

Overmaster

SK • BARKÁCS • (••) • FORMÁLÁS • HOBBI • DX

84

12

**BUÉK,
műhold tv-vel is!
26-27. oldal**



Állvány szegmensekből

Könnyebb egy teljes szekrényort vagy szobaberendezést kiválasztani az üzletben, mint egy különálló virágállványt, kisméretű polcot vagy lerakóasztalt találni. Az ilyen kiegészítő kisbútorokat érdemes saját munkával elkészíteni. Az anyagszükségletük viszonylag kevés, felépítésük, szerkezetük egyszerű. Képeinken és a rajzon olyan íves sarokpolcot mutatunk be, amely sokoldalúan használható, célszerű bútordarab.

ÍVES SAROKPOLCOK



ajándék-ajánlat

Egy eleme négy negyed kör ívű lapból és két oldalból áll. Egy elem a sarokba helyezve kisméretű könyvespolként használható. Két elem egymás mellé állítva félkör alaprajzú polcot alkot, s egy egyenes falfeszakasz 90 cm-nyi részét foglalja el. Három darab sarokpolccal két, derékszögben kiálló fairészt „rendezhetünk be”. S ha négy darab sarokpolcból kör alakú oszlopot állítunk össze, az akár a helyiség közepén is elhelyezhető; körbejárható könyv- vagy játékkárványként használható.

Negyed körlapok

Sarokpolcot egy 90 cm átmérőjű, négyfelé vágott kör alakú lapból, egy 145×45 és egy 145×43 cm-es oldallapból állíthatunk össze. (Természetesen a négy negyed kört egy, kb. 180×45 cm-es falemez darabból is kifűrészeltethetjük.) Az alkatrészek körvonalának megrajzolásakor figyelembe kell venni a faanyag vastagsági méretét is.

Rajzunk méretei 20 mm vastag falemez (faforgácslap, bútorlap vagy rétegelt lemez) felhasználása esetén változtatás nélkül átvehetők. A negyedkör alakú polclapok szerkesztésekor a körív sugara 45 cm legyen. De a lapok oldalakhoz csatlakozó széleiből egy-egy 2 cm széles sávot fűrészeljünk le. A polcoldalak vastagsági méretét ugyanis le kell vonnunk a polclapok méretéből, hogy a kész sarokpolc összeszerelt állapotban legyen pontosan negyedkör alaprajzú. A körívek megszerkesztése után a két, téglalap alakú oldalt is rajzoljuk a faanyagra. (Az egyik 43, a másik 45 cm széles, mert összeszereléskor a 45 cm széles oldal fekszik a 43 cm-es élére.)

A 20 mm vastag faforgácslapon kívül 8 mm átmérőjű köldökcspap, valamint élfólia és ragasztó szükséges a sarokpolc készítéséhez.

Fűrészelés iv mentén

Az egyenes szélű oldalakat tárcsafűrészrel vagy szalagfűrészrel daraboljuk le. Az íves polclapokat

szintén szalagfűrészrel vagy lyukfűrészrel vágathatjuk ki. A polclapok ívét különösen gondosan fűrészeljük, ne legyen törésvonal a körívén, és mind a négy polclap pontosan egyforma legyen. A kifűrészelt polclapokat illesszük egymásra, szorítsuk össze pillanatszorítókkal, s éveiket egyszerre ráspolyozzuk, csiszoljuk simára.

A méretre fűrészelt, téglalap alakú polcoldalakon jelöljük meg a lapok helyét. A legelső polc felső felülete (síkjá) 10 cm-re legyen az oldalak alsó élétől. Az egyes polcok távolsága 45 cm lehet. Mindegyiket két-két csappal kapcsolhatjuk az oldalakhoz. A polclapokat rögzítő köldökcspapok furatát először az oldalakban alakítsuk ki. A furathelyeket sablonnal vagy jelölőtűskével jelöljük meg a polcokon is. Utána számozzuk össze a csatlakozó darabokat, hogy fúrásakor és szereléskor ne kelljen keresgélni az összeillőket.

Szerelés előtt a polcoldalak elülső éleit és mindegyik lap íves élét borítsuk élfóliával.

Szerelés

A két, egymásra merőleges polcoldalt ugyancsak köldökcspapokkal kapcsolhatjuk össze. Ezek furatainak helyét is jelöljük be. A 145 cm hosszú élen elegendő 6–8 darab csapot elhelyezni.

Állványra vagy asztalra rögzített fűrőgéppel, lehetőleg sablon alkalmazásával fúrjuk ki mindegyik csap helyét. Először a 43 cm széles oldallaphoz kapcsoljuk a ledarabolt csapokkal a polclapokat. (A polclap sarka pontosan egy vonalban legyen az oldallap hátsó élével.) A köldökcspapokat először az oldallapba, majd a ragasztó száradása után az íves polclapokba ragasszuk be. Ha ez a csapozás is megkötött, szilárdan tart, következő műveletként ragaszunk köldökcspapokat a polcok másik élének furataiba is.

Végül a 45 cm széles polcoldalt szereljük fel. Ehhez ragasszunk csapokat a 43 cm széles oldal 145 cm hosszú élének furataiba, valamint a polcok élébe is. Ha a csapok ragasztója megkötött, kiálló részüket enyvezzük be. Az oldalára fektetett polc csapjaira gumikalapáccsal óvatosan ütögetve illesszük rá a szélesebb, már lyukakkal ellátott polcoldalt.

Ha az oldalak csatlakozásánál (a hátsó élen) már nincs hézag az elemek között, és a polclapok is rés nélkül, szorosan kapcsolódnak az oldalakhoz, a lefektetett polcot hagyjuk száradni. Egy-két nap múlva páccal vagy Xyladecorral színezhetjük, felületkezelhetjük a sarokpolcot.

Több darab összekapcsolásakor (ha kettő, három vagy négy sarokpolcból álló állványt készítünk) az egyes elemeket érdemes egymáshoz rögzíteni, közvetlenül a polclapok alatt, ahol alig látszanak a csavarok. Így az állvány is szilárdabb lesz.

Ezermester

A MAGYAR
KOMMUNISTA IFJÚSÁGI SZÖVETSÉG
KÖZPONTI BIZOTTSÁGÁNAK
BARKÁCSOLO FOLYÓIRATA

1984. 12. szám, XXVIII. évfolyam

FŐSZERKESZTŐ: SZÓCS JÓZSEF

Szerkesztőség:
Budapest V., Münnich Ferenc utca 13. 1051
Telefon: 125-243

Postaküldemények:
1361 Budapest, 301. Pf. 34.
Felvilágosítás korábbi írásainkról:
Budapest V., Beiolanniz utca 10. 1054
Telefon: 115-680

Kiadja az Ifjúsági Lap- és Könyvkiadó
Vállalat

Felelős kiadó: Dr. PETRUS GYÖRGY
Kiadóhivatal: 1374 Budapest VI., Révay
utca 16. Telefon: 116-660. Megjelenik ha-
vonta egyszer. Terjeszt a Magyar Posta.
Előfizethető a Hírlapkiadásértéknél és a
Posta Központi Hírlapirodánál (KHI, 1900
Budapest V., Jászai nádor tér 1.) Közvet-
lenül vagy postautalvánnyal, valamint át-
utalással a KHI 215-96 162 pénzforgalmi
jelzőszámára.

Előfizetési díj: negyedévre 34,50 Ft,
fél évre 69,- Ft, egész évre 136,- Ft.

Közlése alkalommal kéziratokat, képeket,
rajzokat nem örvünk meg
és nem juttatunk vissza

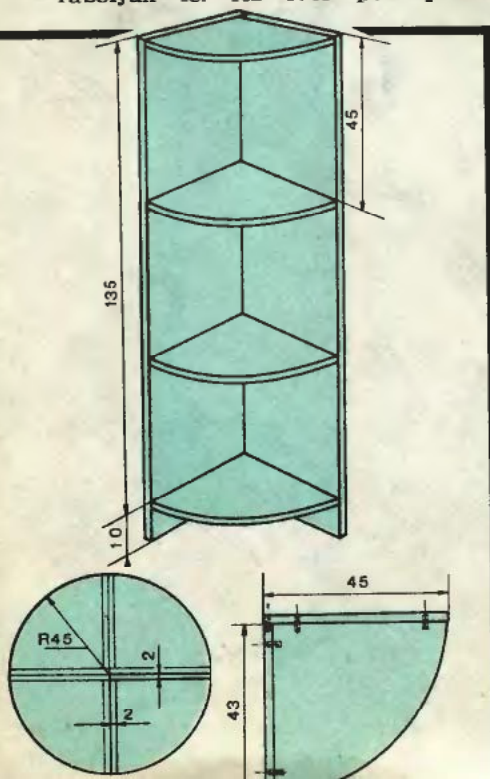
Index: 25 213
ISSN 0230-1407

84.2507/20-12 - Zrínyi Nyomda
Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 78.
Felelős vezető: Vágó Sándorné
vezérigazgató

A tartalomból:

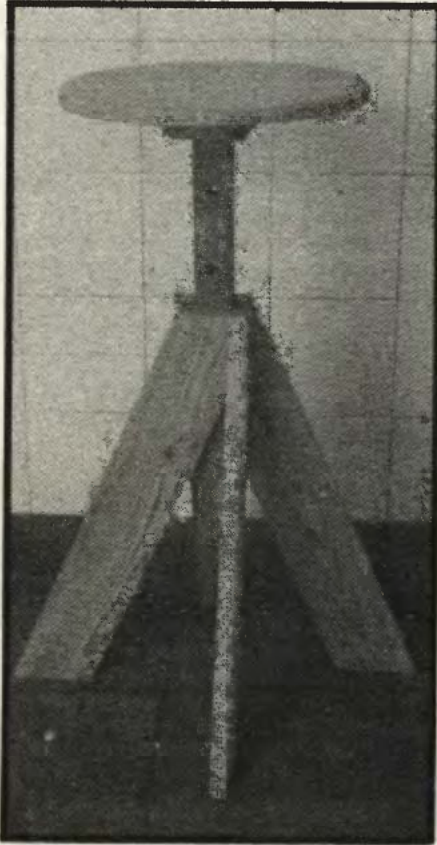
1984. ÉVI TARTALOMJEGYZÉK	34-35.
LAKBERENDEZÉS	
Íves polcok	2
Állítható konyhaszék	4
Rekeszes ruhatár	18
Babaszék	20
BEMUTATJUK	
Tv-műsor műholdról	26
Tapéta barkácsolóknak	38
SZERSZÁM, ESZKÖZ	
Kellékek amatőr festőknek	6
Összecsukható barkácsológép III.	28
CSALÁDI HÁZ, KERT	
Felszívó olajszivattyú	4
Diszfák törpítése	14
MUNKAFOGÁSOK	
Gépkocsi ablakcsere	5
Ülésonat felújítás	22
BALESETVÉDELEM	
Sífek	12
Idősek oltalmazása	38
ELEKTRONIKA	
Távvezérlés hanggal	8
Számítógép + program	30
MODELLEZÉS	
Versenyautó-modellek tuningolása	16
BARKÁCS KISLEXIKON	13
NEMZETKOZI OTLETPARÁDE	25
OTLETPARÁDE	32

1984/12



Még nem késő!

Két, gyorsan elkészíthető eszközt mutatunk be, amelyek igen praktikusak, és sok kényelmetlenségtől óvják meg használóikat. Emellett gyakorlatias ajándéknak is megfelelők.



Az állítható konyhaszék

ott előnyös, ahol különféle testmagasságú „séfek” tevékenykednek a konyhában. Anyaga 2 cm vastag (gyalulatlanul 1 colos) fenyődeszka és 5×5 cm-es tölgyfa lécz. Az ülőlap 40 cm átmérőjű, 19 mm vastag rétegelt lemez, de készülhet kiöregedett tonettszék kerek ülőlappal is. Szükséges még 12 db 3×50-es, 12 db 3×55-ös és 12 db 3×40-es süllyesztett fejű facsavar, végül egy 12 mm átmérőjű keményfa rudacska.

A lábakat földre fektetett csomagolópapíron rajzoljuk ki, majd másoljuk át a 12 cm széles fenyődeszkákra. A lábak a vízszintessel 60°-os szöget zárjanak be, s azokat felül, 40 cm-re a talajtól, pontosan vízszintesen „fejezzük” le. A fejezővonal 7,2 cm hosszú legyen és belső végénél pontosan derékszögben, függőleges vonal mentén oldalazzuk le.

A négy lábat három-három facsavarral fogjuk a mellettes láb ferde éléhez, amíg kialakul a szilárd csomókagúla. Annak négyzet alakú központi üregébe simán illeszthető az 5×5-ös, 40 cm hosszú tölgyfaléc, a szék tengelye.

A lécz felső végére facsavarozzuk a 10 cm hosszú, de a külső végükön 45°-ban letört, 2 cm vastag és 5 cm magas konzolléceket. Az így kialakított „oszlopfőre”, pontosan közepre kerül süllyesztett fejű csavarokkal felerősítetten a legöböllyített élű, csiszolt felületű ülőlap.

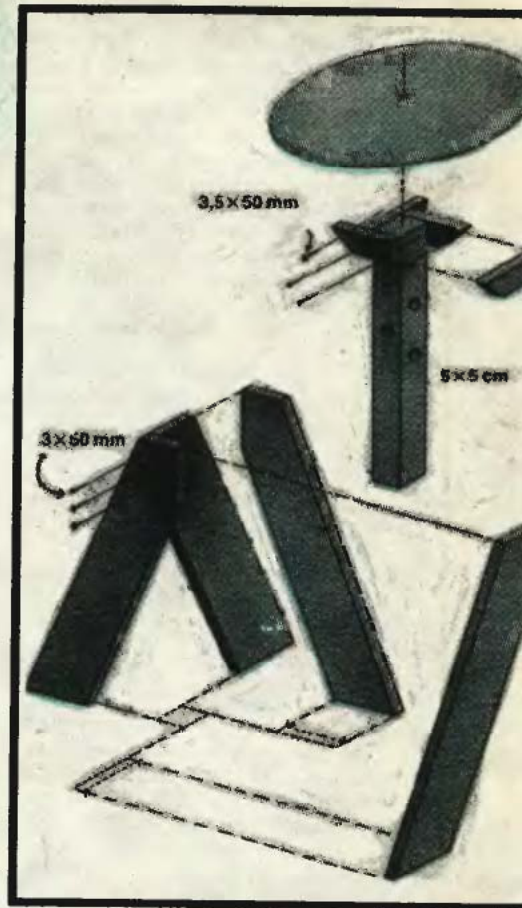
A három-három csavarból egy-egy az oszlopba, kettő-kettő a konzolba érjen. A szék tengelyébe, oszlopába már előbb készítsünk 15 mm átmérőjű, az oldallapok középvonalába kerülő, merőleges furatokat. Az egyik oldalpárba az oszlop felső végétől 15 és 25, a másikba 20 és 30 cm-re kerüljenek a furatok.

Ezután a tengelyt illesszük a lábakba, s a kívánt magasságban épp a lábak felett álló furatába dugjuk a 10 cm hosszú facsapot.

A szintben úszó felszívó

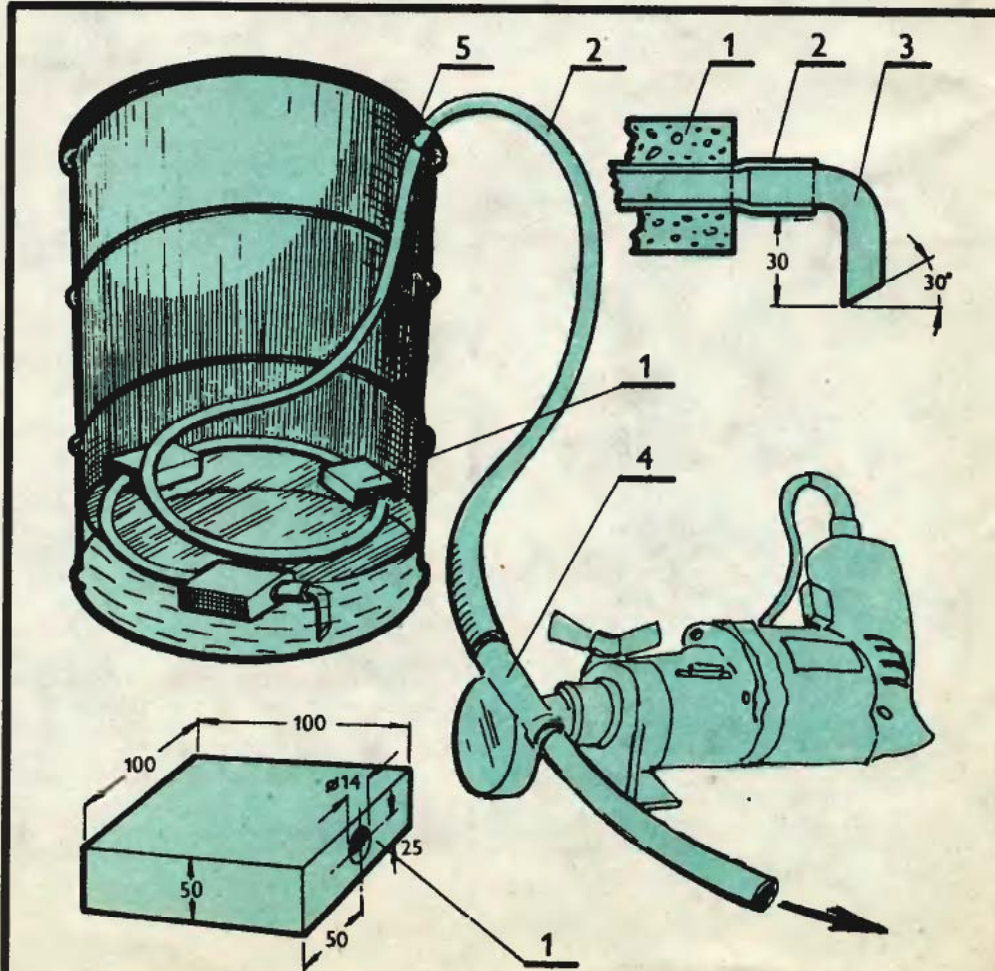
az olajjal tüzelők gondján enyhít. A nagy tartályokból átszivattyúzáskor gyakran megesik, hogy a felszívócső vége felfekszik a tartály fenekén, és ezért ott eldugul, onnan szennyeződést szív fel. Vagy éppen kicsúszik a tartályból, mire megszakad az áttöltés, és szerteszét fröcsköl az olaj.

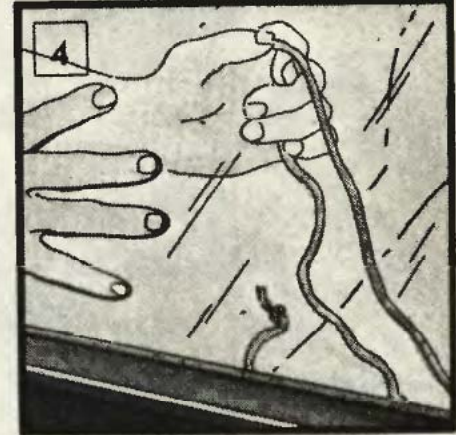
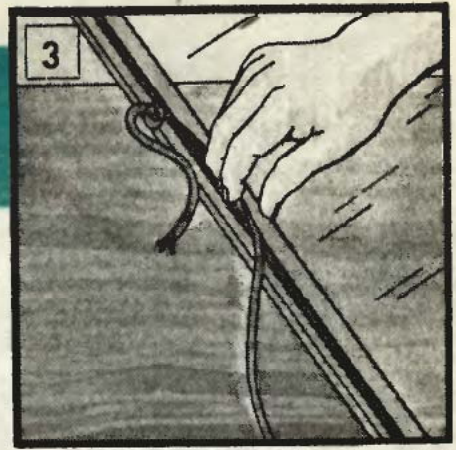
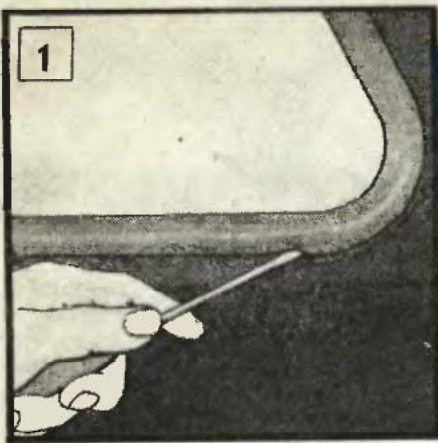
Míndez megszűnik, ha a felszívócső (2) felső végét egy bilincssel (5) a tartály pereméhez rögzítjük és alsó végére három-négy hungarocell úszót (1) húzunk. Ezek mérete a bal alsó részletábráról (14 mm átmérőjű csőhöz) leolvasható. A felszívócső végébe pedig melegen haj-



lított pvc csőből alakított, leélezett szájú könyököt (3) dugjunk. Szivattyúként nagyon célszerűek a barkács fűrópisztollyal hajtható kis, csúszólapátos, de nem önfelszívó (például „triplex”) szivattyúk.

Vigyázat! Benzint, savat, tehát lobbánó, maró folyadékokat ezekkel nem szivattyúzhatunk.





Ablakcsere autón

ördögösség, képeink segítségével bárki megbirkózhat vele.

A kiszerelést a gumikeret lefejtésével kell kezdenünk. (Ha a gumikeretet kívülről bepattintott műanyag csík zárja, ill. biztosítja, először azt távolítsuk el.) Különösen előregedett profilgumi esetében a gumi szinte ráragad a karosszéria fémlemezére, ezért kopott élű csavarhúzóval (vagy más, nem éles szerszámmal) óvatosan válasszuk le róla (1). Vigyázzunk, nehogy megsértsük a karosszériát. Az ablaküveget kívülről helyezték a karosszéria kivágásába, így ezzel ellentétesen, belülről kifelé nyomva lehet eltávolítani. A művelethez két ember szükséges. Az egyik belülről óvatosan megnyomja az üveget, s ahol szükséges, a kezében tartott csavarhúzóval esetleg segíti a profilgumi kifordulását (2). A segítőtárs ezalatt kívülről megtámasztja az üveget, nehogy az hirtelen kizuhanjon, öszszetörjön.

A profilgumi vagy az üveg cseréje után a visszaszerelés nem sokkal nehezebb. A beszerelést megkönnyítő „nagy trükk” legfontosabb segédeszköze egy, az ablak kerületénél valamivel hosszabb, erős spárga vagy zsinór. Először helyezzük fel körben a profilgumit az üveg kerületére, majd nyomkodjuk a spárgát a profilgumi külső vályújába (3). Ezután az üvegre helyezett gumi hornyát illesszük az ablakkivágás alsó szélére. Az üveget kívülről úgy nyomjuk a helyére, hogy a spárga két

kilógó vége belül, az utastérben legyen, majd a profilgumi külső vályújának peremét egy darabon „buktassuk át” a karosszériaelem peremén. (Ez még könnyen megy, hiszen az üveg nem feszül.) Az átbuktatott résztől kiindulva, az utastér felől kezdjük el a spárgát lassan kifejtetni, így a profilgumi körben a helyére ugrik (4).

Kődarabok felcsapódása okozza a gépkocsik ablakainak leggyakoribb sérüléseit (kisebb-nagyobb darabok kipattanását, esetleg az üveg berepedését). De előfordulhat, hogy az üveget tartó profilgumi előregedett, már nem zár tökéletesen; befúj a szél, befolyik a víz az utastérbe. Ilyen esetekben kell az ablaküveget ki-, ill. beszerelni. Az üvegek (különösen a sík felületű oldalablakok) vagy a profilgumi kicserélése nem



FÉSZEK

Kellemes Ünnepeket és Boldog Új Évet kívánunk!

1985-ben is

Faárak,
Építőanyagok,
Szerszámok,
Elektromos cikkek,
Kerti eszközök,

gazdag választékkal várjuk!



Amatőr piktoroknak



Kellékek, alkalmi műtermek

A festégetés szép és hasznos elfoglaltság, azonban nem tartozik az olcsó időöltések közé. Igaz, minden hobbiira áldozni kell, a festésre azonban a szokásosnál kicsit talán többet. Itt szinte minden eszköz „fogyóeszköz”, ezért most néhány „takarékos” ötletet ismertetünk az amatőröknek otthoni műteremsaruk berendezéséhez.

Festőállvány

A festőnek az állvány — amelyre a vásznat, a rajzlapot az ideális

szögben döntve, s a kellő magasságba állítva felhelyezi — legalább olyan lényeges eszköze, mint a ceruza, az ecset vagy a festék. Állvány nélkül kínlódás a munka.

Nos, a mi állványunk (1) elég egyszerű, már ami az elkészítését illeti, hiszen egy-két nap alatt összeállítható. Alapanyaga sűrű ereszű, 40×20 mm-es fenyőléc. Mindhárom lába állítható, s használaton kívül a szoba bármelyik rejtett sarkában elfér.

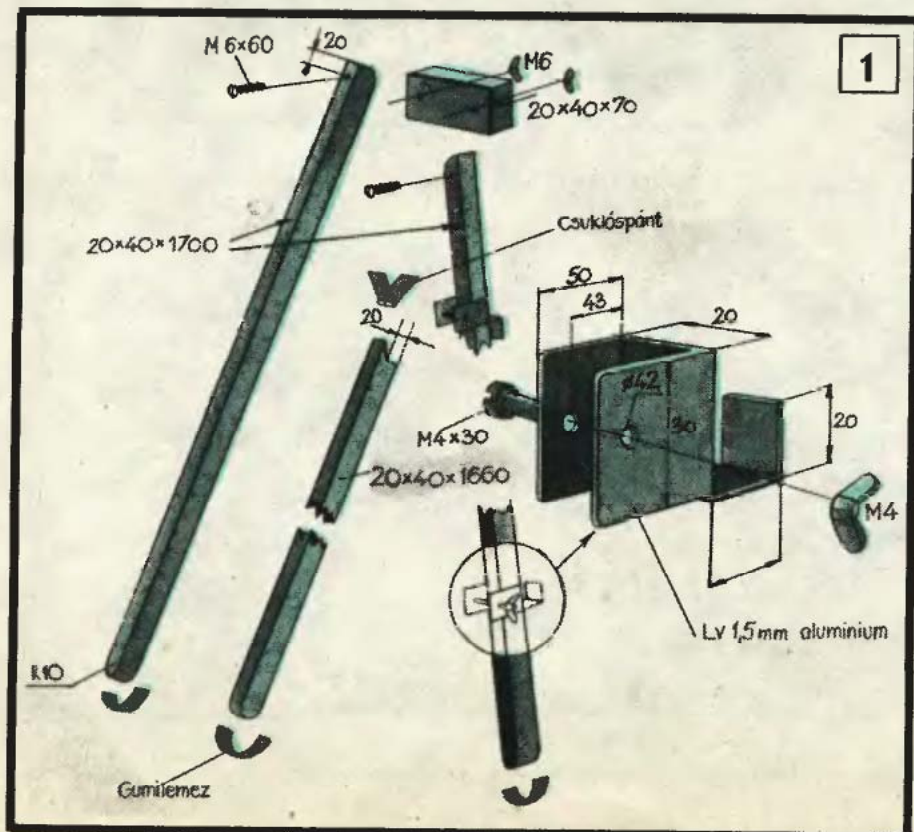
Munkánkat a lábak leszabásával kezdjük el. A lábak végét ék alakban vagy kerekítve munkáljuk le. A

két szélső láb felső végének egyik 40 mm-es élét kerekítsük le, fúrjuk át. Az összekötő lécet is vágjuk méretre, fúrjuk ki, majd M6×60-as kapupántcsavarokkal, szárnyasanyával erősítsük helyére a két szélső lábat. A középső láb 40 mm-rel rövidebb, s egy csuklóspánttal kapcsolódik az összekötő léchez.

A kész darabokat csiszoljuk simára, majd kenjük be Xyladecorral. Amíg az impregnálás szára, készítsük el a keretre feszített vásznat vagy rajzablát tartó fémszegleteket.

A szegleteket 1,5 mm-es alumínium lemezből vágjuk ki, majd sátaban hajlítsuk meg. Fúrjuk ki a rögzítőcsavarok lyukait, majd a kész alkatrészeket csúsztassuk a két szélső lábra, s egy-egy M4×40-es szárnyasanyás csavarral rögzítsük. Egy-egy lábra két-két szegletet kell felerősítenünk. Végül a lábak végére ragasszunk lágy gumicsíkot.

Másik állványunk (2) elkészítését famunkákban jártasabb amatőröknek ajánljuk. Ennek anyaga 50×20 mm-es lécz, valamint 100×20 mm-es deszka. Ez tulajdonképpen egy trapéz alakú keret, amelyet hátulról egy léclábbal támaszthatunk ki. A két szélső láb leszabása után vésünk ki az alsó és felső heveder-deszka fészket, majd azok leszabása után e két alkatrészt csavarozzuk, ragasszuk a lábba véselt fészkekbe. A képtáblát tartó középső lécet alul a hevederdeszka élébe csapozva, felül pedig egy lemezből hajlított szeglettel erősítsük fel. A kitémasztóláb csuklóspánttal csatlakozik az előlő kerethez. A képtáblát lécekből kialakított, állítható magasságú támasztékok közé szoríthatjuk. Az



utóbbihoz hasonló, de kimondottan igényeseknek való festőállványt lapunk 1977/3. számának 1-2. oldalán ismertettünk.

Festőláda diplomatatáskából

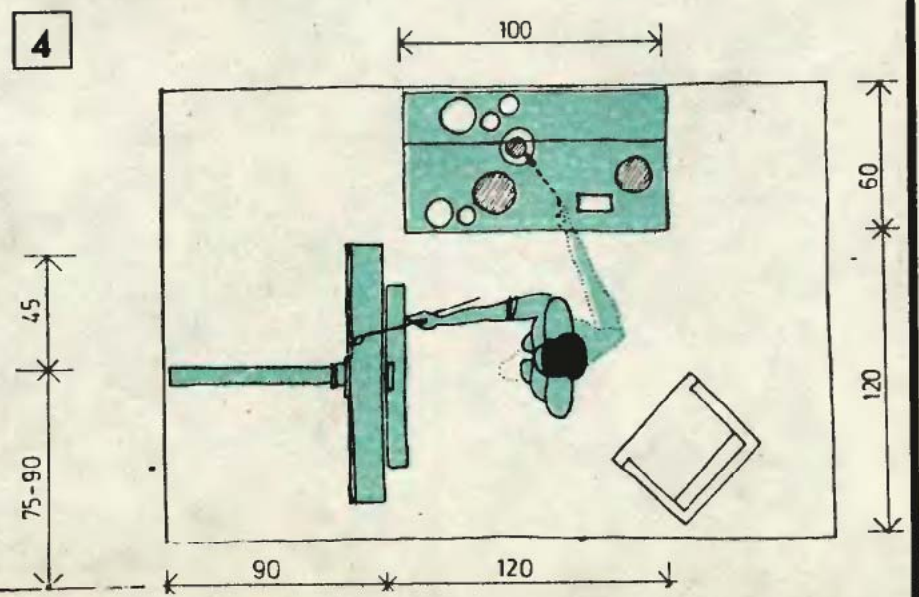
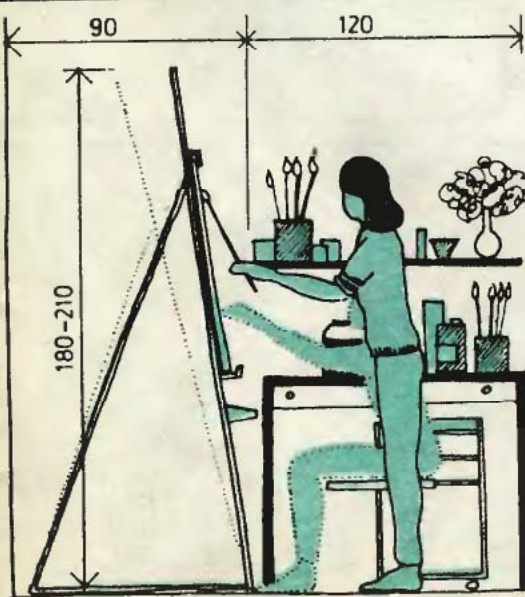
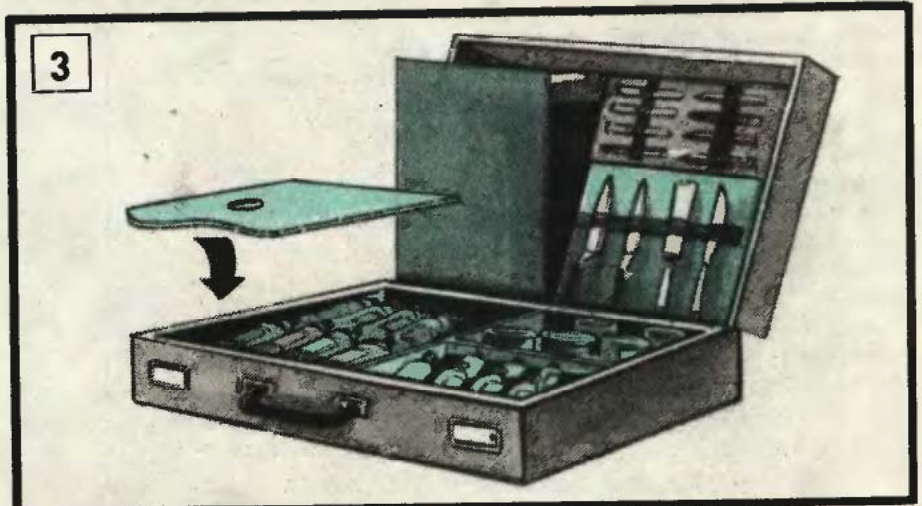
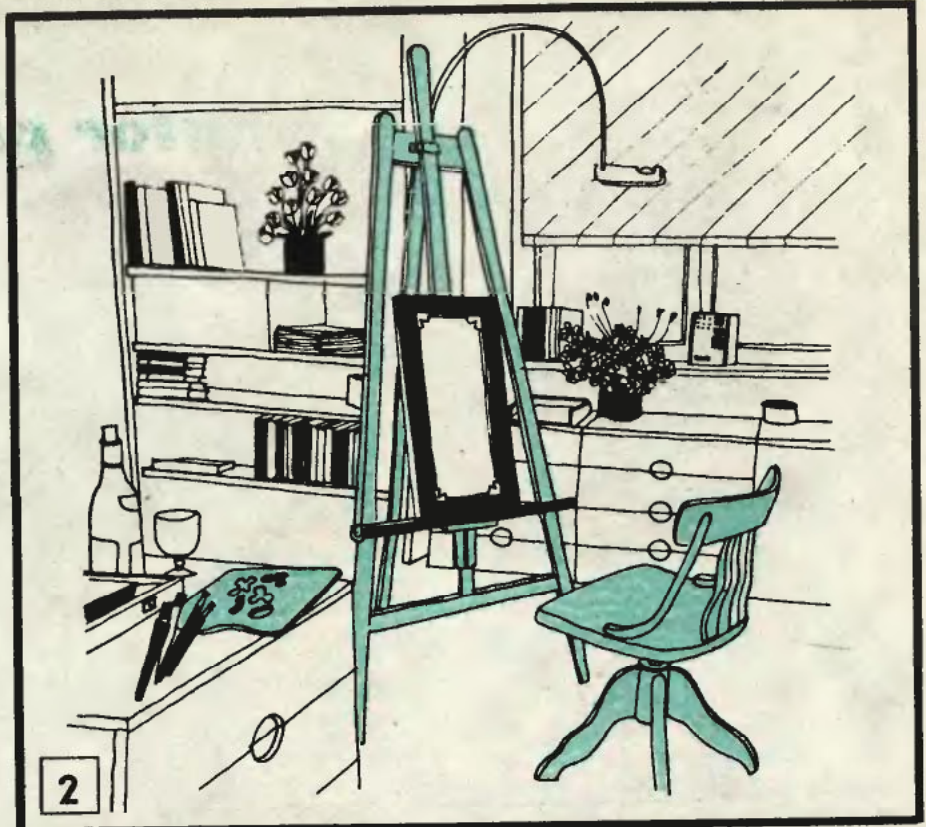
Keveseknek adatik meg, hogy kedvtelésüknek egy külön szobában hódoljanak. Többnyire csak a lakás valamelyik félreeső sarkába vonulva piktorzkodhatnak.

A festőállvány ésszerű elhelyezését a szobában a 4. ábra mutatja. A lakásban nem lehet minden kelléket elől hagyni, mert az feldúlná a szoba rendjét. Célszerű tehát az eszközöket egy helyen tárolni, s így a munka végeztével pillanatok alatt eltüntethető a „festői” rendetlenség. E célra megfelel egy már kiöregedett, mély diplomatatáska is (3). Ebben szinte minden helyet kaphat. Persze csak akkor, ha a táska belsőjét jól megfontoltan „rendezzük” be. A táska fedelére erősített zsebes lapokba az ecsetek mellé — gumiszalagba fűzve — a ceruzák, festőkések stb. kerülhetnek. A táska „gyomrába” a tubusos festékeket, festőszereket, hígítókat s az egyéb üvegségeket rakhatjuk. Itt kaphat helyet a paletta is. Az elválasztó rekeszfalakat vastag kartonból, farostlemezből vágjuk le, és ragaszszuk a táskába.

Ha készleteink nem férnek el egy táskában, 100×10 mm-es deszkából és 3 mm-es farostlemezből készítsünk festőládát. A láda keretét 30×15 mm-es lécekből állítsuk össze, s farostlemezből vágjuk ki a tetejét. A láda méretét úgy választjuk meg, hogy minden elférjen benne, de ne legyen túl ormótlan. A vasalásokat, azaz a pántokat és a fogantyút bőr- és cipőkellék-szaküzletekben vásárolhatjuk meg.

☆☆

B-os





Távvezérlés hanggal

Bizonyára mindenki került már olyan helyzetbe, amikor a háztartásban lévő valamelyik elektromos készülék bekapcsolására egyszerűen „nem volt keze” (csomagokat, tányérokat, bútor darabot stb. tartott). Az is előfordul, hogy valaki szeretne szalagtakarékos magnetofonfelvételt készíteni olyan beszélgetésről, amikor beszéd közben hosszabb szünetek is előfordulnak. A gépetteni valóját magnetofonra mondó egyik kezének is állandóan a magnetofon „szünet” billentyűjén kell lennie, mert a hosszú üres részek rontják a leírás ritmusát. Ilyen és még számtalan, ehhez hasonló esetben lehet segítségünkre egy készülék, amely hangérzékeny kapcsolóként működhet. Olyan, amilyenek blokkvázlata az 1. ábrán látható.

A fontosabb egységek

Az érzékelőegység akármilyen hangforrás által keltett levegőnyomás-változást elektromos jellé alakít át. A gyakorlatban az érzékelőegység szerepét természetesen bármilyen, a további egységhez jól illesztett mikrofon betöltheti. A mi esetünkben kis helyigényéből és nagy érzékenységből adódóan a kazettás magnetofonokba elterjedten beépített mini kondenzátor-mikrofont alkalmazzuk. Példaképpen: a WM-034 típusú Panasonic mikrofon katalógusadatai a következők:

- maximális feszültség 10 V,
- optimális működési feszültség 4,5 V,
- áramfelvétel 4,5 V-nál 0,8 mA,
- jel/zaj viszony 40 dB,
- frekvencia-átvitel (± 3 dB); 10 Hz–12 kHz,
- érzékenység -62 dB/0 dB = 1 V (μ bar, 1000 Hz-en).

Az erősítőegység

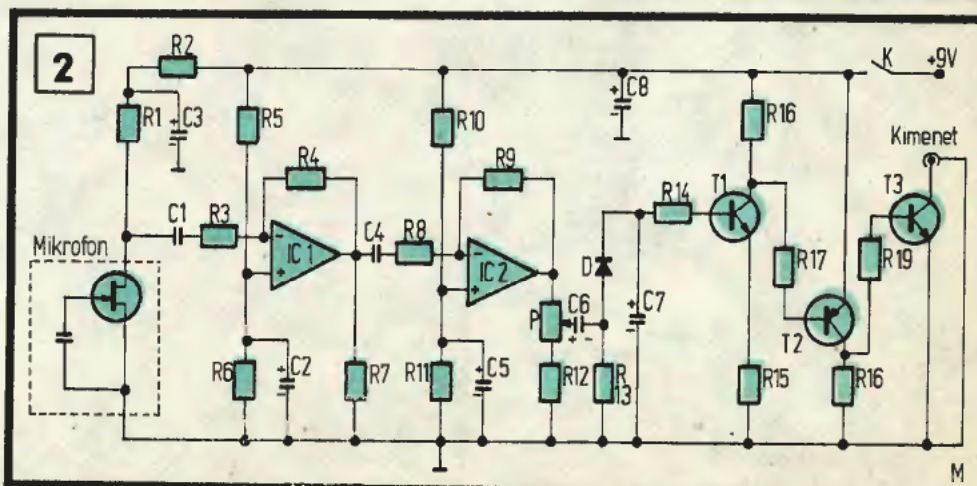
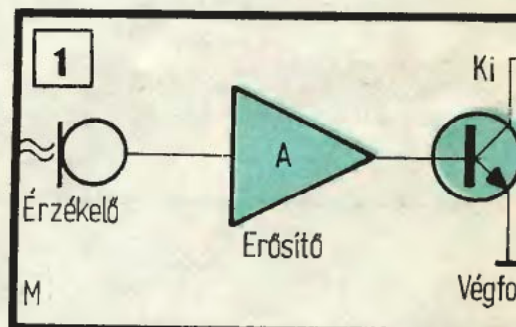
készülékünk másik fontos része. Ennek feladata a mikrofon által szolgáltatott alacsony jelszint megfelelő felerősítése, hogy az alkalmas legyen a harmadik fokozat meghajtására. Ebben az egységben a már klasszikusnak számító 741-es integrált áramkörös erősítőt alkalmazhatjuk a célnak legmegfelelőben.

Az utolsó egység a **végfokozat**, amely a kapcsolandó nagyobb teljesítményű készüléket illeszti a kis-áramú vezérlőnk kimenetéhez. Kisebbségi teljesítményigények esetén a végfokozat egy egyszerű tranzisztoros végfok is lehet. Nagyobb teljesítmények esetén célszerű tranzisztorral meghajtott relés végfokozatot alkalmazni.

ez nem tévedés, ezek a mikrofonok beépített FET-tel kerülnek forgalomba. A mikrofon optimális működési viszonyaihoz szükséges elektromos paraméterek beállítására az R2, R1 ellenállások szolgálnak. Ezenkívül az R2 ellenállás a C3 kondenzátorral a tápegység felől érkező zavarok szűrésére is szolgál. A C1 kondenzátor egyenáramú szempontból leválasztja a mikrofont az első erősítőfokozat bemenetéről, a C4 kondenzátor pedig a két erősítőfokozatot választja el egymástól, szintén egyenáramúlag. Erre azért van szükség, hogy az erősítők csak a mikrofon által szolgáltatott alacsony szintű váltóáramú komponenszt erősítsék.

Az áramkör

Amint az a kapcsolásból (2. ábra) kitűnik, a mikrofon mellé még egy FET tranzisztort is rajzoltunk, és a kettőt szaggatott vonallal körülvéve neveztük el mikrofonnak. Nos

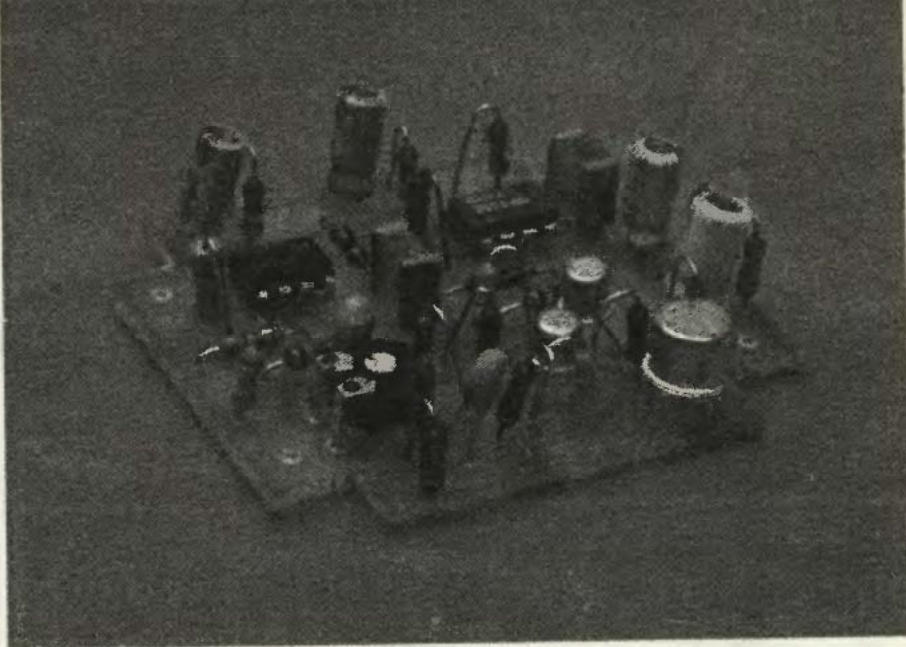


Az R5, R6, R10, R11 ellenállások az erősítők munkapontjainak beállítására szolgálnak. Az R3, R4, R8, R9 ellenállások az erősítők erősítésének beállítását teszik lehetővé. Ezek kiválasztásáról még részletesebben is írunk. A D-jelű dióda az erősítő kimeneti jelének egyenirányítására szolgál. A rendszer érzékenységét a P-jelű potenciométerrel állíthatjuk be. A C7 kondenzátor a D-jelű dióda által egyenirányított jelet szűri.

A T1, T2 és T3 tranzisztorok a kimeneti teljesítmény-erősítés feladatát látják el. Közülük is különleges szerepet tölt be a T3 tranzisztor, amelynek a kollektora nincs tápfeszültségre kötve (ezért is hívjuk az ilyen kapcsolást „nyitott kollektorosnak”), mert segítségével a készülékünkben alkalmazott 9 V-os tápfeszültségnél nagyobb meghúzó feszültségű relék is meghúzhatók. Természetesen csak akkor, ha a nagyobb feszültségű relé számára biztosítjuk a szükséges üzemi feszültséget.

Az egységből kivezető, ún. elmenő csatlakozó, valamint a kapcsolandó eszköz csatlakoztatási lehetőségei a 3. és 4. ábrán láthatók.

A T3 tranzisztor közvetlenül dolgozhat egy 9 V-os relére is. Ebben az esetben a relé meghúzótekercsével párhuzamosan egy vágódiódát kell kapcsolnunk, hogy a be- és kikapcsolási tranziensek ne tegyék tönkre a tranzisztorunkat (5. ábra).



Az erősítés beállítása

Az integrált áramkörös erősítőkhöz a gyári adatlapon általában megadnak egy „amplitúdó-frekvencia” karakterisztikát (6. ábra). Ez alapján állapítható meg, hogy — visszacsatolás nélkül — az adott típusú erősítőnek valamely frekvencián milyen az erősítési tényezője. Az ábrán látható, hogy az ilyen erősítők erősítése egy bizonyos frekvenciáig állandó, majd meredeken csökken.

Mivel az erősítőkkel szemben támasztott egyik alapkövetelmény, hogy működési frekvenciatartományban az erősítés jó közelítéssel állandó maradjon, ezért egy komp-

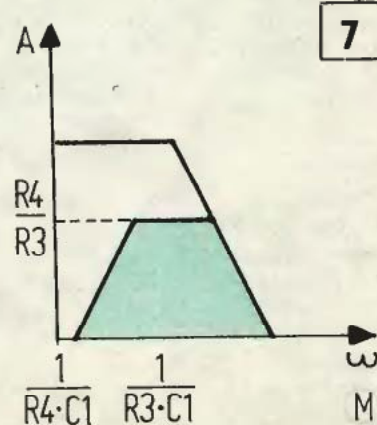
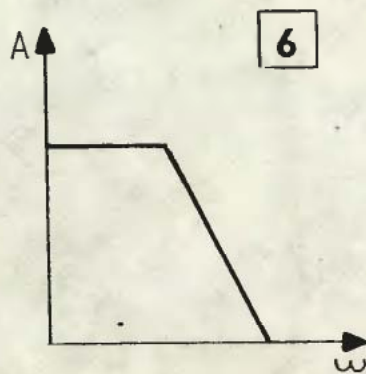
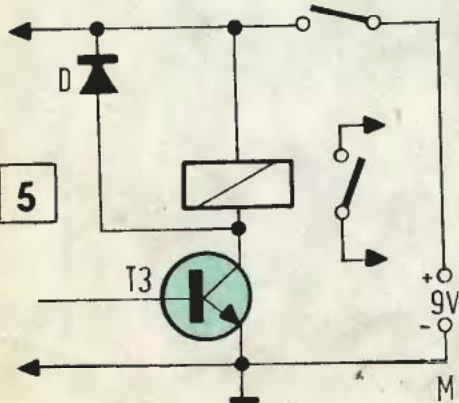
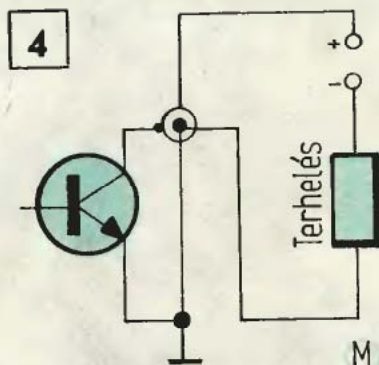
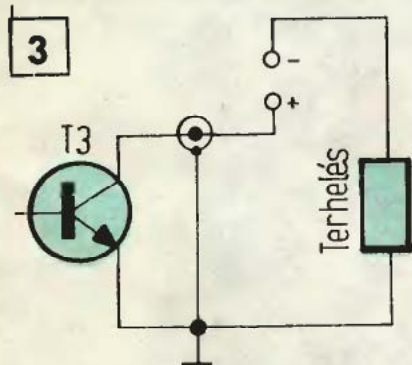
romisszumos megoldást szoktak alkalmazni. Külső áramköri elemekkel lecsökkentik az egység erősítését, ezzel biztosítják a szélesebb frekvenciás egyenletességet. Ilyen visszacsatoló külső áramköri elem az R4, R3, valamint az R9, R8 ellenállás.

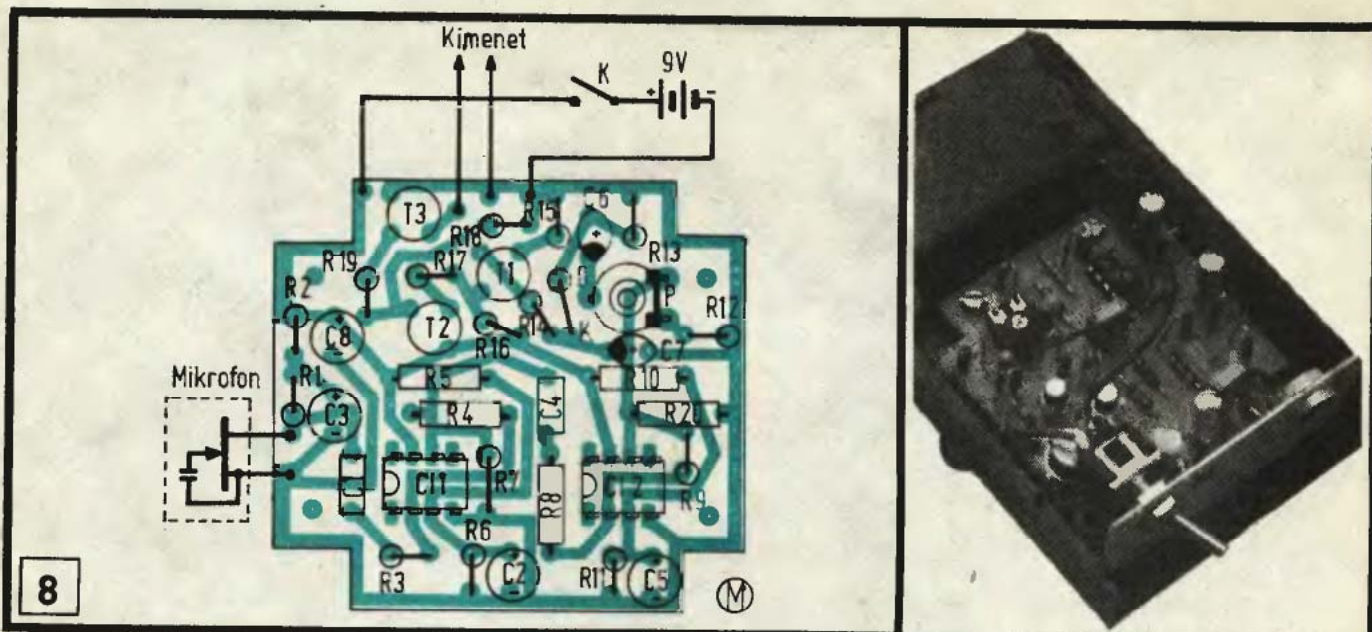
A 7. ábrán láthatjuk, hogy a visszacsatoló ellenállás és a leválasztó kondenzátor értékétől hogyan változik az erősítő frekvencia karakterisztikája. Mivel a mi esetünkben nem törekszünk a hifi hangminőségre, megelégedhetünk a 300 Hz-től 3000 Hz-ig terjedő átviteli sávval is. Ennek megfelelően például az első fokozat esetében $R4 = 1$ Mohm, $R3 = 3,3$ kohm értékek mellett a C1 kondenzátornak

$$C1 = \frac{1}{2 \times \pi \times R3 \times f} = 150 \text{ nF}$$

értékűnek kell lennie.

Erre a kis elméleti kitérőre azért volt szükség, hogy a rohamosan terjedő digitális technika mellett belekóstoljunk az amatőr gyakorlatban ugyanolyan fontos analóg műveleti erősítős technikába is. Ugyanakkor egy fontos tervezési szemponttal a gyakorlatban is megismerkedünk.





Építés

Az áramkört célszerűen NYÁK lemezre szereljük. A NYÁK fóliarajzát a 8. ábrán mutatjuk be. Az elkészített nyomtatott áramköri lapot az alsó rajz szerint kell beültetni.

A kész egységet bármilyen alkalmas méretű dobozba beépíthetjük. Az összeszereléshez a képek adnak útmutatást.

Ha a felhasznált relének vannak felesleges munkaérintkezői, akkor azok közül egyet felhasználhatunk egy LED-es visszajelző (9. ábra) működtetéséhez. Megépítése nem feltétlenül szükséges, de például a beméréskor nagy segítségünkre lehet. Például a LED felvillanásából következtethetünk arra, hogy mekkora hangerő szükséges készülékünk működésbe lépéséhez. Egyébként az érzékenységi szintet a már említett P potenciométerrel szabályozhatjuk be.

A készüléket bistabil elektronikus kapcsolóhoz illesztve akár tapskapcsolót is készíthetünk. Ebben az esetben az első hangimpulzus bekapcsolja, a második pedig kikapcsolja a terhelést. A helyesen összeszerelt készülék különösebb beállításra nem igényel, egyedül a P potenciométerrel kell beállítani az érzékenységet.

Alkatrészjegyzék

Ellenállások: R1 = 2,2 kohm; R2 = 2,7 kohm; R3 = 3,3 kohm; R4 = 1 Mohm; R5 = 100 kohm; R6 = 100 kohm; R7 = 10 kohm; R8 = 3,3 kohm; R9 = 330 kohm; R10 = 100 kohm; R11 = 100 kohm; R12 = 2,7 kohm; R13 = 10 kohm; R14 = 6,8 kohm; R15 = 1,2 kohm; R16 = 4,7 kohm; R17 = 1 kohm; R18 = 6,8 kohm; R19 = 330 ohm.

Potenciométer: P = 2,2 kohm.

Kondenzátorok: C1 = 150 nF; C2 = 6,8 μ F; C3 = 47 μ F; C4 = 150 nF; C5 = 6,8 μ F; C6 = 6,8 μ F; C7 = 47 μ F; C8 = 47 μ F.

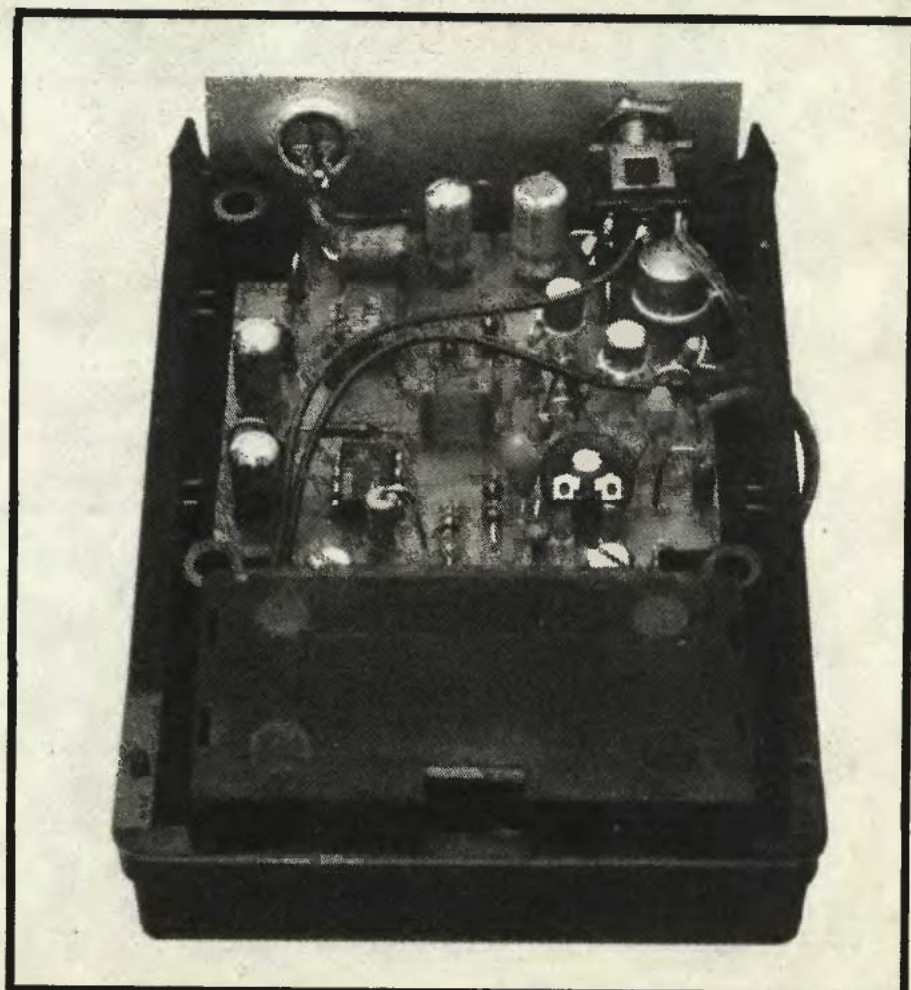
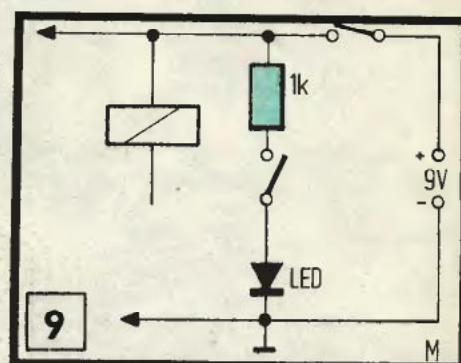
Integrált áramkörök: IC1, IC2 = μ A 741 (2 db).

Tranzisztorok: T1 = BC182; T2 = BC212; T3 = BC301.

Mikrofon: bármilyen kondenzátormikrofon.

★★

áá



Pintor



Prakti

ajándék-ajándék

Sífék utólag

A síeléshez hozzátartozik a bukás, az elesés is. A gyakorlott sízőkkel ritkábban, a kezdőkkel azonban gyakrabban fordul elő ilyen — szerencsére általában következmény nélküli — baleset. Mert bukáskor a korszerű sílécek kötése automatikusan kiold, a sportoló pedig lehuppan a puha hóba. A síléc viszont ilyenkor önállósítja magát: nehéz terhétől megszabadulva elindul a lejtőn lefelé, és esetleg kilométereket kell gyalogni utána.

A sífék nem új találmány. A márkás léceken gyári szerelvény az automatikusan bekapcsoló csúszógátló. Az olcsóbb sporteszközökről — és a kezdő síelők általában ilyen

használnak — viszont többnyire hiányzik ez a fontos szerelvény. Ezekhez érdemes utólag elkészíteni és felszerelni.

Sífékünk legfontosabb része egy 4 mm átmérőjű, kb. 34 cm hosszú acélhuzal. Egyik végét hajlítjuk egy 52 mm külső átmérőjű cső- vagy rúddarabra, körülbelül 270 fokban. A rajz (A) szerinti további hajlításokat satuba fogva, kalapálással végezzük el. Féklapként 25×10 mm-es, 2 mm vastag acéllemezt használunk. Ezt keményforrasztással, vagy vékony hegesztési varrattal rögzítjük az acélhuzal visszahajlított sarkába.

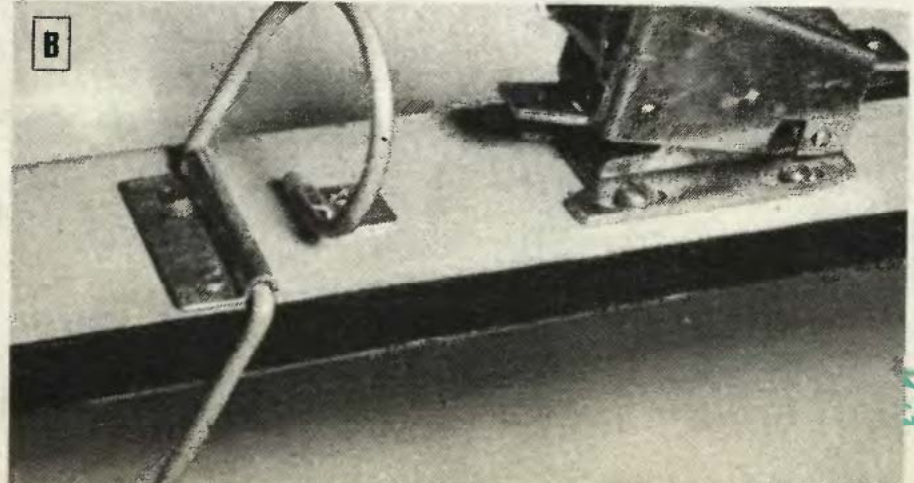
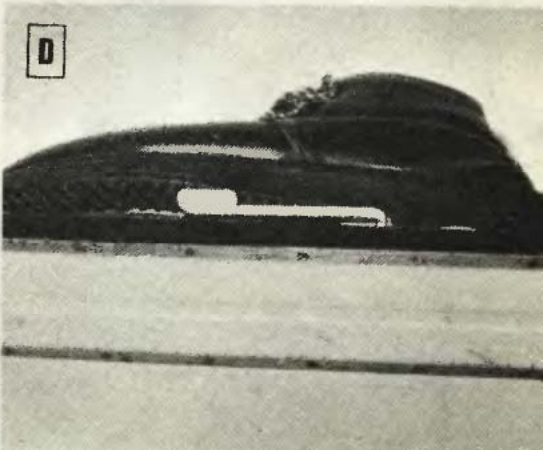
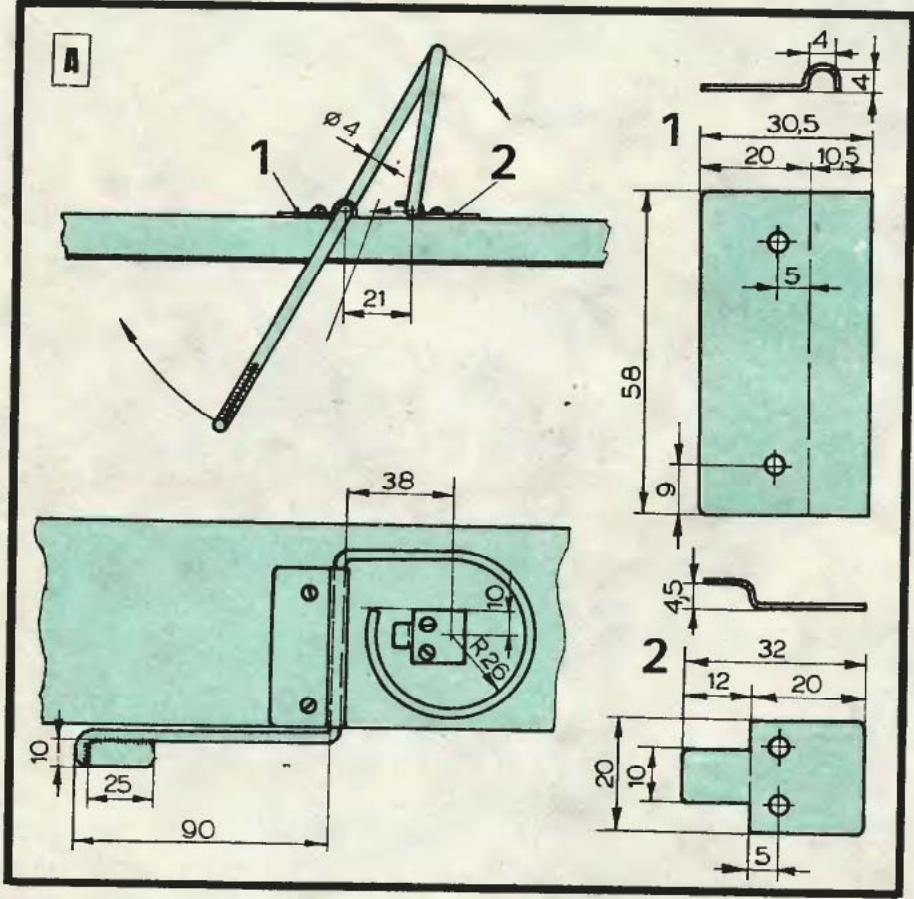
Az acélhuzal középső része tengelyként szolgál, akörül fordul el a sífék. A tengelyt tartó házat (1)

1 mm vastag acéllemezéből készítsük el. A méretre vágott lemezt és egy, kb. 4 mm átmérőjű acéltüskét egyszerre fogjunk satuba, majd kalapáccsal alakítsuk ki a tengelyt tartó hurkot.

A tengely házat két rövid (2×10-es), süllyesztettfejű facsavarral rögzítjük a síléchez, de még jobb, ha erre a célra átmenő anyascsavart használunk. Természetesen ilyenkor a síléc síklótalpának a síkjába kell süllyesztenünk a csavarfejet. A sífék ütközőjét ugyancsak 1 mm vastag acéllemezéből hajlítsuk meg (2).

Alaphelyzetben a sífék „behúzott” állapotban van (B). Így a kötés kioldása után a fék azonnal működésbe lép. Felcsatolt léccs esetén viszont a bakancs sarka az acélhuzalt lenyomja, és vízszintes helyzetbe fordítja a féklapot (C). Amíg a kötés szilárdan tartja a síbakancsot, addig a sífék hatástalan (D).

(A „practic” nyomán)



Barkács kislexikon

FÜRESZIPARI TERMÉKEK. A hengeres faanyag, az ún. fűrészrönk hosszirányban fűrészeléssel és szükség szerinti darabolásával előállított termék neve. A fűrészipar fontosabb késztermékei a fűrészárúk (szélezettek vagy szélezetlenek lehetnek), a bányászokban, a vasútnál használt faanyagok, ill. a vegyes fatermékek. Alapanyag szerinti felosztás alapján luc- és jegenye-, erdei-, fekete- és vörösfenyő, valamint kemény és lágy lombos fűrészárút különböztetnek meg.

A fűrészipari termékkel kapcsolatban érdemes megjegyezni néhány fogalmat. A lap a fűrészárú hosszirányában elhelyezkedő, egymással párhuzamos, két szélesebb határoló felülete. Az oldal (szél) ugyancsak a fűrészárú hosszirányában húzódik, de két, egymással szemben levő keskenyebb határoló felületet jelent. A bútú (véglap) a fűrészárú két, rostokra merőlegesen vágott határoló felülete. Az él pedig a fűrészárú két, egymással csatlakozó felületének találkozási vonala. Megkülönböztetnek éles élt (ép élt) és ún. tompa élt (fagömböst). Ez utóbbi a rönkpalástnak a fűrészárú élén visszamaradt része.

A fűrészipari termékek közül a házépítés, a barkácsolás, a lakásfelújítás során leggyakrabban a fűrészárúkkal találkozunk. Az elnevezés alatt rönkből hosszában fűrészelt faanyagot értünk, melynek legalább két lapja párhuzamos. A méretek alapján fűrészelt lemezt, deszkát és pallót, valamint léceket, záróleceket és gerendákat különböztetünk meg.

A fűrészelt lemez a 12 mm-nél vékonyabb fűrészárú elnevezése. A deszka szélességi mérete meghaladja a vastagságának kétszeresét, de a vastagsága legalább 16 és legfeljebb 40 mm. Palló a legalább 44 mm vastagságú és a vastagsági méreténél legalább másfélszer szélesebb fűrészárú. Fenyőfa esetében a palló legfeljebb 80, lombosfánál legfeljebb 98 mm vastag lehet. (A fenyődeszka és a palló vastagsági és szélességi méreteit az 1. sz. táblázatunk tartalmazza.) (X = gyártott méret.)

A léce legalább 100 cm hosszúságú (fenyőfélénél legfeljebb 40x75, lombos fajoknál legfeljebb 40x80 mm keresztmetszetű) fűrészárú. Léceket csak I. osztályú minőségben állítanak elő. A leggyakrabban felhasznált fenyőlécek 1 m-től 6,5 m-ig 0,25 m-es fokozatú hosszúsági méretekkel készülnek. A 0,9 m-től 6,3 m-ig terjedő léchosszak gyártásakor a „lépcső” 0,30 m, ezek tehát 30 cm-rel növekvő sorozatban készülnek. (A fenyőlécek vastagsági és szélességi méreteit 2. sz. táblázatunkból olvashatók ki.)

A zárlece vagy heveder a négyoldalt szélezett fűrészárú neve. Vastagsága a 100 mm-t haladja meg és a szélessége nem lehet több a vastagság kétszeresénél. Fenyőfélékből általában 44–80 mm vastag és 44–160 mm széles, lombos fákból 48–98 mm vastag és széles zárleceket gyártanak. A zárlece keresztmetszete 100 cm²-nél nagyobb nem lehet. A fenyő zárlece (hasonlóan a lécekhöz) 1 m-től 6,5 m-ig 0,25 m-es, míg 0,9 m-től 6,3 m-ig 0,30 m-es fokozatú hosszúsági méretekkel készül. A fűrészelt gerenda 100x100 mm-es és ennél vastagabb és szélesebb fűrészárú, amely lehet négy, három és két oldalán fűrészelt, valamint ún. süvegtá is, melynek csak két szemben levő oldala fűrészelt vagy mart, két oldala pedig hengeres. A fűrészelt fenyőgerenda 1 m-től 6,5 m-ig 0,25 m-es, míg 0,9 m-től 6,3 m-ig 0,30 m-es hosszúsági fokozatokkal készül. A fűrészelt fenyőgerenda szabványos méreteit 3. sz. táblázatunk tartalmazza. A lombosfa fűrészelt gerenda 2,5 m-től felfelé 0,10 m fokozatokkal készül.

A fűrészárúk szabványos elnevezése vastagsági, szélességi és hosszúsági méret alapján történhet. Így 40 mm vastagságig (a léce és a deszka) vékony áru, 44 mm felett (a palló, a zárlece és a gerenda) vastag áru. Szélességi méret szerint 160 mm szélességig keskeny áru, 160 mm felett széles áru a fűrészeléssel előállított termék neve. Az egyes fűrészárufajták besorolása hosszúsági méret alapján a következő: 3 m hosszúságig rövid áru, 3 m felett normál áru az elnevezésük.

A gyakorlatban a lemezt, a deszkát és

a pallót szokás szelvény árunak, a léceket, a zárleceket és a gerendát pedig szelvényes árunak nevezni. A fűrészárúk osztálybasorolását (és ezzel az árárt is) felefestéssel is jelölik. A jelet rendszerint az áru bütűjére festik.

Fenyődeszka és palló: K minőség, fehér festés vagy 0 számjegy.

I. minőség, vörös festés vagy I. számjegy.

II. minőség, kék festés vagy II. számjegy.

III. minőség, sárga festés vagy III. számjegy.

IV. minőség, fekete festés vagy IV. számjegy.

Fenyőléce: a szabványos minőséget nem jelölik, a szabványtól eltérő méretű kötegeket fekete színnel különböztetik meg.

Fenyő zárlece és gerenda: jelölése a deszka és palló I., II. osztályára előírtakkal azonos.

Lombos fa deszka és palló:

I. minőség, egy vörös pont vagy I. számjegy.

II. minőség, egy kék pont vagy II. számjegy.

III. minőség, egy zöld pont vagy III. számjegy.

Lombos fa gerenda: csak az I. osztályt jelölik egy vörös ponttal.

(A fűrészipari termékekkel kapcsolatos tudnivalókat, ill. a táblázatainkban szereplő adatokat — a szabvány által kivételként ajánlott méretű faanyagok elhagyásával — Kollányi Béla: Acsmunka c. könyvéből vettük át.)

Ez évi 9. számunk barkács kislexikonjának „Paraszfénylámpa” címszavához Dr. Terray Zoltán olvasónk az alábbi kiegészítést küldte szerkesztőségünknek.

„Gyújtószáltszűrésűk alsó határa 85 V körül van, feszültségjelzésre és -kémlelésre kivételül függően max. 750 V-ig használhatóak.”

Köszönjük olvasónk pontosító kiegészítését, melyet vásárlási utalvánnyal is díjaztunk.

1. sz. táblázat (Deszka és palló)

Megnevezés	Vastagság (mm)	Szélesség (mm)						
		75	100	125	150	175	225	275
Deszka	16	x	x	x	x	x		
	19	x	x	x	x	x	x	
	22	x	x	x	x	x	x	x
	25	x	x	x	x	x	x	x
	32	x	x	x	x	x	x	x
	40		x	x	x	x	x	x
Palló	44		x	x	x	x	x	x
	50		x	x	x	x	x	x
	60			x	x	x	x	x
	63				x	x	x	x
	75					x	x	x

2. sz. táblázat (Léce)

Vastagság (mm)	Szélesség (mm)				
	16	24	38	48	50
16					
19					
22					
25		25	38	48	50
32		32			
40			40	48	50
					75

3. sz. táblázat (Gerenda)

Vastagság (mm)	Szélesség (mm)								
	100	125	150	175	200	225	250	275	300
100	x	x	x	x	x	x	x	x	x
125		x	x	x	x	x	x	x	x
150			x	x	x	x	x	x	x
175				x	x	x	x	x	x
200					x	x	x	x	x
250							x	x	x
300									x

■ A mesés kelet, a távoli Ázsia kertművészetének egyik ágazata a bonsai-nevelés, ami lényegében a cserépben, esetleg más alkalmas edényben tartott cserjék és fák törpítése úgy, hogy a fajokra jellemző formájukat megtartva, a természetben nőtt nagy példányok minél arányosabban kicsinyített másaiként hassanak (címkép).

Elvek

A bonsai nevelésében is a hazai adottságokhoz kell igazodnunk. Ez a növény kiválasztásával kezdődik, majd a hely és a talajösszetétel helyes megválasztása következik. Lehetőleg gömb alakú földlabdát alakítsunk ki. Fontos a tápanyag-adagolás, az öntözés, az alakítómetés, az átültetés, a további mesterséges koronaalakítás, de mindvégig a gondos táplálás és a növekedésszabályozás a legfontosabb. A tartóedényt a lassú öregedésnek megfelelően növelhetjük, ezáltal a gyökérgyarapodást, a tápanyagfelvételt is szabályozhatjuk. A gyökér és a lombfelület alapvető fontosságú összhangját metszéssel is befolyásolhatjuk.

Növényválasztás

Elsősorban a lassú növekedésű fás növények vehetők számításba, ezeknek is különösen a törpe növésű alakjai ígérkeznek jónak (lásd a felsorolást a cikk végén). Belőlük is a minél kisebb, kis cserépes, esetleg konténeres példányokat, illetve a még csupán egy-két éves magcsemetéket vagy már gyökeres zöldugványokat válasszuk.

A kis növényekből csak lassan fejlődnek szép példányok, de a törpefa, -cserje-nevelést korosabb, legalább valamivel nagyobb növényekkel is kezdhjük. Ilyen törpefák

Díszfák törpítése

és törpecserjék a természetben, szabadon is fellelhetők, különösen a napos, sziklás hegyoldalokon, és a széljárta hegyormokon. A sziklarepedésekben, a vékony és ezért hamar kiszáradó talajban élő cserjék a rossz körülmények miatt csökevényesek, évente legfeljebb néhány centiméterrel növekednek. Ilyen termőhelyeken mindenekelőtt törpén fejlődött molyhos- és csertölg, virágos kóris, fanyarka, cseplesz-meggy, galagonya található. Ha ezekből nyugalmi időszakban, vagyis késő ősztől a rügyfakadásig — a természetvédelmi előírások megszegése nélkül — sikerül kiemelniük mutató és egyebekben is éppen megfelelő növénykéket, majd szakszerűen, helyesen neveljük tovább, akkor később is megőrizhetik a kis termetüket.

vagy több lyukat fúrjunk. Ezek fölé tegyünk műanyag szövetdarabot, ragasszuk is oda, hogy a rákerülő szemcsés földet megtartsa.

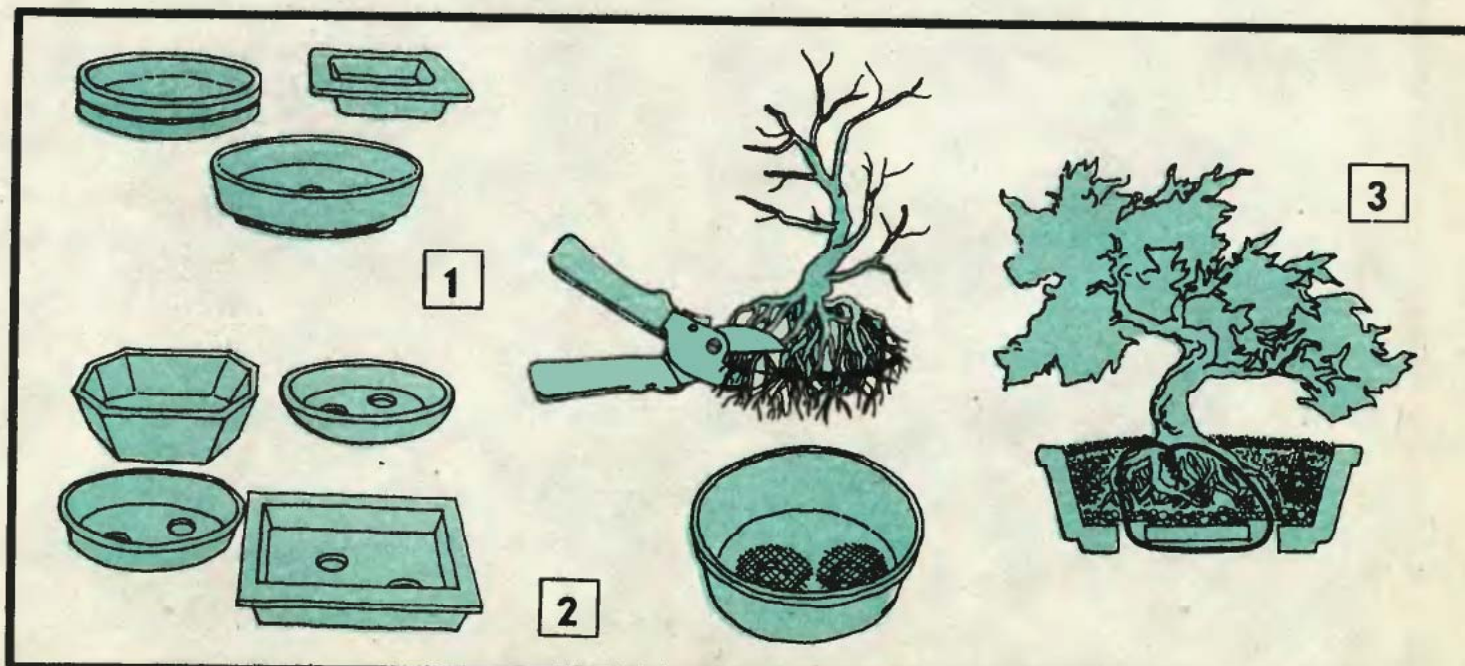
Nagyon fontos, hogy a föld csak igen kis mértékben eressze át a vizet. Ezért a túlevelű növények talaja mintegy fele részben agyagot tartalmazzon, a lomblevelűeké, különösen a lombhullatóké még többet is. A fönnmaradó rész apró kavicssal, kötörmelékkel kevert homonyú talaj lehet. Az enyhén savanyú kémhatású föld általában a legtöbb növénynek megfelel. A fiatal növényeket helyes tápanyagban gazdag talajban nevelni, az idősek-nél ez már szükségtelen, sőt hátrányos is lehet.

Betelepítés

A betelepítés előtt a földből vagy a cserépből, esetleg más edényből kiemelt növény gyökérzetének alsó harmadát metszőollóval vágjuk le (2. ábra). Ehhez a gyökérszövetek bontása, fellazítása és a feleslegesnek látszó föld óvatos lefejtése is szükséges, fa kötőtű segítségével. Ezután a növényt — ráállítva az edény aljába elterített durva szemcséjű földrétegre — a két lefolyónyíláson áthúzott rézhuzallal rögzítjük (3. ábra). A gyökerek közét már közepes szemcséjű földdel töltjük ki, s a tömörítéséhez papálcikát használunk. A gyökérzet felső, 1–2 cm-es rétegét a legfinomabb szemcséjű földdel takarjuk. Ezt a földet 1,0–2,5 mm lyukbőségű szitán rázogassuk át.

Edény és föld.

Az edény lehet fa, kerámia, fajansz és porcelán is, de legmegfelelőbb a máz nélküli égetett agyag. Összhangban kell lennie a növény várható méretével, törzsvastagodásával és lombszínével, valamint még a környezetének a színeivel is. Megfelelő edények azonban nemigen kaphatók, csináltatásukra sincs mindig mód, még kevésbé adódik lehetőség a saját kezű formázásukra. Legegyszerűbb tehát, ha nagyméretű cseréptálat vagy középmagas azáleacserepet, esetleg lábas növénytartót veszünk (1. ábra). A főleg víz elvezetésére az aljukon a megszokottól nagyobb méretű egy





Formálás

A kezdettől fontos alakításhoz szükséges a folyamatos ritkítómetszés, a levegős faforma fenntartása. A durva beavatkozás helyett helyesebb több kis vessző-gally eltávolítása. Tavasszal végezhetjük az alapmetszést, de ha indokolt a formatar-táshoz és az alakításhoz, akkor nyáron is többször használhatjuk a metszőollót, a hajtások háromnegyed részének visszacsípéséhez és esetenként a további ritkításhoz (4. ábra).

Ajánlható még a csúcsrügyek rügyfakadáskori eltávolítása. A metszés melletti alakítási lehetőség a drótozás is. Bonyolultabb faalakok csakis ezzel érhetők el. Ehhez álta-

lában \varnothing 1,2—1,6—2,0 mm-es réz-, alumínium vagy műanyag bevonatú huzalt használjunk. A kívánt formára hajlított vastag drótot, esetleg műanyag bevonatú acélhuzalt a cserépre a növénytőhöz szúrjuk be, s ehhez kössük a még jól hajlítható, alakítható fiatal hajtást (5. ábra). Ha a hajtásokat huzallal szorosan körültekerjük és lapos vagy kombinált fogóval meghúzzuk, a törzs és az ágak vastagodását segítjük elő. Az így alkalmazott huzalt néhány év múlva, az elfásodás bekövetkezésekor eltávolíthatjuk.

Kezelés

Lehetőleg mindig lágy, tehát tiszta eső-, folyó- vagy lágyított vízzel öntözzünk, és olyan gyakran, akkora vízmennyiséggel, hogy a föld folyamatosan enyhén nyirkos legyen. Ezért nyáron akár naponta, földbe süllyesztés esetében viszont kétnaponként szükséges öntözni, míg tavasszal és ősszel ritkábban. Télen pedig minél enyhébb a hőmérséklet, annál fontosabb az öntözés. A fagymentesen teletetett örökzöldeket is mindvégig tanácsos mérsékeltten öntözni. El kell kerülni a föld felületének a kiszáradását.

A kertben vagy az ablak- és erkélyládákban teletetett növényeket télre néhány centiméter vastagon faforgáccsal is ajánlatos lefedni, a gyors átfagyás ellen és egyben a párologtatás csökkentése érdekében. Fóliával is védhetjük a fácskákat a hideg ellen. A téli, főképpen a déli tűző napsütéstől árnyékolással védjük őket.

A növény átültetése 1—5 évenként válhat szükségessé, amikor tartóját a gyökérzet már teljesen betöltötte, a tápanyagot elhasználta. Erre a legalkalmasabb évszak az

ősz, a túlevelűek esetében a tavasz. Ekkor is ajánlott a gyökerek visszametszése, és ennek arányában a lombfelület megkurtyítása (6. ábra).

A leírtak csupán általános útmutatásul szolgálhatnak a bonsai-nevelésekhez. Az érdeklődők figyelmébe ajánljuk, hogy a budapesti Almássy téri Szabadidő Központban már ilyen témakörű tanfolyam is indult, és megalakult a Budapesti Bonsai Egyesület, amelynek vidékiek is tagjai lehetnek.

Törpíthető díszcserjék és -fák

Fenyőfélék: törpe kolorádófenyő, spanyol ezüst-jegenyefenyő, atlanti ezüst-cédrus, alacsony szavára álciprus, törpe hinoki hamisciprus, kínai boróka, közönséges boróka, himalájai boróka változat, törpe kámonni luc, törpe gömbös luc, cukorsüvegfenyő, törpe szerb luc, hegyi törpefenyő, erdei fenyő, tiszafa, nyugati életfa, keleti életfa.

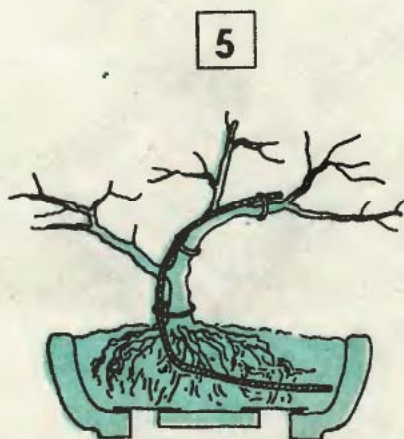
Lomblevelű cserjék: törpe japán borbolya, örökzöld borbolya, puszpáng, borsócserje, júdásfa, japánbirs, havasi törpe madárbirs, csereszömörce, svéd madárbirs, kislevelű madárbirs, korai madárbirs, pi-rostermésű ezüstfa, mályvacserje, keskeny levelű magyal, kínai magyal, széles levelű fagyal, törpefagyal, mirtuszlonc, fehér liliumfa, varázsfán, cserjés pimpó, kókény, tűztövis, varjútövis, varjútövis benge, havasi ribiszke, koreai gyöngyveszsző, törpe kányabangita.

Lomblevelű fák: mezei juhar, mandzsu juhar, háromkarélys levelű juhar, japán juhar, tatárjuhar, gyertyán, díszcseresznye, törpe maggasköris, gömbös virágsköris, örökzöld tölgy, kislevelű hárs.

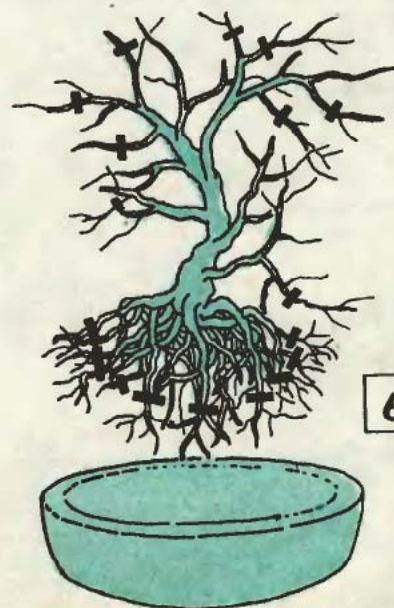
K. L.



4



5



6

A hazai boltokban kapható csehszlovák gyártmányú elektromos autópálya gyerekeknek és felnőtteknek egyaránt jó szórakozást nyújt. A versenyzésnek érdekes színt ad, ha a közel azonos „tudású” gyári autót tuningoljuk, vagyis nagyobb sebességűre, jobb úttartására, fokozott gyorsulóképességűre alakítjuk át.

A vásárolható készlet két, 1:32 léptékű versenyautót, 20 db két-nyomsávós pályaelemet, két sebesszabályozót, védőkoriátot és tartóoszlopokat tartalmaz. A pályához szükséges elektromos áramot legegyszerűbben két 4,5 V-os laposelemből nyerhetjük, de a versenyszerű játékhoz érdekesebb PIKO gyártmányú modellvasút trafót beszerezünk (F1 vagy F2 típusú). Az egy készletben levő elemekből nyolcas alakú pálya rakható össze, amelyben a kereszteződés nem szintben, hanem a tartóoszlopokra épített felső pályatest átível az alsó fölött. Több készlet elemnek fel-



Modellautó-tuningolás

használásával bonyolultabb pályák építhetők, igazi nagy versenypályák is modellezhetők. A bővítéshez nem feltétlenül szükséges több készlet, mivel az egyes pályatestelemek (egyenesek és ívek) külön-külön is kaphatók.

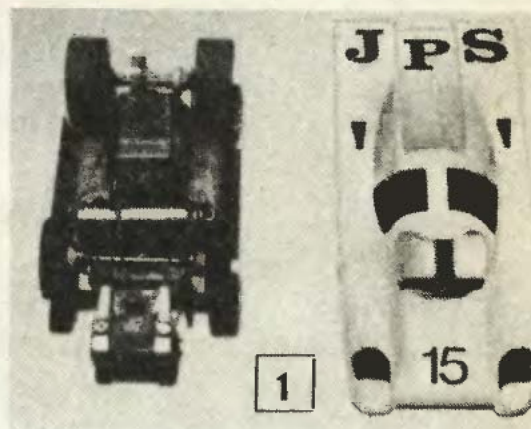
Sebességnövelés

Nagyobb sebességet legegyszerűbben az egyenáramú motort ellátó tápfeszültség növelésével érhetünk el. Ez azonban nem a pályabetáplálásnál, a transzformátornál történik, hanem a járműben. Ha a motor két pólusára alkalmasan megválasztott simító kondenzátort kötünk az egyenirányított, de jellegében lüktető feszültség átlaga megnövekszik. A kondenzátor olyan méretű legyen, hogy elférjen az alvázban, a karosszéria alatt (1). Jól bevált a 16 V, 1000 μ F-os kondenzátor. Beforrasztásakor ügyeljünk a polarításra!

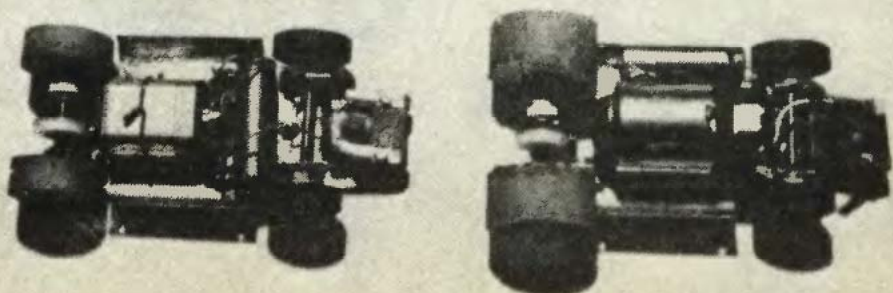
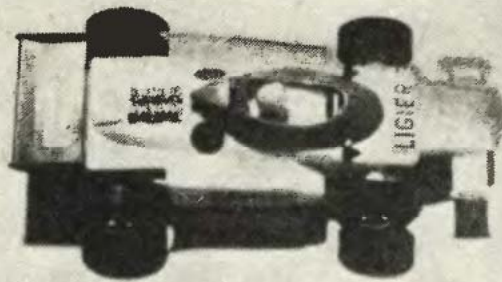
A sebesség motorcserével is növelhető. Megpróbálkozhatunk az eredeti 9 V-os motor helyett 4,5 V-os változattal (pl. PIKO modellmotor), amellyel viszonylag megnő a tápfeszültség, a motor fordulatszáma, és ezzel az autó végsebessége is, ugyanakkor némileg kisebb lesz a nyomaték, és a jármű gyorsulóképessége az eredetihez képest valamelyest csökken. Kétszeresnél nagyobb túlfeszültséget a motor tartósan nem

bír el, de a kanyargós pálya miatt úgysem adhatunk mindig „teljes gázt”.

Az új motor beépítéséhez le kell vágnunk az eredeti motortartó bakokat, és a nagyobb átmérőjű motoroknál az alvázat is ki kell vágnunk úgy, hogy a motor tengelye egy magasságba kerüljön a jármű hátsó tengelyével. Mind a fordulatszám, mind a nyomaték szempontjából kiváló a nyugatnémet Carrera Universal versenyautók Nr. 54380 típusú motorja (2. ábra bal oldalán). Aki külföldi útja során be tudja szerezni, az az alváz minimá-



2



lis átalakításával remek versenyautót készíthet. A csehszlovák motorhoz képest alig van méreteltérés, csupán az elülső motortartó bakot kell levágni vagy lehajtani, és a motort beforrasztani. Ragasztóanyagként a kétkomponensű, epoxigyantás Araldit kített ajánljuk, amely a fémrészeket is jól egymáshoz köti. Természetesen más kis méretű motor is beépíthető.

Módosított áttételek

Azonos modulú, de eltérő fogszámú fogaskerekekkel az eredeti áttétel is változtatható. (Az eredeti 30:8 áttétel egyébként általában kedvező, jól megválasztott.) Nagyobb nyomtatékú motornál a tányér-kúpkerék viszony csökkenthető. Gyakorlati tapasztalatok alapján azonban nem érdemes 2,5:1 érték alá menni. Ajánlatos viszont a 8 fogú, alumínium öntvényből készült eredeti hajtókeréket lecserélni, mivel igen hamar kopik, s egy idő után a hajtott műanyag kerék „megeszi” a hajtófogakat. (Nem tévedés: a műanyag az alumíniumot.) Az alumínium fogaskerék helyett jól bevált az NDK gyártmányú modellautók javítókészletében található 12 fogú műanyag kerék.

A végsebesség az eredetinél nagyobb átmérőjű kerékekkel is növelhető, ha a motor kielégíti a nagyobb nyomtatékigényt.

Stabilitás

A stabilitás legjobban házilagosan készített, hajtott kerekekkel növelhető (3). A kerékhez olyan anyagot használjunk, amely sohasem keményedik meg, gumyszerű, így jól tapad. Igen jól beváltak erre a célra a különféle márkájú tömítőanyagok (pl. Sziloplaszt), az eredeti kerékeknel sokkal jobb tapadást érhetünk el velük.

A kerekek készítéséhez alumíniumból vagy műanyagból (4) esztergált sablont használjunk. A formák átmérője nagyobb, mint az eredeti kerék: 27 és 32 mm. A mélység növelésével szélesebb, ezáltal jobban tapadó kerekeket kapunk. A nagyobb kerék azonban nagyobb hajtónyomatékot igényel, ezért a kerékátmérő növelésének lehetőségével csak addig éljünk, amíg az nem megy a gyorsulás rovására.

Az esztergált és központosan kifűrt sablonba helyezük bele a tengelycsontot, majd a Sziloplasztból annyit nyomjunk bele, hogy teljesen kitöltse a tengely körüli hézagot (5). Az anyag betöltése előtt a forma aljára és palástjára tegyünk vékony írógéppapírt, hogy megszáradulás után könnyen kivehessük a kereket. Rövid áztatás után a papírt sem gond eltávolítani a felületről. A száradáshoz szobahőmérsékleten kb. két nap szükséges.

Erősebb motor, elegendően nagy teljesítménytartalék esetén a stabilitás a kocsí elülső felébe helyezett nehezekekkel is növelhető. Ez a megoldás azonban hátrányos is lehet. Az autó ugyan nehezebben csúszik meg, de ha megcsúszott, a nagyobb kitérő tömeget a változatlan hajtóerő nehezebben állítja vissza egyenesbe.

Kiegészítések

A tengely futását finomabbá, a járművet halkabbá tehetjük, ha a tengelytartók furatába (felfűrés után) csőszegecset forrasztunk. A kb. 2–3 mm hosszú szegecsbe csepentsünk kevés műszerolajat, így a tengely tulajdonképpen egy „mini” siklócsapágyban fut. Érdemes módosítanunk az áramszedő műanyag forgócsapjának rögzítését is. Ha az eredeti műanyag lemezke helyébe M5-ös anyát teszünk, állítható az áramszedő szorossága, megszüntethető a „lógása”.

Végül érdemes a karosszéria eredeti felerősítését is átalakítani. A gyári modellek rögzítéséhez oldalanként egy-egy alumínium huzalt használtak, amelyek a többszöri ki-és behajtás után előbb-utóbb eltörnek. Helyettük alkalmazzunk M2-es csavarokat, amelyek a rendszeres szerelést is elviselik.

JUHÁSZ PÉTER
Budapest

Modellkiállítás a Keletiben

Idén is megrendezték az Országos Vasútmodell Kiállítást a budapesti Keleti pályaudvar kulturtermében. A megszólalásig éléthű apró vonatok, terepasztalok, makettek közül nekünk a kiállításnak otthont adó „Keleti pu.” épületének „nyitott” modelljét elkészítő Szeróvay Antal alkotása tetszett legjobban. A nem is olyan kicsiny (kb. 1 m széles) állomásépületet jó néhány „Lego” építődoboz tartalmának felhasználásával készítette a modellező, aki egyébként a Magyar Vasútmodellezők Országos Egyesülete fővárosi szakkörének tagja. (A makettet hátsó borítónkon mutatjuk be.)

Műszaki könyvek, ezermestereknek

A Műszaki Könyvkiadó Ipari Szakkönyvtár sorozatának legújabb kötete **Kollányi Béla: Ácsmunka** című könyve. A könyv nemcsak az ácsmesterség gyakorlati fogásait, elméleti tudnivalóit ismerteti, hanem a faanyagok szerkezetét, felosztását, fizikai tulajdonságait, megmunkálását is. A fatartókkal, fakötésekkel, födémekkel, padlókkal foglalkozó fejezetek hasznos tudnivalókat és gyakorlati ismertetéseket nyújtanak a fával dolgozó vagy építkező barkácsolóknak. Az Ácsmunka című kötet egyaránt hasznos a mestereknek és az ezermestereknek. Ezért kiemelten ajánljuk. A 400 oldalas, 203 ábrával illusztrált könyv ára 55,— Ft.

Bronnikov, P. I.: Tételemes építési rendszerek könyvének célja a világszerte alkalmazott, de hazánkban még kevésbé elterjedt tételemes építési mód bemutatása. Ára 45,— Ft. Terjedelme 79 ábrával 180 oldal.

Hegedűs János és Kurdi Sándorné munkája, a **Melegháló burkolatok** c. könyv, a „Sajátkezűleg” sorozat legújabb kötete. Elsősorban a maguk építők, barkácsolók részére nyújt segítséget az új anyagok és korszerű technológiák bemutatásával. A melegháló burkolatokkal kapcsolatos általános tudnivalók ismertetése mellett csoportosítva mutatja be az egyes burkolatfajtákat, kiválasztási szempontjaikkal, kivitelezési technológiájukkal, tisztítási és felújítási módjukkal együtt. A hazai termékekre a könyv színes, termékismertető lapok közlésével hívja fel a figyelmet. Nagyon ajánljuk. A 140 oldalas, 60,— Ft-árú könyvet 77 ábra és 16 színes tábla díszíti.

Rekeszes ruhatár

Ha egyszerű vonalú, könnyen mozgatható és praktikus polcos ruhásszekrényt szeretnénk, nem kell feltétlenül a bútörületeket járnunk. A nehéz, tellajtós, hagyományos szekrény helyett saját készítésű, színesre festett, rekeszes bútordarabot helyezhetünk el a gyermekszobában, a gardrobbhelyiségben vagy az előszobában. Azért ajánljuk a képzőművészeti bemutatót még a kezdő barkácsolóknak is, mert néhány alapvető barkácsolási (fűrész, csiszoló, tárcsafűrész) segítségével a falmunkákban gyakorlatlanok is elkészíthetik. Sőt, ha nincs lehetőségük és helyük az alkatrészek lefűrészelésére, azokat egy barkácsolóműhelyben méretre vágathatják. Az összeállításához elegendő egy fűrész és néhány, általánosan használatos szerszám.

A rekeszes-polcos ruhásszekrény rajzának és az alkatrészek ábráinak áttanulmányozása után bebizonyosodik, hogy egy szekrény kialakítása ennél egyszerűbb már nem is lehet.

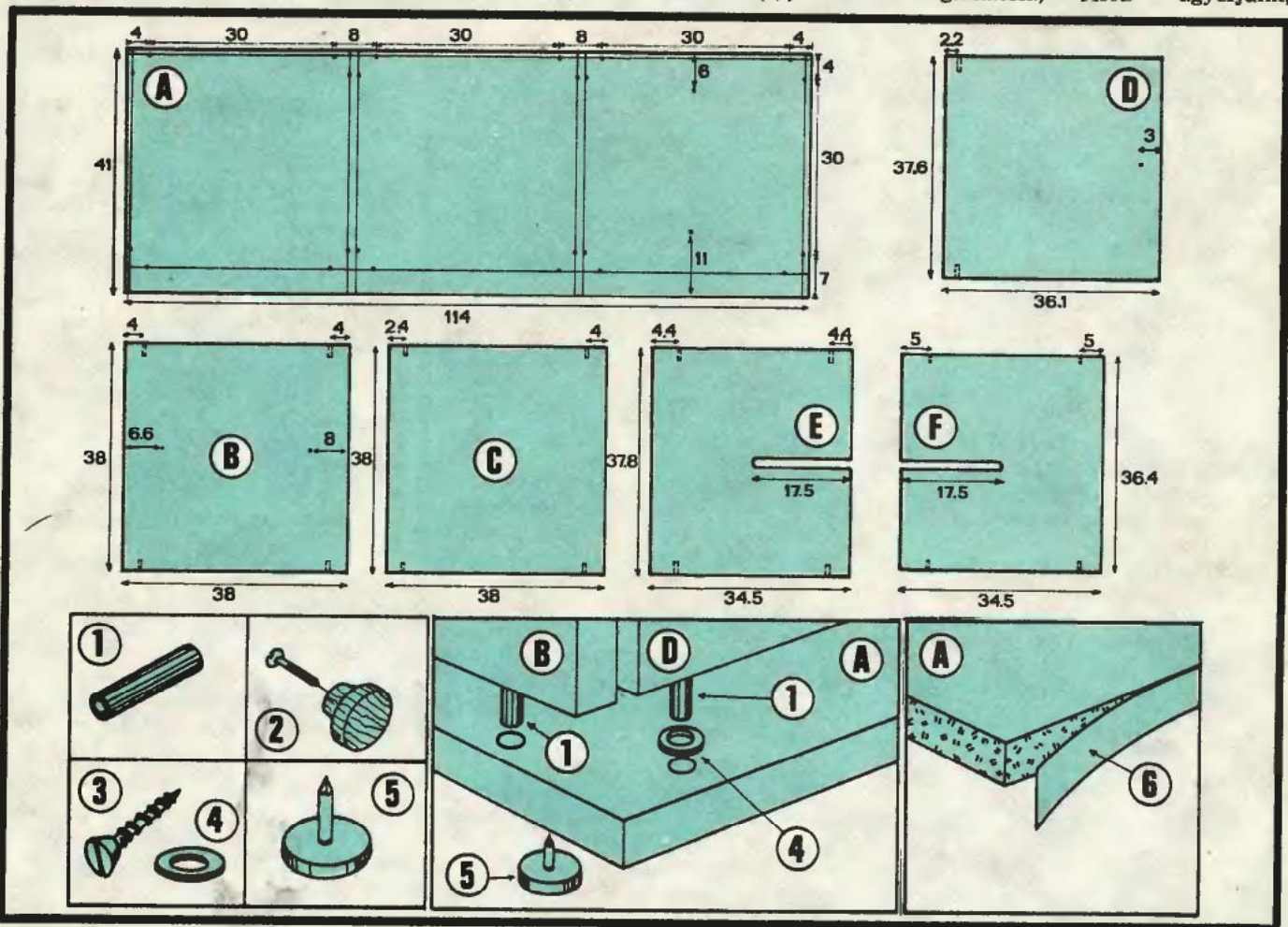
kor egy-egy polc egység elé ajtót (D) erősíthetünk.

A szekrény anyaga 16 mm vastag faforgácslemez vagy bútortalap, esetleg rétegelt lemez lehet. A képen látható elrendezésű, kialakítású bútorhoz a következő darabok szükségesek. Fenéklapként és vízszintes polc lapnak 4 db 114×41 cm-es falemez (A), 9 db 38×38 cm-es oldal-, ill. válaszlap (B), 9 db 38×36,4 cm-es hátlap (C), 3 db 37,6×36,1 cm-es ajtó (D), 2 db 34,5×37,8 cm-es válaszlap (E) és 2 db 34,5×36,4 cm-es polclap (F).

A munkához kiegészítő segédanyagok is kellenek: a szereléshez 92 db, 6 mm átmérőjű és 25–30 mm hosszú köldökcsap (1); 3 db fa bútorfogantyú (2); a felszerelésükhöz 3 db 3×45-ös facsavar (3); 3 db

és azokat az egyeneseket, melyek mentén a csaplyukak középpontjai helyezkednek el (a rajzon a vékonyabb vonalak, ill. pontok). Az előrajzolt darabokat asztalra rögzített tárcsafűrészsel, vezetőléccel mellett daraboljuk le. Az egyes részek pontosan derékszögűek legyenek, akkor összeszereléskor nem lesz rés, egyenetlen hézag sem az elemek között.

Leszabás után minden lapot gondosan csiszoljunk körbe. Portalanítás után a szekrény alkatrészelnek elülső, ill. két oldalról látható élére vasaljunk vagy ragasszunk él-fóliát. Az azonos darabokat illesztjük össze és betűkkel, számokkal jelöljük meg az összerakás sorrendjét. (Egy-két milliméteres eltérések még ráspolyval, csiszolóvászonnal korrigálhatók.) Arra ügyeljünk,



Anyagok, szerkezet

A 114×41 cm alapterületet elfoglaló szekrény 4 db azonos alakú és méretű vízszintes lappól (A), emeletenként 3 db oldal-, ill. válaszlapból (B), 9 db hátfal eleméből (C) áll. A többi alkatrészt saját igényeinknek megfelelően szerelhetjük a szekrényre. Tetszőleges lehet például a két, kis rekeszre osztott polc elem és az ajtók elhelyezése is. A kiválasztott polcrészt egy-egy, a középső felrészt, egymásra merőlegesen összeállított lappal (E, F) oszthatjuk négy részre. Összeállítás-

12 mm-es külső és 6 mm belső átmérőjű alátét (4); 4 db bútortüszkítő filckorong (5) vagy Ø20 mm-es műanyag korong; 20 m-nyi, 16 mm széles él-fólia, továbbá a csapok rögzítéséhez ragasztó, az él-fóliázáshoz vasaló, a szekrény felületkezeléséhez pedig alapozó és zománcfesték.

Derékszögű lapokból

Az alkatrészek körvonalrajza alapján közvetlenül a falemezre rajzolhatjuk a fűrészelés vonalát (részletrajzunkon a vastagabb vonalak)

hogy mindegyik függőleges válaszlap éle azonos távolságra (3 cm-re) legyen a vízszintes polc lapok élétől. Mérjük össze az ajtók élét a csatlakozó darabok élhosszával is, s hogy majd akadálytalanul zárhatóak legyenek, hagyjunk 4 mm-es hézagot.

Ha az ajtók különböző színűek lesznek, az elemeket összeszerelés előtt fessük be. A sík felületű darabokat vízszintesen elhelyezve csiszoljuk, alapozzuk, majd fessük. A lapokat száradásig hagyjuk ebben a helyzetben, hogy az egyenetlenül felhordott festékréteg sima legyen.



Emeletenként szereljük

A rekeszes ruhásszekrény darabjait köldökcsapokkal kapcsoljuk egymáshoz. Az oldalanként, élénként felhasznált két-két csap nem lenne elég szilárd kötés, ha a hátlap vékony, néhány milliméteres faanyag lenne. Így azonban kellően merev lesz; tulajdonképpen azonos vastagságú faanyagból készült, egy oldalon nyitott „dobozokat” építünk egymásra.

Első lépésként a szekrény alsó, vízszintes lapjára (A) szereljük fel az oldalakat (B), a válaszlapot (B) és a hátlapot (C). Az ábra szerint már berajzolt helyeken készítsük el az alaplap, valamint az azzal azonos méretű első polc lap csapfuratait. Jelöljük át a lyukakat a lapokhoz merőlegesen csatlakozó darabokra is. Ha ajtó is lesz az első „szinten”, az alaplapba, ill. a vízszintes polcra fúrt lyukat tágítsuk 1 mm-rel nagyobb átmérőjűre. (Csuklóspánt, zongorapánt vagy más szerelvény helyett az ajtó egyszerű

facsapon elfordulva nyílik majd. Hogy alsó éle ne feküdjön fel az alaplapra, csapjára távtartóként helyezünk alátétet.)

A válaszlapra, a hátlapokra és az oldalakra átjelölt csaphelyeket fúrjuk ki, majd ragasszuk be a köldökcsapokat. A hátsó él mentén a hátlapot és az oldalt is két-két csappal kapcsoljuk össze.

Az alaplaphoz csatlakozó darabok csapjait enyvezzük be, majd üssük a helyükre. Az első polc lap beragasztása előtt az ajtó alátétet ellátott csapját helyezzük a furatába.

Ezután ragasszuk a csapokra a következő, vízszintes lapot. A felrészelt, merőlegesen összetolt rekeszválaszlapokat (E, F) ugyancsak köldökcsapokkal rögzítsük. Így haladjunk a polcos szekrény felépítésével a legfelső, harmadik szintig.

Az ajtókra facsavarral szereljük egy-egy fafogantyút. Hogy a szekrény alja ne feküdjön fel a padlón, aljára facsavarral vagy szeggel erősítsünk négy filckorongot.

★★

-t



A már biztonsággal ülni tudó kisgyereket az étkezések idejére a felnőttek asztalához is ültethetjük. Általában a kicsinyek egyéves koruk körül tudják már megmarkolni a kiskanalat és próbáikoznak szívesen az étel kanalozásával. Bár eleinte nagyon sok megy mellé az ebédből, mégis fontos, hogy kezdetben se vegyük el a kedvüket az önálló tevékenységtől. Fokozza hajlamukat, ha „társaságban”, a családdal együtt étkezve bajlódhatnak a kiskanállal. Ehhez számukra a legmegfelelőbb az asztalra magasságáig érő karfájú, kis pulatla (asztalkával) ellátott, biztonságos babiszék.

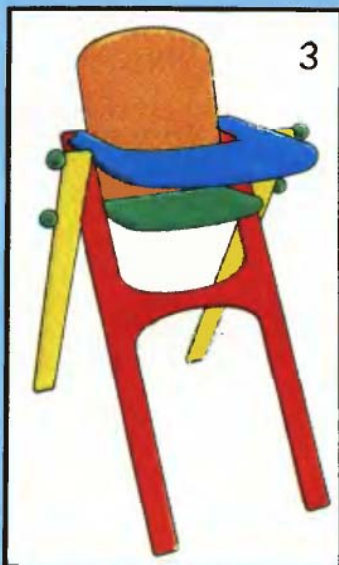
Ivelt vonalú ülőlappból, háttámlából, kis asztalkából és négy léclábbból áll a színes képeinken és a rajzon (B) látható szék. Minden éle, sarka ivban lekerekített, az egyes alkatrészek felülete tükörsimára csiszolt és zománccal festéssel, lakkal bevont, tehát nem okozhat sérülést és könnyen tisztántartható.

Anyakok, alkatrészek

A szék elkészítéséhez 25–30 mm vastag puhafut használjunk, amely lécekből összeenyvezett, simára gyúrt, csiszolt felületű. Ha a kis szék alkatrészeit rétegelt lemezből fűrészeljük ki, elegendő a 19 mm-es vastagság. Valamennyi darab egyetlen, négyzetméternyi faanyagból kivágható.

Ha az egyes elemek külön-külön deszkadarabokból (pl. régi, szétbontott bútordarabjából) készülnek, a 25–30 mm vastag fából a következő méretűek szükségesek: 4 db 900×50 mm-es a lábakhoz (a), 1 db 300×150 mm-es a lábösszekötőhöz (b), 1 db 390×300 mm-es a háttámlához (c), 1 db 350×300 mm-es az ülőlapp (d) kivágásához, 1 db 480×400 mm-es az asztalkához (e), (ill. a kartámasznak). Az összeállításához kb. 1 m-nyi Ø10 (f) és 0,5 m Ø12 mm-es (g) keményfa csaprud, valamint 4 db Ø30 mm-es, közepén átfúrt keményfa golyó (h) szükséges.

A szék egyes darabjainak méretét, alakját a beméretezett ábra (A) alapján rajzolhatjuk a faanyagra. Nem valószínű, hogy az elemeket egyetlen falemezből ki tudjuk vág-



Felnőttte

ni (az ábrán látható elhelyezésben), mert még keskeny pengéjű lyukfűrészrel is elég nehéz feladat a szükséges pontossággal követni az ábra vonalait. (Gyakorlottabb barkácsolók mégis megkísérelhetik az egyetlen falemezre pontosan felrajzolt összes darabot így kifűrészelné, a munkát valamelyik láb felső végénél kezdve.)

A felrajzolt körvonalak mentén a legkisebb ráhagyással, pontosan a vonalon vezetett pengével fűrészeljük ki az alkatrészeket. Ráppollyal, csiszolóvászarral (esetleg a munka megkönnyítésére csiszológéppel vagy fűrészpisztolyba fogott csiszolótráccsával) kerekítsük le az éleket, sarkokat.

A sima felületű, végleges méretek munkált alkatrészeket jelöljük be az összeszereléshez szükséges csapok helyét. Két-két köldöksap köti a lábtámaszt az előlő lábához, egy-egy az ülőlappot a háttámlához kapcsolja, illetve az asztalkát és a háttámlát köti össze. Fúrjuk ki a hátsó lábat az asztalka karfájához kapcsoló Ø10 mm-es csapok helyét, valamint a lábak és az ülőlapp rögzítéséhez a Ø12 mm-es furatokat is. Ezekbe kerülnek majd a keményfa rúddarabok, végeiken egy-egy felragasztott fogólyával.

A szék alkatrészei olyan alakúak, hogy ha a furatokban elfordítható csapokkal szereljük a széket, az összecsapható lesz. Ehhez a megoldáshoz igen jó minőségű, repedésmentes és szilárd szerkezetű faanyag, és nagyon pontos, gondos munka szükséges.

A kis szék könnyebben szerelhető és szilárdabb lesz, ha a csapokat a szoros illeszkedésen kívül ragasztás is tartja.

Szerelés előtt festés!

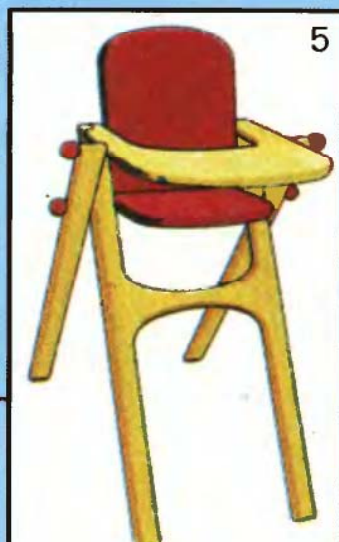
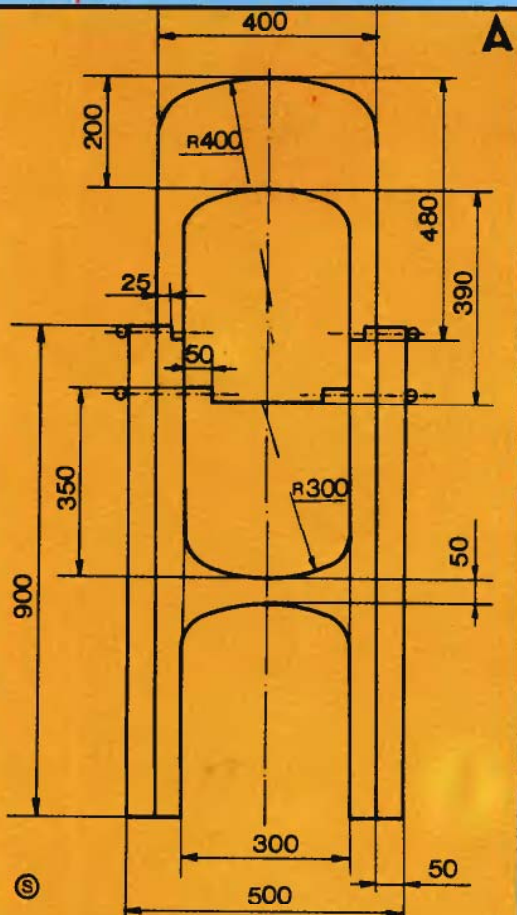
A furatok elkészítése után ideiglenesen átlítsuk össze a széket. Erdemes a furatok átmérőjénél vékonyabb csapokkal összekapcsolni a darabokat, hogy ellenőrizhessük a támla, az ülőlapp és az asztalka, illetve a lábak helyzetét, állíthatóságát.

Ha a babiszékét színesre, esetleg különféle darabjait eltérő színűre festjük, a munkát feltétlenül összeállítás előtt végzük el.

Színes ábráinkon is bemutatunk néhány festési mintát. Ha a faanyag szép erezetű, hibátlan, elegendő, ha pácotjuk és szintelen lakkal vonjuk be a felületét. A pác „natur” (1), vörösesbarna (2) vagy sötét színű lehet. A szék színe a szoba berendezéséhez, a felnőttek étkezősarkának bútoraihoz igazodó lehet. Modern konyhába, világos színű vagy fehér bútorokhoz az alapszínűre mázolás után az arra festett színes csíkokkal díszíthető a gyerekszék (3, 4). De két különböző, a berendezéshez egyébként jól illő színnel is befesthetjük, akkor a lábak, illetve az ülés és a háttámla lehet eltérő színű (5, 6, 7). Ha eltekintünk a felnőttek színigényétől, a kisgyerek kedvenc színeire mázolhatjuk a széket. A narancsszín, a kék, a sárga, a vörös, a zöld váltakozva díszítheti a szék egyes alkatrészeit (8), de a szilvárvány színösszeállítását idéző festéksávokat is festhetünk a háttámlára, az ülőlappra, illetve a lábtámaszra (9).

Összeállítás

A lazúrozott, lakkozott vagy színesre festett darabokat teljes száródás után a köldöksapok beragasztásával kapcsoljuk össze. Csavar, szeg vagy más kötőelem nem kell a szereléshez.



tttek asztalához a kicsiket is!

mert
elég
al kö-
b bor-
gyetlen
arabot
k láb

kisebb
ezetett
t. Rás-
munka
rópisz-
sük ie

mun-
eszere-
t köl-
lábok-
z kop-
lót kö-
asztalka
ok he-
rögzí-
Ezreke
k, vé-

gy ha
erejük
meg-
tes és
pon-

is szí-
illessz-

stés!

en ál-
tok át-
apcsol-
a tám-
lábok

lönféle
munkát

el.

ny fes-
tű, hi-
intelen
natur"

lehet.

a fel-
dó le-
vagy

s után

vető a

beren-

is be-
és és

). Ha

a kis-
a szé-
vörös,

res al-
zedilli-
a hát-
naszra

litás

festett

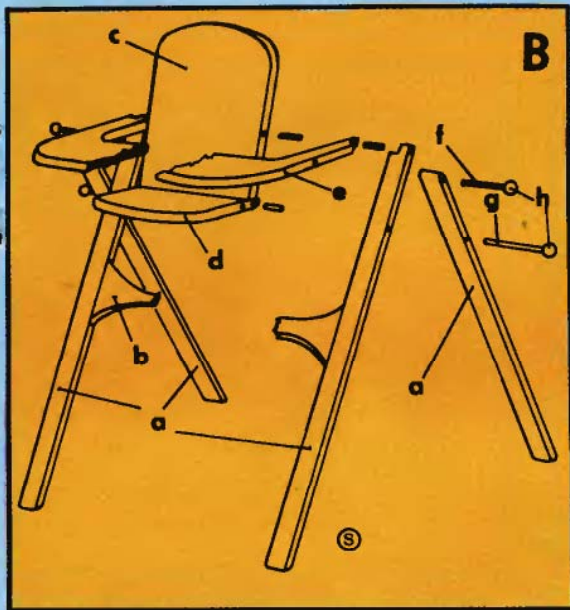
éksza-

Csa-

a sze-

Először az ülőlapot és a hátlapot csapo-
zuk össze a már kifűrt lyukakba ragasztott
Ø12 mm-es, 60 mm hosszú csapdarabokkal.
Rögzítsük a két előláb közé a lábtartót
is, de a csapozást száradásig ne terheljük.
Következő lépésként kétoldalt erősítsük a hát-
támlához az asztalka karfájának végeit, majd
a karfa furatába az ellenkező oldalról be-
ragasztott újabb csappal az előlábokat
is. (Az egyes alkotrészek elhelyezését és a
csapok helyzetét a B ábra mutatja.)

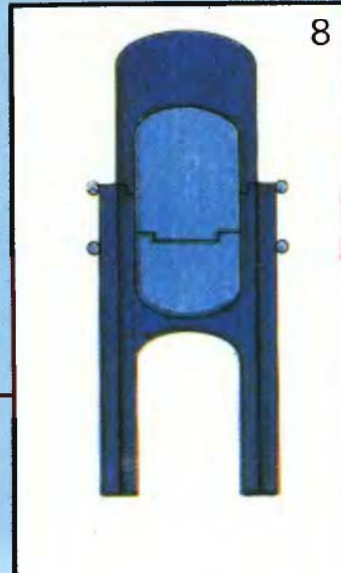
A lábakat és az ülőlapot véglegesen a két-
két, fagolyóval felszerelt larúd rögzíti. A felső
csappárt Ø10 mm-es, az alsót Ø12 mm-es fa-



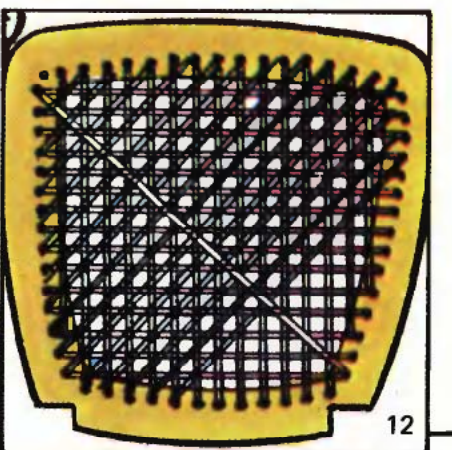
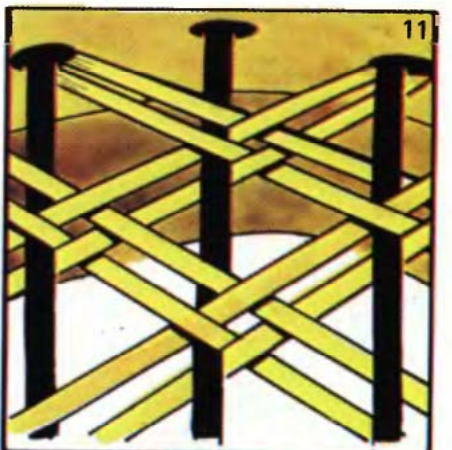
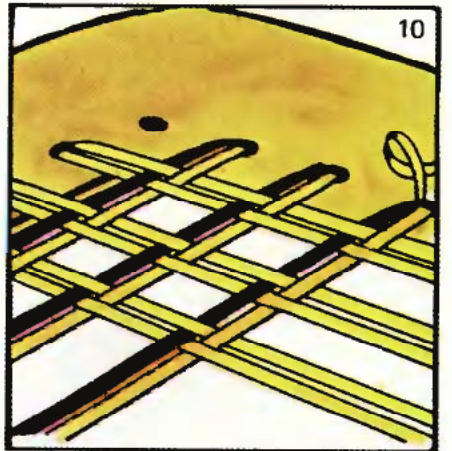
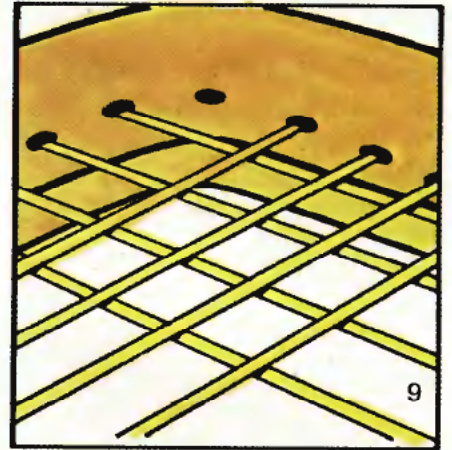
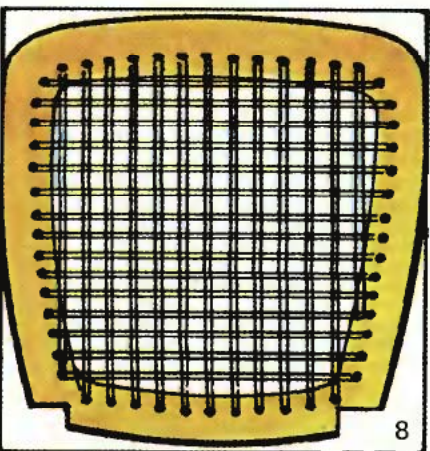
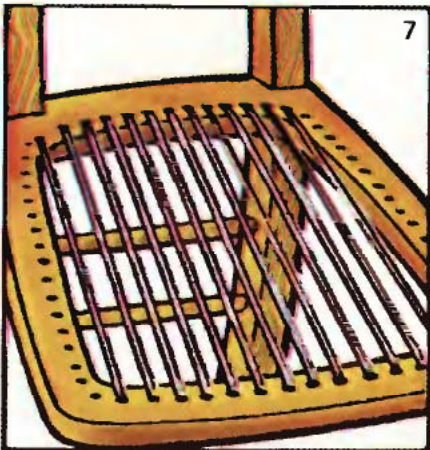
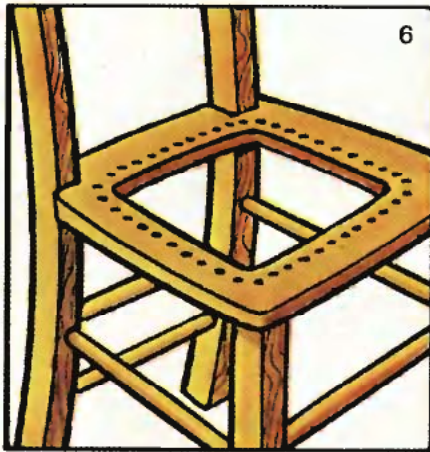
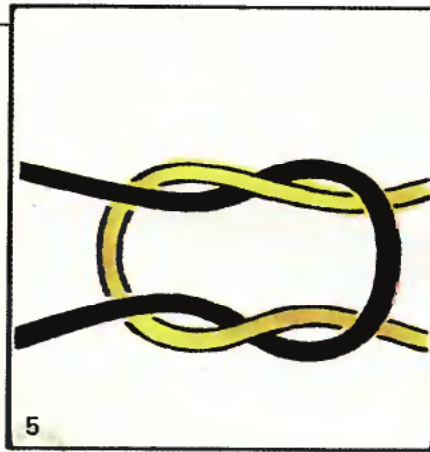
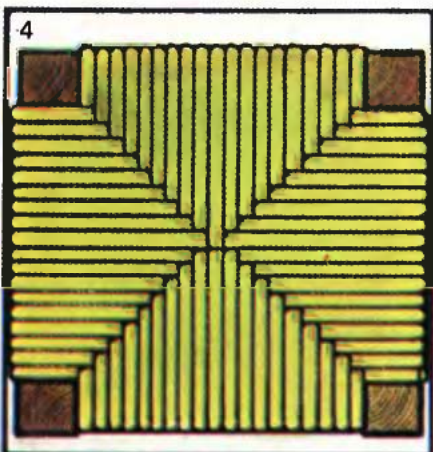
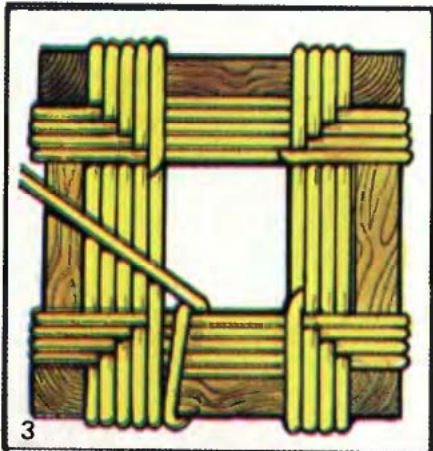
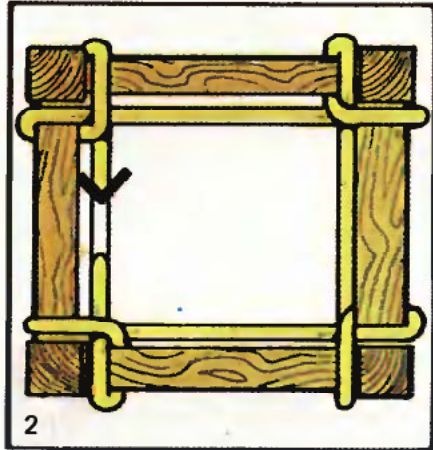
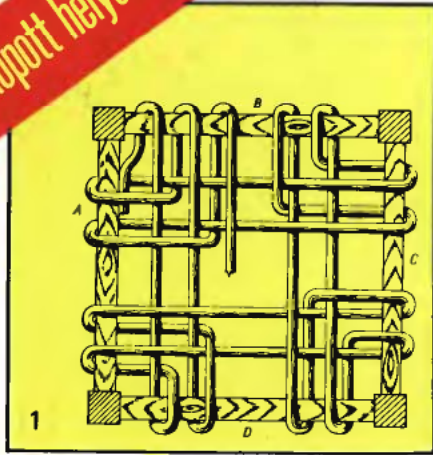
rúdból daraboljuk le. Olyan hosszúak legyenek,
hogy a fagolyót a kiálló végre ragasztva
még 30 mm-nyi maradjon a karfa furatá-
ba, illetve az ülőlap élének furatába mélye-
déshez. (Az alsó, Ø12 mm-es rúd egy láb
vastagságával, 50 mm-rel hosszabb legyen a
felsőnél.)

Ha a széket laposra összecsuksukható kivitel-
ben készítjük el, az elforduló facsapok szá-
mára acélból, rézből vagy pl. danamídból
esztergált hüvelyeket ragaszthatunk a kap-
csolódó darabok csapfurataiba. Ennél a meg-
oldásnál a fagolyókkal ellátott rögzítőru-
dakat szorosan illesszük a furatokba, hogy a
székben ülő kisgyerek a rudakat ne rángat-
hassa, ne csavarhassa ki a helyükről.

★★ S. E.



Fonat



felújítás

A náddal, sással, rafiával vagy csuhéval befont székek főként étkezőhelyiségek, ebédlők kedvelt bútordarabjai. De természetes anyaguk miatt jól illenek más helyiség berendezéséhez is. Ha a fonatuk tönkremegy, elkopik, sőt szakadt szálak is akadnak benne, érdemes felújítani. Ha az újrafonással egyidejűleg a szék keretét is átcsiszolztatjuk, újrafestjük vagy lazúrral, páccal vonjuk be, még sokáig mutatós lesz ülőbútorunk.

Körülfont keret

A régi fonat lebontása után előtűnik a szék kerete. Ha ép, csapozása nem laza, hozzákezdhetünk az újrafonáshoz. Egy szék ülőlapjához (a szál vastagságától függően) kb. 80 dkg fonóanyag szükséges. Akár rafiát, akár sást vagy csuhét használunk, az egész ülőlapot egyenletes vastag, azonos minőségű anyaggal szőjük be. A vékonyabb rafiából két vagy több szálát sodorjunk vagy fonjunk össze, 10 percig áztassuk hideg vízben, majd takarjuk le nedves rongydarabbal. Így nem szárad ki, és felhasználáskor (másnap) nem törik.

Az így előkészített szál végét szegeljük a szék keretének belső oldalára (1), mert a befonást a lábaknál kell kezdenünk (2). Ezután a szálát bújtassuk a B keretoldal, majd az oldalt alulról „megkerülve” a szemben lévő D oldal alá. (Az 1. ábra pontosan mutatja, melyik irányból és melyik keretoldal felé haladva fűzzük át egymás fölött vagy alatt a szálakat.)

Ha már az ülőlap közepe felé tartunk (3), arra figyeljünk, hogy a szálát a B léctől közép felé haladva fölül, onnan kezdődően pedig alul vezessük. Ugyanígy, közepén „váltunk” a beszövés során az A keretoldalal párhuzamosan is. Lehetőleg mindig azonos mértékben feszítjük meg a fonatot, s az ülőfelületet egyenletesen, sűrűn borítsuk be. Ha a székkeret négyzet alakú, az átlóirányban elhelyezkedő szálkeresztezések

pontosan a középpontban találkoznak (4).

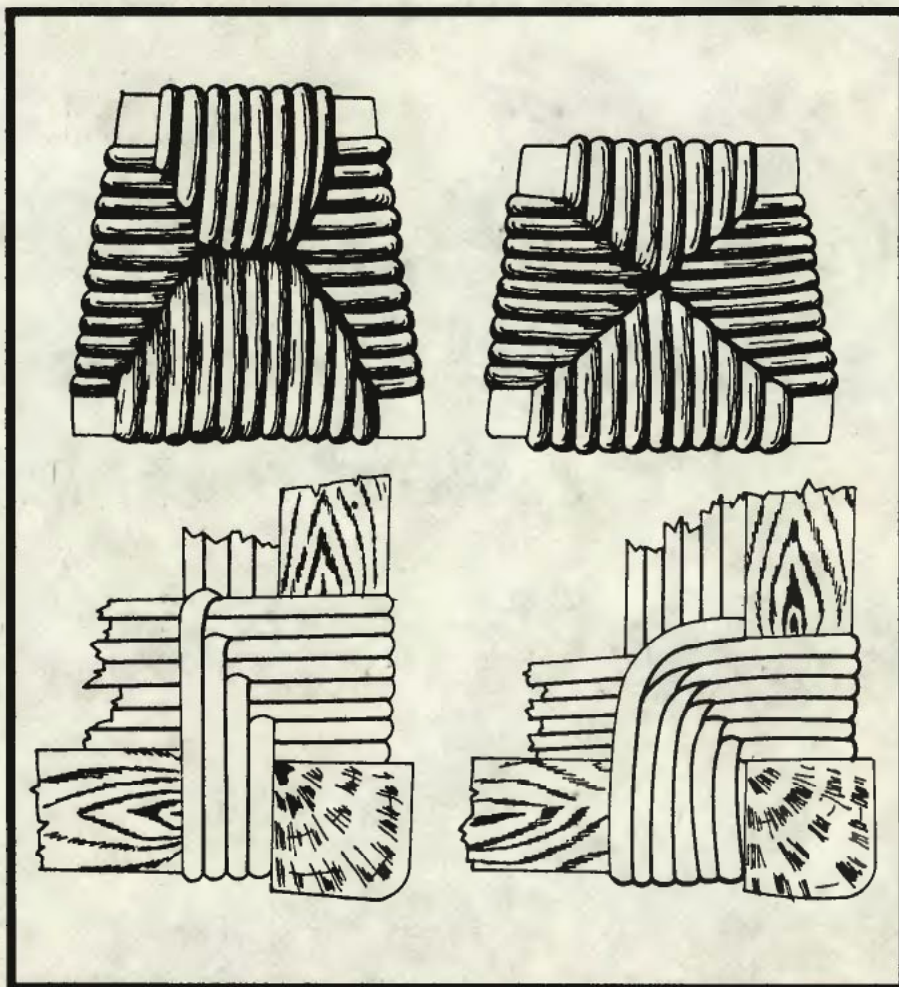
Túlságosan hosszú szálakkal nehéz dolgozni, ezért ha a rafiát vagy sodratát toldani kell, ún. takács-csomót alkalmazzunk (5).

Nádfonot-pótlás

Kíméletes használat mellett sem igen tart 20–25 évnél tovább a nádfonatos ülésű, támlá-

furataiba (egyenletesen feszítve) először a hátulról előre haladó szálakat fűzzük be (7). Ezekre merőlegesen fűzzük újabbakat a két ülésoldal közé (8). Minden egyes szál az első réteg felett legyen (9).

A harmadszorra befűzött szálakat (a stoppoláshoz hasonlóan) felváltva alul, ill. felül vezetve „szőjük” az elsőként a keretre feszített szálakkal párhuzamos irányban, majd negyedszerre a második réteggel párhuzamosan haladva (10). Az így kialakuló kettős négyzethálóba szőjük be az első átlóirányú szálcsoportot. A szálakat a szék sarkánál há-



jú szék. A váz általában még jó állapotú, de a vékony szálakból álló, feszes fonat ennyi idő alatt kitöredezik. A nádfonatot az eredeti természetes színhez hasonló színárnyalatú műanyag szállal, esetleg a keskeny pántholószalaggal pótolhatjuk.

Felújításkor a keretről távolítsuk el a sérült bevonat szálait (6). Egy oldalcsípőfogóval gyorsan, egyszerre, a székkeret sérülése nélkül elvégezhető ez a művelet. A szék üléskeretének

tul, jobb oldalon kezdve és előre, balra haladva szőjük a négyzethálóba (11). A második átlóirányú beszövés az előzőre merőleges irányú (12).

A kész bevonat jellegzetes mintázatú; a beszövés során kis, hatszög alakú lyukak keletkeznek. Hogy a széket használni lehessen, a szálvégeket rögzíteni kell a keret furataiban. Ebből a célból fapálcából vagy fűzfa vesszőből ledarabolt kis „dugókat” kalapáljunk a lyukakba.

**Tetőszigetelésre,
talajnedvesség,
víznyomás, üzemi víz
elleni szigetelésre
— alsó
— közbenső
fedőrétegként (megfelelő
fényvédelemmel ellátva)
alkalmazhatóak az**



AKVABIT[®] bitumenes

lemezek

Gyártja a



**Forgalmazzák
a TŰZÉP-telepek**

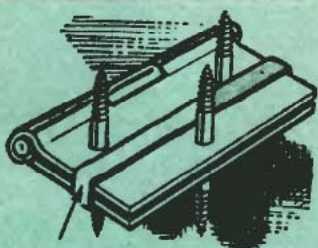
Nemzetközi ötletparádé

A fém- vagy műanyag lemezek élei levágás után élesek, érdesek maradnak, megsérthetik a kezünket. Egy öreg kaparó (parketta „gyalulásához”, festéklekaparás-hoz használnak ilyen) élébe reszeljünk V alakú hornyot. Ennek az egyszerű szerszámnak a segítségével könnyen leélezhetjük a lemezeket.



A nem teljesen szabályos négyszög vagy téglalap alaprajzú helyiségek padlójának burkolását nemcsak az egyik fal mentén, hanem a helyiség közepén is elkezdhetjük. Az ajtó vonalában, vagy más, könnyen meghatározható, szem előtt levő helyen húzzunk két, egymásra merőleges alapvonalat. Ezekről kiindulva kezdjük el lerakni a padlócsompo, a kőlap vagy más burkolatot. Így a vágott, ferde szélű lapok majd a falak mellé, bútorral vagy más berendezési tárggyal takart helyre kerülnek, míg középen szabályosan lerakott, egész lapok borítják a padlót.

A tárolásra használt fémhordókat nem könnyű elmozdítani a helyükre. Kis leleményességgel könnyen segíthetünk ezen. A hordó palástján – közel a tetejéhez – egymással szemben vágjunk két félkör alakú nyílást. A kivágott részt hajlítsuk a hordó belsőjébe. A nyílások üléire – kezünk védelme érdekében – illesztünk felhasított gumicsődarabot.



A csuklópántok csak a furataikba pontosan illő, sülteszettfejű csavarokkal szerelhetők fel. A pánttal együtt vásárolt vagy a szereléshez kiválasztott csavarokat a pántba helyezve tárolhatjuk. Mindegyik furatba tegyünk egy-egy csavart, majd a csuklópánt két szárát hajtsuk össze. Ebben a helyzetben gumigyűrűvel vagy szigetelőszalaggal körbetekerve rögzítsük az egymásra hajtott pántszárakat.

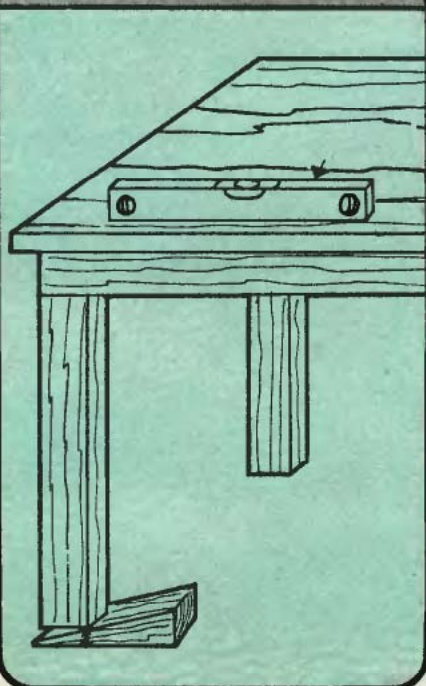
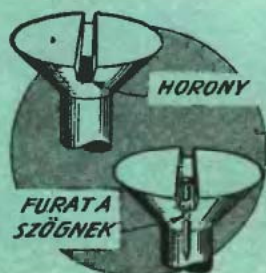
A billegő asztallábát, ferdén álló asztallapot nehéz pontosan vízszintesre állítani. A láb alá helyezett faékek vízszint könnyen meghatározható a lábak alá kerülő alátét vastagsága. Az asztallapra helyezünk vízszintmérőt, s a lapos faékat lassan ütögetjük a láb alá. Az asztallap pontosan vízszintes helyzetében az ék oldalán lemérhetjük a szükséges alátét vastagságát.

Fűrészelőskor, csiszolóskor, gyalulóskor a bakra (vagy bakokra) helyezett munkadarab könnyen megsérülhet. Elejét vehetjük a kellemtelenségnek, ha a bakok tetejére gépkocsibroncs-darabokat szegezünk, a rajzon látható módon.

ABRONCS-DARAB



Egyik-másik facsavar könnyen kilazul. Két egyszerű ötlettel is eljáratunk ennek. Az első: a csavarfej hornyának egyik sarkát hegyesszögben lereszeljük, s azon át kis szeget ütünk a fába. A hornyba „szorult” szegef megakadályozza a csavar kilazulását. Jó megoldás az is, ha a hornyot át-fúrjuk, és ott ütünk be egy kis szeget.



A legegyszerűbb kialakítású, de a célnak jól megfelelő csizmahúzó néhány perc alatt elkészíthető. Egy 40x20 cm-es, 10-15 mm vastag falemezből fűrészeljünk ki egy kb. 15 cm oldalhosszúságú háromszöget. A falapot használatakor fektessük egy 20 cm hosszú, kb. 4 cm átmérőjű farúdra.

Cimlapunk újról üdvözlöte szilveszterkor már a világ-űrben keringő ECS-1 műholdról is érkezhét hozzánk. 1985-ben két újabb műsorszóró műhold kezd meg működését, e ezzel új korszak kezdődik a televíziós technikában.

Maga a műhold természetesen nem újdonság, hiszen az első mesterséges égitestet — a szovjet Szputnyik 1-et — már 1957-ben föld körül pályára bocsátották. A Föld körül keringő különböző rendeltetésű mesterséges holdak száma ma már sok száz. Ennek ellenére 1985-öt mérőholdként tekinthetjük, mert a francia TDF-1 és a nyugat-német TV-SAT nevű műholdak már Európa jelentős részében fogható televízió- és sztereorádió-programot fognak sugározni (az év közepétől) a megfelelő vevőberendezéssel rendelkezőknek. E két — majd mind több — műsorszóró műhold ún. nagyközösségi vevőberendezéssel hazánkban is jó minőséggel vehető lesz majd.

Geostacionárius pályán

A fizika törvényeinek megfelelően a mesterséges holdakra ható tömegvonzási és a keringésből származó centripetális erő azonos nagyságú, de ellenkező irányú. Ha a műhold az egyenlítő fölött 35 786 km magasságban kör alakú pályán kering, a Földdel „együtt” forog, azaz: a Földről nézve mindig ugyanabban az irányban és helyen látható. Az első ilyen geostacionárius (a Föld egy pontja felett „álló”) pályára állított távközlési műhold az 1963-ban felbocsátott Syncom 1 volt, amit azóta jó néhány követett. Ezért az egyenlítő feletti geostacionárius övet nemzetközi egyezményrel kellett kiosztani. Hazánk — néhány európai szocialista

TV műsor műholdról

nak látja, így egy beállással az ott lévő valamennyi mesterséges égitest műsorát foghatjuk. (Karamboltól azért nem kell tartanunk, mert az „összezsúfolt” műholdak között is bőven megvan a 30–50 km-es távolság.)

Az egyes országcsoportok nem a saját földrajzi hosszúsági fokuk fölötti pályaszakaszt kapták, hanem attól 15–25 földrajzi °-kal nyugatra lévő. A tavaszi és őszi napforduló időszakában ugyanis a Nap merőlegesen süt az egyenlítőre, így az afölött keringő műhold az éj egy szakában árnyékba kerül, nap-elemeit nem éri az éltető napsugárzás. Ez ősszel—tavasszal pár héten át éjjeltájt 20–70 perces üzemszünetet okoz, ami alatt a műhold nap-elemei nem termelnek energiát. Át-hidalásul súlyos akkumulátorokat kellene beépíteni.

De van lényegesen olcsóbb és egyszerűbb megoldás is. Mivel az adott ország földrajzi hosszúsága vonalában keringő műhold leárnyékolása az éjjel körüli időszakban jelentkezik (ami műsorszórás tekintetében még aktív idő), a műholdakat kb. 15–25°-kal nyugat felé „tolják el”. Így a műholdon az árnyékhátas már egy órával később, a 01–02 óra közötti holtidőben jelentkezik.

Az egymáshoz közeli helyről sugárzó műholdak műsorának szétválasztására az 1971-es Rádióigazgatási Világ Értekezlet a műholdas műsorszórásra szolgáló frekvenciasávokat is meghatározta. A technika jelenlegi állása szerint a 11,7–12,5 GHz-es tartomány a legmegfelelőbb,

s ezt tételesen is szétosztották az igénylő országok között.

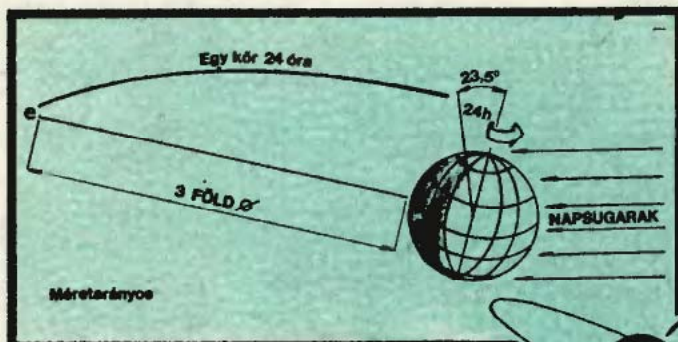
Bár a műholdak kúpot sugározhatnak „országuk” felé, a ferdén érkező sugár ellipszoid alakban „metszi” a földfelszínt. A sugárnyaláb betéríti az érintett országot.

A műhold „adóteljesítménye” akkora, hogy sugárellipszoidon belül „egyéni” parabolaantennával is vehető, —103 dB (W/m²)-nél nagyobb legyen a térerősség. Nagyobb teljesítményű és átmérőjű, ún. közösségi antennával azonban az ellipszoidon kívül, ennél lényegesen gyengébb —111 dB (W/m²) térerő esetén is jó minőségben vehető az adás. Ennek köszönhetően a nyugat-európai műholdak adása Magyarországon is vehető lesz majd. Országunk nyugati felén a szomszédos országoké (pl. Ausztriáé) akár egyéni antennával is, a távolabbi sugárzóké pedig nagyobb, közösségi antennával.

Mivel a műholdvevő rendszerek költségei jelentősek, hazánkban először a közösségi antennák elterjedése várható. Az őszi BNV-n nagy feltűnést és sikert aratott a Parabola KSZ (Bp. VII., Dózsa Gy. út 70.) kisszövetkezet műholdvevő-antenna-rendszere. A látogatók tömegét vonzó „parabola” bizonyította, hogy a műholdas televíziós-rádióadás jövője már megkezdődött.

A 3 m átmérőjű parabolatükör az 1985 őszi felbocsátandó TV-SAT-1 és TDF-1 két-két német és francia nyelvű televíziós műsorát, valamint a rádió digitális jelű sztereó műsorait képes venni. Készítenek egy kisebb teljesítményűt is, amelynek 1,5 m átmérőjű parabolatüköré-

A tavaszi és őszi napforduló időszakában a műhold minden éjjel körül árnyékba kerül.

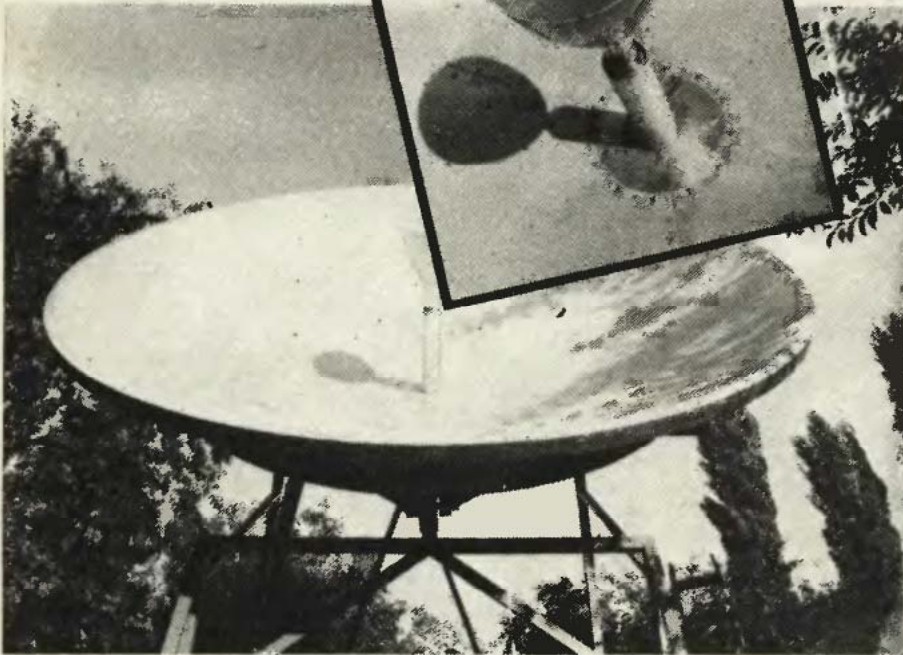


országokkal együtt — a W —1° (W = west, nyugati hosszúság, Greenwich-től nyugatra) hosszúsági fok fölötti szakaszt kapta. A nyugat-európai országok számára a W—19°-os pozíciót osztották ki, Angliának és Spanyolországnak a W—31°-ost, stb.

A felosztás egyik oka, hogy a geostacionárius öv, pálya néhány szakaszára „összezsúfolt” műholdakat a földi parabolaantenna egy pont-



A forgási paraboloid a beérkező párhuzamos hullámokat egy pontba, a fókuszpontba vetíti.



Három méter átmérőjű parabolatükör gyűjti össze az elektromágneses hullámokat.

vel egy német vagy egy francia televízió műsorát lehet venni. Mindkét hazai vevőrendszer magában rejti a később felbocsátandó műsor-szóró műholdak vételének lehetőségét is moduláris továbbfejlesztéssel. Ugyanis 1986-ra tervezik a francia

és angol nyelvű tévéműsorokat sugárzó LUX—SAT, a francia, angol és olasz nyelven sugárzó TELESAT, a svájci HELVESAT, a görög LAR—GE SAT OLYMPUS felbocsátását, amelyek mind sugároznak majd sztereó rádióműsorokat is. (Jelen-

leg is fogható már a német—francia ECS—1, rövidesen pedig az ECS—2 műhold műsora is, ezek vétele azonban díjhoz kötött.)

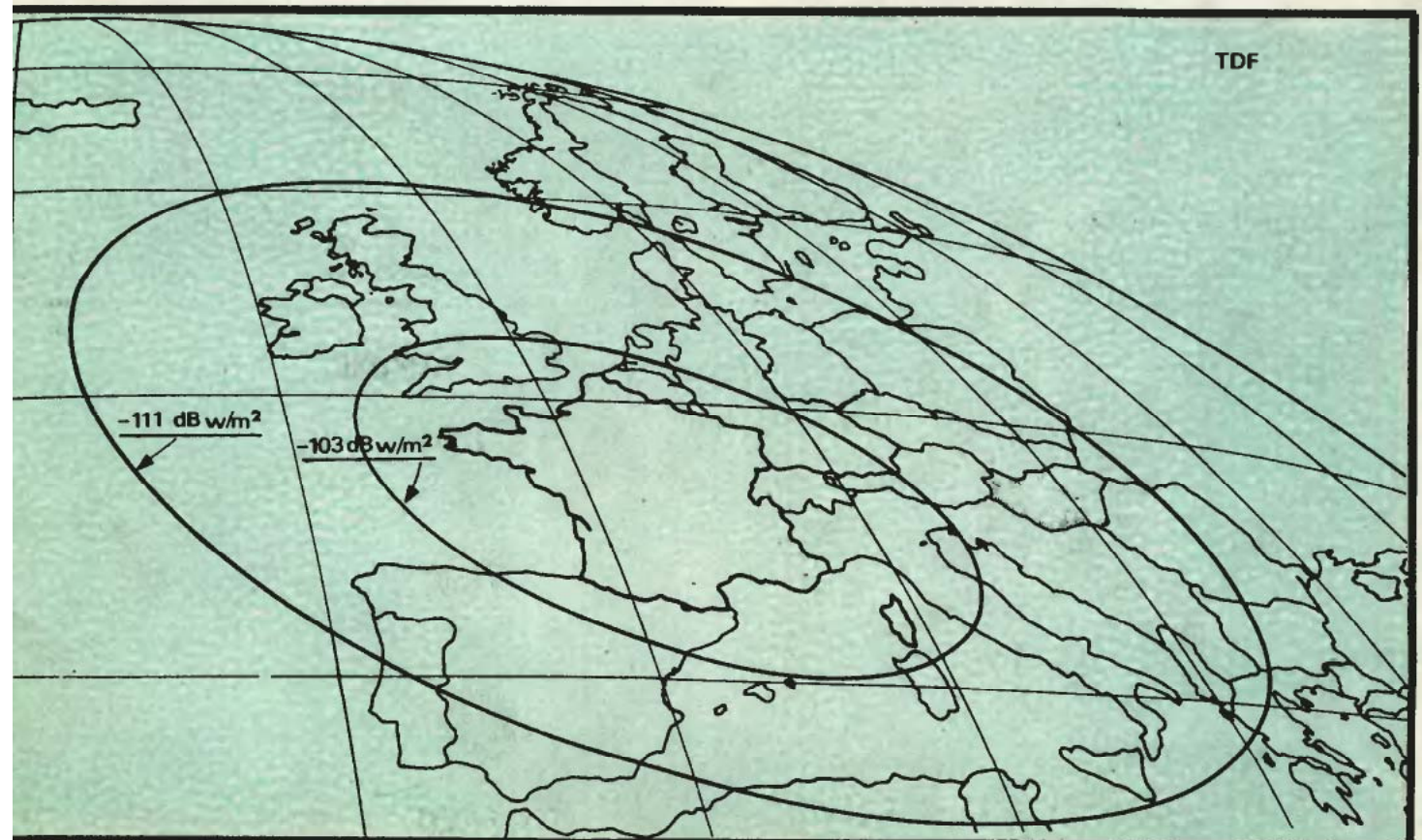
Olvasóinkat persze nyilván az érdeklő jobban, hogy mindez mennyiért lesz elérhető. Még mielőtt a nagy számoktól megijednének, ismét hangsúlyozzuk, hogy a kis- és nagyközösségek számára készülő berendezések költsége sokfelé oszlik. Így az első pillanatban tetemesnek tűnő 440 000 (a Parabola KSZ nagyobbik antennájáért), ill. 170 000 forint (a kisebbikért) mindjárt elfogadhatóbb, ha azt egy átlagos lakótelepi ház 100—200 lakása között osztjuk fel. (Egy-két ezer forintot már bizonyára sokaknak megér a nagy lehetőség.) A modern lakótelepek már eleve kiépített központi-antenna-, illetve kábeltévé-rendszere szinte tálcán kínálja a műholdas tévézés lehetőségét.

(Az elülső borítónkon látható műhold nem műsor-szóró, hanem tévérelező INTELSAT.)

(A műholdas, ill. kábeltévéről részletesen olvashatnak kiskönyvtárunk most megjelent 24. „PC-től — teletextig” c. kötetében, valamint a Műszaki Könyvkiadó „elektronika” sorozatának Műholdas műsor-szórás c. és Kábeltélevízió, videokommunikáció c. könyveiben.)

P. J.

A francia TDF műhold sugárzási ellipszisébe hazánk is belefér.



Összecsukható barkácsológép

III.

Előző két ismertetésünk nyomán barkácsológépünk nagyjából elkészült. A még elkészítendő biztonsági be-
rendezések és kiegészítő tartozékok közül legfontosabb a fűrész tárcsa borítása (1).

A védőburkolat a legnagyobb, esetünkben a 250 mm átmérőjű fűrész tárcsához illeszkedik. A védő munkalaptól való távolsága a vágott anyag vastagságától függően állítható. A burkolat 1 mm vastag acéllemezről készült, két egyforma darabját szegecseljük egy 10×10 mm-es tömör négyzetacélra. A négyzetacélt 140 mm sugarú ívben hajlítjuk meg.

Kábeldob

A gépet 10 m hosszú, kettős szigetelésű (földelt) elektromos vezetékkel lássuk el, így távolabbi csatlakozóaljzatokból is működtethetjük. A meglehetősen hosszú vezetékét egy könnyen forgó kábeldob-

ra csévéljük fel (2). A dobot tartólemezzel együtt rögzítjük a gépállvány alsó keretéhez. A kábeldob kialakítása rajzunkon látható. A motorvédő kapcsolóba menő vezeték a belső lemezre csavarozott, földelt konnektorba csatlakozik. Amíg a megfelelő hosszúságú vezetékét le nem tekertük a kábeldobról, az összekötő kábelt ne csatlakoztassuk a helyére, mert akkor a dobot nem lehetne forgatni.

A kábeldob tárcsáinak anyaga azonos a munkalapokéval. A külső tárcsán 45°-onként készítsünk egy-egy, 6 mm átmérőjű furatot, s egy ugyanilyent a tartólemez alsó közepére (3). A kábeldobot elfordulás ellen egy Ø8 mm-es félgömbfejű szegecs rögzíti.

Kapcsolók

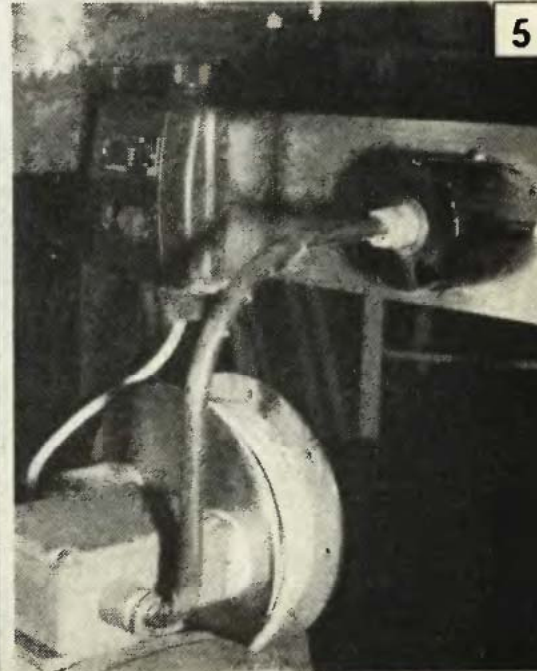
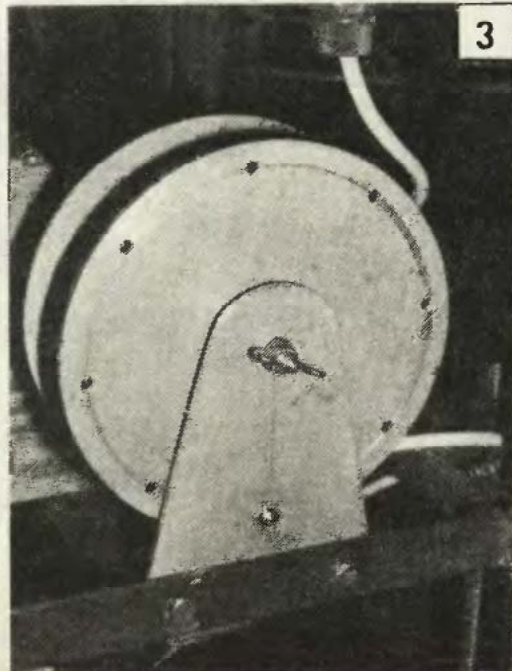
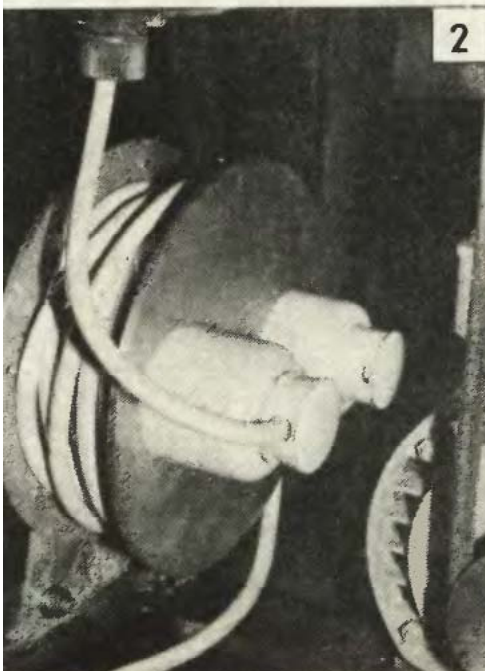
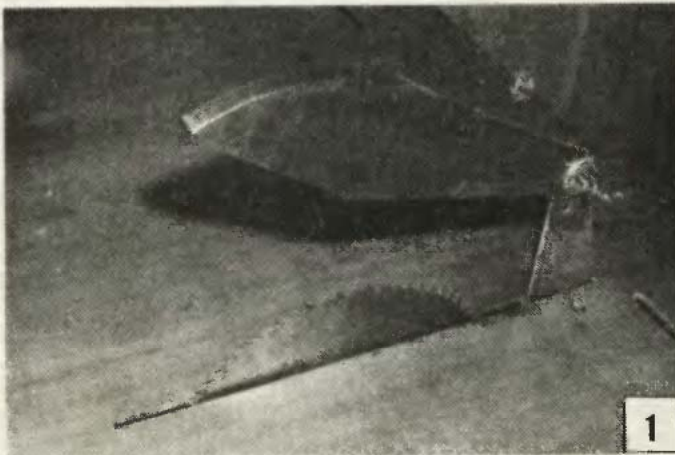
A motorvédő- és a ki-be kapcsolót ugyancsak egy 4 mm vastag, 472×115 mm méretű alulemez darabra

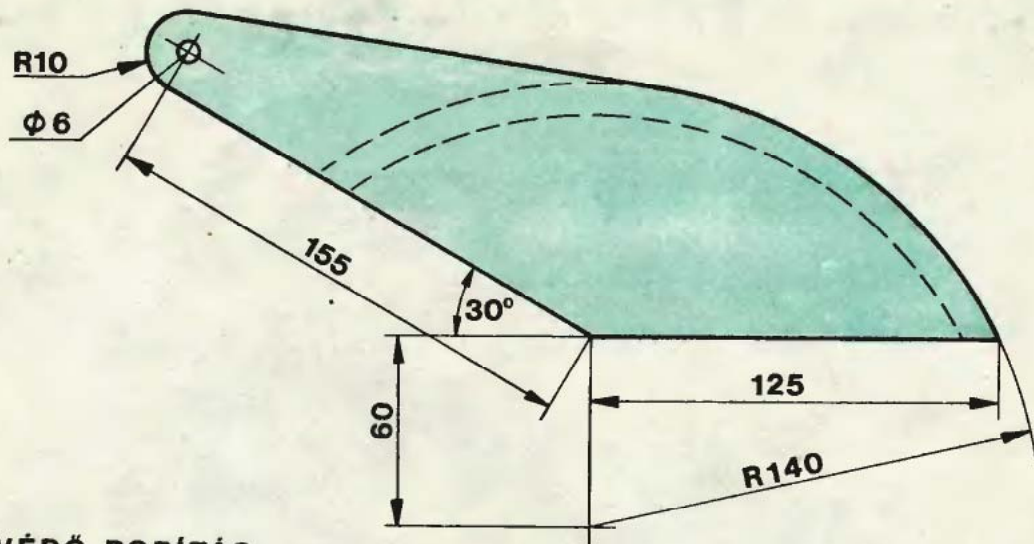
erősítjük. A lemezt keresztben csavarozzuk fel az állványra (4).

A motorvédő kapcsoló (5) GKML 16-7 típusú, tokozott kivitelű. Feladata, hogy túlzottan nagy terhelés esetén (nagy áramfelvételnél) egy bimetal segítségével megszakítsa az áramkört, és védje a motort a leégéstől.

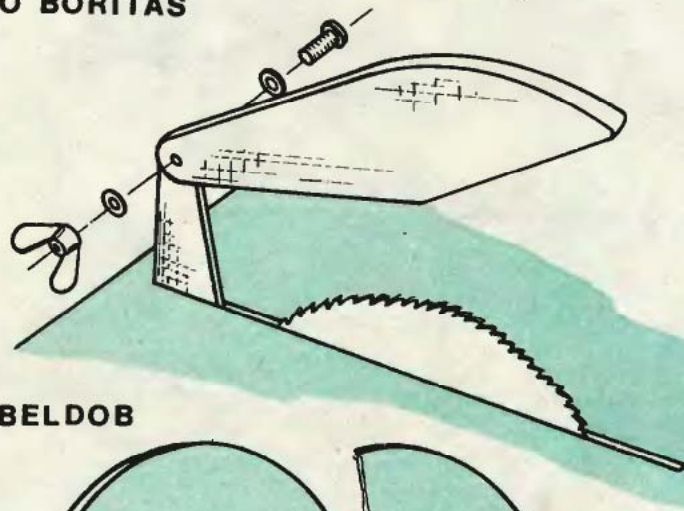
A ki-be kapcsoló forgócsapos rendszerű, mely 360°-ban körbe forgatható, és két-két ki-be állása van. Biztonsági okokból a kapcsolót egy tokban (pl. jól szigetelő műanyag dobozban) helyezzük el. A motorhoz menő vezeték hajlított, viszonylag merev pvc csőben fusson (5).

JUHÁSZ PÉTER
Budapest

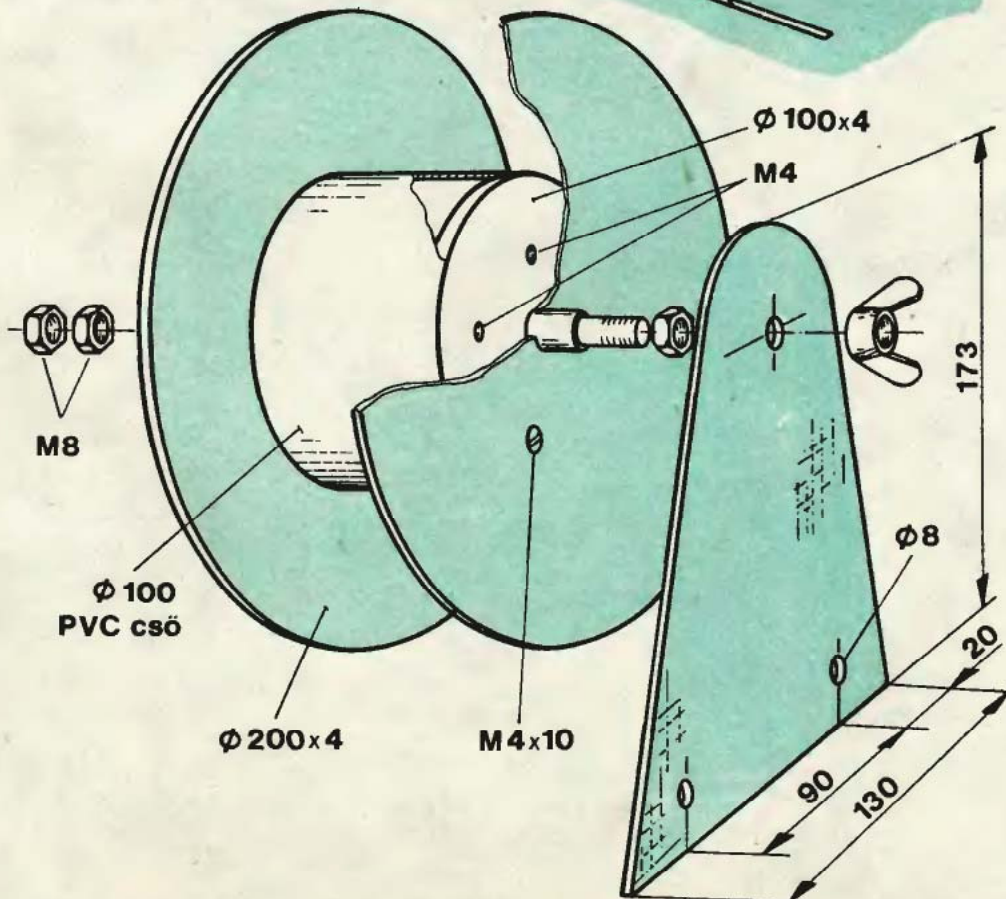




VÉDŐ BORÍTÁS



KÁBELDOB



Bemutatkozik a „PRIMO”

Az elmúlt hónapok szerkesztőségi postájában egyre több olyan olvasói levéllel találkoztunk, amelyben hiányolták lapunkból a számítástechnikát, a személyi számítógépek ismertetését, a programokat. A IV. negyedévben megkezdődött a viszonylag elérhető árú hazai személyi számítógép, a PRIMO gyártása. A PRIMO-kkal szinte egyidőben jelenik meg kiskönyvtárunk 24., „PC-től a teletext-ig” c. kötete is.

Egy új rovattól — a téma szerkesztősége és átfogó jellege miatt — aligha várható el, hogy azonnal kötött formája és tartalma legyen, de igyekezünk majd olvasóink igényeivel alkalmazkodni, és bizonyos terjedelmi határokon belül rugalmasnak lenni. Ezért várjuk olvasóink reagálását, tanácsait, ötleteit.

Röviden a számítógépről

A PRIMO-nak három típusa kapható, illetve rendelhető meg az

ELEKTROMODUL 2. sz. boltjában,

1137 Budapest, Jászai Mari tér 5. alatt:

- A-32 típus 16 kbyte ROM és 16 kbyte RAM memóriával,
- A-48 típus 16 kbyte ROM és 32 kbyte RAM memóriával,
- A-64 típus 16 kbyte ROM és 48 kbyte RAM memóriával.

Az egyes típusok árai:

- A-32: 11 500 Ft, A-48: 16 150 Ft, A-64 pedig 19 339 Ft.

A számítógépekhez külön tápegység is tartozik, amelynek az ára 4600 Ft. A számítógép tápegység nélkül nem működik és nem is garanciális. A tápegység blokkban ugyanis nemcsak a stabilizátorok találhatóak, hanem itt kapott helyet a tv modulátor is.

A PRIMO szerkezeti felépítésének (hardver) jellemzői

- U880 NDK gyártmányú Z80-nak megfelelő mikroprocesszor,
- 2,5 MHz órajel frekvencia,
- érintős, kapacitív billentyű, hangvisszajelzéssel,
- magyar ABC,
- kis és nagy betűk,
- bővíthető memória (a bővítést a gyártó vagy megbízottja végzi),
- beépített hangszóró.

Adattárolás:

- külső tárolóeszköz: bármilyen magnetofon,
- magnetofon vezérelhetőségi lehetőség (start, stop),
- rögzíthető file-ok: BASIC, III. gépi kódú program, BASIC adat, képernyőtartalom,
- rögzítési sebesség: 100 byte/sec,
- kimenőfeszültség a magnetofon felé: 80 mV/200 ohm,
- bemenőfeszültség-igény: min. 1 V_A,3 kohm.

Megjelenítés:

- Fekete-fehér tv-készüléken az antennabemeneten keresztül (36-40. csatorna),
- a video kimenőjel: min. 1 V,
- a felbontás 256×192 képelem (grafikus), 16 sor 42 betűhely (karakteres).

A PRIMO programrészének (szoftver) jellemzői

- BASIC programozási nyelv,
- Z80 gépi kód,
- hangkibocsátás, programból vezérelhető.

1. táblázat BENCHMARK-tesztek

```
10 REM BM1
300 PRINT "S"
400 FOR K=1 TO 1000
500 NEXT
700 PRINT "E"
```

```
10 REM BM2
300 PRINT "S"
400 K=0
500 K=K+1
600 IF K < 1000 THEN 500
700 PRINT "E"
```

```
10 REM BM3
300 PRINT "S"
400 K=0
500 K=K+1
510 A=K/K×K+K-K
600 IF K < 1000 THEN 500
700 PRINT "E"
```

```
10 REM BM4
300 PRINT "S"
400 K=0
500 K=K+1
510 A=K/2×3+4-5
600 IF K < 1000 THEN 500
700 PRINT "E"
```

```
10 REM BM5
300 PRINT "S"
400 K=0
500 K=K+1
510 A=K/2×3+4-5
520 GOSUB 820
600 IF K < 1000 THEN 500
700 PRINT "E"
800 END
820 RETURN
```

Egyéb jellemzők:

- Méret: 45×300×310 mm.
- Jótállás 1 év.
- KTI-ben nem forgalmazzák.
- Természetesen ezek az adatok egymagukban még a számítástechnikában jártasabb olvasóink számára is szárazak, unalmasak.
- Mit is tud valójában a gép?
- Hogyan állja a sarat a többi ismert nyugati géppel való összehasonlításkor?
- Nos, mivel a számítógépeket sokféle szempontból is összehasonlíthatjuk és kitalálhatunk olyan programokat, amelyek a mi gépünket hozzák ki a legszebbnek, leggyorsabbnak, legokosabbnak, ezért az 1. táblázatban ismertetjük az ún. BENCHMARK-teszteket, amelyeket eddig mindenki elfogadott összehasonlítási alapul.

Miután ezeket a TESZT-programokat sorban, egyenként beépítettük a gépbe, már csak egy stopper kell, és indul is a számítógépes futóverseny. A program indításakor indítjuk el a stoppert, gyakorlatilag ezzel egy időben megjelenik a képernyőn az „S” (start) felirat. Az „E” (end — vége) felirat megjelenésekor állítjuk meg az időmérőt.

A „Mein Home-Computer” c. nyugatnémet szaklap 1984. júliusi számában számolt be a ZX81 a SPECTRUM, a VC 20, a C64, a TI-99/A és az ATARI 800 XL versenyéről, amelynek eredményeit — az egyes tesztek futási idejének vonatkozásában — a 2. táblázat tartalmazza.

A táblázatot a PRIMO eredményeivel — a szerkesztőségünkben lefolytatott izgalmas teszteset alapján — egészítettük ki. A számok magukért beszélnek. Nincs mit szegyenkeznünk. A PRIMO szinte minden tesztpont vonatkozásában a leggyorsabb gépek között van.

E havi számítógépes cikkünk befejezéséig egy izgalmas holdraszállás programját közljük.

Gépeljük be a programot a PRIMO-ba — nagyon ügyelve a számítógépes nyelv „helyesírására”. A programot a RUN paranccsal indítsuk.

Az „IRJA BE A NEVET” felirat megjelenésekor írjuk be a nevünket, majd a RETURN gomb megnyomásával folytatjuk a programot. A villogó felirat elolvasása után ismét nyomjuk meg a RETURN gombot. Ekkor jönnek a játékszabályok, amelyeket elolvasva a program bármely gomb megnyomásával tovább folytatódik.

Ez után nem marad más hátra, mint okosan gazdálkodni a rendelkezésünkre álló fékező üzemanyaggal és a megjelenő kérdőjel mellé mindig annyit írjunk be másodpercenkénti fogyasztásnak, amennyi a következő tíz másodpercra biztosítja a megfelelő fékezést. A holdatérés sebességének, az életben maradáshoz, 36 km/h-nál kisebbnek kell lennie.

Új játékot RUN paranccsal kezdeményezhetünk.

Sikeres holdraszállást!

AMTMANN A. T

2. táblázat AZ EGYES BENCHMARK-TESZTEK FUTÁSI IDEJE A KÜLÖNBÖZŐ GÉPEKEN (sec.)

A teszt sorszáma	1	2	3	4	5	6	7	8
Géptípus								
ZX81	17,7	27,2	54,1	63,2	74,2	199,9	276,2	92,0
SPECTRUM	4,7	8,5	16,8	19,3	23,1	32,7	77,1	24,2
VC20	1,4	8,2	15,3	16,9	18,2	26,9	42,4	9,9
C64	1,5	9,5	18,0	19,9	21,5	31,9	50,5	11,7
TI-99/4A	2,9	8,9	24,0	24,6	26,2	61,9	84,8	41,1
Atari 600 XL	2,3	7,3	16,1	22,9	26,4	40,1	60,7	44,9
PRIMO	2,1	8,1	19,0	19,8	21,4	34,1	52,0	8,9

```
10 REM BM6
300 PRINT "S"
400 K=0
430 DIM M(5)
500 K=K+1
510 A=K/2×3+4-5
520 GOSUB 820
530 FOR L=1 TO 5
540 NEXT L
600 IF K < 1000 THEN 500
700 PRINT "E"
800 END
820 RETURN
```

```
10 REM BM7
300 PRINT "S"
400 K=0
430 DIM M(5)
500 K=K+1
510 A=K/2×3+4-5
```

```
520 GOSUB 820
530 FOR L=1 TO 5
535 M(L)=A
540 NEXT L
600 IF K < 1000 THEN 500
700 PRINT "E"
800 END
820 RETURN

10 REM BM8
300 PRINT "S"
400 K=0
500 K=K+1
530 A=K↑2
540 B=LOG(K)
550 C=SIN(K)
600 IF K < 1000 THEN 500
700 PRINT "E"
```

```

1 REM ***          HOLDRASZALLAS          ***
2 REM * PRIMO-EZERMESTER 1984 DECEMBER *
3 REM ***          AA & AT              ***
5 CLS
6 INPUT"IRJA BE A NEVET ! (MAX TIZ BETU)";A$
7 X=LEN(A$)/2
11 CLS
12 PRINTCHR$(2): PRINT$3,0,"** HOLDRASZALLAS **"
14 PRINT$6,1," A Z U R H A J O"
15 PRINT$8,2," PARANCSNOKA:"
16 PRINT$10,17-X,A$
17 PRINT$13,10,"A P O L L O"
20 PRINTCHR$(6):FOR T=0TO1000:NEXT:PRINT$3,0,"";CHR$(22)
34 FOR I=0 TO80
35 A$=INKEY$
36 IF A$=CHR$(13) THEN 66
37 NEXT
64 GOTO12
66 CLS:PRINTCHR$(1):PRINT"Kezdetben az urhajo sulya:16000 Kg"
70 PRINT"          az uzemanyag sulya: 8250 Kg"
74 PRINT
75 PRINT"Beallithato az uzemanyag egetesi se-"
76 PRINT"bessege a kovetkezo hatarak kozott:"
80 PRINTTAB(10)"0 kg/sec =szabadeses"
85 PRINTTAB(8)"100 kg/sec =maximalis fekezes"
89 PRINT"=====
90 PRINTCHR$(2)"BEAVATKOZAS MINDEN":PRINT" 10. MP-BEN":PRINTCHR$(1)
91 PRINT$11,0,"=====
92 PRINT$13,0,"HA ELOLVASTAD NYOMJ MEG EGY GOMBOT"
102 IFINKEY$=""THEN92
120 L=0
130 CLS: PRINT"sec      km      km/h      maradek      felhaszn"
131 FOR I1=0TO40:PRINT"="";NEXT I1
132 PRINT
140 A=120:V=1:M=33000:N=16500:G=1E-3:Z=1.8
150 IF L/10>13 THEN 151 ELSE 153
151 PRINT$0,0,CHR$(6)"sec      km      km/h      maradek      felhaszn":PRINTSTRING$(41
,61)CHR$(22)
152 PRINT$14,0,:PRINTCHR$(22)USING"### ##.## +####.#      ###      ### ";L,INT
(160.9*A)/100,3600*V*1.609,(M-N)*.5,:INPUTK:GOTO154
153 PRINTUSING"### ##.## +####.#      ###      ### " ;L,INT(160.9*A)/100,360
0*V*1.609,(M-N)*.5,:INPUT K
154 T=10
159 K=2*K
160 IF M-N<.001 THEN 240
170 IF T<.001 THEN 150
180 S=T:IF M>=N+S*K THEN 200
190 S=(M-N)/K
200 GOSUB420:IF I<=0 THEN 340
210 IF V<=0 THEN 230
220 IF J<0 THEN 370
230 GOSUB330:GOTO160
240 PRINT:PRINT:PRINT" Az uzemanyag elfogyott a";L;"-ik mp- ben":FOR I=0TO4000:N
EXT
241 S=(-V+SQR(V*V+A*G*2))/G
250 V=V+G*S:L=L+S
260 W=3600*V
261 CLS: PRINT:PRINT: PRINT"Hoidat ert a";L;"-ik mp-ben"
262 PRINT:PRINT"Sebessege:";W;"km/h"
270 IF W>=36 THEN281
271 PRINT: IF W<=25 THEN PRINTCHR$(2)"Tokeletes leszallas !":PRINTCHR$(1):GOTO45
0 ELSE 435
281 PRINT:PRINTCHR$(2)"Lezuhant ! !          Mindenki meghalt ! !":PRINTCHR$(1)
282 GOTO450
320 GOTO450
330 L=L+S:T=T-S:M=M-S*K:A=I:V=J:RETURN
340 IF S<5E-3 THEN 260
350 D=V+SQR(V*V+2*A*(G-Z*K/M)):S=2*A/D
360 GOSUB420:GOSUB330:GOTO340
370 W=(1-M*G/(Z*K))/2:S=M*V/(Z*K*(W+SQR(W*W+V/Z)))+.05:GOSUB420
380 IF I<=0 THEN 340
390 GOSUB330:IF J>0 THEN 160
400 IF V>0 THEN 370
410 GOTO160
420 Q=S*K/M:J=V+G*S+Z*(-Q-Q*Q/2-Q^3/3-Q^4/4-Q^5/5)
430 I=A-G*S*S/2-V*S+Z*S*(Q/2+Q^2/6+Q^3/12+Q^4/20+Q^5/30):RETURN
435 PRINT"MEG EPPEN ELFOGADHATO DE JOBBAN IGYEKEZZ !"
440 PRINT:PRINT"PROBALJA MEG UJRA!":PRINT
450 INPUT"AKARSZ MEG EGYET JATSZANI (I/N)?";N$
451 IF N$="I" OR N$="i"THEN 5
452 PRINT:PRINT"          KOSZONOM A JATEKOT !"
453 END

```

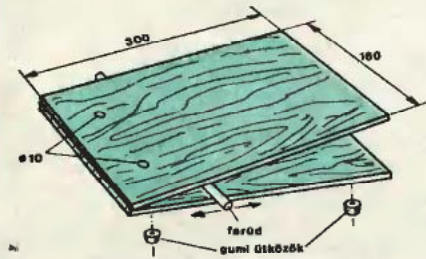
Még jobb!

Diavetítő-emelő

Az EM 1983/2. számában, a nemzetközi ötletparádé rovatban a diavetítéshez fűrészelt lábú hokedlit ajánlottak. Úgy vélem, nem túlságosan praktikus megoldás, mert ez a szűk lakásban elég nagy helyet foglal el.

Néhány éve összeállítottam egy diavetítő-emelőt, lényegesen egyszerűbbet, mint az említett. Húsz mm vastag deszkából két 300×160 mm-es darabot vágtam le. A két deszkát egymásra helyeztem, és az előre méretre vágott zongorapánttal összefogattam. Az alsó lap aljára 4 db ütközőgumit csavaroztam. Így a lakozott asztal nem karcolódik és az állvány sem csúszik. A felülre kerülő deszkába — a vetítő hátsó lábainak számára — 10 mm átmérőjű, 5 mm mély lyukakat fúrtam. Így a gép hátsó része eleve lejjebb kerül, és emelőskor nem csúszik le. Használatkor a két lap közé farudat tesztek (de jó egy ceruza is), amelynek ide-oda helyezésével állítható a vetítő dőlésszöge.

FARKAS ISTVÁN
Szeged



Még jobb!

Fa helyett fémből

Az Ezeremester ez év júliusi számában jelent meg Gábor Tamás tanuló „Akvárium-melegítő” című ötlete. Az az észrevételem, hogy a szabályos bekötés és a szellőzőnyílások ellenére a fából készült doboz az egész éjszakai (felügyelet nélküli) bekapcsolás esetén — kiváltképpen, ha több izzó szolgáltatja a meleget — túlmelegedhet és tűzveszélyes lehet. Ezért inkább javaslom fém- vagy más éghetetlen anyagból való elkészítését, természetesen az érintésvédelmi előírások betartása mellett.

WAGNER ALFRÉD
Budapest

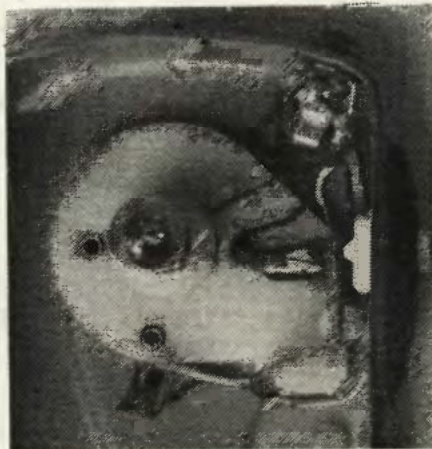


Fejlámpa

Szerelés, biztosítékcseré stb. közben gyakran van szükség a hálózattól független, pontosan irányítható fényforrásra, hogy mindkét kezünket tudjuk használni. Sikerült erre a célra egy jó lámpát konstruálnom. Mind a lakásban, mind autójavitáskor használható. Kell hozzá egy lapos zseblámpa, egy $\varnothing 3,2$ mm-es Jack-dugó aljzattal, egy kerékpárlámpa, továbbá gumiszalag, vezeték és még néhány apróság.

A zseblámpa „—” érintkezőjét vezetékkel csatlakoztattam (forrasztva) a Jack-aljzat kikapcsoló részéhez. A „—” érintkezőre epokittal egy érintkezőt ragasztottam (az elem irányában), amit az aljzat érintkező (áramkörben maradó) másik részéhez forrasztottam. A Jack-aljzat harmadik (föld) pólusát a külön elkészített (a képen látható módon), a lámpakapcsoló mozgástatómozgatóban elhelyezett érintkezőhöz forrasztottam. Így együtt és külön is használható lesz a szerelőlámpa. A lámpa rögzítése és a gumiszalag felszerelésének egy módja szintén a képen látható.

DARNAY LÁSZLÓ
Budapest

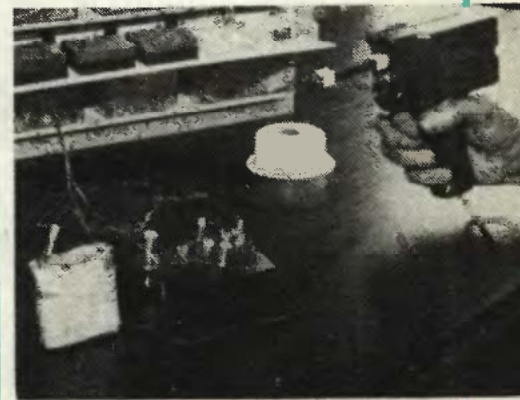


Még jobb!

Biztonságosabb redőnyzár

Feltehetően ún. kétes elemek is olvassák az Ezeremestert. Ezért könnyen megtalálják az olyan hasznos ötletek gyenge pontját, mint az 1984. 8. szám 23. oldalán közölt Redőnyrögzítő csuklóspánt című cikkben. Azt, például, hogy alulról a 4. lécnél fel lehet tolni a redőnyt, mert a csuklóspánt úgy viselkedik, mint ha belülről húznák fel. Jobb megoldás, ha az ismertett szerkezetet a lehető legmagasabbra szereljük, akkor teljesen biztos, hogy kívülről nem lesz nyitható. Igaz, így nem lehet „részelve” hagyni a redőnyt, viszont ha hosszabb ideig nem vagyunk otthon, akkor teljesen leeresztve is megfelelő a szellőzés.

SZABÓ LÁSZLÓ
Budapest



Laposelem

csúszócsatlakozóval

Gyermekjátékok, és még számtalan készülék, eszköz működtetéséhez hagyományosan 4,5 V-os laposelemet használunk. Az elektromos áramkör készítésének, kipróbálásának fázisában, de különösen javításakor gyakran kell megbontanunk az áramkört. Ezért könnyen oldható, de mégis kontaktbiztos csatlakozási módszert kell alkalmaznunk.

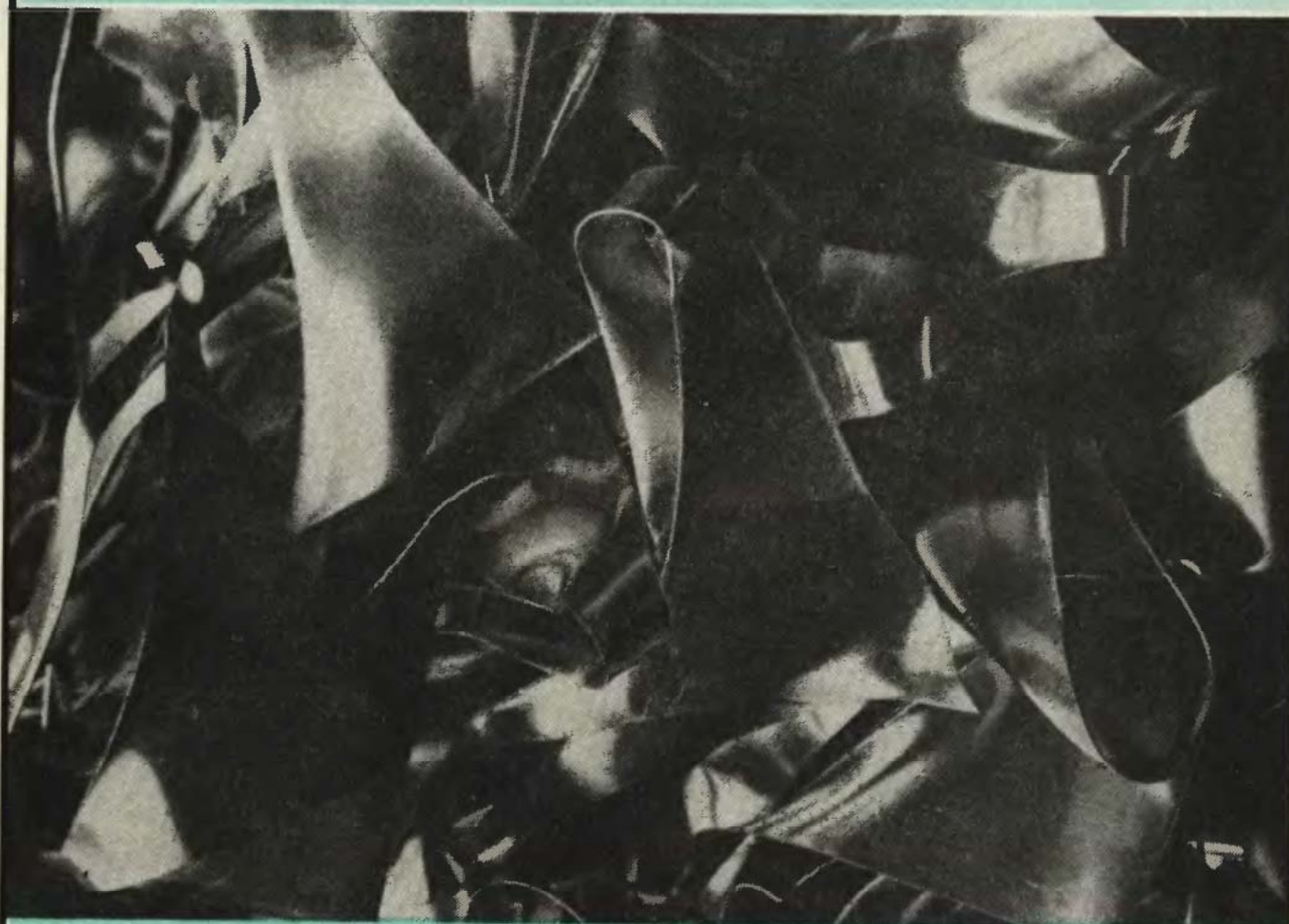
Az elem eredeti rézlemez csatlakozóinak átalakításával, és a szakboltokban vásárolható, ún. 6,3 mm-es csúszócsatlakozó (dugaszolható kábelcsaru) felhasználásával megoldhatjuk ilyen gondjainkat.

Az elem rézkivezetéseinek szélességét lemezollóval, reszelővel, vagy a szélek behajlításával módosítsuk 6,3 mm-re. Az adott készülék tápfeszültség-ellátását biztosító vezeték-re rögzítjük a csúszócsatlakozókat (a vezetékek beforrasztásával, vagy speciális fogóval, mechanikus rögzítéssel). (A képen egy morzegyakorló tápfeszültség-megoldása látható.)

SUGÁR BÉLA
Szombathely

A METALLOGLOBUS

**az ország legnagyobb és legrégebb
színesfémforgalmi szakvállalata,
előnyös szállítási szerződéssel,
magas áron vásárolja a vállalatoknál
a gyártás során keletkezett színesfém
hulladékot, valamint az elfekvő készleteket.**



**Felvásárlás: METALLOGLOBUS Fémpari és Termelőeszköz
Kereskedelmi Vállalat
Hulladékforgalmi Főosztály**

Budapest X., Sirkert utca 2.
Telefon: 271-099

Felvilágosítás:



METALLOGLOBUS
VEVŐSZOLGÁLAT

Budapest XIII.
Dózsa György ut 87.
© 401-321

Ezermester

1984. évi tartalomjegyzéke

(A címszavak utáni B betű a borító oldalon is szereplő cikke, a C a részletesen ismertetett anyagokra, a T a tervrajzzal is illusztráltakra utal. A törjel előtti szám a megjelenés hónapját, a törjel utáni az oldalszámot jelöli.)

AJÁNDÉK

Asztali kosárlabda	9/24
Állatfigurák filcből	6/38
Babaszekrény, kiságy	11/24
Bárszekrény féláron	8/8
Díszes csomagolások	3/3
Dísz tárgyak	11/4
Faautó kicsiknek	10/10
Kényelmes házcipők	9/22
Mézeskalács ház	10/38
Öltöztető kiegészítők	11/2
Ruhakiegészítők	8/5
Szórakoztató mutatványok	9/37
Tépzárás tolltartók	8/9
Tyúkanyó húsvétra	3/38
Varia-kocka	7/4

AUTÓ, MOTOR, KERÉKPÁR

Akkufigyelő	8/31
Autótolvajok ellen	5/7
Áramkör-figyelő	2/25
Áramtalamító főkapcsoló	10/24
Benzinspórolós fordulatjelző	10/32
Berugókar rögzítés	7/30
Eszközök gk. szereléshez	9/26
Feszültségszabályozó gk-hoz I.	5/30
Feszültségszabályozó gk-hoz II.	6/8
Gépkocsi ablakcsere	12/5
Gépkocsitámasz szereléshez	4/30
Gördítőkeret gépkocsikhoz	5/26
Gyújtásvizsgáló stroboszkóp	7/28
Ikertáska kerékpárra	3/16
Lelakoltatott kézfék	8/7
Légtelítő Trabantra	3/15
Lopásgátló kapcsoló	5/7
Oldalazás a garázsban	5/26
Ötletek motorosoknak	8/27
Segédeszközök szereléshez	7/34
Tolvajriasztó autósoknak	6/23
Töltő ólomakkukhoz	1/5

BEMUTATJUK, IGY MŰKÖDIK

Barkácsoló újdonságok	5/32
BD szalagfűrés (B)	8/23
Befogók, szorítók (B)	1/20
Csapozás helyett vasalás	3/34
Csavarok	10/36
Csőcsapolók	11/34
„Elektron hobby” újdonságok	1/12
Elemes bútor szerelése	5/19
Festékmeghatározó jelzések	4/19
Haszonfa kisenciklopédia (C)	2/16
Különleges fűrógép	8/18
Lazúros favédelem	8/20
Munkapad	9/3
Műanyag csövek, szerelvények	10/19
Műszaki fotózás (C)	2/8
Ósi szerszámok	2/4
„Primo” és programja	12/30
Stigubiti szigetelőanyag	6/17

Tapéta barkácsolóknak	12/38
Tetőablak	9/19
Tetőtér-beépítés I.	9/8
Tetőtér-beépítés II.	10/8
Tetőtér-beépítés III.	11/6
Tv-műsor műholdról	12/26
Vízmelegítés napkollektorral	4/4

CSALÁDI ÉS HÉTVÉGI HÁZ

Antennaárbc rögzítések	2/6
Családi ház tmc (C)	7/20
Egyszemélyes zuhany	7/5
Elektronikus riasztó	4/26
Épületek hőszigetelése	11/10
Felszívós öntözés	7/11
Felszívó olajszivattyú	12/4
Fektolható padlásokra	5/12
Függő hintaszék	5/17
Keringtető szivattyú	9/13
Kerítésfestés egyszerűen	11/16
Kódolt záras kertkapu	6/32
Madáretetők	1/18
Megelőző karbantartás	9/16
Melegmentés sk.	1/22
Meszelés olajjal	10/25
Napozóágyak kertbe (C)	3/19
Ónító flakonból	10/7
PB-gázzal biztonsággal	1/15
PVC-padlófektetés	11/32
Sportállvány kertbe (T)	7/15
Takarékos kiskazán	9/13
Tetőtér-beépítés I.	9/8
Tetőtér-beépítés II.	10/8
Tetőtér-beépítés III.	11/6
Törpe díszfák	12/14
Törtlapból burkolólap (B)	7/36
Üvegfal sk. (C)	7/8
Vízmelegítés napkollektorral	4/4
Vízszigetelés Stigubittal	6/16
Vízszintjelző zuhanyhordóra	3/25
Zuhanyvíz tömlőből	7/5

ELEKTROMOSSÁG

Csúszócsatlakozós laposelem	12/32
Elektromos bajelhárítás	4/37
Fényfüzerek	11/16
Hálózati feszültségek	6/5
Láncon álló lámpa	8/6
Lépcsőházi automata	2/25
Motortekercsek	8/4
Szakaszos elszívókapcsolás	3/19
Szélerőmű tanuláshoz	7/38
Takarékos világítás	10/11
Világítás akkuról	9/11

ELEKTRONIKA

Akkufigyelő	8/31
Akkumulátortöltő IC-vel	1/5
Dallamszűrő (C)	7/6

„Elektron hobby” csomagok	1/12
Elektronikus jeladó kisvasúthoz	3/30
Elektronikus kapunyitás	6/32
Feszültségszabályozó gk-hoz I.	5/30
Feszültségszabályozó gk-hoz II.	6/8
Fényorgona	11/8
Fordulatjelző	10/32
Gyújtásvizsgáló stroboszkóp	7/28
Házórzó elektronika	4/26
Hifi kábeltesztelő	8/34
Hifi kivezérlés	11/28
Kivezérelt magnójelző	4/8
Kristályvizsgáló	2/25
Laposelem csúszócsatlakozóval	12/32
Lépcsőházi automata	2/25
Mozdonyhang-generátor	1/24
Nagyfrekvenciás tranzisztor-vizsgáló	2/24
Szakaszos elszívókapcsolás	3/18
Számítógép-program	12/30
Távvezérlés hanggal	12/8
Telefonhívás-jelző	5/8
Vezérelhető fényfüzér	9/14

FESTÉS, MŰANYAG

Favédelem lazúrral	8/20
Festékjelző piktogramok	4/19
Festési tanácsadó	6/10
Folteltávolítás házilag	6/6
PVC csövek bemutatója	11/36
Salétromkivirágzás ellen	10/25
Textilmintázás házilag	6/12

FOTÓ, OPTIKA

Diavetítő-emelő	12/32
Festményhatású fotó	4/24
Filmfelirat-mozgató	1/14
Filmvégvágó	6/29
Kikötött védősapka	11/16
Közelfényképezés (B)	4/38
Lapos álvány fényképezőgéphez	8/10
Makrofotó (B)	4/38
Műszaki fotózási ABC	2/8
Pezsgőfürdő képeknek	8/36

JÁTÉKOK

Asztali kosárlabda	9/24
Babaszekrény, kiságy	11/24
Faautó	10/10
Filc állatfigurák	6/38
Függő hintaszék	5/17
Képes lottó nyelvtanuláshoz	2/38
Műanyag bob	11/17
Nyomdabetűk rekeszekben	8/11
Orsó sárkányeresztéshez	8/11
„Pajtás” vitorlázó-modell (T, B)	3/10
Szórakoztató mutatványok	9/37
Úthenger fából	11/25
Varia-kocka	7/4

KERTÉSZET

Aghúzó bot	6/28
Ásónyél alumíniumból	6/29
Díszfák törpítése	12/14
Esőtető öntözőfej	6/16
Felszívós öntözés	7/11
Gyepszellőtető „cipő”	3/38
Gyepszerviz	9/6
Hernyóégető rúd	6/28
Hordozható kerticsap	7/5
Kerti karácsonyfák	10/30
Komposztérlelők	6/20
Locsolás másképpen	3/24

Madáretető	1/18
Motoros kapa kerekeken	3/22
Nemesítő szemzés	8/37
Norton-kút másképp	10/11
Növénynevelés hordóban	6/21
Oszlopkert-változatok	3/26
Szerszámtár kiskertbe	8/19
Virágtartó nehéz cseréphez	5/10
Virágtartók erkélyre, kertbe	5/2
Virágvályú rönkből	10/2
Vízellátó telepítés	9/33
Víznyerés házilag	7/38
Vízátrolós növénytartók	4/2

KONYHA, FÜRDŐSZOBA

Csempe-csere	8/22
Folpack-tartó	7/31
Fürdőszoba-bővítés	3/24
Helytakarékos törülközőtartó	6/23
Idősek oltalmazása	12/38
Kapaszkodó fürdéshez	9/2
Kávéfőzőpolc	2/14
Lécborítás konyhabútorra	3/29
Sparherd-kazán	9/12
Téka konyhába, szobába	1/2

KULONFÉLÉK

Agancsos csillár	10/11
Akváriummelegítő	7/31
Asztali órából falóra	5/10
Baba „háti” (T)	2/30
Balesetvédelem gyerekeknek	4/37
Berakó-album	7/27
Bilincs porzsákra	4/25
Doboztár az ajtón	2/14
Éremtároló	7/27
Falfestmény gyerekszobába	6/22
Flakomból madárodú	11/17
Folttisztítás házilag	6/6
Guruló szerszámtároló (C)	6/18
Hajszűtőrugó-csere	3/25
Hintaágy zsákban	7/22
Huzatkizáró levélbedobóra	4/31
Kávéfőzés kapcsolóórával	5/11
Kerámia függelékek	3/4
Kényelmes házcipők	9/22
Képes lottó	2/38
Láncon álló lámpa	8/6
Mozgófilmhez mozgó felirat	1/14
Napóra betonlapon	6/21
Összecukható tanulóasztal	9/18
Összehajtható kenu I. (T, C)	4/16
Összehajtható kenu II. (T, C)	5/5
Papírfigurák ajándékkal	3/3
Redőny-reteszek	3/33
Redőnyrögzítő csuklóspánt	8/23
Rendszerező varrógépfűzők	8/10
Ruhakiegészítők	8/5
Sícipő-cipelő	1/30
Sífék	12/18
Szalvétagyűrű horgolással	6/27
Szalvétatartó	4/25
Szegetároló	4/24
Textilmintázás házilag	6/12
Tépjáratás toltartók	8/9
Tojástartó hűtőgéphez	11/17
Üvegezzünk sk. (B)	7/19
Vízpárolgató fűtőtestre	5/10

LAKBERENDEZÉS

Alacsony asztalok	8/3
Babaszék	12/20
Bárszekrény féláron	8/8

Billenőlapos asztal	2/23
Bútorszerelvények	11/18
Csigalépcső (C)	9/10
Csizmatároló szekrény	7/30
Edényfogas	11/10
Emeletes virágállvány	5/2
Esztergált függönykarnis	7/30
Felhajtható vendégágy	1/37
Galéria a szobában (B, T)	1/6
Helykihasználás jobban	1/10
Hobby-sarkok modellezőknek	9/30
Íves polcok	12/2
Kisbútorok műanyag edényből	1/19
Kisbútor újságoknak	2/37
Konyha-modernizálás	3/29
Lambéria léchulladékból	5/18
Léctároló játékoknak	11/38
Mini díszszublótok	11/4
Modul kisbútorok (B)	7/2
Óralap műanyagból	8/11
Polc esztergált lábakon	5/25
Polcok konyhába, szobába	1/2
Pótágy fal mellett	1/37
Praktikus kisbútorok	9/18
Redőnyrögzítő csuklóspánt	8/23
Rekeszes szekrény	12/18
Szerszámtartós polc	2/22
Széklülés-fonás	12/22
Tálalószekrény (C)	2/11
Újságbölcső	2/37

MODELLEZÉS

Elektronikus jeladó	3/30
Hobby-sarok modellezőknek	9/30
Mozdonyhang-generátor	1/24
Ó-egyiptomi fahajó (C)	8/15
Vasútállomás kartonból	2/18
Versenyautó-modell	12/16
Vitorlázó repülő-modell (T, B)	3/10

MUNKAFOGÁSOK

Ajtóbeállítás sk.	4/20
Bútorszerelvények szerelése	11/18
Ceruzahegy-csiszoló	10/12
Csapozás célszerszámokkal (C)	10/4
Csempe-csere	8/22
Csizmasarok pótlás	9/14
Dísz tárgyak szalagfűrésszel	11/4
Ecszettároló	7/24
Elemes bútor szerelése	5/19
Ellipszisrajzolás gyorsan	4/31
Falrestaurálás	3/25
Festékkeverés fúrópisztollyal	3/24
Festési tanácsadó	6/10
Forrasszunk jól I.	10/6
Forrasszunk jól II.	11/14
Fűró-kalapács	8/18
Fűrészszalag hajtogatás	9/29
Gépkocsi ablakcsere	12/5
Írógép-karbantartás	4/13
Láncfűrészt technológia	4/6
Lyuwfűrészpenge átalakítás	4/31
Megelőző karbantartás	9/16
Padlószegélyezés, huzatkizárás	1/22
Padlóablak metlachimól (B)	7/36
PB-gázzal biztonság	1/15
Régi holmik óvása (B)	5/38
Szegédeszközök szögben fúrásához	8/12
Sokoldalú szorítók	4/10
Sorjelző táskairógéphez	7/31
Szerelési munkafogások	6/25
Telepi lakás bővítése	11/16
Tökmánykímélés	4/31
Úlésonat felújítás	12/22
Üvegezés (B)	7/19
Üvegfal sk. (C)	7/1

RÁDIÓ, MAGNÓ, TV, CB

Antenna a magasban (C)	2/6
Antennaerősítő	9/4
Fényorgona	11/8
Hifi kivezélés	11/28
Kivezérelt magnójelző	4/8
Lemezről	9/15
Távvezérlés hanggal	12/8
Tisztítókazetta magnóhoz	2/15
TV-DX antenna rádiózáshoz	4/14
TV-DX vételi lehetőségek (C)	3/8
Tv-műsor műholdról	12/26
Ventilátoros hűtés	10/16
Vételi lehetőségek (C)	3/8
Videoállvány	9/18
URH-FM antenna	4/14

SZERSZÁMOK, ESZKÖZÖK

Állványos fűrógép sk.	4/29
Barkács gép újdonságok	5/32
Befogók, szorítók (B)	1/20
Betonkerekű kerttraktor	4/12
Csavaros cszorító	2/3
Emelő fogó	11/13
Eszközök gk-szereléshez	9/26
Élezőkészülék gyalukéshez	2/4
Fejlámpa	12/32
Felfogó készülék fából	2/36
Felszívó olajszivattyú	12/4
Festőállvány	12/6
Festőláda	12/7
Fűrészszalag hajtogatása	9/29
Guruló műhely (C)	5/14
Guruló szerszámtároló (C)	6/18
Idomcsiszoló	9/38
Idomcsiszoló	10/23
Kerekek motoros kapára	3/22
Markolat permetszóróra	5/37
Összecukható barkács gép I.	10/13
Összecukható barkács gép II.	11/30
Összecukható barkács gép III.	12/28
Satuállványok	7/18
Szerszámtartós barkács polc	2/22
Szék-bak-létra (C)	7/25
Szorító készülékek	4/10
Szögbenfúrás	8/12
Tárcsás csörögztető	10/18
Világító kistraktor	9/15

TÚRA, TÁBOROZÁS, SPORT

Bicikli fékpad	1/17
Csővázas fiahordó (T)	2/30
Guruló ülés szőrfe (B)	6/3
Hintaágy zsákban	7/22
Ikertáska kerékpárra	3/16
Impander (izomerősítő)	1/31
Jégvitorlás	11/26
Kenu a zsákban I. (T, C)	4/16
Kenu a zsákban II. (T, C)	5/5
Kerekű szörfszállító	6/3
Műanyag bob	11/17
Sátorcövek ecsetből	5/11
Szegédeszközök horgászladikra	5/24
Sícipő-cipelő	1/30
Sífék	12/12
Sportállvány kertbe (T)	7/15
Stabilizált horgászladi	5/24
Vitorla gumicsónakra (B)	6/36

A Barkács kislexikon egyes folytatásai a 2/29, 3/6, 4/34, 5/23, 6/14, 9/34 12/13-as oldalakon találhatóak.

ÉPÍTKEZIK, FELÚJÍT?



Kölcsönözzön gépeket!

Az Építőipari Gépesítő Vállalat kiskereskedelmi gépkölcsönző országos hálózata már 17 boltot üzemeltet az ország nagyobb városaiban. Az építkezés minden munkafázisához szükséges gépekhez hozzájuthatnak a magánépítkezők, kisiparosok és közületek napi kölcsönzés, tartós bérlet és vásárlás útján.



Az országban már üzemelő boltjaink:
 Budapest XX., Helsinki u. 26.
 Eger, Széchenyi u. 60.
 Debrecen, Tanácsköztársaság u. 13.
 Kecskemét, Reile Géza u. 22.
 Szombathely, Kiskar u. 14.
 Salgótarján, Beszterce tér 3-5.
 Győr, Damjanich u. 8.
 Pápa, Jókai u. 11.
 Pécs, Kolozsvár u. 19.
 Erd, Fehérvári u. 63-65.
 Székesfehérvár, Széchenyi u. 138.
 Nyiregyháza, Arany J. u. 4/b.
 Szolnok, Ady E. u. 30.
 Zalaegerszeg, Kosztolányi u. 5.
 Kiskunhalas, Mátyás tér 6.
 Barcs, Nagyhid u. 11.
 Békéscsaba, Jókai u. 20.



Könyvek a technikáról, a Technikából

- ... pld. Barkuti Jenő: LEMEZZABÁSI PÉLDATÁR
Ipari szakkönyvtár sorozat 1984. 112 oldal, fűzve 40,- Ft
- ... pld. Csabai Dániel: MAGNÓK ÉVKÖNYVE
1984. 240 oldal, kötve 90,- Ft
- ... pld. Csabai Dániel: RÁDIO-MAGNÓK SZERVIZKÖNYVE I. kötet. 1984. 198 oldal, kötve 122,- Ft
- ... pld. Ferenczi Ödön: AKKUMULÁTOROK ÉS AKKUMULÁTORTÖLTŐK.
Elektronika sorozat. 1984. 136 oldal, fűzve 43,- Ft
- ... pld. Hegedűs János-Kurdi Sándorné: MELEGPADLÓ BURKOLATOK
Sajátkezdlleg sorozat. 1984. 137 oldal, 16 színes tábla, kötve 60,- Ft
- ... pld. Keller Ervin-Nagy Károly: GEPJÁRMŰSZERKEZETEK KARBANTARTÁSA ÉS JAVÍTÁSA. Ipari szakkönyvtár sorozat. 1984. 4. kiadás, 396 oldal, kötve 41,- Ft
- ... pld. Lambert Miklós: RC IDŐZÍTÉSŰ BILLENKÖRÖK. Elektronika sorozat 1984. 128 oldal, fűzve 41,- Ft
- ... pld. Lóska Péter: TELJESÍTMÉNYSZABÁLYOZÁS GYŰJTÁSSZÖGVEZÉRLÉSEL
Elektronika sorozat 1984. 228 oldal, fűzve 48,- Ft

- ... pld. Magyar László: ÓRÁSOK ÉS ÓRAGYŰJTŐK
KIS ENCIKLOPÉDIÁJA 1984.
230 oldal, 4 színes oldal, kötve 190,- Ft
- ... pld. Mészáros Ferenc: AMIT AZ AUTÓRÓL
TUDNI KELL. Hibafelismerés, hibák helyszíni javítása. 1984. 322 oldal, kötve 86,- Ft
- ... pld. Mészáros Ferenc-Moldvai Tibor:
HOGYAN JAVÍTSAM A MOTORKERÉKPÁROMAT. 1984. 264 oldal, kötve 45,- Ft
- ... pld. Molnár Ferenc: INTEGRÁLT ARAMKÖRŰS
BERENDEZÉSEK SZERELÉSE
Ipari szakkönyvtár sorozat. 1984. 303 oldal, kötve 39,- Ft
- ... pld. Nádas László-Korényi János: KAZÁNFŰTÉS
Szén-, hulladék-, fluidtüzelés, központifűtés.
1984. 2. átdolgozott, bővített kiadás, 464 oldal, kötve 59,- Ft
- ... pld. Paszkalev, Zs.: ELEKTRONIKUS LOGIKAI
JÁTÉKOK. Elektronika sorozat. 1984.
113 oldal, fűzve 30,- Ft
- ... pld. Szűcs Péter: ELEKTRONIKA MINDENKI-
NEK. 1984. 307 oldal, kötve 68,- Ft

A felsorolt kötetek egyenként is megrendelhetők a kitöltött, kivágott és címünkre borítékban beküldött hirdetés alapján.
 Postán utánvétellel szállítunk, a portóköltséget felszámítjuk. Tekintettel a korlátozott példányszámokra, a rendeléseket beérkezéskor sorrendjében teljesítjük.

A megrendelő neve:
 Pontos címe (irányítószámmal):

 aláírása

Címünk:

Állami Könyvterjesztő Vállalat

Technika Könyvesbolt és Antikvárium
 1114 Budapest, Bartók Béla út 15.
 Telefon: 667-008

Láttuk — hallottuk

Októberi számunk cikkei közül a legsikerültebbnek a „Nincs javítás!” című bizonyult. Szerzője — belső munkatársunk, ezért őt csak dicsérettel honorálhattuk.

Új műszaki könyvek

A „Törpe villamosmotorok és alkalmazásuk” c. könyvben a különböző, háztartási gépekben, hűradástechnikai készülékekben és ipari berendezésekben működő törpemotorok működésmódját, tulajdonságait, építési alapjait, vizsgálatait, a fejlődés irányelveit és az alkalmazási területeit ismerteti. A szerző, H. Moczala a kismotorokhoz kapcsolódó elektronikus kapcsolásokat is bemutatja. A 206 oldalas könyv ára, 225 ábrával, 37,— Ft.

Az „Elektronika” sorozat legújabb kötete Bali József—Bóti László—Kántor Csaba „Műholdas műsorszórás” c. könyve. A műholdakról való közvetlen televízióműsor-vételről lapunk 26—27. oldalán írunk. Tartalma: A műholdas hírközlés — A műholdas hírközlő rendszerek felépítése — Kísérleti műholdas rendszerek — A műholdas műsorszóró rendszerek jellemzői — A kisugárzott jel — Hullámterjedési kérdések — Földi vevőberendezések — Függelék. 130 oldalon, 90 ábrával, 39,— Ft.

Csabai Dániel: „Rádió-magnók szervizkönyve I.” 200 oldalon, 173 ábrával, kötve 120 Ft-ba kerül. Ismerteti mindazokat a rádió-magnókat, amelyek a hazai kereskedelemben 1000 db-nál nagyobb mennyiségben kerültek forgalomba. Minden ismertett készülékről teljes műszaki adatrendszert, azonosító fotót és teljes kapcsolási rajzot közöl. Tartalom: CT—1 — Akai AJ350 — Audio Sonic CR 200W — Audio Sonic CR 203 — Audio Sonic CR 227 — Blaupunkt Diva — Blaupunkt Bari CR — Blaupunkt Bongo — National RQ 443 DS, National RQ 443 FJS, National RQ 448 FS, National—Panasonic RQ 539 LJ — Hitachi TRK 8010 ST, NEC RM 298 E—Tesla A3 — Toshiba RT 294 F — Toshiba RT 313 F — Toshiba RT 2300 — Videoton Telstar — VT RM—4620—76.

Gyurkovics Attila „Kapcsolások hangfrekvenciás IC-kkel” c. könyve 209. oldalon, 429 ábrával, 50,— Ft-ba kerül. A könyvben olyan analóg integrált áramkörök leírása található, amelyeket rádió- és tv-készülékekben, magnókban, hangerősítőkben és lemezjátszóknak alkalmaznak a hangfrekvenciás jelek erősítésére. Az egyes IC-kről részletes műszaki adatsímmertést, belső kapcsolást és beültetési rajzot közöl, és különféle példakapcsolásokat ad közre a szerző.

Molnár Ferenc: „Integrált áramkörös berendezések szerelése” c. könyve az Ipari Szakkönyvtár sorozatban jelent meg. Tartalma: Bevezető — Integrált áramkörök — Diszkrét alkatrészek — Nyomatott áramkörök szerelése — Vázak szerelése és beállítása — Kábelezés — Az elektronikus berendezések megbízhatósága — Rajzolás — A gyártás és szerelés technológia várható fejlődése. 300 oldalon, 234 ábrával, 38,— Ft.

Vaszenkov—Sahnov: „Szovjet mikroprocesszorok alkalmazása” c. könyve az „elektronika” sorozatban jelent meg. Az utóbbi években a szovjet elektronikus alkatrészgyártás egy sor új mikroprocesszor családot fejlesztett ki, amelyekről eddig kevés információhoz jutott a magyar olvasó, ez a könyv igyekszik ezt a hiányt pótolni. Az ismertett alkatrészek természetesen a tőkés cégek által gyártott mikroprocesszorokra is érvényesek. Sok hasznos táblázat segíti a felhasználók munkáját, 160 oldalon, 74 ábrával, 48,— Ft.

Mészáros Ferenc: „Ami az autóról tudni kell”. Hibafelmérés, hibák helyszíni javítása. Alapok, kb. 400 oldal, kötve, 86,— Ft.

Mészáros Ferenc—Moldvai Tibor: „Hogyan javítsam a motorkerékpáromat?” c. könyv a kereskedelemben kapható motorkerékpárok javításával foglalkozik. A könyv értékét növeli, hogy az amatőrök részére nincs hozzáférhető útmutató a javítási munkák elvégzéséhez. 270 oldal, 182 ábra, 45,— Ft.

Újdonság Baky Miklós „Zbeszámológép-programok” c., 148 oldalas könyve. A PTK 1050-es számológépéhez „programgyűjteményt” ad. Először a számológép felépítéséről ad áttekintést, és foglalja össze hasznos útmutatókkal kiegészítve. Majd bevezeti az olvasót a folyamatábra készítésébe, a program megírásába és a program futtatásának ismertetésébe. Ezután olyan konkrét feladatokat ír le és old meg a matematika (kb. 30 feladat) és a fizika (kb. 15 feladat) területéről, amelyekre a leggyakrabban lehet szükség. 45 ábrával, ára 25,— Ft.

Időszerről és napjainkban nagyon népszerű témával, a rockzene és a diszkó technikájával foglalkozik Cs. Kádár Péter új szakkönyve, a „Diszkónika”. E könyvet a fiatalok figyelmébe ajánljuk, hiszen ez főleg az ő „műfajuk”. A sok ábrával, színes képpel gazdagon illusztrált, s még egy kislemelt is tartalmazó könyv ára 198,— Ft, s az Ifjúsági Lap- és Könyvkiadó gondozásában jelent meg.

MESTERSEGET ELSAJÁTÍTÁK TAGJAINAK FELADATAI SOK QQT LÖNI	KALUM	IOGE SIT	A TISZA SZÖVJET MELLER-FOLYÓJA	GIZELLA BECEZVE AFRIKAI ÁLLAM	TALJANOKRA JELEMLŐ
	VÁROSOKBAN EZ A PATTYOLAT	MASIK KLUBHOZ MEGY	PULIBZKA	NŐI NÉV	SPANYOL KÜTÖJEL
NŐI NÉV	KÉN HAJTOMU NAGYOBBI LEZÉ	GYÓTOR	MORZE "N" BETŰ	OPUS. ROV. PASO	ITÉLET JELZŐJE LEHET
TEMESPARTI VÁROS	HEKTO	SZEMÉLY NÉVHÁS KATONA VISELI	GONGYÓ LEG SÓHÁJ	TALAL	MELYIK IRÁNY FELÉ?
LÁNY-TESTVÉR	MEGHÜZDŐ	CSEH-BELOVÁK LEGI VÁLL	NÉMET POKKUS VÖL-LECKEK	VAJDA RABÍ FRANCIA TÉ?	ÁRAM-FORRÁS NÉVELŐ
NŐVÉR LATINUL	AMPER	FRANCIA FIZIKUS, TB. SZ. SZELÉN	REPED A TO JEGE LITER	ITALIA	
BANDI NAK BECZIK	TAVASZ				

Keresztrejtvényünk megfejtéseként beküldendő a nagyobb nyíllal jelölt sorba kerülő szó. Beküldési határidő a megjelenést követő hónap 15-e.

A helyes megfejtést beküldők között vásárlási utalványokat sorsolunk ki, melyeket az Ezeremester Vállalat küld el a nyerteseknek.

Novemberi rejtvényünk helyes megfejtése: újrajtölhető.

Októberi rejtvényünk megfejtői közül vásárlási utalványt nyertek: Temela Piroška érsekvadkerti, Murányi Istvánné egri, Havrancsik János bajóti, Nyerges Endre veszényi, Huncsik András mohácsi, továbbá Kosztka Sándor, Aujezsky Pál, Karsai Károly, Bucs Hajnalka, Drótos Istvánné budapesti olvasóink.

Cikkeinket minősítő csillagjeleink az elkészítés bonyolultságára, a szükséges ismeretekre utalnak; az egyszerűt fehér, a bonyolultabbat sötét csillag jelöli. Az eredetre utaló csillagok: egy = átvett, kettő = átdolgozott, három = eredeti. Két példa:

★★ = átdolgozott, bonyolult (pl. egy Philips vészvillogó).

☆☆☆ = eredeti, egyszerű (pl. hullámpapírból kivágható ülőbutor).

Kedves Vevő!
Várja Önt az építőanyag-telep és BARKÁCSBOLT (Budapest XX., Soroksár, Harasztli út 36. A sportpálya után, a Szent István HEV-megállónál, az 51. sz. út mellett.)

Nagy választékban kaphatók: csiszolt lambéria (méterre és), falburkolatok, pozdorja, farost, ajtó, zsalu ablak-ajtók, ablakok, ajtólapok, parketta, bécsi fehér, zsákos mész. Nyitva: hétköznap 8—17-ig, szombaton 7—13-ig.

az idősekre is!

zonytalanabban forog, mint még nemrégiben. Készítsünk számukra olyan késztartót, amelybe felfüről dughatók a függőlegesen tárolt kések úgy, hogy nyelük áll fel és pengék fedve vannak a tartóban. A tartót szereljük a konyhaszekrény elég mélyen levő ajtajára, hogy azt az asztal mellől nyithassák, és abból, lefele nyúlva emelhesék ki a szükséges eszközt (EM 1984/1.).



nagyobb, áttekinthetőbb ládában tárolt elsősegélynyújtó csomag, amelynek ne csak tartalmát, de használatát is ismerjék. De azért mindenre jól láthatóan írjuk fel: mi micsoda, miként és mire használható.

Zseblámpából legyen több is az idősek lakásában. Ha lehet, az önfeltöltős változattól, mert előfordulhat, hogy a világosan véletlenül kikapcsolatlanul fiókba tett elemes lámpa épp a legfontosabb pillanatokban mond csütörtököt.

Es végül! Az előbbiekben sok, hasznos, gondolatébresztő ötletet adtunk az idősek életét könnyíteni kívánóknak. De ne feledjék, néha a legdrágább CB-nél, sőt egy háztartási robotnál is többre értékelnek öregjeink egy váratlan látogatást, panaszaik türelmes végighallgatását, egy csekély értékű ajándékokát, egy kedves telefonhívást, vagy egy minden ok nélküli simogatást. Különösen ilyenkor, karácsonytájt, ünnepek idején.

Az idősödés egyik érdekes velejárója, hogy a szem a meleg színek iránt marad érzékenyebb. Ezért az idősek lakását ilyenre fessük, meleg színű bútorokkal és textiliákkal lássuk el. De az egyes elemeket tónusban eltérőkkel, hogy azokat a gyengülő szem is jól megkülönböztethesse. Például sötétbarna ágyat világossárga ágyneművel és világos rozsdaszínű padlószőnyeggel párosítsunk. A színeknek a lakás minden helyiségében és a kültérben is balesetelhárító jelentősége van. Az udvaron a közlekedő utak szegélyeit és főleg a lépcsők éleit, peremét fessük be meleg, világos színekkel. Am a festékekkel fedett kő, beton csúszóssá válik (az autósok jól tudják, hogy mekkorát lehet csúszni a zebra festett csíkjain). Ezért a sárga festékbe a felfestés előtt keverjünk világos színű homokot. Nemcsak, hogy kevésbé lesz csúszós a felfestés, de tovább is tart (4).

A legközelebbi övintézkedések ellenére is előfordulhatnak elháríthatatlan balesetek, rosszulletek. Ha nincs az idősek lakásában telefon, legalább egy vészcsengőt szereljünk fel, amellyel a segítőkész szomszédokat riaszthatják. A CB — ha vállalják kezelésének elsajátítását — természetesen még jobb. De megteszi egy erős hangú kézi csikócsengő is. hangja igen messzire hallik.

Ugyanilyen fontos, hogy legyen a lakásban könnyen elérhető és az előírtnál



Ara: 11,50 Ft

Ezermester

SK • BARKÁCSOLÁS • CSM • OTTHONFORMÁLÁS • HOBBI • DX

84
12

Szériából
tuningolt
16–17. oldal



Keleti pályaudvar a Keletiben LEGO-ból
17. oldal