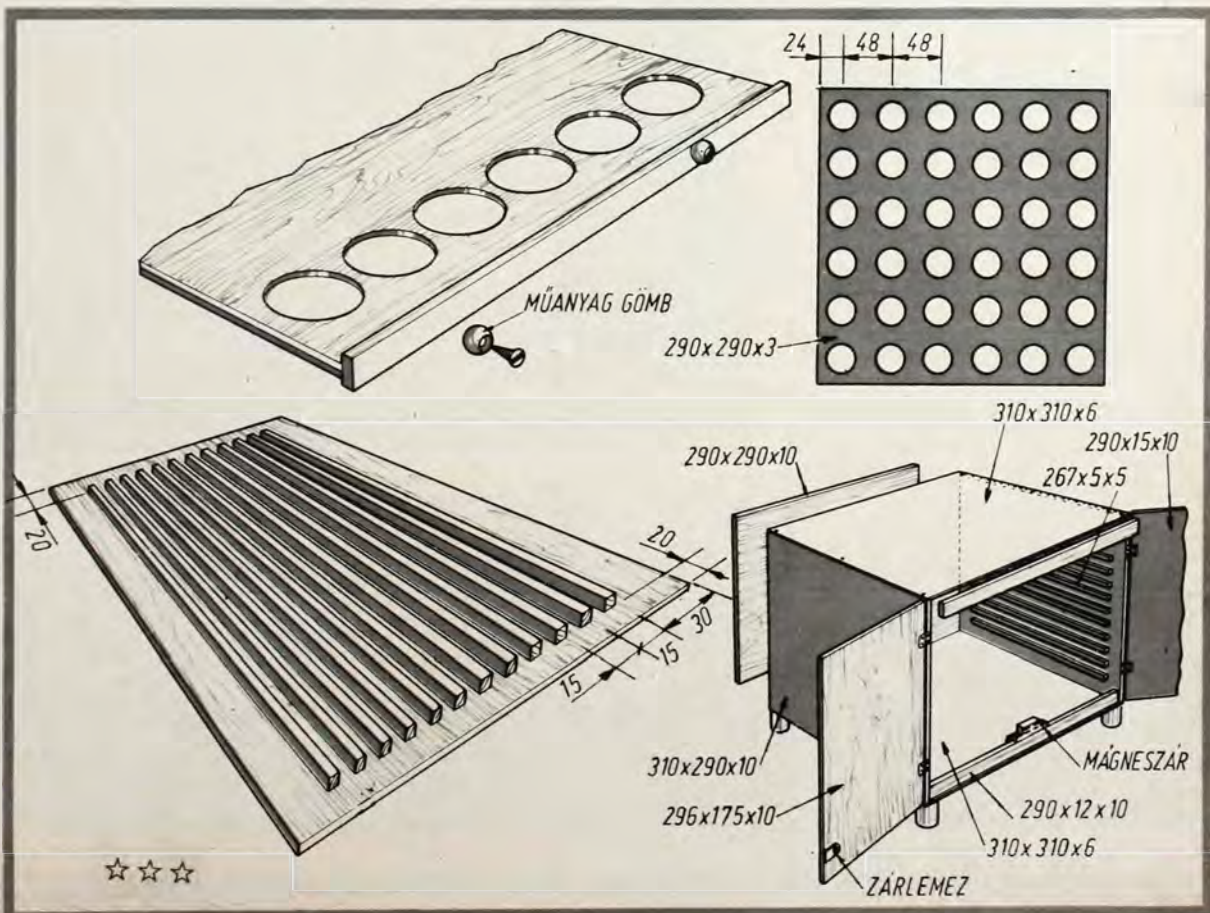
Szekrénykénket fekete vagy barna műbőrrel is beboríthatjuk. A műbőr felragasztása már bonyolultabb, sőt az anyag drágább is, mint a bútorfólia. A technológia csak annyiban különbözik a fóliázástól, hogy most az éleket egybefüggően, a borító anyagból kell az élekre ragasztani. Célszerű a kiszabáshoz kartonból sablont kivágni. Ragasztóként Palmafíxet használjunk, s a ragasztót csak az élek mentén 15–20 mm szélességben, a szokásosnál vastagabb rétegen kenjük a szekrényre. A műbört jól kifestve illesszük a helyére, majd leemelve hagyjuk szikkadni a ragasztót. Utána a műbört minden oldalon feszesre húzva rögzítsük a szekrényre.

Nemes színfurnérral is beboríthatjuk az érmetartó szekrénykét, minden oldallapot külön-külön. A falemezek erezetét oldalanként egymáshoz illesztve vágjuk méretre az anyagot, majd Palmafíx-szel vagy más, gyorsan kötő ragasztóval erősítsük az oldalakra. Száradás után a furnérozott felületek porusait habköpporral tömítsük, majd politúrral többször dörzsöljük át.

Az érmetartó fiókok leggyorsabb felületkikészítési módja, ha erősen higított színes, matt Wallkyd festékekkel kenjük be. A festéket szivaccsal is elteríthetjük a farost lemezen. Ha idegenkedünk a festéstől, egyszínű műanyag tapétát is ragaszthatunk a fiókokra. A kör alakú nyílásokat a tapéta felsímitása után éles késsel vágjuk ki. A mélyedések aljára posztóból, esetleg bárszönyből kivágott kör alakú darabokat ragasszunk. A beragasztott textíliák a nyílások átmérőjénél 6 mm-rel nagyobbak legyenek. Így a beragasztott anyag a mélyedések oldalait is befedi.

Miután már az összes fióklapot befedtük s „kibéleltük”, következhet az érmegyűtemény rendszerett „fiókba telepítése”.

B—S—J



Vezeték- hosszabbító

Fotólaboromba hármias csatlakozó-aljzatról és egy „Fertőtlenítő MOS 6” dobozából könnyen hordozható, biztonságos hosszabbítót készítettem.

Először a doboz mindkét oldalán megfelelő nyílást vágtam, majd a doboz kupakján a háromeres kábel átmérőjének megfelelő lyukat fúr-
tam. A dobozt nicecell-habbal me-
revítettem, majd a kábelt áthúztam
a kupaklyukon és a konnektorléc
tokjának nyílásán, s a csatlakozóléc
csavarjaival a tokjába rögzítettem.
A földelt hálózati csatlakozó felsze-
relése után a hosszabbítót használat-
ba vehettem.

A hosszabbító praktikus hasz-
nálható, kézben hordozható, fülénél
felakasztható és esztétikus.

KEREKES GYULA
Peremarton



Párolgató

Egy NDK gyártmányú, 86,— Ft-os ételmelegítőből készítettem párolgatót radiátorunkra. A melegítő alján levő furatokat és a két végét lemezzel lezártam, így a kb. 1,5 literes tartályrészből a víz a felnyitható tető résein keresztül intenzíven párolog. A párolgási felület harmonika-szerűen összehajtogatott párolgató-papír behelyezésével növelhető.

NÉMETH GÁBOR
Budapesti



Cím a kerítésen

Az utcanévtáblák és a házzszámok sok helyen hiányoznak vagy rosszul olvashatók, s az idegenek bizony nehezen találják meg a keresett címet. A családi- és hétvégi ház tulajdonosainak figyelmébe ajánlom ötletemet.

A betűket és a számokat kartonlapra rajzoltam, kivágtam, majd a sablont 4 mm vastag alumínium lemezre rajzoltam át. Ezután lombfűrészsel kivágtam a betűket, s az éleket lereszeltem. A betűkbe az aluszegcsnek megfelelő lyukakat fúr-
tam, majd az összes betűt egy tartóra szegecse-
ltem. A betűk utca felőli lapját fényesre csiszoltam, s az egészet csavarok-
kal a kerítéshez rögzítettem.

Akkora betűket készítettem, hogy a cím távolról is jól olvasható.

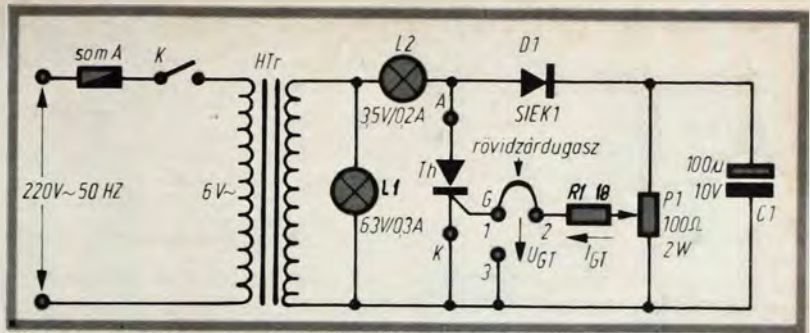
MOZSÁRIK IMRE
Budapest



Tirisztor- vizsgáló

Manapság amatőr körökben is gyorsan terjed a tirisztorok alkalmazása. A felhasználásra kerülő darabokról könnyen megállapíthatjuk, hogy jók-e, ha elkészítjük az ábrán látható kapcsolás szerinti vizsgálót.

Ellenőrzéskor a tirisztorot változtatható egyenfeszültségről vezéreljük (P1, D1, C1). A terhelés és a tirisztor a váltakozóáramú körben van. A potenciométer elforgatásával először halványan, majd egyre erősebben világít az L2-es zseblámpaizzó, ami azt jelenti, hogy jó a tirisztor. Az R1 ellenállásnak áramkorlátozó szerepe van.



Lehetséges a vizsgálóval a vezérlési jellemzők mérése is. Ha az 1-es és a 2-es kapocspár közé árammérőt iktatunk, mérhetjük az I_{GT} áramot. Hasonlóképpen — feszültségmérővel — U_{GT} -t mérhetünk, az 1-es és a 3-as kapocspár között. Ha I_{GT} -t nem akarunk mérni, az árammérőt rövidzár

dugasszal helyettesítsük. A kapcsolás hálózati transzformátoraként (HTr) régi csöves rádió trafójának 6 V-os tekercsét használjuk. Az L1-es skálaizzó a bekapcsolás jelzésére szolgál.

PAPP KÁLMÁN
Budapest



Mozgatható „falilámpa”

A „falilámpa” felszerelésekor nem akartam kivésni, s azzal elcsúfítani a falat. Ezért az éjjeliszekrény hátlapjához egy lécezt csavaroztam, s arra szereltem fel a lámpát, rejtett vezetékkel és a deszkába süllyesztett kapcsolóval. Így a szoba átrendezésekor nem kell a lámpát átszerelni, csak az éjjeliszekrényt kell máshová helyezni. Természetesen más alacsony bútorra hasonlóképpen felerősíthető az olvasólámpa.

GYULAFI BÉLA
Budapest

Porfogó tálca

Falfúrásakor sok bosszúságot okoz, hogy a lehulló téglapor a legkisebb kiszögellésen is fennakad, a földön szétszóródik és nehezen takarítható össze. Ha a fúrás helye alá két tapadókorongos műanyag akasztóra — a képen látható módon — kis alumínium lemezt és gumicsíkot helyezünk, a téglapor nem szóródik szét a lakásban.

VÁRI PÉTER
Budapest

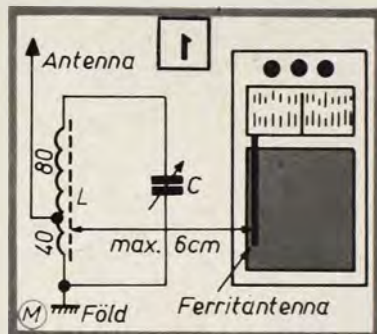


**A megjelent ötleteket honoráló
vásárlási utalványokat
postán — ajánlottan — küldjük el a beküldőknek,
s továbbra is
kérjük kedves olvasóink megvalósított,
közérdeklődésre számot tartó,
lehetőleg fényképpel illusztrált saját ötleteit.**



NAGY HANGERŐ

Kis készülék,



Századunk elején nagy szenzációt jelentettek a detektoros rádiók, amelyek közül a „menőbbeket” úgynevezett hullámcspdával egészítették ki. A hullámcspda (egy rezgőkör) induktív kapcsolatban állt a detektoros készülék tekercsével. E megoldással érzékenyebbé vált a vevőkészülék és csökkentek a zavarok.

A régi hullámcspdát korszerűbb formában ma is használhatjuk, mégpedig nem is rossz eredménnyel. Előnye különösen a városokban érezhető. Rendes körülmények között a kis tranzistoros rádióknak — a sokszor rendkívüli érzékenységük miatt — kiváló a vételkésztségük. Azonban az „árnyékosabb” helyeken — ezt az

árnyéket a rádióhullámok terjedési szempontjai szerint értjük — a nagy érzékenységük ellenére több környezeti zavart vesznek, mint adóállomást. Mivel e készülékek zöme hordozható, ezért külső vezetékes antenna csatlakoztatására nincs lehetőség. Hogy e kis rádiókészülékeket a városi lakásokban is zavartalanul



AMOVILL AMOVILL AMOVILL

Keresse fel üzletünket!

- Elektroakusztikai cikkek: hangszórók, mikrofonok
- Belföldi és import magnetofonokhoz, lemezjátszókhöz alkatrészek
- Magnószalag ápoló és javító készletek
- Integrált áramkörök

nagy választékban kaphatók!

Vidékre utánvétellel szállítunk!

AMOVILL AMOVILL

VÁCI UTCA 40

használhatjuk, egészítsük ki egy hullámcspaddal (1. ábra).

A tekercset 80 mm hosszú és 8 vagy 10 mm átmérőjű lapos, illetve kör keresztmetszetű ferritrudra készítsük, 0,2 vagy 0,3 mm átmérőjű litze huzalból. A 100 menetes tekercset $\frac{2}{3}$ – $\frac{1}{3}$ arányban osszuk meg, és e helyen készítsünk kivezetést a kb. 5–6 méter hosszú, külső antenna csatlakoztatásához. A tekercs kevesebb menetszámú végéhez kerül a földkivezetés. Mindkét kivezetéshez szereljünk banánhüvelyt. A forgókondenzátor 360-tól 500 pF értékig megfelelő. Földvezetékként kiválóan használhatjuk mind a központi fűtés-, mind a vízvezeték-hálózat csőrendszerét.

A hullámcspadát kb. $90 \times 50 \times 20$ mm méretű műanyag-, fa- vagy kartondobozba építhetjük. A forgókondenzátor tengelyére szerelt gombhoz készíthetünk skálát. A hullámcspada és a kiserádió ferritantennája egymáshoz viszonyítva párhuzamosan helyezkedjék el. A két ferritrud között a távolság max. 6 cm. Természetesen ennél kisebb távolság esetén is javulhat a vétel. Az ideális távolságot kísérletezéssel állapítsuk meg.



M—hy

Láttuk — hallottuk

Barkácműhely nyílt Békéscsaba új lakótelepén is. A műhelyt a helyi tanács létesítette és az igazán minimális berétehető igénybe.

Szerkesztőségünkben járt tapasztalatszerén román testvérlapunk, a „tehnium” szerkesztőségű titkára, Ilie MIHAIESCU. A „tehnium” több alkalommal vett át cikkeket lapunkból.

Bizonyára minden olvasónk tudja, hogy mi is tudjuk, hogy mi a különbség a milliméter meg a centiméter között. Tudjuk, de úgy látszik néha mégis el-el írjuk. Vagy ha a hibát a nyomda követi el, a levonatok hibáin — a sok szám között — átsiklunk.

Igy fordulhatott elő, hogy a 78/10. számunk 29. oldalán a transzformátor adata nem 7,3 mm², hanem ugyanannyi cm². A 78/11. szám első oldalán a „japán ti-voli” szegét nem 12–15 cm-re, hanem ugyanannyi mm-re legyenek egymástól. Ugyanebben a számban, a „Szuszékot” nem 1,5 mm, hanem 1,5 cm hosszú facsavarokkal kell felpántolni.

Műszaki könyvek ezermestereknek

Az ügyes kéz nem elég a barkácsoláshoz. Sok minden más mellett szükségeltetik hozzá találgató észjárás is. S ha a gyakorlat mesterré (tesz, a rejtvények megfejtése, vetélkedő kérdések megválaszolása edzi az agyat. Az agytornához pedig kitűnő ajzóser Kun Erzsébetnek, a Fűles rejtvénytípuskészítőjének Tojástánc című, a Gondolat Kiadónál megjelent 35,— Ft árú könyve. Majd 400 oldalon, közel 5000 kérdésre talál benne hol komoly, hol mosolygató, hol meg igencsak fejtevést okozó választ az olvasó.

Amatőr fotósok számára jelentette meg a Műszaki Könyvkiadó Bencze Pál „Fényképezés 27 DIN-es filmre” című munkáját.

A szerző megmutatja, hogyan bővíthet az amatőr képek témavilága borús időben, ködös tájon, éjszaka, szobákban vaku vagy reflektor nélkül készített felvételekkel. Ehhez meg kell barátkozni a nagy érzékenyséű, 27 DIN-es filmekkel, melyek sok új lehetőséget kínálnak, ha ismerjük tulajdonságaikat, amikor különböző objektíveket, megvilágításokat és negatív méreteket alkalmazunk.

Külön fejezet foglalkozik a negatívak kidolgozásával, nagyításával, ami nélkül az amatőr fotózás öröme nem lehet teljes.

Speciális 27 DIN-es témajavaslatokat is tartalmaz a könyv számos hasznos, gyakorlati tanáccsal.

A 14,— Ft-os, 136 oldalas kiadványt 52 kép, ill. táblázat teszi szemléletessé.

Ezermester rejtvényünk

ezúttal a nemsokára meginduló építkezésekhez kapcsolódik.

Mint köztudott, az áttetsző műanyag tetőfedő hullámlap nemcsak — mint az ábrán — táblában, hanem 6 m-es tekercsekben is szállítják. A tekercsek magassága 1,5 m.

Kérdés, hogy ha valaki egy garázs 30°-os lejtésű, 10 m hosszú és lejtősen mérve 2,15 m szélességű feltétos tetőszerkezt akarja befedni, minimálisan hány egész, és hány méter hosszúságú féltekercs hullámlanyagot vásároljon?

Még annyit, hogy oldalirányban (a hullámok „haladási” iránya szerint) az egymás mellé illesztéshez 12 cm ráfedés szükséges, — a magassági irányban toldáskor átfedéshez pedig (az adott lejtésnél) 10 cm.

Januári helyes megfejtésünk: gazdagabb.

Decemberi rejtvényünk megfejtői közül könyvutalványt nyertek:

Gyulai Szilveszter mátraszentimrei, Ézsaiás Ferenc dorozsmai, Nagy Pál turai, Nagy György Jenő makói. Arva Tóth László kecskeméti, továbbá Gyurasits József, Fekete Zoltán, Rostás Gergelyné, Végh Lajos budapesti olvasóink és az „Összhang” Szocialista Brigád tagjai.



A tizedeshibákat észrehevők (Pásztor János budapesti, Budai Mihály bajai, Molnár Ferenc jászpáti, Buzsáki János kaposvári és Répás István rumi olvasóink) figyelmességét 50–50 forintos könyvutalvánnyal köszönjük meg.

A múlt évi II. számunkban megjelent cikkek közül a legtöbben az igen precíz megtervezést és elkészítést VENUS-BERG kiegészítést dícsérték. (Bár akadt olyan olvasónk is, aki feleslegesnek tartotta.) Szerintünk az előbbi vélemény a helytálló, ezért a szerzőt (aki tervezte, elkészítette, megrajzolta és le is fényképezte) 100,— Ft-os vásárlási utalvánnyal utódíjaztuk.

JELMAGYARÁZAT cikkeink új jelleihez.

Egy csillag jelzi az ótvett, — kettő az át is dolgozott, — három az eredeti, új, saját leírásokat. Ha a csillag világos, — a leírás is az, az ötlet egyszerűen megvalósítható. Szürke csillag jelzi a közepesen bonyolultakat, sötét pedig a csak szakértelemmel, speciális szerszámokkal, hosszabb idő alatt elkészíthetőket.

Például:



eredeti, de igen egyszerűen elkészíthető,



átvett, közepesen bonyolult,



átdolgozott, szakértelemmel igénylő.

KERESIK — AJÁNLJÁK

Héderváry József garadnai olvasónk (3873 Fő út III.) megvételre keresi lapunk 1962/5-ös és 1972/2. számait.

Eperjesi László (1300 Bp. Pf. 6/b.) csejre kínálja az 1977/11–12-es, az 1978/2–6-os számokat és a Kiskönyvtár 13–14–15–16–17-es számait, keresve helyettük az 1970/1–2–4-és, az 1971/2–3–4–6–7–8–10–

—11–12-es, az 1972/1–2–3–5–6–9–10–12-es az 1973/1–3–5–6–9–10–12-es, az 1974/1–2–3-as, az 1978/1–9-es példányokat.

Nagy Béla budapesti olvasónk (1114 Eszék u. 18.) eladásra kínálja a 1970-től 1976-ig megjelent számokat, Kovács Imre (3032 Apc. Barátság út 29.) az 1957-től 1978-ig, Bálint János ceglédi olvasónk pedig (2700 Cegléd, Bárony u. 9.) az 1957–78-as évfolyamok számait és a Kiskönyvtár 1–2–3–5–10–12–13–14–15-ös kötetit kínálja eladásra.

A fúrás is



A ház körüli barkácsoló munkák egyik leggyakoribb művelete a fúrás. Látszólag egyszerű feladatnak tűnhet, különösen elektromos fúrópisztoly használatával.

Azonban mégse fogjunk hozzá elhamarkodottan. Figyeljünk arra, hogy milyen anyagba, milyen méretű furatot kell készítenünk. Az első és legfontosabb tudnivaló, hogy a **különböző anyagok más és más forgácsolási sebességet kívánnak**. A gyakorlatban ez a fúró fordulatszámának változtatását igényli. Bal oldali alsó grafikonunk a legáltalánosabban használt anyagokhoz szükséges fordulatszámokat mutatja, a furatátmérők függvényében.

Nem minden fúrógépen tudjuk azonban tetszés szerint állítani a fordulatszámot. Ezen a hiányosságon segítenek a bármely típusú géphez csatlakoztatható **elektronikus fordulatszám szabályozó adapterek** (pl. „triplex”). Fúrógépünk maximális fordulatszámának ismeretében az adapteren levő tárcsabeosztás segítségével kielégítő pontossággal beállíthatjuk a kívánt fordulatszámot, de kis gyakorlattal már a fúró hangja is úgy ahogy tájékoztat.

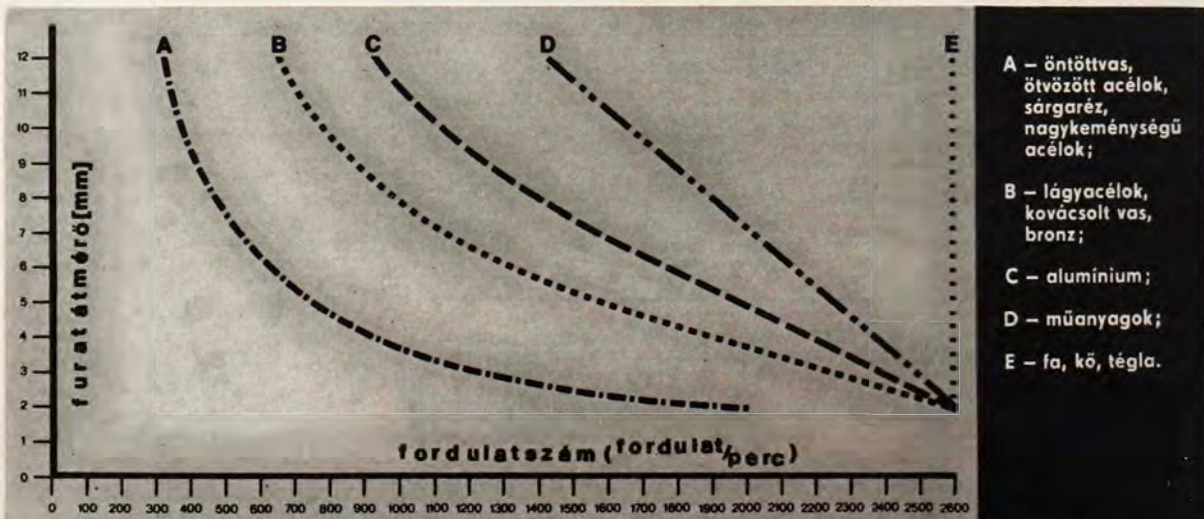
Nem túlzás azt állítani, hogy egy elektromos kézi fúrógép annyit ér, ahány **kiegészítő tartozék** van hozzá. Ma már nagy választékban kaphatók ilyen speciális szerszámok, s azokkal a laikus is pontosan és szakszerűen készítheti el a legkülönbözőbb furatokat, nyílásokat.

Jobb oldali **táblázatunk** a leggyakrabban szükséges **fúrók legcélszerűbb alkalmazási körülményeit** szemlélteti. A táblázat fába, nagyméretű furatok készítéséhez a **központfúrót** javasolja. Kézi fúráshoz a facsavar-szerűen kiképzett középcsőcsú való. (A „gépi” központfúrók egyszerű, sima csúcsúak.) **Cserélhető betét-készü központfúrókkal** 10–70 mm átmérőjű furatokat is készíthetünk pontosan és jó minőségben, de csak géppel.

Különösen nagyméretű átmenő furatokat (lyukakat) tudunk készíteni **körkiszúróval**, vagy **korongfűrészsel**.



A görbék betűjelölései a következő anyagokat jelentik:



- A – öntöttvas, ötvözött acélok, sárgaréz, nagykeménységű acélok;
- B – lágyacél, kovacsolt vas, bronz;
- C – alumínium;
- D – műanyagok;
- E – fa, kő, tégl.

Tudomány!

(Ezekkel vágatunk helyet pl. csővezetékek részére fából készült elválasztófalba.) E szerszámokat középső, spirálfúrószerű részük vezeti ugyan, de a korongfűrész lemezgyűrűi deformálódhatnak, a körkiszűrő vágóélei berezreghetnek. Tanácsos ezért először kisebb átmérőre próbafúrást végezni, hogy lássuk mennyire pontosan tudjuk tartani a kívánt átmérőt.

Nagypontosságú munkákhoz fontos segédeszköz a függőleges **fúróállvány** és a **gépsatu** (bal oldalon a középső kép). Ha pl. kemény anyagba azonos távolságokban több egymáshoz közeli furatot kell készítenünk, ugyancsak nélkülözhetetlen a munkadarab és a fúró szilárd megfogása, pontos vezetése.

Gyakran okoz problémát, hogy a fúrópisztollyal szűk helyeken, pl. a sarokban nem férünk az anyaghoz. Ezen a gondon segít a bal felső képünkön látható **derékszögű befogó előtét**.

Ahol még ez sem elég, ott alkalmazhatjuk a **flexibilis meghajtó tengelyt**. Használatakor még a fúrógép súlyának tartásától is mentesülünk, s így igen finom műveleteket is végezhetünk. Óvakodjunk a flexibilis tengely túlzott meghajlításától, mert az feleslegesen terheli gépünket és nehezíti a pontos munkát. A flexibilis tengelyt gondosan kenjük!

Gyakori otthoni feladat a téglá- vagy betonfalak fúrása. Ezt csak **keményfém-lapkás fúróhegygel** és **ütvefúró géppel** (jobb felső kép) végezhetjük kielégítően. De a csak forgómozgást végző fúrópisztolyokat is kiegészíthetjük külön a tokmány helyére csavarozható **ütvefúró előtét**tel.

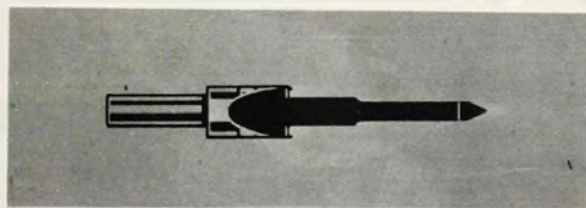
Famunkáknál elő kell fúrunk a facsavarok helyét. Ha az előfurat mérete nem megfelelő, a csavar szorulni vagy „lőgni” fog. Ezt a munkát egyszerűsíti a több méretben is kapható **facsavarhely süllyesztő** (jobb oldali középső kép), ami különösen akkor előnyös, ha sok csavarhelyet kell készítenünk.

Mind Ezeket jó tudni, de ennyi távolról sem elég valamennyi fúró-teendő szakipari minőségű elvégzéséhez.



Ezért — mint eddig is — rendszeresen ismertetjük majd ennek a leggyakoribb barkácsolóeszköznek a fogásait. Az itt látható táblázatokat viszont érdemes lemásolni, vagy kartonra ragasztva szemünk előtt, illetve kezünk ügyében tartani.

Szebeni Zsolt



1 - spirálfúró; 2 - központ-, ill. forstner fúró; 3 - kúpos dörzsár; 4 - keményfém lapkás (pl. vidia) fúró; 5 - spirálfúró 90 fokos csúcshézaggal; 6 - üvegfúró; Kalapács jel - csak ütvefúróval fúrható; X - tilos ütvefúróval használni; E - emulzió (fúróolaj); L - levegő; T - terpentin. Rögzítésnél: sötét = csak befogva, szürke = lehetőleg befogva, világos = kézben.

Táblázatunk jelölései:

anyag	fa max. lyuk Ø8mm	faanyag	acél	aluminium	vörtefém	vas cink sárgaréz	badog	beton	tégla	könyű-beton	eternit	csempe	lagy műanyag	kemény műanyag	üveg
fúró	1	2	1	1	1	3	4	4	4	5	4	1	1,2	6	
ütvefúrás											X			X	
nyomóerő															
hűtőanyag			E	E			L				L		LT	T	
rögzítés															



SILIKON spray – hasznos segédeszköz

Segítséget nyújt a barkácsszerszámok kezeléséhez,
felületük védelméhez, tisztántartásához.
Alkalmas zárok, lakatok, forgó- és súrlódó
szerkezetek olajozására.
Védőgázos hegesztésnél megakadályozza a pisztolyvég
alkatrészeire kerülő fémcseppek megtapadását, ill.
a rátapadt részecskék tisztításakor könnyen eltávolíthatók.

Egyt

GYÓGYSZERVEGYSZETI GYÁR

Gyártja:

Kapható: Háztartási boltokban
Autóápolási szakboltokban
Áruházakban





HINTAHAJÓ

Rossz időben a nagyméretű verandán vagy a fedett teraszon, tavasztól a kertben egyaránt jó szórakozást nyújt a képünkön látható hintahajó. Ringásával azt az illúziót kelti a kis „matrózokban”, mintha valóban a hullámzó tengeren haladnának.

Anyagok

Elkészítéséhez 20 mm vastag deszkalapokra és 30×50 , valamint 20×40 mm keresztmetszetű lécekre lesz szükség. Az anyagbeszerzés megkönnyítése érdekében felsoroljuk az alkotórészeket és ismertetjük azok méreteit: 2 db oldallap $1500 \times 500 \times 20$ mm, 11 db talpléc $500 \times 120 \times 20$ mm, 4 db ülőléc $640 \times 145 \times 20$ mm, továbbá 4 db $350 \times 50 \times 30$ mm-es, 2 db $270 \times 50 \times 30$ mm-es és 2 db $640 \times 50 \times 30$ mm-es támléc, valamint 1 db $1600 \times 40 \times 20$ mm-es árbocrúd.

Szabás, összeállítás

A két oldallap kiszabásával kezdjük a munkát. Legkönnyebben dekopírfűrészsel vághatjuk ki a dara-

Az ülésdeszkák éleit és sarkait feliszerezés előtt gyaluljuk és ráspolyozzuk le. Ezeket a deszkalapokat súlylyesztett fejű facsavarokkal rögzítjük a 270 mm hosszú támlécekhez és az oldallapok éleihez.

Végezetül erősítsük az egyik oldallap befelé néző lapjához az $1600 \times 40 \times 20$ mm-es árbocrudat, amelynek éleit előzőleg gyaluljuk le. A vitorlát fehér vászomból szabjuk ki, majd beszegése után zsinaggal kötözzük a rúdhöz.

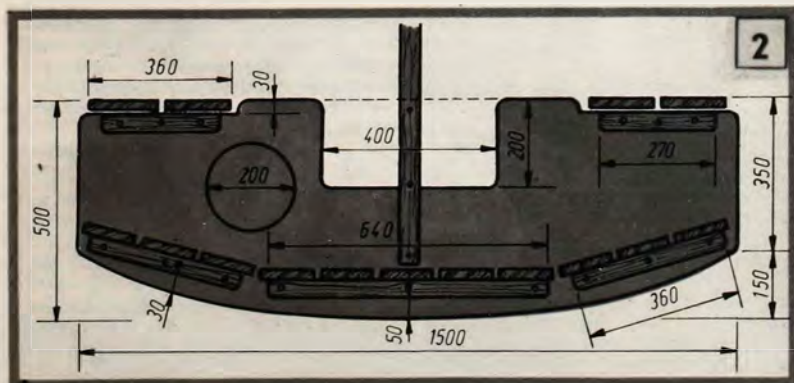
Tanácsok

Ha az oldallapokhoz nem tudunk beszerezni megfelelő nagyságú deszkalapokat, azokat a 12 mm vastag rétegelt lemezből is kiszabhatjuk. Összeszerelés előtt az alkotórészek felületeit, éleit és sarkait csiszoljuk át, leggondosabban az ülésdeszkákat. A biztosabb rögzítés érdekében minél hosszabb süllyesztett fejű facsavarokat használjunk. A tám-, az ülő- és a talpléceket szintelen lakal, a hajó oldalait pedig élénk színű (például kívül kék, belül piros) zománccfestékkel kenjük be. Ha a hajót kis tulajdonosa a szobában használja, az oldallapok alsó élére ragasszunk gumi- vagy filccsíkot.

b-i

bokat. Ezt követően szabjuk le a talp-, az ülő- és a támléceket is. A támléceket ragasztással és facsavarokkal (1) erősítsük az oldallapok befelé néző felületére. Helyüket a rajz (2) alapján jelöljük be. Támaszszuk ki a két oldalt és ragasszuk, szegeljük fel a 11 db talpléceket. Hogy ezek pontosan párhuzamosak legyenek, használjunk fém derékszöveget és a lécek közötti távolságot kis lécdarabkával állítsuk be.

★★



■ Úgy véljük, hogy még a literátus, a szép stílust kedvelő olvasóinknak sem lesz kifogása a következő cikk gördülékenysége ellen. Mert a következő négy oldal írásaiban – rajzaiban – színes képeiben egyaránt kiemelten szerepel a gördülékenység. Az ismertetés ugyanis a gördíthető kisbútorokról szól. S ezért eljáróban magukkal a gördülő elemekkel, a kerekkel ismerkedjünk meg.

Beszerzési helyük: vas-műszaki és lakberendezési boltok. A legjobban el látott szaküzlet a VASERT Bp., VIII., Üllői út 32. sz. alatti kerék-szabotlja.

Három fő változatukat javasoljuk. Az ún. **zsurkocsi kerék** kb. 50 mm átmérőjű, 6–8 mm vastag, s nem forog a függőleges tengelye körül. Az **önbeálló** változata már igen szűk körön bármilyen irányba befordul. Még mozgékonyabb a sok változatban kapható **fofelgörgő**.

Merev zsurkocsi kerékből a kisbútor négy lába közül csak az első lábak alá szereljük egyet-egyet, s helyváltoztatáskor a kisbútor hátulját kissé megemelve fordulhatunk a kívánt irányba. Ez, a mindössze két egyszerű kerékkel a legolcsóbb megoldás és előnye, hogy az asztalka a helyén már nem mozdul el magától.

Egyszerűségében követi a felemás megoldás: elől két merev, hátul egy önbeálló zsurkocsi kerék. Ezt már nem kell emelni, és kis körültekintéssel jól kormányozható (úgy, mint a gyerekek triciklije).

Minden lábon önbeálló zsurkocsi kerékkel már igen nagy a fordíthatóság „szabadságfoka”. De azért minden keréknek kell egy kis, tízfórintosnyi terület, amíg a tolás irányába áll. S aközben helyben forgolódva koptatja a parkettlakkot, vagy padlószőnyeget.

Fotelgörgőket csak alaposan terheltekt bútorok alá érdemes szerelni. Kis tállaló asztalka vékony lábain nemcsak felesleges a drága görgő, hanem eseten is, amellet a vékony lábra csak szakértelemmel szerelhető fel. Fontos, hogy a görgő megvásárlása előtt tisztázzuk, milyen nagyságú, menetű kell és azt miként kell majd felszerelni. A görgőnek igen fontos alkatrésze – és nemcsak díszé – a műanyag védőgyűrű, ami nélkül fémpalást a padlót-szőnyeget hamarosan tönkretenné.



Az Ezerester
tervrajzsorozata 110.

GÖRDÜLŐ KISBÚTOROK

A tállalóasztalka (A)

csak látszólag a legegyszerűbb. Valójában ez kívánja a leggondosabb megmunkálást, mert – hogy aránylag kis keresztmetszetű anyagokat használhassunk – az összeerősítései precízek, szakszerűek.

A váz anyaga jó minőségű, sűrűszálú, kiszáradt fenyőléc. A nagy tervrajz részletrajzai pontos méreteket adnak az alkatrészek elkészítéséhez. A művelti rajzokon pedig jól követhető az asztalka kereteinek csapolt, illetve lapolt összeerősítése. Először a két végkeretet célszerű elkészíteni, de úgy, hogy az azokat felül-alul összekötő oldallécek lapolászához a lábak belső oldalát előre, pontosan vessük ki.

A végkeret elkészülte után, de még az oldalak felerősítése előtt szereljük fel a görgőket a keretek alsó, vízszintes lécére. Ha a görgők hengeres csapja hosszabb lenne 19 mm-nél (azaz átbújnának a véglécek tetejére), facsavarozunk a lécek aljára „talpként”, minden egyes görgő helye fölé 44×44×19 mm-es lécdarabokat. Így 38 mm-re nő ott a végléc vastagsága. A görgőszátrak számára szoros furatot készítsünk és azokba a szátrak helyre nyomása előtt töltsünk „mindent ragasztó” pépet.

A tálcákhoz többféle megoldást is bemutatunk.

A tálcák például készíthetők olcsó forgácslapból, amelyre alul-felül műanyaglemezt, vagy 3 mm-es farost lemezt ragasztunk. Az éleket szép záróléccel takarhatjuk, de megfelel a fel-



vasalható műanyag szegélycsík is. Jó tálcanyag az eleve bevont felületű bútorlap, de a 15 mm-es rétegelt lemez is. Fontos azonban, hogy a keretméreteket (a vastagságiakat is) a választott anyag burkolólapokkal együtt méreteihez igazítsuk.

A tálcákat szegélylécekbe egyszerűen beragaszthatjuk. De biztosabb, ha a lécek végeinél belülről, alulról felcsavarozott kis L-szegletvasakkal, esetleg 5×5×1-es, a lécek belső felületén a tábla alatt futó L-alakú idomokkal erősítjük meg. Az ilyen megoldás könnyíti a későbbi tálcacserét.

Ha az oldalléceket majd bevonjuk (Fablon-csíkkal) vagy átfestjük, a vastagabb tálcákba oldalról 6 mm átmérőjű beragasztóztott köldökcsapokat is beerősíthetünk úgy, hogy a 19 mm-es oldalakat is átfogó köldökcsap 15–20 mm-nyit érjen a forgácslapba. Nyers, szép fa esetén lazurozást és mattlakot ajánlunk felületbevonatként.

Sokoldalúan használható

a háromszög oldalú, univerzális gördülő polc (B). Elkészítése igen egyszerű és kevés anyag kell hozzá, mert az egy polcocska két oldala és a háta, valamint a három polc egy 120×90 cm-es bútorlapból – számítva a terpesztett fűrészlap „anyagablására” is – kiadódik.

Az oldalak egyszerűen a hátlaphoz facsavarozhatók. Szilárdabb, ha a belső függőleges éleket 20×28×28-as háromszögletű lécekkel is megerősítjük. „Kisipari” lesz a minőség, ha fogazással vagy Ø 6×20-as köldökcsapokkal fogjuk egybe. Ha az oldalak legalább 15 mm vastagok, azokba a polcok helyét 5–5 mm mélyen sülyeszűk be, majd kívülről-oldalról facsavarozzuk vagy köldökcsapozzuk is.

A görgöket óvatosan erősítsük az oldalak bütüjébe. Ha félo, hogy a görgőszár szétfeszíti az oldalakat, egy 30×30×30-as fatömböket csavarozunk az oldalak belső felületére, alulra és azokba erősítsük a görgöket.

Itt a két hátsó görgő helyett egy is megfelel, ha azt a hátlap aljára, középre szereljük. A „trianguláris tricikli” (háromszögletű-háromkerékű) polc így is szilárdan áll.

A virágállvány le-fel rálolása, át-hurcolása azonban sokszor elriasztja a ház kertészét az áttelepítéstől. Nem kell viszont ódzkodni a költöztetéstől, ha maga az állvány gördíthető a legmegfelelőbb helyre. Ilyet mutatnak képeink és rajzaink (C). Ennek is négy görgő, meg 19 mm-es deszka vagy borított bútorlap az anyagigénye. Ha a rajz szerinti, mindkét oldalról jól mutató ívelt formában készítjük el, elég nagy lesz a hulladék, de mutatós a darab.

Ha az ívelt oldalakat átfűrészelve alakítjuk ki, az összeerősítést –, a polcok meg a gerinc átbujó végeire készítsünk 20×20 cm-es négyzetkifűrészléssel vállakat. A fészkeket szűkre alakítsuk, hogy a vállal ütköző beenyvezett polc- és gerinc-végek csak illesztés után legyenek azokba nyomhatók. Miután összeállítottuk a gördülő virág-



Ezt a polcot érdemes befesteni, hogy a szereléshez felhasznált csavarfejek, köldökcsapvégek is eltűnjenek. A fogó-kivágás helyett felcsavarozott fiók-fogantyú is erősíthető rá.

Képeink tanúsága szerint önmagában virág-, könyves- vagy szerszámospolcként-, kettésével rekeszes asztal-lábként vagy éjjeliszekrényként használható.

A virágok mozgathatóságát

a háziasszony nemcsak lakberendezőként, de házi kertészként is bizonyára örömmel üdvözl. Hiszen köztudott, hogy a szobanövények szebben virulnak, ha az időszakonként legmegfelelőbb helyre kerülnek (például télen a szobanapsütöttebb sarkába).

polcot, a végek külső oldalát és az azokig erős polc- és gerincbütüket csiszoljuk síkba, simára, majd alapozzuk és fessük-lakozzuk be.

Ha – a rajzok szerint – csak fél mélységig eresztjük az oldalakba a ragasztóval bekent polcokat és a gerincet –, azokat kívülről behajtott facsavarokkal húzassuk az oldalakhoz. A facsavarok fejét tükör-zárógömbbal fedjük el.

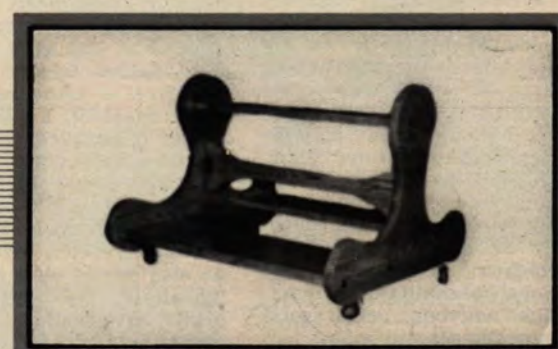
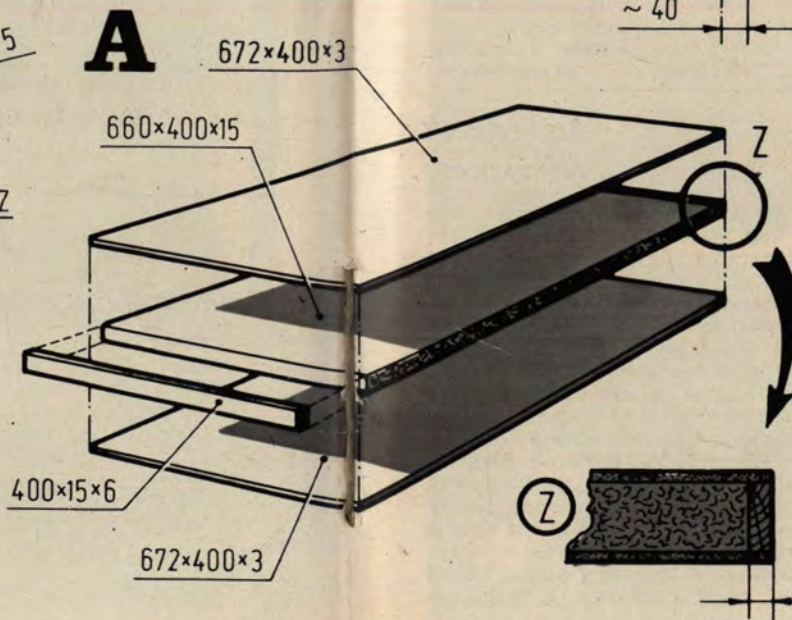
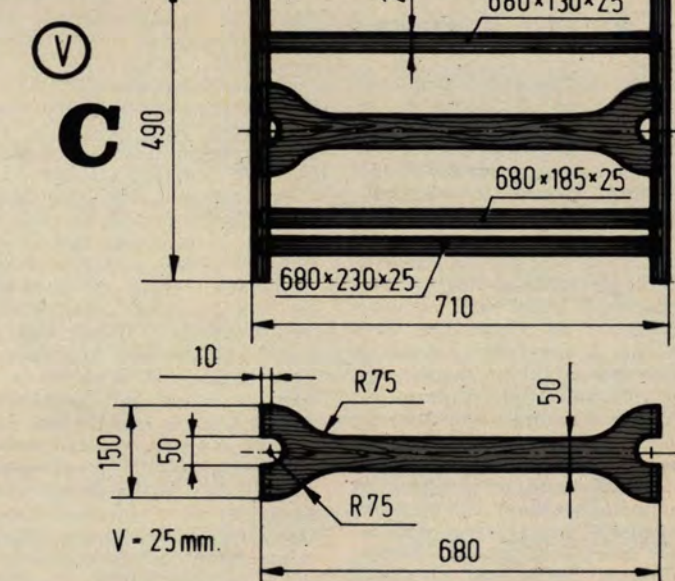
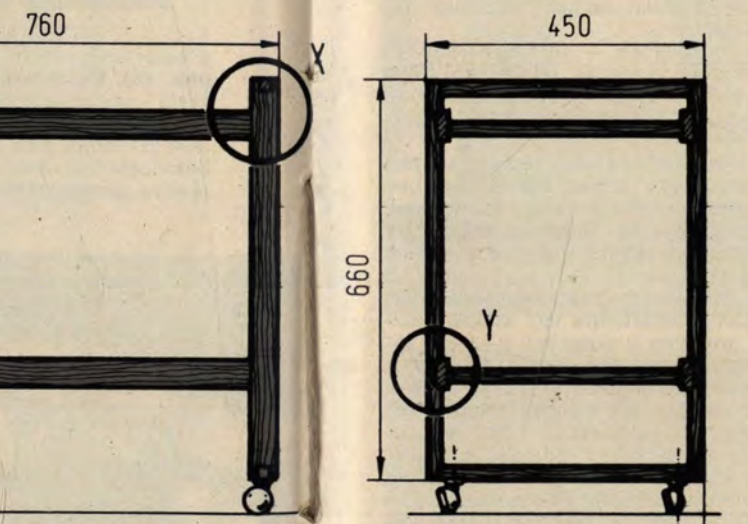
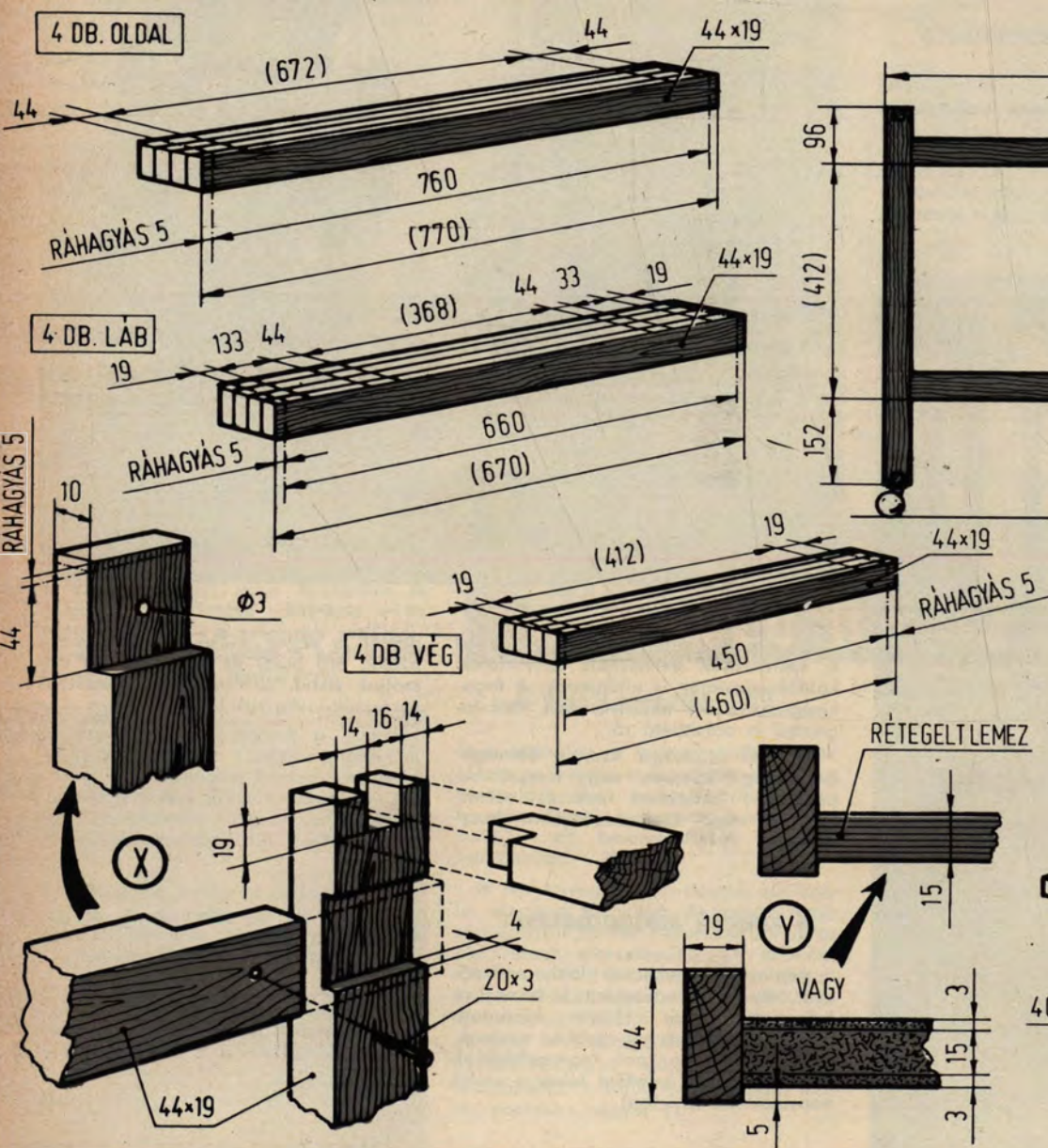
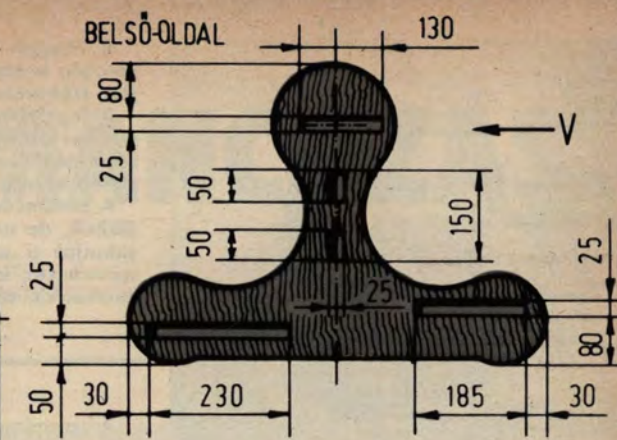
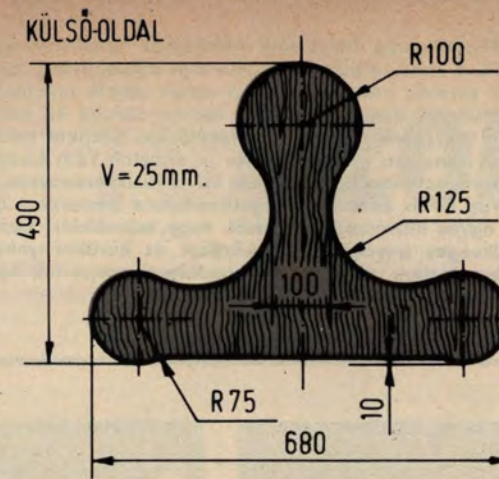
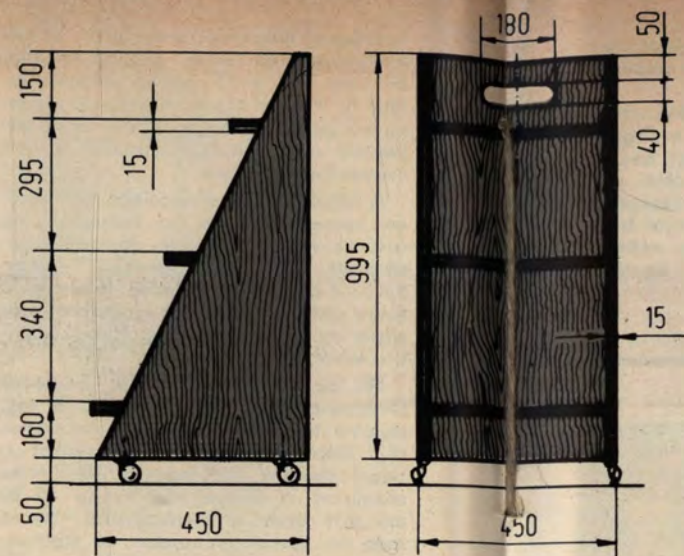
A görgöket a háromszög-oldalak polcjaihoz hasonlóan erősítsük fel. De tekintettel a virágok súlyára, itt nem spórolhatjuk el a negyedik kereket.

Reméljük, leírásunk, képeink, rajzaink alapján gördülékenyen követik majd egymást a műveletek, sőt nemcsak a gördülnek is a mutatós kisbútorok.

szj.



B



Az EM tervezsorozata
Gördülő ★★
kisbútorok

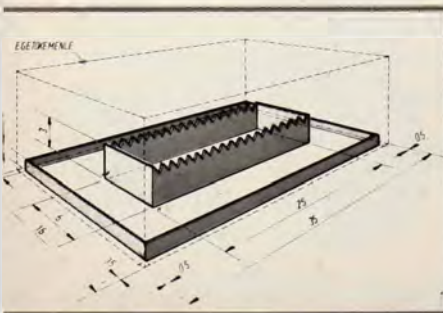
110



Alapanyagok, kemence, szerszámok

A tűzizománc nagyon különbözik a többi zománccoktól, hiszen ez lényegében egy nem teljesen kiolvasztott, szervesetlen, zömmel oxidos összetételű, üvegesen megszilárdult anyag, melyet különböző adalékokkal vagy adalék nélkül, megőrölve, egy vagy több rétegben hordunk fel és égetünk rá a bevonandó fémfelületre. Ebből következik, hogy a boltokban kapható különböző zománccok festékek ehhez az eljárásához nem használhatók. A megfelelő zománcok iszap vagy por alakban szerezhetők be (ha a port vízzel egyenletesen elkeverjük, akkor iszapot nyerünk).

Szükség van a zománcozáshoz lemezalapozó (általában fekete) és különböző színű fedőzománcokra. A fedőzománcok összekeverése és azokból „új színek” kialakítása nem lehetséges, mert különböző kémiai összetételűknél fogva nem az elképzelt szint nyernének. Ezért érdemes minden kapható szint beszerezni, hogy esetleges színhiány ne gátolja majd az elképzelt megvalósítását. A zománciszapok a tárolás ideje alatt leülepednek, de újbóli felkeveréssel és víz hozzáadásával továbbra is felhasználhatók. Minden alkalommal addig kell az iszapot kavargatni, míg egyenletes, csomómentes nem lesz. Jól záródó edényekben tároljuk, hogy ne száradhassanak ki. Zománcozáshoz acéllemez vagy vörösréz lemez használható. A lemezek minősége nagyban befolyásolja a zománcozás sikerét.



A Magyar Néphadsereg helyőrségi klubjainak szakköreiben színes alkotótévékenység is zajlik. A tiszt, altiszt és legénységi állományhoz tartozók és családtagjaik szakavatott vezetők irányításával válhatnak alkotó amatőrökké.

A legszebb műveket évente más-más helyen állítják ki, zsűrizik és díjazák. A múlt év őszén a veszprémi „Dimitrov” Művelődési Központ adott helyet a nagy sikerű kiállításnak, amelyen – nem először – díjazták Tóth László hadnagy Kecskeméten készült zománccmunkáit. Őt kértük fel a tűzizománcozás ismertetésére.

A zománcanyag és az elektromos égetőkemence beszerzése olykor nehézségekbe ütközik, de az egyes művészeti szakkörök vagy művelődési házak csoportjai biztosíthatják a szükséges anyagokat, eszközöket és körülményeket. Esetleg vállalat, szövetkezet, laboratórium vezetője is engedélyezi csoportok részére az égetőjük munkaidőn túli használatát (némi térítés ellenében).

A zománcra alkalmas acéllemeznek legalább M2H MSZ 23–71 minőségűnek kell lennie (M = mélyhúzható; 2 = felületi minőség; H = hidegen hengerelt).

A vörösréz lemezek közül zománcra legjobb a puha elektrolitréz. Mindkét fajta lemezből az 1,2–2 mm-es vagy az ennél vastagabb a megfelelő.

A lemezek kiszabásakor ügyeljünk arra, a legnagyobb méret csak akkora legyen, hogy a lemez élei a kemence belső oldalától legalább 2–3 cm távolságra legyenek.

A zománcozáshoz alkalmas minden olyan elektromos kemence, mely 900–1000 C-fokig felfűthető és 10–20 C-fok túréssel beállítható különböző hőmérsékletekre. A kemence belső terének méretei meghatározzák a benne égethető darab nagyságát.

A kemencébe közvetlenül nem helyezhetők be égetésre a tárgyak, mert a megolvadt zománctól beleragadnának a kemencébe, és tönkretennék a kemence belső samottozását is. Ezért először készítsünk hőálló acélból egy tepsit és egy „tűskét”, a kemence és a tárgyak megóvására. Célszerű kialakításuk átlagos kemenceméret esetén a rajzon látható.

Ez a kialakítás lehetővé teszi, hogy a behelyezett tárgyat minden oldalról egyenletesen érje a hő. A darabokat egy erre a célra kialakított villával tegyük be, ill. emeljük ki. Mivel a kemencében igen magas a hőmérséklet, a villa legalább 75–80 cm hosszú legyen, hogy kezünkkel megóvjuk a sugárzó hőtől.

A 800 C-fok körüli munkadarab súlyos égési sérülést és a tűzbiztonságnak nem megfelelően kialakított környezet esetén tüzet okozhat. Ezért az első égetés előtt a gyűlékony asztal, illetve padló felületét lehetőleg borítsuk be samott- vagy lyukacsos cseréptéglával. A munkadarab betételét és kiemelését gyakoroljuk felfűtött kemencével, mert mindkét kezünkkel „tudnunk kell”, hogy mit és hogyan végzünk majd a tényleges égetésnél.

A lemezelőkészítő munkákhoz szükség van saválló, jól záródó savazó edényre. Akkora legyen, hogy abban legalább egy darab elférjen. Savazáshoz (pácoláshoz) 10–15% töménységű sósavat, kénsavat vagy salétromsavat használunk.

A savba helyezést csipesszel végezzük, ügyelve arra, hogy testünkre vagy ruhánkra ne fröccsenjen. Ha ez mégis bekövetkezne, akkor bő vízzel azonnal öblítsük le.

Kell még egy semlegesítő edény is, amelyben a pácolt munkadarabokat híg lúgdoldaltal semlegesítjük. Erre 1–2%-os töménységű szóda- és bóraxoldatot használhatunk (gyakorlatilag 2 liter vízhez elég egy fél evőkanálnyi).

A helyiségben – ahol az előkészítő munkákat végezzük – legyen folyó víz, hogy a közbeiktatott öblítéseket folyamatosan vízcserével tudjuk végezni.

A munkadarabok zománciszapba mártását egy lapos, széles tepsiben célszerű végezni zománczó fogóval, mert az csak kis felületen érintkezik a munkadarabbal, így nem hagy nyomot rajta.

A bemeztett munkadarabok szárításához készítsünk egy szöges deszkát, amelyen a szögeket 2–3 cm távolságban teljesen üssük át, így a nedves munkadarab száradás közben csak néhány kis ponton fekszik fel. Ezek a kis pontocskák rajta maradnak a lemez hátsó oldalán. A száradás meggyorsítására infralámpát vagy hősugárzókat használhatunk.

Festés előtt a zománciszapot kanállal tegyük kis csészékbe, s azokban olyan sűrűségűre keverjük, hogy ecsettel felvihető legyen a munkadarab felületére.

Acéllemez előkészítése

A lemezen rajzoljuk ki az elképzelt kép méretének megfelelő nagyságú darabot (ügyelve arra, hogy ne lépjük túl a kemence belső mérete által meghatározott legnagyobb méretet) és lemezvágó ollóval vágjuk ki. Ezután a lemezt egyengessük ki és a széleit sorjazzuk le. A kiszabott lemezt tegyük villára és helyezzük a 450 C-fokra felfűtött kemencében lévő tűskére. Egy lemez esetén kb. 10, több lemeznél 15–20 percig hagyjuk a kemencében. Ez idő alatt a lemezen levő különböző szennyeződések leégnek. A kemencéből kivett lemezt – miután lehűlt – tegyük a maratóedényben előkészített savba kb. 30 percre, hogy a felülete fémtiszta le-



TŰZIZOMÁNCOZÁS



gyen. A fémtiszta lemez matt ezüst színű.

A pácolt lemezt folyóvíz alatt öblítsük, majd tegyük a semlegesítő edénybe. Az előkészített lúgban 2–3 percig hagyjuk állni, ügyelve arra, hogy a lemez felületét minden oldalról jól érje a lúg, majd újra alaposan öblítsük le és egy tiszta, száraz



ruhával törölgessük meg úgy, hogy közben csak a lemez éleit fogjuk meg, mert az ujjnyomok is akadályozzák a zománc tapadását.

Alapzománcozás és égetés

Az alapozó zománcot kézzel dolgozzuk el (keverjük), s ha szükséges, adjunk hozzá vizet mindaddig, amíg csomómentes és folyós nem lesz. Az így előkészített iszapba mártjuk a zománczó fogóval megfogott lemezt úgy, hogy teljes felületét zománc fedje, majd az iszaptól kiemelve a lemezt addig rázogassuk minden irányban, amíg azon az iszap egyenletes és kb. 0,5 mm vastagságú nem lesz. Ha a zománc jól fed (ha nem, merítsük újra), a tárgyat helyezzük



a szöges deszkára száradni, s addig szárítsuk, amíg a zománcból a víz el nem párolog (ez hőszűrőkkel gyorsítható).

Az alapzománcozott lemezt helyezük égetővillára és tegyük 820—840 C fokra felfűtött kemencében levő „tűskére”. Ezen a hőmérsékleten addig égessük, amíg a zománc simára olvadva a lemez felületén pörusmentesen összefüggő fényes bevonatot nem képez. Égetési ideje kb. 2—2,5 perc. A megfelelő réteg kialakulásáról csak a kemence ajtajának kinyitása után győződhetünk meg. Ha a zománc nem olvadt meg eléggé, akkor a kemence ajtaját csukjuk be és kis idő múlva újra nézzük meg. Megfelelő felület esetén a tárgyat villával vegyük ki a kemencéből és samott- vagy cseréptágra helyezve hagyjuk hűlni. Kihülés után ellen-

őrizzük, hogy a lemezt egyenletesen és simán borítja-e a zománc.

Az így lezománcozott acéllemezekre különböző képeket készíthetünk.

Festett képek

Először azt döntjük el, hogy a képet fekete vagy valamilyen más színű alapra festjük-e. Ha színes az alap, akkor az alapzománcozott lemezen még egyszer meg kell ismételnünk az alapzománcozást és az alapzománc-égetés műveletét, a kiválasztott színű fedőzománcsal.

A képhez szükséges színű fedőzománcokat kis csészécskében keverjük megfelelően hígá és ecsettel fessük a lemez felületére. Közben ügyeljünk arra, hogy a színek ne folyjanak össze, mert ezáltal a kontúrok elmosódnak. Az ecsettel felvitt rétegek vastagsága közel azonos legyen.

Festés után a képet hagyjuk száradni, majd — ha szükséges — a kontúrokat kis hegyes szerszámmal igazítsuk ki. A tökéletesen száraz képet a 820—840 C-fokra felfűtött kemencében addig égessük, amíg a felfestett zománc felülete olyan nem lesz, mint az alap égetésénél. Ez közel annyi ideig tart, mint az alapzománc égetése. Ha ezután újabb színeket akarunk a képre felvinni, akkor az előbbi módon végezzük azt, és utána újra égessük a képet.

A kemencéből kivett képen a színek úgy „jönnek” elő, ahogy hűl le, és csak teljes kihüléskor láthatók végleges színek. Sok réteg egymásra égetése nem lehetséges, mert a legelőször égetett színek a többszöri égetés alatt tönkremennek, valamint a túl vastag rétegek zománcok általában lepattognak.

Kapart és nonfiguratív képek

Kapart képek készítéséhez a fekete vagy más színű zománcozott lemez felületét kenjük be fedőzománcsal, majd rázogatással tegyük egyenletessé és szárítsuk meg. Ezután a kapott felületből kapargassuk ki egy hegyes műanyag vagy fa szerszámmal a fölösleges részeket. Az egyelőre kétszínű képet úgy égessük ki, mint a festett képet. Ha hűlés után harmadik színt is szükséges, akkor mártjuk újból a kívánt színbe, és az előbb leírt műveleteket végezzük el.

A festés és a kaparás technikája egymással kombinálható. Ezáltal a mindkettő adta lehetőségek jobban kihasználhatók.

Nonfiguratív képek készítésekor az alapzománcozott lemezre a kiválasztott színű fedőzománcokat ecsettel, kanállal vagy csepegtetővel vigyük fel, és ott folyassuk azokat egymásra vagy egymásra. Ezt egy kis pálci-

kával „segíthetjük”. A különböző színű zománcokkal borított lemezt szárítsuk, majd az előzőekben leírtakhoz hasonlóan égessük ki.

A vörösréz lemez zománcozása

nem igényel annyi előkészítő munkát, mint az acéllemeze. Legegyszerűbb, ha a méretre vágott, lesorjázott lemez felületéről csiszolóvászonnal eltávolítjuk a szennyeződéseket. E helyett lehet az előbbieken leírt módon savban pácolni, majd semlegesíteni. A tiszta felületű lemez hátsó oldalát kenjük be egyenletesen zománcszappal (olyan vastagságban, hogy az kb. azonos legyen majd az első oldalán levővel) és hagyjuk száradni. A hátoldal zománcozása azért



szükséges, hogy a lemez égetése után a lehető legkevesebbet vetemedjen. Száradás után — megfordítva a lemezt — a fémfelületre közvetlenül felvihetők a fedőzománc színek kép alakban — az előbb leírt módokon — és száradás után 820—840 C-fokon kiégethetjük.

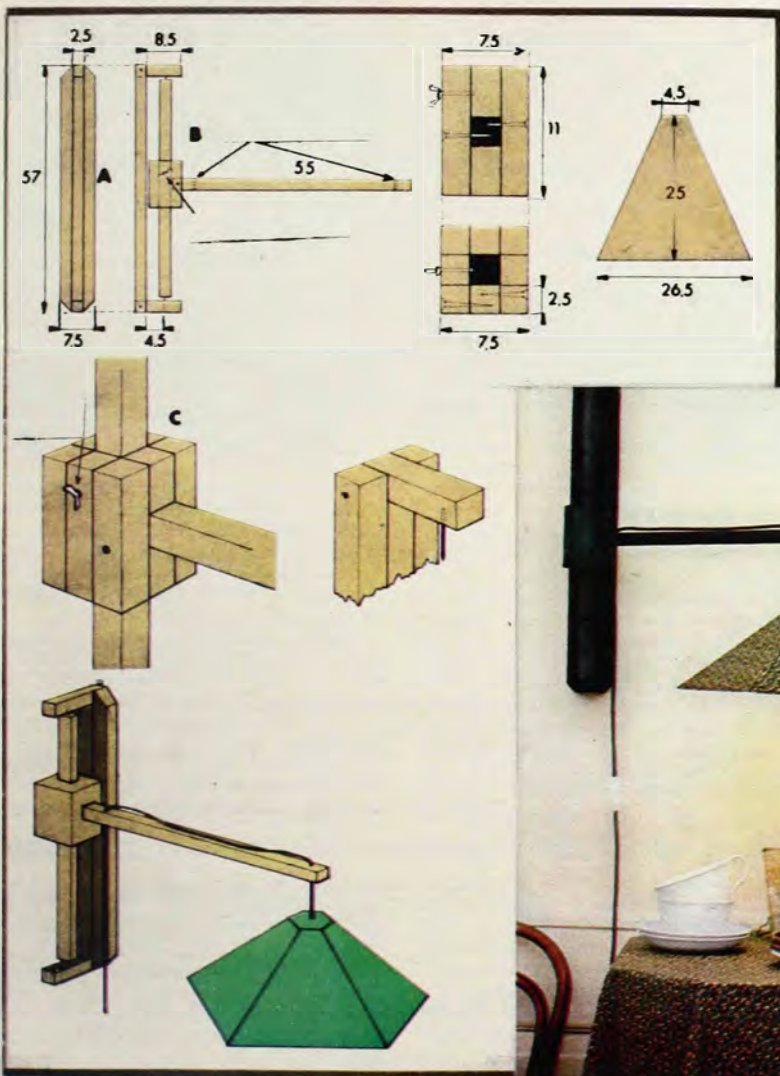
A képek „kiemeléséhez” használt különböző faalapok színét és méretét a kép jellege határozza meg. A világos tónusú képet sötét alapra, míg a sötét tónusú világos alapra helyezzük. Felerősítésre alkalmas a Technokol Rapid vagy a gumioldat, míg a két anyag közti kapcsolat rugalmas legyen. A kép szegélye köré kis keretkék erősíthetők. Az akasztó olyan legyen, hogy a kép falhoz simuljon.

TÓTH LÁSZLÓ
Kecskemét

★★★

Helyzetlámpa fából

Kétféle anyagból



Lámpánk két részből áll; a tartókonzolból és a lámpaernyőből. Munkánk első lépéseként a tartóállványt készítjük el 2,2×2,5 cm-es puhafa lécből. A darabok méretre fűrészelvekor pontosan dolgozzunk, mert a nagyobb eltérések igen szembetűnőek lesznek. Az ilyen hibák utólagos kijavítása sokkal nehezebb, mint a méréskor figyelni. Rajzunkon a méreteket centiméterben adtuk meg.

A lámpa forgástengelyének helyét kétféleképpen jelölhetjük ki. Ha

A barátságos, világos lakás mindenki számára vonzó. Eppen ezért egy-egy új, az otthon formáló ötlet sokak izlésével találkozhat, s többen talán éppen ilyen láttán kapnak kedvet a barkácsoláshoz, például egy praktikus világítótest elkészítéséhez. Előző számunkban többek között lécekből összeállítható lámpaernyőről írtunk. Most egy újszerű, több célra is használható falilámpát ismertetünk, amelynek magasságát tetszés szerint változtathatjuk és amelyet tengelye körül vízszintesen is elforgathatunk. Képünkön asztal fölé szerelt lámpa látható, széles fénykévét vetítő, lapos ernyővel. Más formájú és anyagú ernyővel a lámpa harmonikusan beilleszthető a lakás berendezésébe akár olvasólámpaként az ágy fölött, akár a nappali szoba tartozékaként.

eleendő, hogy a kinyúló tartókar csak kis szögben (kb. 20 fok) forduljon el, akkor a tengely furata 4,5 cm-re legyen a függőleges lap síkjától (B). Ha viszont a lámpát közel 180 foknyira kívánjuk elforgatni, akkor a lyukat 5 cm-re fúrjuk a bakokba. A bakok furatába — „csapágyházként” — nyomjunk csőszegecset. Tengelynek megfelel egy-egy, a csőszegecsekbe illeszkedő szeg is. Ez a megoldás biztosítja, hogy a tengelyfuratok tartós használat után sem tágulnak ki.

A tartókonzol függőleges lapjának darabjait (A) enyvezés után vékony



szegekkel fogjuk össze. A csúszó tuskót (C) keményfából készítsük el. Mivel ennek könnyen, de nem túl lazán kell csúsznia a vezetőlécen, ezért fontos a darabok összeszerelésének sorrendje. Először hét, 15×15 mm keresztmetszetű, egyforma hosszúra vágott lécből U-alakú vályút állítsunk össze. Ehhez a léceket kenjük be enyvvél, majd facsavarokkal fogjuk össze. Az előre kerülő, középső léccet két darabból áll. Közéjük illesszük a tartókart, s azt egy hosszú szeggel rögzítsük.

A csúszó tuskó nyolcadik léccet — amely a rögzítőcsavart is tartalmazza — csak ezután helyezzük be. Ehhez először alakítsuk ki a szárnyas fejű rögzítőcsavar helyét. Számára 2 mm-rel kisebb fúróval készítsünk lyukat, majd a darabot satuba szorítva a csavart többször „járassuk” meg. A



vezetőléc védelmére egy $120 \times 25 \times 0,5$ mm-es acéllemezt helyezünk a záróléc belülré kerülő oldalára, amely a felső és alsó végén hajlítsunk a lécre. A rögzítőcsavar így a lemezt szorítja a vezetőlécbe, s a csavarvég nem hagy mély nyomokat annak felületén. Miután a vezetősínt az U-alakú vályúba helyeztük, illesszük helyére a nyolcadik elemet, és úgy rögzítsük, hogy a tuskó szabadon mozoghasson. Ezután a felülről kissé kiálló léccet gyaluljuk le

Összeállítjuk a konzolt

Magunknak kell elkészíteni a szárnyas fejű rögzítőcsavart is, mivel ilyen a kereskedelemben nem kapható. E célra félgömbfejű sárgarézbefacsavar a legjobb. Annak hornyába forrassunk egy megfelelően kialakított rézlemezt. (Szükség esetén a csavar hornyát vasfűrészszel tágtítsuk ki.) Ha súlyos lett a lámpaernyő, célszerűbb, ha a kinyúló tartókart $2,5 \times 2,5$ cm-es négyzet keresztmetszetű alumínium csőből készítjük el.

Az elektromos vezetékek helyett 8 mm átmérőjű fúróval fúrjuk ki. Mivel a furatoktól a cső tartókar szilárdsága meggyengül, ezért — legálábbis a belső végén — üssünk bele kb. 10 cm hosszú, szorosan illeszkedő léccet, majd azt a csővel együtt fúrjuk át. Mivel a furatok éle könnyen megsértheti, kikoptathatja az elektromos vezetékek műanyag szigetelését, megelőzőként helyezzünk a furatokba 2,5 cm hosszú, vastag falú PVC csődarabkát, s azokon vezetessük át a villanyvezetéseket.

Néhány perc alatt elkészíthetjük a tartókonzol akasztólemezt is. Ehhez egy $60 \times 20 \times 1$ mm-es vaslemezt használunk, a rövidebbik élétől 10 és 30 mm-re 3 mm átmérőjű, 48 mm-re 6 mm átmérőjű fúróval fúrjuk át, majd türeszelővel alakítsuk ki a csavarszár helyét. Az akasztólemezt a lámpához $2,5 \times 20$ -as, a falba helyezett műanyag tipléhez 3×40 -es félgömbfejű facsavarral rögzítsük.

Ernyő rétegelt lemezből

A képen látható lámpaernyőt 3 mm vastag rétegelt lemezből készíthetjük el. A darabok kiszabásához kartonból $26,5 \times 4,5$ cm alpméretű, 25 cm magas szabályos trapéz alakú sablont készítsünk. Ennek segítségével rajzoljunk elő a rétegelt lemezen hat trapézt és a lámpaernyő tetejét képező, 4,5 cm élű szabályos hatszöget (1). A levágott és lecsiszolt élű darabokból először szigetelőszalaggal ideiglenesen állítsuk össze az ernyőt (2–3), majd az éleket belülről kenjük be Palmatexszel, és hagyjuk



megsáradni. A külső, sima felületet bármilyen simítótapasszal vagy kittel kialakíthatjuk (4), majd mosható papírabrosz anyaggal borítsuk be, Technokol Rapiddal felragasztva. A lámpába 60 W-nál nagyobb teljesítményű izzót ne csavarjunk be.

Egyéni fantáziával és vállalkozókedvvel sokféle, ízlésünknek megfelelő lámpaernyőt készíthetünk új lámpánkhoz. Lényeges azonban, hogy ha nagyobb fényerejű, nagyobb teljesítményű izzót kívánunk beszerezni, akkor az ernyő tetején alakítsunk ki nyílásokat, nehogy a keletkező hő tönkretegyje az égőt és az ernyőt.

☆☆ PJ





Anyagok

A házi pezsgőfürdő lényege a víz buborékoltatása. Az ehhez szükséges levegőt a porszívó szolgáltatja. A legtöbb porszívónál a szívócső a kifújó oldalra is csatlakoztatható, s az így „kapott” kompresszor célunknak tökéletesen megfelel. Szükségünk van még kb 2 m-nyi lágy PVC csőre. Ilyen cső három millimétertől 40 mm átmérőig, 60 Ft/kg árkban kapható a műanyagboltokban. Ezen kívül 25×1,6 mm-es, 2,70 m hosszú kemény PVC csövet és ehhez csatlakoztatható PVC T-idomot kell még beszerezniünk.

Elkészítés

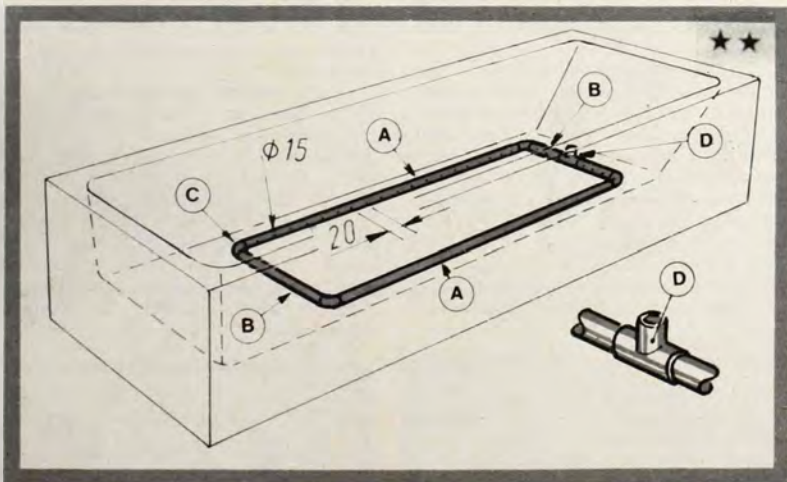
A munka első szakasza a hőre lágyuló PVC cső — 100×35 cm-es — téglalap alakúra hajlítása. Ehhez a cső egyik végét fadugóval zárjuk le, a másik oldalról forró homokkal töltjük meg, majd ezt a végét is zárjuk le fadugóval. Az előre bejelölt hajlítási helyeken a csövet forró levegővel kívülről is óvatosan melegítjük meg, majd síklapon, lehetőleg derékszög-sablonnal hajlítuk meg. A forma kialakítása után a csövet hideg vízzel hűtsük le, s a homokot öntsük ki. A nagy figyelmet és gyakorlatot igénylő meleg hajlítást elkerülhetjük, ha PVC könyökidomokat alkalmazunk (C). A kész csőkeretet az átmérőjéhez illeszkedő T-idomhoz csatlakoztatjuk (D). Ehhez „vinilfix” speciális PVC ragasztót használjunk, melyből 1/2 kg-os doboz 45 Ft-ért kapható. A továbbiakban a csőkeret belső oldalán, körben 20 mm-enként készítsünk 1,5 mm átmérőjű furatokat (A, B). Fúrógép hiányában a lyukak felforósított vasszeggel is kialakíthatók. A lágy PVC cső egyik végét a T-idomhoz, a másik végét a porszívó csővéhez csatlakoztassuk, majd a csőkeretet helyezzük a fürdőkád alá.

Figyelem! A porszívó gépek a fröccsenő vízre érzékenyek, különösen vonatkozik ez az elektromos részekre. Ezért elhelyezésekor ügyeljünk arra, hogy a porszívó a fürdőkádtól minél távolabb és védett helyre kerüljön. A gép be- és kikapcsolását száraz kézzel végezzük sőt, a kádból kilépő gyermeket ne is engedjük a kapcsoló közelébe!

P. J.

Pezsgőfürdő otthon

Sok gyereknek és felnőttnek szerzett örömet, nyújtott felfrissülést már a Gellért pezsgőfürdője. De feltehetően sokan még soha nem jutottak el erre a kellemes helyre. Hiszen egy-egy pezsgőfürdőben egyszerre viszonylag kevesen lubickolhatnak, s az ilyen fürdők száma jelenleg elég csekély. Viszont akár naponta élvezhetjük a pezsgőfürdő nyújtotta örömeit — amit főként a gyermekek kedvelnek —, ha házilag valósítjuk meg azt. Természetesen a felnőtteknek is jólesik a munka fáradalma után fellazítani a kissé elmerevedett izmokat, felfrissíteni a bőr vérkeringését.



A gépkocsi-tulajdonosok vágya, hogy járműük menettulajdonságai (fogyasztás, gyorsulás stb), a lehető legjobbra alakuljanak. A vérbeli autósok sok mindenre képesek járműük „tuningolása” érdekében.

Ezért közöltünk a barkácsoló autósok tájékoztatására, lapunk 1977. évi 8. számában egy összefoglaló cikket a különféle elektronikus, tranzisztoros és tirisztoros gyújtásokról. Ismertettük azok működési elvét és néhány gyakorlati tanácsot is adtunk az elkészítéshez.

Az említett gyújtóberendezéseket még egy hagyományos gyújtás megszakító vezérelte. Most viszont arra szeretnénk példát bemutatni: hogyan lehet a megszakítót is elektronikával helyettesíteni. Hangsúlyozzuk, hogy fő célunk az elektronikus megszakító működésének megismertetése, s csak másodlagosan – mintegy példa műveletként – egy DACIA-ba építhető elkészítésének a leírása!



Elektronikus megszakító

Miért van szükség erre, amikor az elektronikus gyújtás alkalmazásával már tehermentesítettük a megszakítót? Mert nyilvánvaló, hogy a megszakító működtetési lehetőségei is korlátozottak. A tömör fémkalapács tehetetlenségénél fogva bizonyos fordulatszám fölött már nem tudja követni a bütökemelő gyors mozgását, a gyújtás kihagy.

Az elektronikus (mechanikus megszakító nélküli) gyújtóberendezésben egy impulzusadó helyettesíti a mozgó érintkezőket. Az adó a gyújtás pillanatában – a fordulatszámot gyakorlatilag tehetetlenség nélkül követve – elektromos jelet állít elő, majd azokat formálja, felerősíti és azáltal vezérli a gyújtóberendezést.

A megszakító elektronikus helyettesítésének lényege az impulzusadó, és annak jeleit felfogó vevő. Erre több megoldás is ismeretes, pl. LED + fototranzisztor, nagyfrekvenciás szinuszgenerátor + mágneses érzékelő stb. Azonban valamennyi lehetséges megoldás nagy hátránya, hogy a meglévő szerkezetet nagymértékben át kell alakítani.

A most ismertetésre kerülő (min-

taként egy Dacia motorhoz készített) áramkörhöz csak néhány alkatrész szükséges és a meglévő konstrukció jelentősebb átalakítása nélkül is beépíthető a személygépkocsik zömébe.

Az áramkör (1. ábra) azt az egyszerű fizikai törvényt használja ki, hogy ha egy elektromágnes mágneses erővonalait mágnesezhető anyaggal metsszük, akkor az elektromágnes tekercskapcsain feszültség indukálódik. Tételizzük fel, hogy az elektromágnes tekercse fölött egy olyan nem mágneses tárcsa forog, amelyet bizonyos helyeken fém borít. Így minden egyes alkalommal, amikor a fémezett rész a mágnes-tekercs fölé fordul, lejtátszódik a fent leírt jelenség és a tekercs kapcsairól impulzusok vehetők le. Ezeket az impulzusokat egy érzékelővel kell felfogni, majd az érzékelt impulzust formálás után felerősíteni és az elektronikus gyújtást azzal vezérelni.

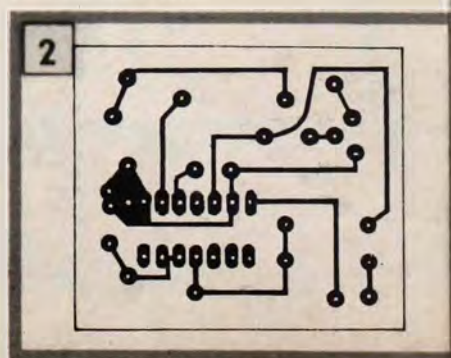
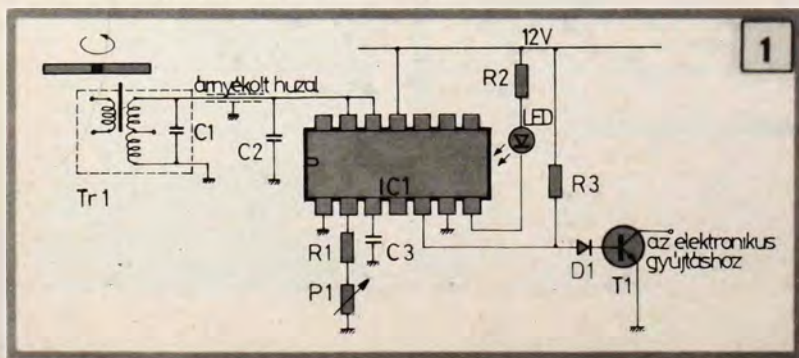
Szikra!...

... megszakító nélkül

Az áramkör működése

Amikor a forgótárcsa fémes részei áthaladnak az elektromágneses tekercs erővonalai fölött, a tekercsben feszültség indukálódik. A tekercs induktivitása és a vele párhuzamosan kapcsolt kondenzátor egy párhuzamos rezgőkört alkot, amelyben a keletkező feszültség fokozatosan lecsillapodik. Az IC1 küszöbérték-komparátor ezt a feszültséget érzékeli és formálja.

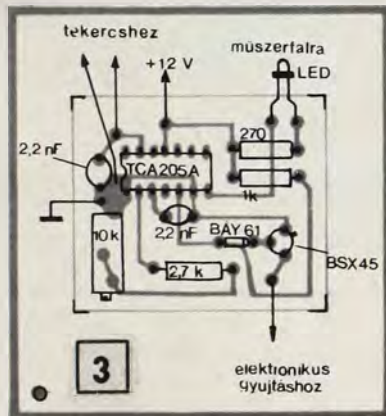
A P1 potenciométerrel állítható be az a küszöbfeszültség, amely felett a komparátor „megszólal”, azaz a kimeneten a tápfeszültség jelenik meg. Ezt, a már határozott jelet a T1 tranzisztor illeszti az elektronikus gyújtáshoz. A LED fényemittáló dióda a készülék működését jelzi, ezért célszerű azt a műszerfalra elhelyezni. A többi alkatrész a szükséges munkaponti áramot állítja be, vagy a kompenzálást végzi.



Az áramkört célszerű nyomtatott áramkörti lemezre (NYÁK) építeni. A maratósi rajz a 2. ábrán látható. Az alkatrészek beültetéséhez a 3. ábra nyújt segítséget.

Külön szereljük fel az elektromágneses érzékelőtekercset. Mivel a tekercs adatai nem különösen kritikusak, erre a célra bármilyen tranzistoros rádió KF tekercse felhasználható. A küszöbérték-komparátor integrált áramkör típusa TCA 205A. Ezt az integrált áramkört a Siemens-cég gyártja és a hazai kereskedelemben is egyre gyakrabban kapható. Hiánya esetén minden olyan komparátor kapcsolással helyettesíthető, amely lehetővé teszi a szint-beállítást.

Az érzékelőként használt KF transzformátort egy körív alakú NYÁK-ba forrasszuk be. A NYÁK méreteit a megszakítóban levő hely



határozza meg, ezért ehhez csak egy általános kivitelezési ábrát adunk meg (4. ábra).

Ezután a forgótárcsa elkészítése következik. A forgótárcsa szintén készülhet NYÁK-lemezből, mégpedig úgy, hogy a rézfóliát teljesen lemaratjuk róla és a szükséges helyeken (90°-onként) epokitt ragasztóval vékony fémcikket ragasztunk rá. Mivel e tárcsa méretei is a gépkocsiban alkalmazott megszakító méreteitől függenek, ezért annak elkészítéséhez csak hozzávetőleges ábrát adunk (5. ábra).

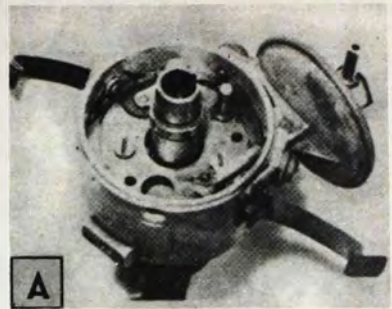
Ezzel az elektromos szerelés kész. Térjünk át a mechanikai műveletekre. Ehhez először szereljük ki a gyújtáselosztót, vegyük le a tetejét és szereljük ki belőle az elosztókart és a megszakítót (az üllöt és a kalapácsot). Az A képen szétszerelt megszakító látható.

Tegyük a helyére az érzékelőtekercset tartalmazó NYÁK-ot és csavarral rögzítsük (B kép). A NYÁK-ról árnyékolt kábellel vezessük el az elektromos jeleket. Ezután következik az egész szerelés legfontosabb, legnagyobb figyelmet igénylő fázisa, a forgótárcsa szerelése. A tárcsát fűzzük fel a forgótengelyre, s ott biztonságosan rögzítsük. Erre a célra a legalkalmasabb egy menetes gyűrű, amelyet csavarral fixálhatunk (C kép). (Rossz rögzítés esetén a tárcsa elfordulhat és a gyújtás elállítódik.) A rögzített tárcsa a D képen látható.

Ezek után szereljük vissza az elosztókart és helyezzük vissza az elosztófejet.

Az így elkészített gyújtást a PI potenciométerrel csak egyszer kell jól beállítani, utána megbízhatóan működik, minden karbantartás nélkül. Mivel az elektronika mechanikai igénybevételnek nincs kitéve, nem is kopik, és cserére sem lesz szükség.

A gyújtást kiváltó impulzusok időzítésével lehetőség nyílik a takarékos üzemanyag-fogyasztás beállítására és a kipufogó gáz kevésbé lesz káros az egészségre. Ezen kívül az elektronikus megszakítóval egy újabb lépést tettünk a 100 százalékosan elektronikus gyújtás megvalósítása felé.



Alkatrészjegyzék

T_{r1} = bármilyen tranzistoros rádió KF transzformátora (E kép); C₁ = 1 nF; C₂ = 2,2 nF; C₃ = 2,2 nF; R₁ = 2,7 kohm, R₂ = 270 ohm; R₃ = 1 kohm; P₁ = 10 kohmos potenciométer; LED = fényemittáló dióda CQY... (bármilyen, a kereskedelemben kapható típus); D₁ = BAY 61 dióda; T₁ = BSX 45 tranzistor; IC₁ = integrált áramkör (TCA 205A, Siemens).



**A rosszul szigetelt ház olyan,
mint a szakadt buksza.
Észrevétlenül csúszik
ki belőle
a pénz.**



Megfelelő
szigeteléssel
a fűtési költség
30%-a
megtakarítható



Ha alumíniumból barkácsol, ajánlunk

LEMEZ, SZALAG, RÚD, IDOM, CSŐ,
HULLAMOSÍTOTT, MINTÁS LEMEZ és
ALUMINIUM KÖTŐELEM-féleségeket.

Szaküzleteink Budapesten:

VII., Majakovszkij u. 101.

VIII., József krt. 52.

V., Magyar u. 12.

Zalaegerszegen:

Hock János u. 94.



Ne feledjél! Az alumínium korrózióálló!

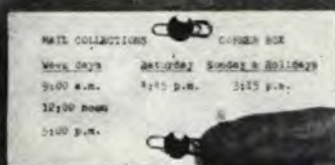
ALUMINIUMIPARI KERESKEDELMI VÁLLALAT



Időnként célszerű újrafesteni (természetesen tisztítás után) a gépkocsi kerékabroncsát. A festéshez már a könnyen kezelhető aeroszolos dobozban is árusítanak festéket. Szóráskor azonban vigyázzunk, hogy a gumiköpenyre ne kerüljön festék. Ezért először a gumira körben, az abroncs pereme mentén ragasszunk papírt és csak az után kezdjük el a festést.

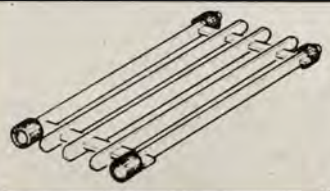
A hűvös, szeles, hideg idő beálltával nagymértékben megnő a forró, citromos tea fogyasztása. A tasakos tea igen praktikus, hozzáférés nélkül, a cénaszálnál fogva tehető a csészébe, illetve emelhető ki. A citrom facsarásakor sem csöpphenet le a terítőre (esetleg ruhánkra), ha a citromszeletet alul kilyuggatott kis nyilontasakba tesszük és úgy nyomkodjuk ki a lét.

Üzenetet általában hagyunk otthon is. Ha nincs más mód, akkor a papírra irt üzenetet rajzszegekkel tűzzük jól látható helyre (természetesen nem értékes bútorra). Hogy később könnyebben kivesszük a rajzszegeket, beszűrőráskor tegyünk alajuk egy-egy gemkapcsot. Ez a módszer rajzlapok rögzítésekor is alkalmazható.

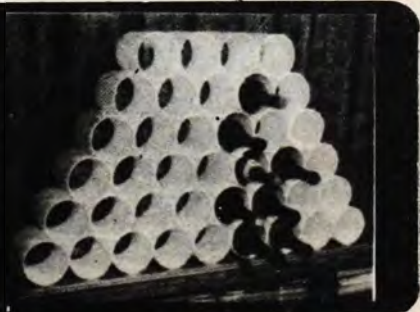


Sok bejárati ajtó előtt van még fából készített lábtörő, pontosabban sárlehzó rács. Jó is ez az eszköz, csak az a hibája, hogy használatkor könnyen csúszik a kövön, a betonon, a műanyagon. Ezt megakadályozhatjuk, ha a lábrács szélső léceinek végeire szorosan illeszkedő gumicső darabkákat húzunk.

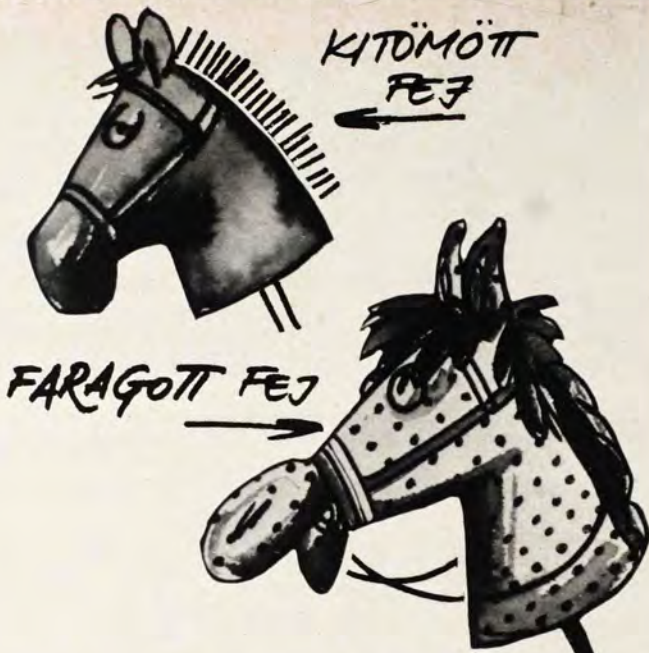
Előfordul, hogy a sima, puha fafelületre ejtett szerszám, vagy a pillanat-szorító feje mélyedést idéz elő. Ez a csúnya hiba – azon melegében – kiközölhető. Illesszünk a felületre nedves, vékony szivacsdarabot, és abba nyomkodjunk kis forrasztópákát. A fába így bekényszerített gőz visszaduzzasztja a benyomódott sejteket, s a felülethez egy napi száradás után eltűnik.



Talán a legegyszerűbb palack-tartót mutatjuk most be, egy deszkalapra ragasztott, megfelelő átmérőjű műanyag csövekből állót. Csak egy a fontos: mivel a műanyag síkos, a deszka elülső éle alá tegyünk alátétet, akkor a tartóból nem csúsznak ki a palackok.



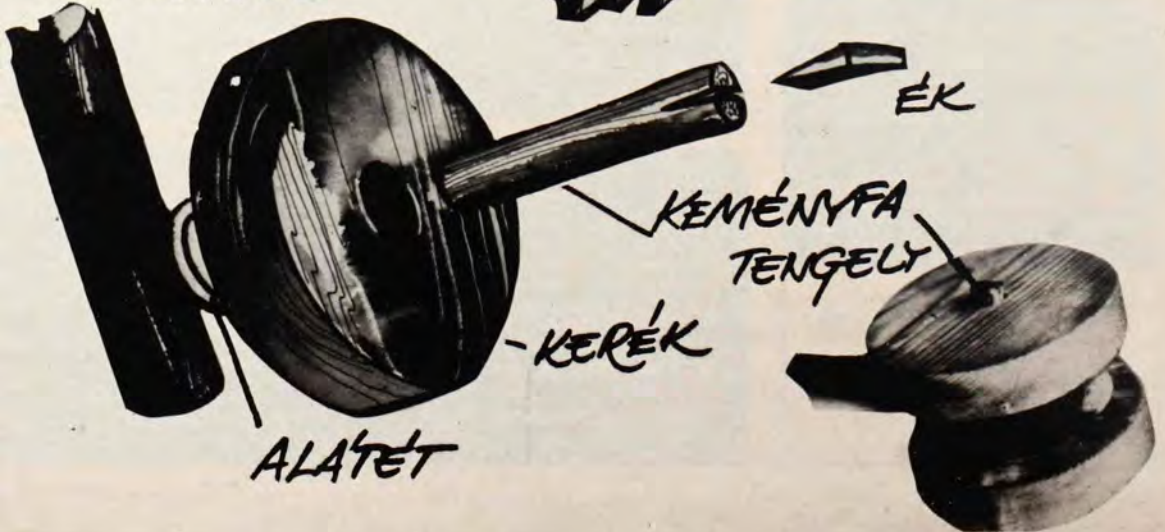
Lovat a gyerek alá!



A SZINACS RAGASZTÁSA



SÖPRÜNYÉL



A képeinken és a rajzon látható „vesszőparipa” nagyon régi játék. S bár a játékboltok telve vannak különféle korszerű játéksodákkal, mégis indokolt a régi játékok felelevenítése. Ezek a népi játékok többnyire kedvesebbek a gyerekeknek, mint amit a felnőtt fufang kitalál. Gyerekkoromban egy száraz **napraforgószár volt a paripám**, de ilyenhez egy városi lakótelepen élő gyerek nehezen jut hozzá.

Természetesen a legfőbb szempont az, hogy a játék elkészítésében a szülők mellett részt vegyen a „gazda” is, így még több öröme telik majd benne.

Anyagszükséglet: 90×60×2 cm-es habszivacs. Fél méter flanel, továbbá fonal, filc, seprűnyél, és egy darab 1 colos deszka.

Vágjunk ki a szivacsból ellipsziseket, vagy egyéb formákat (a, b ábra) olyan nagyra, hogy gyermekünknek megfelelő legyen. Kenjük be az összeragasztandó darabok mindkét felületét vékonyan Pálmalex vagy Pálmalex ragasztóval és szikkadás után illesszük össze. (Más ragasztót is használhatunk.) Teljes száradás után ollóval faragjuk a **ló fejét** a kívánt formára.

A négyzethálós ábra útmutatása alapján szabjuk ki a **borító textilanyagot**. A szivacsot összenyomva bujtassuk bele a megvarrt anyagba. Vágjunk méretre egy **seprűnyelet**, s egyik végét fúrjuk át 10 mm átmérőjű fúróval. Deszkából vagy rétegelt lemezből vágjunk ki két tárcsát. Használhatunk körkivágót; ha nincs, akkor készíthetjük a **kerekeket** fűrészsel is, hiszen az sem baj, ha a kerekek kicsit bicegnek.

A kerekek **tengelyét** keményfából készítsük el úgy, hogy a seprűnyélben forogjon. A kerekeket ékeléssel rögzítsük. Szébb összehatást érünk el, ha a fából készült részeket pácoljuk.

A ló fejét alul, kb. 10 cm mélyen egy éles késsel hasítsuk be, a seprűnyél végét vékonyan kenjük be ragasztóval és toljuk a hasítékba.

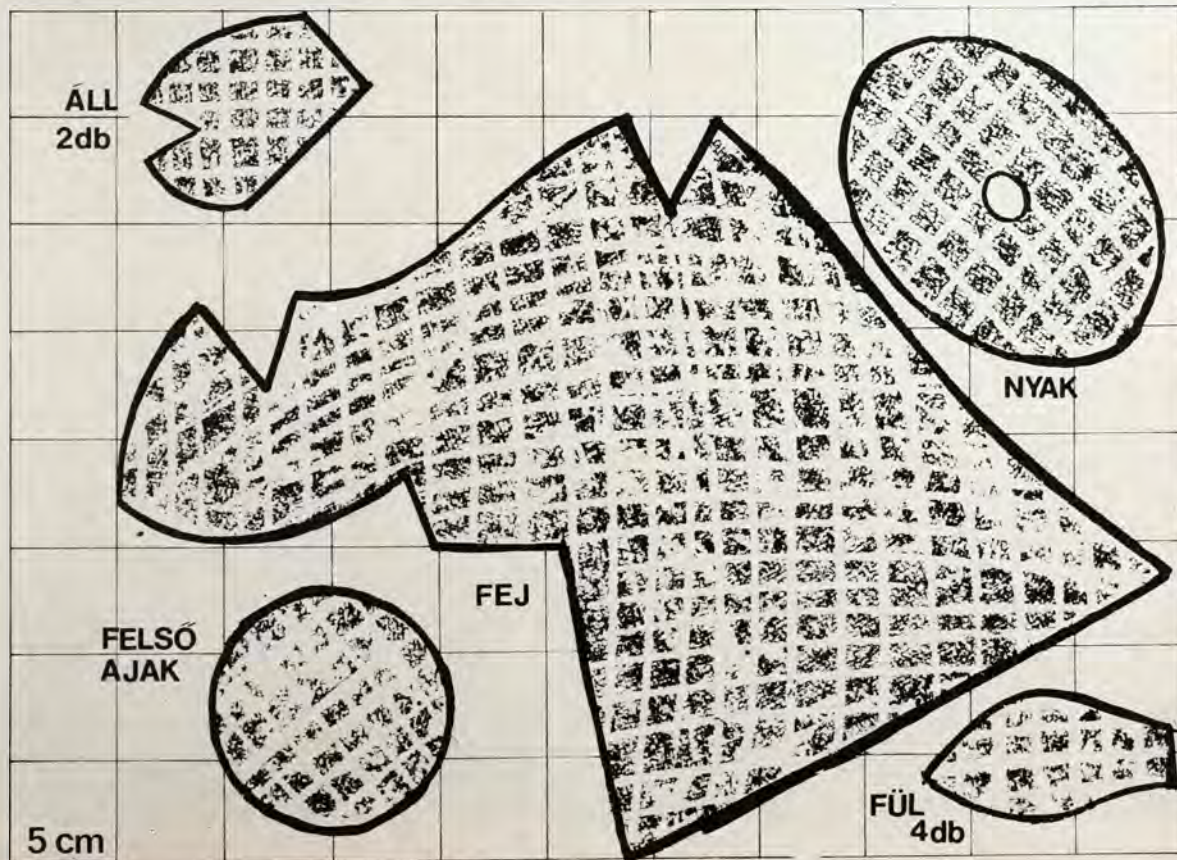
Ezután következik a díszítés. A **szemeket** fagolyóból vagy gombból készítsük, a **sörényét** fonalból varrjuk a



fejre. Jó hatást kelthet egy, az orrára varrt régi frot-tirzokni. Filcből készítsünk **lőszerszámot**, ezzel is gazdagítva a játék lehetőségét.

Tapasztalhatjuk majd, hogy érdemes volt habszivacsból készíteni a ló fejét, mert így nem okoz sérülést, mint pl. a fából készült fej. Ugyanakkor könnyű, jól mozgatható és esztétikus.

☆☆☆ ge





1

A megkapóan szép, színes levelű és mutató virágú növények többsége annyira páraigényes, hogy száraz szobalevegőn tartva hamar tönkremennek. Mégsem kell lemondani tartásukról — különösen, ha kis méretűek —, mert megfelelő nagyságú üvegedényben vagy átlátszó műanyag edényben még a legszárazabb levegőjű szobában is megmaradnak. Az edény zártabb terében ugyanis paradís mikroklíma alakulhat ki. A virágtartó edények előnye, hogy könnyen áthelyezhetők, pl. napközben ablak közelébe, más időszakban vagy vendégváráskor pedig oda, ahol nincsenek útban és mégis szépen mutatnak.

ragasztható plexilapokból össze is állíthatók erre a célra alkalmas alakú tartók. Ezekhez a növényeket, illetve a gyökérzetüket tulajdonképpen befogadó alsó rész lehet ugyan csak műanyag tál, doboz, de fémből formált és rozsdamentesített kis láda vagy égetett agyagcserép, esetleg kerámia tál is, csak legalább néhány centiméter mély legyen. A tartók szellőzéséről feltétlenül gondoskodjunk lyukak fúrásával vagy „beépített”, szabályozható szellőztető-tárcsával.

Talaj és növény

Bármilyen edényt választottunk, azt mossuk tisztára először ultrás, majd tiszta vízzel. A tartóban akkor fejlődhetnek legjobban a belekerülő növények, ha az igényüknek megfelelő a beültetésükhöz használt föld. Ilyenből szórunk tehát az edény aljába 5–8 cm vastagon. A megfelelő föld hiányában viszont legjobb a rostos tőzeg és folyami homok azonos arányú keveréke. A földbe közvetlenül beültethetők majd a tartójukból kiemelt növények. Mindenképpen ajánlatos azonban még a föld betöltése előtt 1,5–2 cm vastagon tisztára mosott kavicsot szórni az edény aljába, a belekerülő föld alá, hogy abban a vízgűjtő rétegben gyűlhessen össze az esetenként feleslegesnek bizonyuló öntözővíz, ami különben gyökérpusztulást okozhat. A kaktuszok és más pozsgás növények homokos kavicsba — soderbe — is beültethetők. A legegyszerűbb, de a legkevésbé mutató megoldás az lehet, ha az edény aljába szórt kavicsrétegre a tartóedényekkel együtt állítjuk a bekerülő növényeket.

A növények összeválogatása során arra ügyeljünk, hogy azok az edény nagyságával arányos méretűek — és igényeik megegyezőek vagy csaknem azonosak legyenek. Fontos az

+40 °C különbség

Tartóedények

Növényekkel betelepíthető minden nagyobb üvegedény, többek között lombik, főzőpohár, üvegedence vagy egyszerű befőttesüveg. Betelepíthetünk virággal üres akváriumot is, különösen ha az szivárgás vagy egyéb ok miatt halak tartására már úgysem alkalmas. De bármilyen kelően tágas és tökéletesen átlátszó, fedeles műanyag edény is alkalmas erre a célra. Megfelel továbbá egyszerű fonatától megtisztított demizson — üveggallon — is.

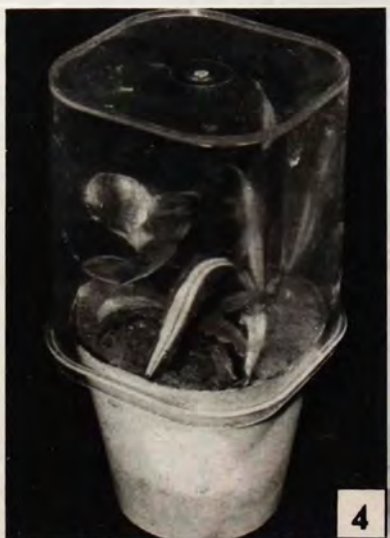
Egymást kiegészíthetik alkalmas tartóvá a már kiselejtezett műanyag edények egyes, teljesen átlátszó részei. Felhasználhatók az eredetileg más célt szolgáló műanyag testek; pl. egymásra borított plexi félgömb burák, rövidebb-hosszabb vályúszerű idomok, vagy két tv-képcső előtét. Végső esetben a jól fűrészelhető és



2



3



4



5

is, hogy egy-egy csoport level- és virágformája, valamint színezése is összhangban legyen.

Világos, egyenletesen meleg hőmérsékletű helyre ajánlott összeállítás: vörösos levélszíneződésű begónia (*Begonia rex*), egyik oldalán sárga foltos peperomiával (*Peperomia obtusifolia* 'Variegata'), a másikon apró termetű fikusszal (*Ficus elastica*), az előtérben kúszó hajtású peperomiával (1. kép). Fényszegény helyen is maradandóan díszít a fehér csíkos levelű sárkányfa (*Dracaena deremensis* 'Warneckii'), „alatta” széles levelű, apró termetű trigislevelűvel (*Sansevieria trifasciata* 'Haahni') és a sok hajtásos szobai borostyánnal (*Hedera helix* 'Sagittae-folium') (2. kép).

Telepítés

Legjobb először a tartóedénybe szánt növényekből asztalon összeállítani a lehetséges variációkat és a legsikeresültebb telepítjük be.

A kád, tál vagy doboz formájú, tehát a bő nyílású edénybe egyszerű a növények behelyezése. Különösen, ha először a nagyobb és hajlékony levelű növényeket tesszük helyükre és utoljára a törekeny, valamint elfekvő hajtásúakat (3. kép). A tartóedényükből kiemelt, beültetésre kerülő növények földlabdáját kissé lapítsuk el, hogy ne emelkedjenek ki

az edénybe terített ültetőközegből. A gyökérzet számára kanállal készíthetünk megfelelő méretű üreget, hogy a bekerülő gyökerek ne hajoljanak vissza. Beültetés után a növények töve körül a közeget enyhén nyomkodjuk le, majd mindegyiküket alaposan öntözzük be. Végül tegyük fel a fedőbúrát úgy, hogy két-három centiméteres rést hagyva, gyufaszál darabkákkal támasszuk alá a szükséges légcseré érdekében (ha nincs rajta elfordítható lappal záródó, vagy másféle szellőzőnyílás). Jól szellőzik a tartó akkor is, ha a fedél nagyobb az alsó résznél (4. kép). Régi gyertyatartóból és egy petróleumlámpa-burából is összeállítható egyvirágos tartó (5. kép).

Palackba és egyéb szűk nyílású edénybe papírtölcséren át tölthetjük be a földet, amit azután megfelelő hosszúságú, laposra faragott végű pálcával egyengethetünk el. A beültetésre kiválasztott növények gyökereiről áztassuk le a földet. Mindegyiket csavarjuk papírba, hogy a leveleik megsértése nélkül csúszathassuk át az edény nyílásán. Amikor egy-egy szerencsésen bekerült a palackba, azt hosszú pálcapárral vagy magunk készítette keskeny, hosszú eszközzel, hosszú nyelű ültetőkanállal ültethetjük el.

Először a kanállal mélyítsünk kis gödröt, majd a növényt a töve táján fogjuk meg a csipesszel vagy pálcá-



6

párral, és enyhén nyomjuk az ültetőközegbe, a kimélyített helyre. Utána kanállal húzzuk a földet a gyökerekre. Végül öntözzük be, amirec hosszú csőrű öntözőkannát vagy csőcsatlakozású edényt használhatunk. Ha úgy telepítettünk, hogy a palack oldalára fordítva marad, akkor célszerű alátétlábakra helyezni (6. kép).

A betelepítés során, ill. a későbbiekben az edény falára vagy a levelekre kerülő szennyeződések hurkapálcika végére kötött nyirkos vattacsomóval távolíthatjuk el.

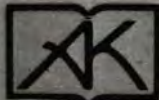
Az edény párasabb terében nevelt növények kevesebbet párologtatnak, mint a szobalevegőben tartottak s ez mérsékli a vizigényüket. A túlöntözésükön kívül óvjuk „minitrópusunkat” a hirtelen hőmérsékletváltozástól is.

K. L.

A TECHNIKA KÖNYVESBOLT AJÁNLATA SZAKEMBEREKNEK

- pld. Bán Lajos—Zeles Gyula: **ÉPÜLETBURKOLO MUNKÁI**. Ipari Szakkönyvtár sorozat. Műszaki 1978. 265 oldal, kve 27,— Ft
- pld. Barabás Miklós—Karsai Tibor: **VILLAMOS FORGÓGÉPEK TEKERCELESE**. Ipari Szakkönyvtár sorozat. 5. kiadás. Műszaki 1978. 365 oldal, kve 23,— Ft
- pld. Jursa, O.: **KIBERNETIKA**. 143 színes és fekete-fehér képpel. Műszaki 1978. 322 oldal, kve 59,— Ft
- pld. Király Ottó—Lantos Árpád: **MECHANIKAI MŰSZERESZ MŰVEZETŐK ZSEBKÖNYVE** Műszaki 1978. 493 oldal, kve 40,— Ft
- pld. Obadovics J. Gyula: **MATEMATIKA** Műszaki 1978. 10. átdolg. kiadás, 368 oldal, kve 62,— Ft
- pld. Pados Antal: **KÖMÜVESSZERKEZETEK** 1—2. kötet, Műszaki 1978. 2. kiadás. 630 oldal, kve 68,— Ft

- pld. Petrovic, D.: **LAKBERENDEZÉSI TÁRGYAK** Sajátkezűleg sorozat: Műszaki 1978. 4. kiad. 186 oldal, fve 17,50 Ft
- pld. Rothammel, L.: **ANTENNAKÖNYV** Műszaki 1977. 3. bőv., jav. kiadás. 532 oldal, kve 76,— Ft
- pld. Szabó László Zolt: **A VILLAMOSAG OTTHONUNKBAN** Műszaki 1978. 399 oldal, kve 46,— Ft
- pld. Poliak László: **AUTOKAROSSZÉRIÁK JAVÍTÁSA** Ipari Szakkönyvtár sorozat. Műszaki 1978. 194 oldal, kve 20,— Ft
- pld. Szalay Miklós: **ELEKTRONIKAI KESZÜLEKEK SZERELÉSE** Ipari Szakkönyvtár sorozat. Műszaki 1978. 322 oldal, kve 31,— Ft
- pld. S. Tóth Ferenc: **SZÍNES TELEVÍZIO VETELTECHNIKA**. Népszerű Elektronika sorozat. Műszaki 1978. 230 oldal, fve 38,— Ft



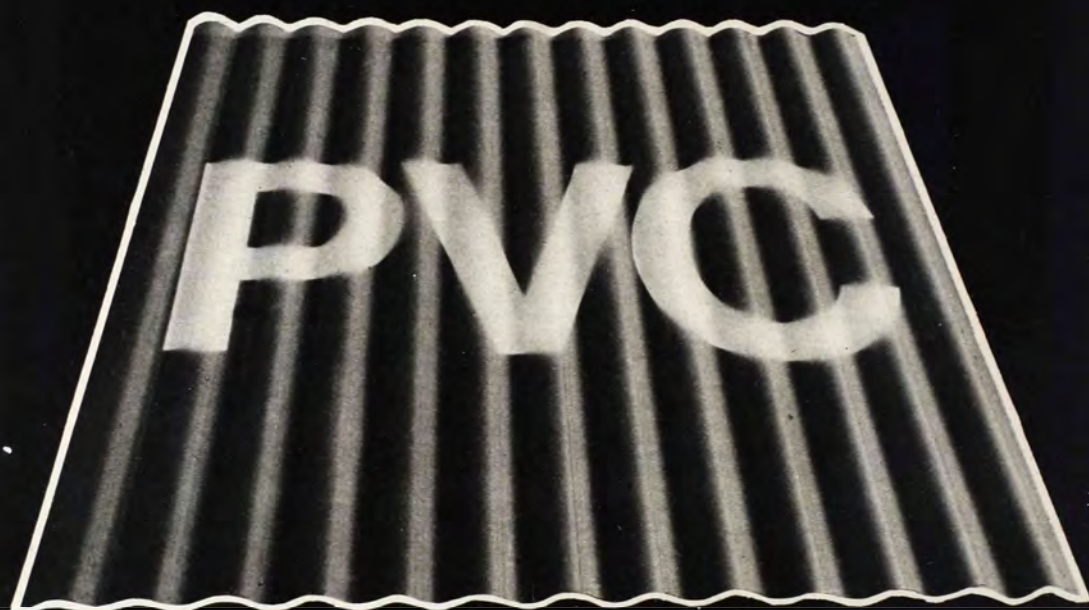
A felsorolt kötetek egyenként is megrendelhetők a kitöltött, kivágott, címünk-re borított beklódozt. hirdetés alapján. Postán utánvétellel szállítunk 200,— Ft feletti portómentesen.

KERESSE FEL KÖNYVESBOLTUNKAT, GAZDAG VÁLASZTEKKAL VÁRJUK VÁSÁRLÓINKAT!

CÍMÜNK: ÁLLAMI KÖNYVTERJESZTŐ VÁLLALAT „TECHNIKA” Könyvesbolt és Antikvárium 1114 Budapest, XI., Bartók Béla út 15. Telefon: 667-008

A MEGRENDELŐ NEVE:
PONTOS CÍME (írásnyitőzámmal):

olvasható aláírás



TETŐFEDŐ HULLÁMLEMEZ

Tetszetős ● Utésálló ● Korrózióálló ● Hajlítható ● Négyzetmétersúlya kicsi ● Hővezetése csekély ● Gyorsan és könnyen szerelhető ● Fényáteresztő kivitelben is készül ● A II., III., IV., V. tűzállósági fokozatú építmények tetőfedésére alkalmas.

- családi házak, hétvégi házak, garázsok,
- növényházak, állattartási épületek,
- ipari csarnokok, raktárak gazdaságos tetőfedő anyaga.

Gyártja:
BORSODI VEGYI KOMBINÁT

Forgalmazzák:
Borsodi Vegyi Kombinát, értékesítési osztály,
3700 Kazincbarcika, Telefon: 135.
és TŰZÉP-TELEPEK

Az új Praktica LTL3 géppel készített képek alulexponáltak lettek. Feltételeztem, hogy a gép okozta a hibát, s azt — a fénymérő beállításával — házilag is elháríthatom. Minthogy a fénymérő elvi kapcsolási rajza nem szerepelt a használati utasításban, először azt kellett kiokoskodnom. (1. ábra). Egy Wheatstone-hídról van szó, melyben az áramkör egyik ágát az expozíciós időt beállító gombbal forgatható P1 potenciométer alkotja. A másik ágba a P4 trimmerpotenciométer és a fényellenállás, a hídban pedig a kiegyenlített jelző galvanométer (mikroampermérő) foglal helyet. A P1 potenciométer végeihez a leg-rövidebb, ill. a leghosszabb expozíciós idő beállítására szolgáló további két trimmerpotenciométer (P2 és P3) csatlakozik.

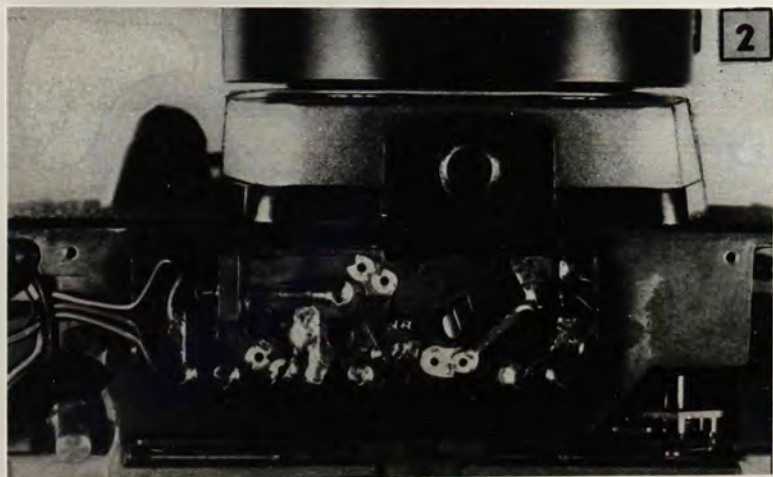
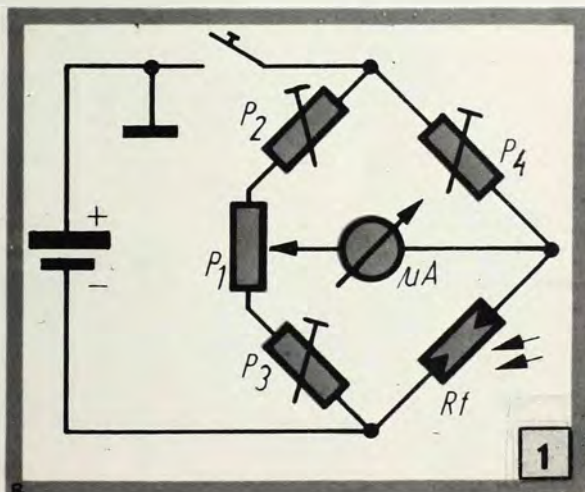
A híd két módon; egyrészt a P1 potenciométerrel, másrészt a fényellenállás megvilágításának (a rekesznyílásnak) változtatásával egyenlíthető ki. Hitelesítéskor a fényelem és a P1 potenciométer hangolható össze a P4 trimmerpotenciométerrel. E potenciométer beállítására szolgáló nyílást a gép alaplemezét rögzítő négy csavar kihajtása és a lemez levétele után, a nyomtatott áramkör lapján, a telep mellett, középen találjuk meg (2. ábra). A két szélső nyílás a másik két potenciométerhez tartozik. Alulexponálás esetén a P4 potenciométer értékét — tengelyének az óramutató



járásával ellenkező irányban való elfordításával — csökkentenünk kell. (Túlexponáláskor értelemszerűen fordítva járunk el.)

Hitelesítéskor közepes expozíciós időt (1/30) és rekesznyílást (5,6) állítsunk (21 DIN-es filmet használjunk), és olyan tárgyat keressünk, melynél az összehasonlításra szolgáló fénymérő, ill. másik, fénymérős gép — hasonlóan beállítva — helyes megvilágítást mutat. A javítandó gépen az alaplemez levétele után a telepet tegyük a helyére, a fénymérő billentyűjét nyomjuk le, majd csavarhúzóval a középső trimmerpotenciométer tengelyét forgassuk el addig, amíg a műszer ugyanazon képmézőnél kiegyenlítetttséget nem

Praktica-fénymérő beállítása



jelez. Ezután az alaplemez szereljük vissza.

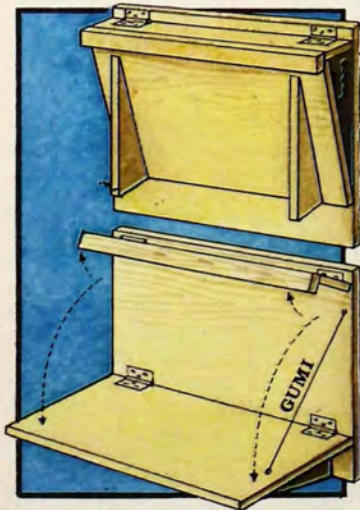
Ha a géppel ugyanarról a tárgyról — különböző rekesznyílással — azonos expozíciós idővel próbafelvételeket készítünk, akkor megállapíthatjuk, hogy a legjobban sikerült képhez használt nyílás hány fokozattal tér el a fénymérő szerint beállított értéktől. Ezután a fénymérő alapján valamely tárgynál beállítjuk a rekesznyílást és az időt, majd a rekesznyílást és az adatnak megfelelően megváltoztatjuk, s a potenciométert úgy szabályozzuk, hogy a műszer ismét kiegyenlítetttséget jelezzen.

DR. KRUTSAY MIKLÓS
Ajka



A MÁKSAK CSALÁD MINI ÖTLETEI

Rajz: BERCSI OTTO





Reszelő helyett habszivacs

A gyakori használat során a forrasztópáka végére ön és oxidréteg rakódik, mely rontja a szerszám hatékonyságát. A szennyeződést általában reszelővel távolítjuk el, amelynek következtében a páka hegye viszonylag hamar elkopik. Jobb megoldás, ha forrasztás előtt a páka hegyét néhányszor végighúzzuk egy megnedvesített habszivacs darabon. A szivacsot erősítsük egy falapra

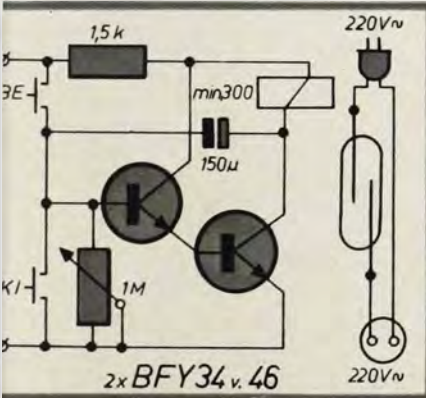
vagy egy fémdoboz fedelébe. E módszer alkalmazásának eredményeként mindig tiszta pákával dolgozhatunk. Megjegyezzük, hogy a páka hegyét időnként ezután is meg kell reszelni, de jóval ritkábban, mint e módszer alkalmazása nélkül.

**IBOLYA FERENC
SOMOGYI GÁBOR**
Bp. V. kerületi Úttörőház
rádióépítő szakkör



Időkapcsoló

Eredetileg Hajdú mosógéphez készült az időkapcsoló, de az változtatás nélkül használható centrifugá-



hoz, kávéfőzőhöz, kapuvilágítás kapcsolására, lépcsőházi világítás automataként, fotó-időkapcsolóként stb.

Általában elektromos berendezések megadott idő utáni kikapcsolására.

A készülék kevés alkatrészből áll. A kapcsolási rajz alapján megépített szerkezet műanyag dobozba (pl. Lehel hűtőszekrény vajtartójába) szerelhető. Az áramforrás egy 9 V-os zsebrádiótelep. A jelfogó legalább 300 ohmos legyen, s munkaárintkezői 1,5—2 A-t üzembiztosan tudjanak kapcsolni. Jó például egy reedrelé, de ha az üvegtüstű, műanyag csövet kell ráhúzni és teljes hosszában 0,1—0,15 mm átmérőjű huzalból 1500 menetet rácsévélni.

Az időkapcsolót a fali konnektorhoz kell csatlakoztatni, a saját aljzatába pedig a „fogyasztót”. A működtetési idő a potenciométerrel állítható be, 2 és 10 mp között. A szabályozási tartomány szűkítéséhez csökkenteni, bővítéséhez növelni kell az elektrolitikus kondenzátor értékét (pl. félórás működtetéshez 300 µF-ra). Indításra a BE jelű, idő előtti kikapcsolásra a KI jelű nyomógomb szolgál.

SZABADOS PÉTER
Kazincbarcika



Kísérletező panel



Mielőtt nyomtatott áramköri tervet és panelt készítünk, jó ha az áramkört egy kísérletező panelra megépítjük. Ezen az alkatrészek könnyen cserélhetők.

A panel elkészíthető nyomtatott áramkörhöz használt lemezből, amelyről lehúztuk a fóliát. A tetszőleges méretű lemezre rajzoljunk négyzetcentiméterekre osztott hálózatot, majd a vonalkeresztződéseknél pontosan be és fúrjuk ki. A furatokba dugjunk meghajlított huzaldarabokat, s azokat a hátoldalon hajlítsuk szét és csípjuk le. (A furatok átmérője a huzal kétszerese legyen, és lehetőleg ózozott huzalokat alkalmazzunk.) Egy azonos méretű lemezt távtartók (alátétek) közbeik-

tatásával csavarozzuk az elhajlított végek alá szigetelőként. Forrasztáskor a kis fülek tetszés szerint forgathatók, s ha elhasználnak, hulladék huzaldarabkákkal könnyen pótolhatóak.

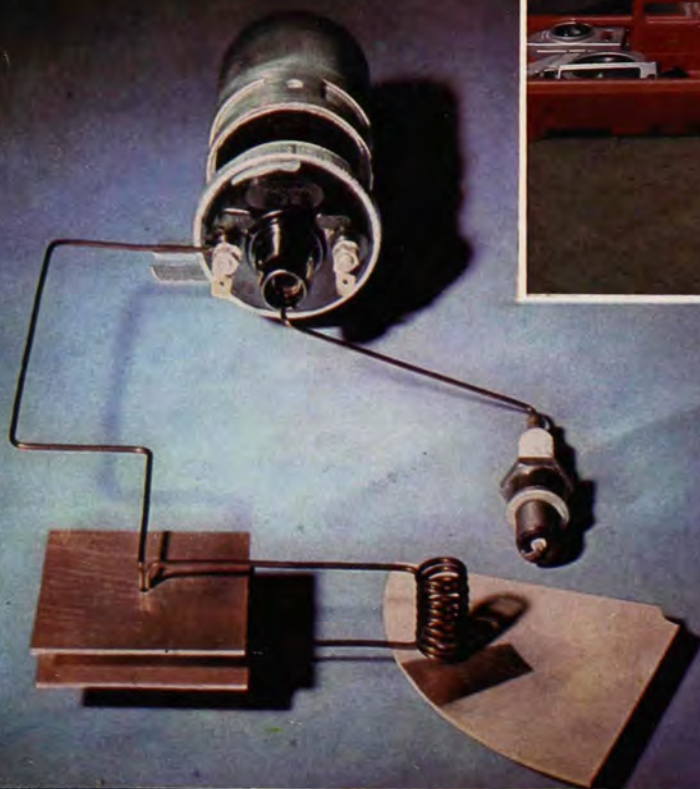
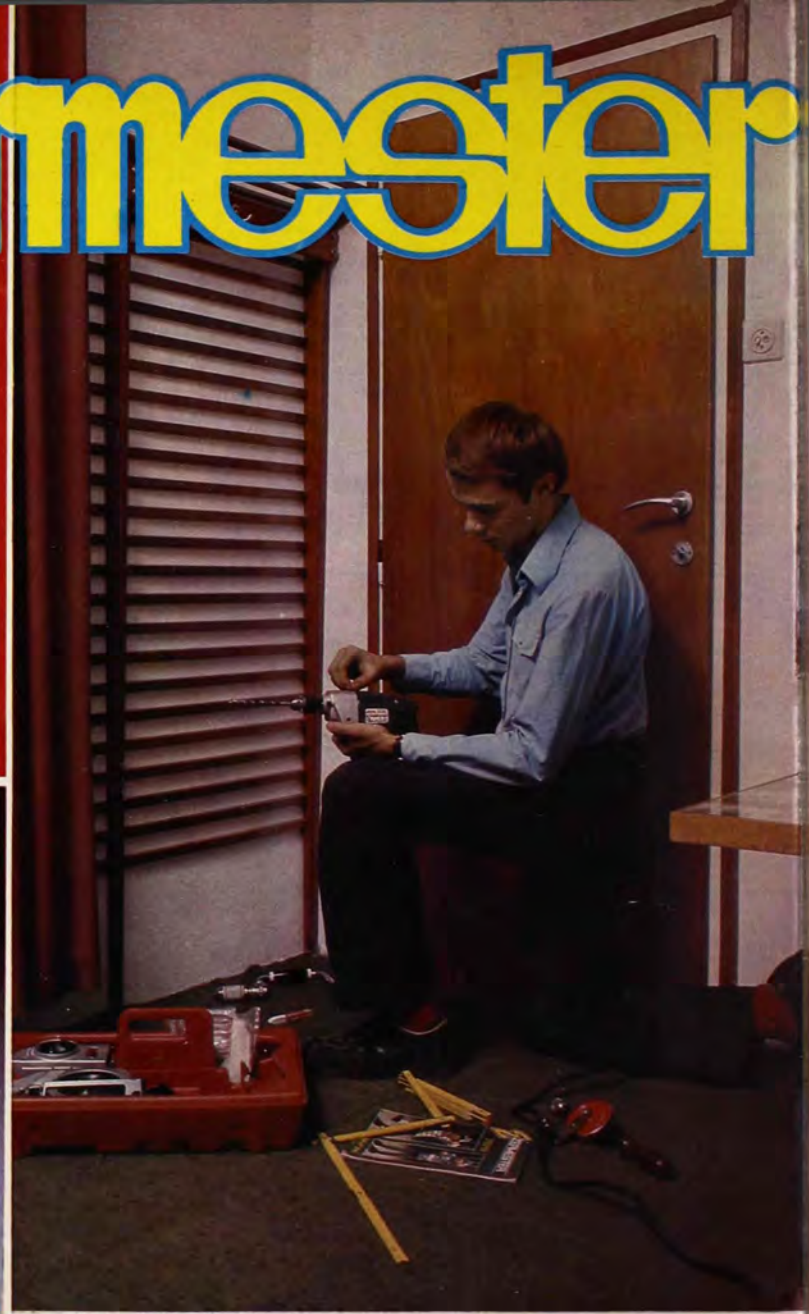
K. PÉTER PÁL
Budapest



Ezermester

79/2

Fúrás
fifikával
(14. old.)



Elektronikus
megszakító
(28. old.)

Ára: 8,- Ft