

Exmester

Az SK munka adómentes!

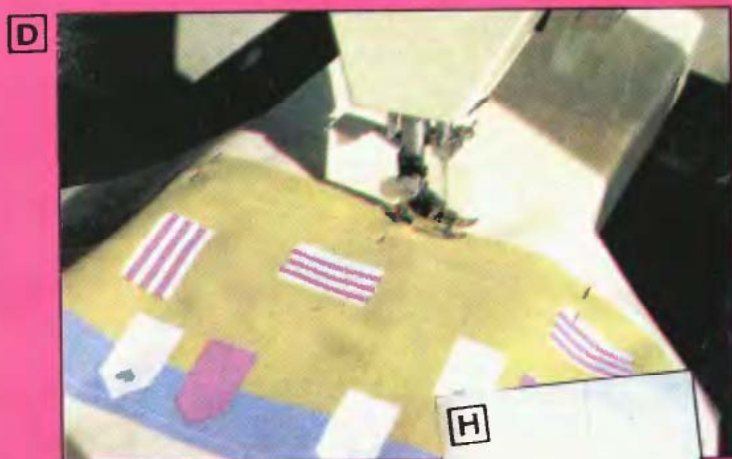
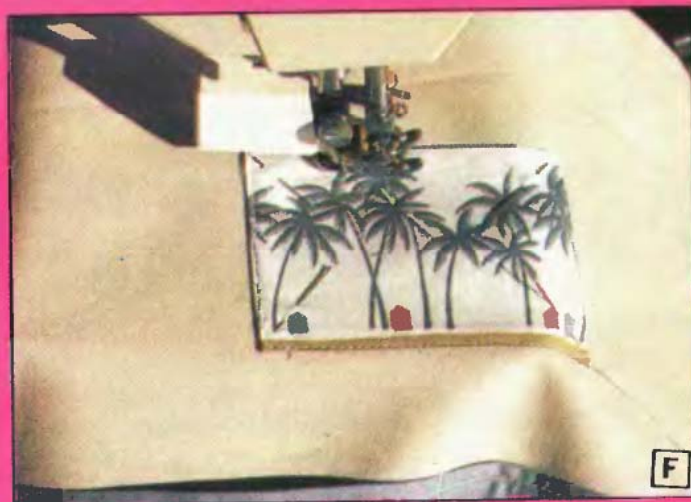
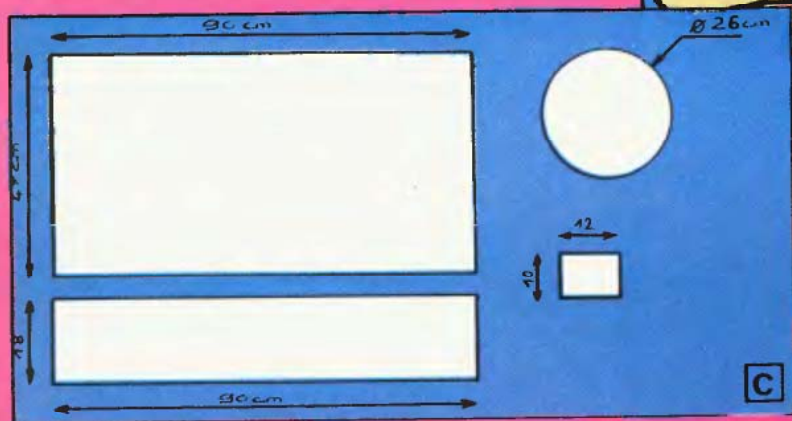
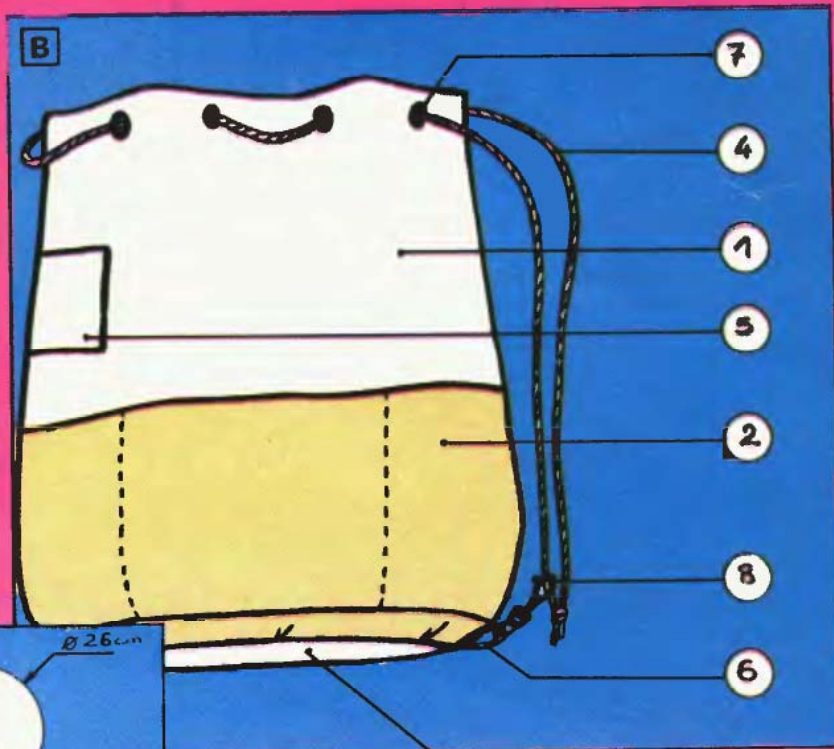
89/8

Hűtésjavító
Trabantra (12-14 oldal)



Strandzsák nemcsak strandra

Zsebes vászontáska



Megjelenik havonta egyszer. Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlap-készítési postahivatalnál, a Posta hírlap-gazdálkodás és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR, Budapest XIII., Lehel u. 10/a., 1900) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzszámra.

Külföldiek részére előfizethető a Kultúra Könyv, Hírlap Kétkereskedelmi Vállalatnál, P. O. B. 149 Budapest 62.

Előfizetési díj: negyedévre 57,- Ft,
fél évre 114,- Ft egész évre 228,- Ft.

Közlésre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzokat nem ösztönk meg és nem juttatunk vissza.

A tartalomból:

TECHNOLÓGIA	
Bútorszárdítás	26
SZERSZÁM, ESZKÖZ	
Fazekaskorong iskolapadban	10
Mikroszkópizzó pótlása	18
Fúróállvány BD-hez	30
LAKBERENDEZÉS	
Falazott konyhabútorok	4
Szék az asztal alatt	6
Fapados előszoba	19
CSALÁDI HÁZ	
Előre gyártott tetőszerkezetek	20
AUTO	
Trabant-átalakítás	12
ELEKTRONIKA, PC	
Hifi - csemegék	15
Tekejáték Sinclairre	17
Műveleti erősítő, IC tesztter	28
KERTÉSZET	
Nyárutón is több termés	8
VARRÁS, HOBBI	
Zsebes vászontáska	2
Rátétes pólók	22
Díszek magokból, termékek- ből	38
OTLETPARÁDÉ	24
NEMZETKÖZI OTLETPARÁDÉ	32

Szerkesztőség:
Budapest VI., Dassewffy u. 34. H-1066
Telefon: 117-250

Postaküldemények:
Budapest Pf. 328. 1393
Telex: 22-6423

Olvasószerkesztő: Schmidt Lászlóné
Tervezőszerkesztő: Simó Sarolta
Rovatszerkesztők:
Babos János és Perényi József
okl. gépészmérnök

1989/8

Régebben a hülléseket kirándulók viselik a hegyekben, ma már megszokott öltözköztési tárgy a mindennapi munkabútorhoz vagy akár a városi sétához. A képeken (A) látható vászontáska sem kizárólag a strandra való. Nyári ruhában vagy bevasárlótáskaként hordhatjuk, a táskák számára is megfelelő.

Az elkészítéséhez segítséget nyújtó képek és rajzok alapján a kezdők is bátran nekifoghatnak a táskavarrásnak. Anyagául erős, sűrű szövésű vásznat válasszunk. Impregnált textíliából, anorákokhoz használt vízhatlan anyagból vagy műbőrből is megvarrható. Az említett anyagok varrásához néhány munkafogás ismerete és gyakorlat is szükséges. (A műbőr pl. erősen tapad a varrógéptalponhoz, több réteget nehéz átvarrni, a felfejtett varrások helye látható marad, a sűrű szerkezetű anyaghoz más varróú kell stb.)

Az egyszínű, körben színes zsebekkel ellátott táskához kb. 120×50 cm egyszínű, 120×20 cm mintás vászonanyag, 2 m erős zsinór (pl. sátorfeszítő zsinór), 8 db ponyvalyukszegély és 1 db karabiner szükséges.

A táska (rajza a B ábrán látható) oldala (1) hengeres, alaplapja (3) 26 cm átmérőjű kör. A 90×47 cm-es oldalra kerülő zsebpánt (2) 90×18 cm-es. A C rajz méretei alapján szabjuk ki a darabokat. A kör alakú fenéklapból kettőt vágunk ki, hogy duplán véve erősebb legyen.

A zsebsor fölé még egy 12×10 cm-es, aprópénznek, bérletnek stb. való kis zsebet is varrhatunk.

Először a zsebpánt felső szélét szegjük be. Az anyagot keskenyen és duplán hajtsuk be és a szélétől 1/2-1 cm-nyire varrjuk le. A beszegett pántot terítsük a táska oldalára. Annak alsó szélétől 5 cm-re varrjuk fel a zsebpánt visszahajtott alsó szélét (D). Az egyes zsebeket függőleges varrásokkal alakítjuk ki. A varrások felső végénél helyezzzük az anyag alá kis kör alakú textildarabkákat, hogy a zseb erősebben tartson. Végül három oldalon gépeljük körbe a különálló kis zsebet is (F).

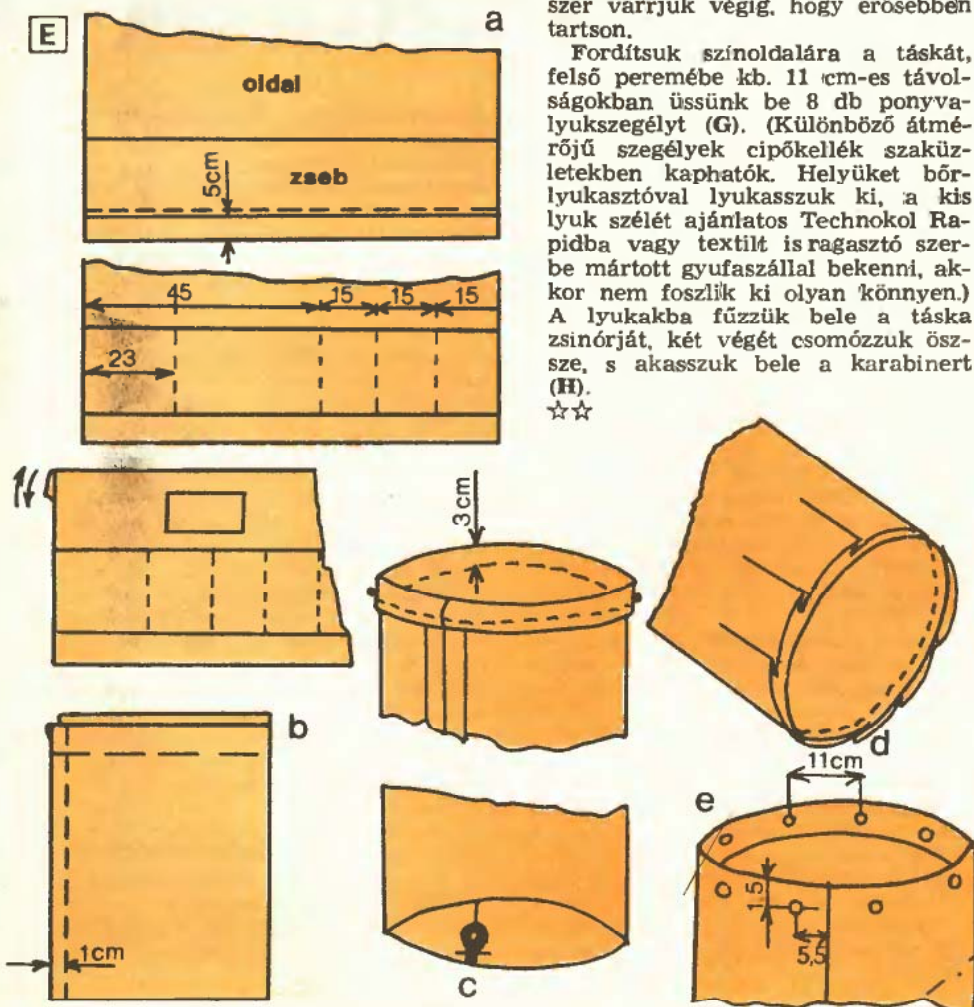
A kiterített táskaoldal felső, 3 cm-nyi sávját hajtsuk be és körömmel vagy vonalzóval simítsuk végig a hajtásvonalat. A lapot varrjuk össze hengerré (E), felső szélét behajtva varrjuk le. Erősítésként a ponyvalyukszegélyek számára a levarrás előtt 2 cm széles szalagot is illeszthetünk az anyagrétegek közé.

A táskaoldal alsó szélére, a függőleges varrás vonalára varrjunk egy kettéhajtott, 10 cm hosszú zsinór darabot, melyre ráfűztük a karabiner karikáját. A zsinór két végét többszörösen varrjuk át, az tartja majd az egész táska súlyát.

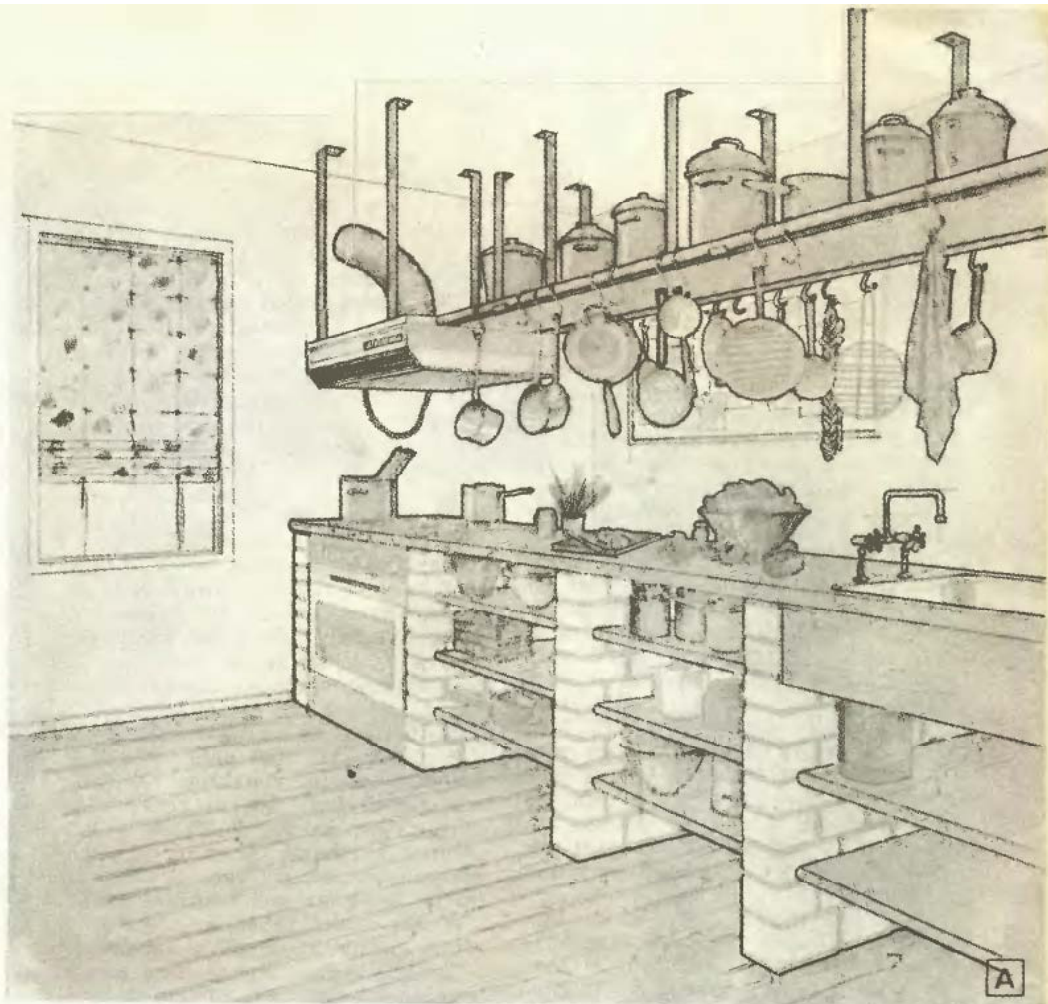
A kör alakú fenéklapot (ha kettőt szabtunk ki, mind a kettőt) illesszük a táska hengerébe. A felesleges bőséget (kb. 10 cm-t) 6-8 db kis hajtásba egyenletesen oszszuk el a kör kerülete mentén. Fércezzük, majd varrjuk össze a darabokat. A varrásoknál még egyszer varrjuk végig, hogy erősebben tartson.

Fordítsuk színoldalára a táskát, felső peremébe kb. 11 cm-es távolságokban üssünk be 8 db ponyvalyukszegélyt (G). (Különböző átmérőjű szegélyek cipőkellék szakszettekben kaphatók. Helyüket bolykasztoval lyukasszuk ki, a kis lyuk szélét ajánlatos Technokol Rapidba vagy textilt is ragasztó szerbe mártott gyufaszállal bekenni, akkor nem foszlik ki olyan könnyen.) A lyukakba fűzzük bele a táska zsinórját, két végét csomózzuk össze, s akasszuk bele a karabinert (H).

☆☆



Manapság minden forint számít, s ha egy nagyobb otthoni beruházás néhány ezreszel kevesebbe kerül, az már szinte maga a csoda. Sokat lehet megtakarítani a konyha kialakításakor. Nem a mindennapi étkészletek „megújítására” gondolunk, hanem a konyha berendezésére, pontosabban annak bőtorozására. Mintha az elmúlt évtizedek alatt túlságosan is szekrénymániákosokká váltunk volna. Pedig konyhákat lehet máskéint, s főleg kevesebb pénzből izlésesen, hangulatosan is berendezni. Hogy hogyan? Észel, sajátkezűleg! Vessünk csak néhány pillanást rajzainkra, s engedjük szabadjára gondolatainkat. Egy-egy ilyen vagy hasonló konyhabútor a „pucós” elemes garnitúráknak még a felébe sem kerül, s van olyan hangulatos, mint azok bármelyike. S hogy ne csak általánosságokat emlegetünk, következzenek konkrét javaslataink azoknak, akiket megejtett rajzaink egyfajta hangulata.



A rusztikus (A)

Anyaga téglá és fa, csővel és laposacéllal kiegészítve. Tulajdonképpen egy „földszintes” polc, szekrénytestnek, ajtónak nyoma sincs. Egy tenyérnyi felesleges anyagot sem tartalmaz. Szinte puritánul célszerű, s mégsem hat szegényesnek. Konyhai főző- és étkezé- „szigetként” vagy akár faltól-falig pultként is megállja a helyét.

A tartófalakat tömör falazó téglából rakjuk fel. A legalsó sort cementes habarcsba ágyazzuk, pontosan vízszintbe állítva rakjuk le. Az ezt követő sorokat egy fél téglányival elcsúsztatva, kötésben fektessük a vakolóhabarcsba. A téglák közül kitüremelő kötőanyagot nyomban távolítsuk el, majd amint egy közfállal elkészültünk, a téglák közeit hengeres simítóvassal fúgazzuk ki. A válaszfalak 700–750 mm magasak legyenek.

Miután a válaszfalak már állnak, 25 mm vastag deszkából, vagy 21 mm-es színfurnézott pozdorja lapból szabjuk le a polcokat. Ha ez utóbbi anyagot választottuk, akkor az asztallapokat is ebből az anyagból alakítsuk ki, ám mindegyik lap élére ragasszunk szegélyként 25×25 mm-es léceket. A szegélylécek élét az asztal- és a polcok felső oldalával állítsuk egy szintbe. Az apró szintkülönbségeket csiszolással tüntessük el. Ha konyhaszigetet építünk, a polcok és asztallapok mindkét élére ragasszunk szegélyléceket, melynek élét kis sugárban kerekítsük le. A mo-

Konyhabútorok—f

sogatót előlről és esetleg hátulról is egy-egy, a szifont is elfedő előlappal takarjuk el.

A polcokat, asztallapokat 3×20×20 mm-es alumínium szögidomból leszabott darabokkal erősítsük a téglá válaszfalak oldalához. A csavaros rögzítéshez természetesen műanyag tipliket használjunk, a fészket a tipléhez illeszkedő fal-fúróval fúrjuk ki.

A konyhai munkapult — amely esetenként még az étkezőasztalt is pótolhatja — azonban csak részben ad helyet a főzőedényeknek. A ritkábban használt edényeket ezért a pult fölé, karnyújtásnyi magasságban a mennyezetről aláfüggesztett polcra rakhatjuk. Oda kerülhetnek a különféle serpenyők, szűrők, s más, horogra akasztható eszközök.

Ez a polc egy kb. 400 mm széles, a pult teljes hosszában végigfutó lap. Alulról egy 100–150 mm széles hevederdeszkával erősítsük meg. A széleket most se felejtsük el lécszegélyezéssel ellátni. A függesztő lemezeket 4×40 mm-es lapos aluidomból szabjuk le, s satuban hajlítsuk pontosan méretre. A függesztőket acél horgonycsavarok segítségével rögzítsük a mennyezetre, a polcot pedig kapupántcsavarokkal a függesztőlapokhoz. Ezek pontos beállításához függőönt

és vízmértéket használjunk. A függesztett polc éléhez csőbilincsek közbeiktatásával erősítsük nagyobb átmérőjű alucsövet vagy fa függőnyrudat, arra meg 4–5 mm-es aluzsalból hajlítsunk S alakú akasztóhorgokat. Konyhabútorunk ezzel kész is, felületei azonban még nyersnek.

A felületek végső kikészítéséhez az összes fa alkatrészt szereljük le, majd csiszolás, portalanítás után többször kenjük be parkettlakkal. A faforgács- vagy pozdorjalapból készült daraboknál az éleket nagyon alaposan itassuk be lakkal, mert az említett anyagok nem víztűrők, s ha nincsenek jól belakkozva, vetemednek, a széleken feldagadnak.

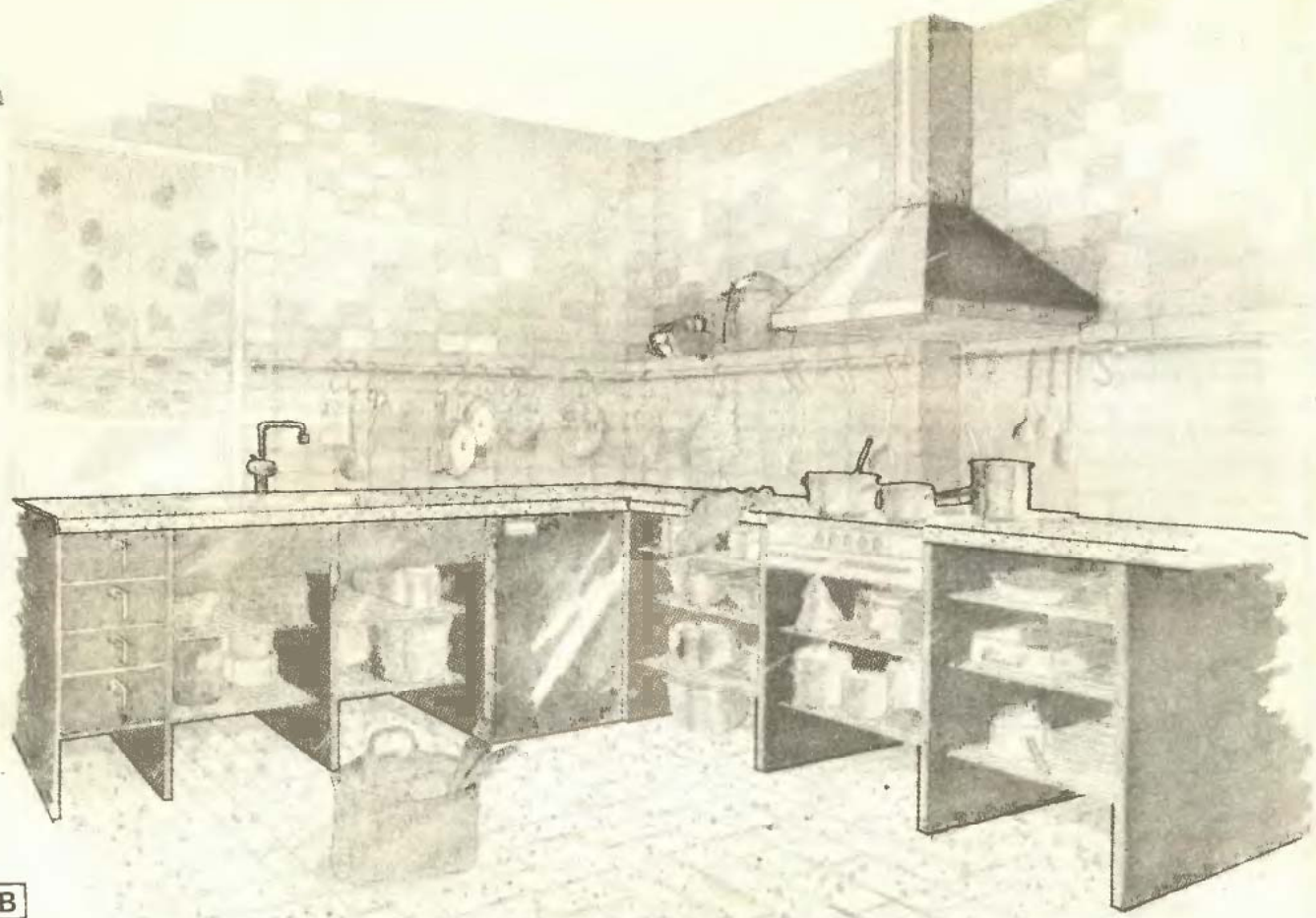
A téglá válaszfalakat csiszoljuk át, esetleg diszperziós falfestékekkel hengereljük fehérre vagy más világos színárnyalatúra. Ez esetben a fugákat nem árt sötétebb tónusú falfestékekkel utána húzni.

A felületkikészítés után beépített konyhabútorunk minden darabját szereljük vissza a helyére.

Pozdorja-paneles berendezés (B)

Az előzőhöz hasonló konyhabútor lehet csak pozdorjalapból is

2



B

élpénzen!

készíteni. A mi bútorunk válaszfalai célszerűen két-két 12 mm-es lapból állnak, amelyeket hátul csak két hosszú hevederléc, felülről meg a 21 mm vastag asztallap fog szilárd egységbe. Az asztallap is pozdorja, s éleit pozdorjalapból levágott vakkeret vastagítja meg. A válaszfalakat alkotó két lap között is vakkeret van.

E változat elkészítésekor először — lehetőleg készen kapható — fiókcsúsztató sínek, hűtőgépekben használatos fémrácsok méreteit gyűjtjük össze, majd azok, valamint rajzunk alapján készítjük el a konyhapult méretezett ábráját. A mosogatót és a gáztűzhelyet lehetőleg ne bolygassuk, inkább fogjuk közre. A köztük levő helyet viszont célszerű azonos távolságokra felosztani. Tervezéskor e méretet vegyük alapul a többi „rekesz” szélességéhez is. A főegységek rajzának megalkotása után a bútort alkotó válaszfalak, előlapok, ajtók és fiókok darabjait is pontosan tervezzük meg. A szükséges lapokról készítsünk méretüket tartalmazó darabjegyzéket, majd szabassuk vagy szabjuk méretre mindegyik darabot.

Minden darabnál él-lap kötést alkalmazunk. A válaszfalak közé vakkeretet tervezzük be, pl. 12×50 mm-est, a hátsó két hevederlap legalább 21×150 mm-es legyen.

A két szélső oldallap zárólapja 21 mm-rel szélesebb legyen a vakkerettel hozzacsatlakozó belső lapnál, hogy a hátsó hevedereket is elfedje. A felső heveder az asztallap hátsó élével egy síkban legyen, az alsó meg a legalsó polc vonalába essen. Az asztallap elülső éle alá tervezzünk 21×50 mm-es hossztartót. Az egyes darabokat 15×15 mm-es saroklécekkkel vagy 3×30×30 mm-es alumínium szögido-mokkal erősítsük egymáshoz. Így szükség esetén a bútort károsodás nélkül darabjaira szedhetjük szét.

Miután minden darabot méretre vágunk vagy vágattunk, fogjunk hozzá a bútor összeállításához. E munkát a válaszfalakkal kezdjük. Az egyik oldallapra lemezcsavarokkal is megerősítve ragasszuk fel a vakkeretet, majd pontosan beállítva a másik oldallapot is. Az összerősített darabok élét csiszoljuk össze, majd a hátsó hevederekre jelöljük fel a válaszfalak helyét. Egy-egy válaszfalat két-két lemezcsavarral fogassunk fel a hevederlapokra. A felerősítő léceket, idomokat is csavarozzuk fel, majd az asztallapot vegyük kezelésbe. Élére köldökcsapokkal fogassuk fel az elülső hossztartót, majd fektessük színével a padlóra, s pontos beállítás után csavarozzuk rá a pult lábazatát alkotó válaszfalvázat. A kész szekrénytestet állítsuk talpra, s csúsztassuk a helyére. Ha a berendezés több ilyen egységből áll, úgy azokat is állítsuk össze, s toljuk a helyükre.

Ezután következhet a fiók- és polctartó sínek felcsavarozása, az

esetleges ajtók felillesztése, s az apróbb igazítások elvégzése. Miután mindent a helyére szereltünk, a bútordarabokat szedjük szét részegységeire, s fogjunk hozzá a felületkezeléshez.

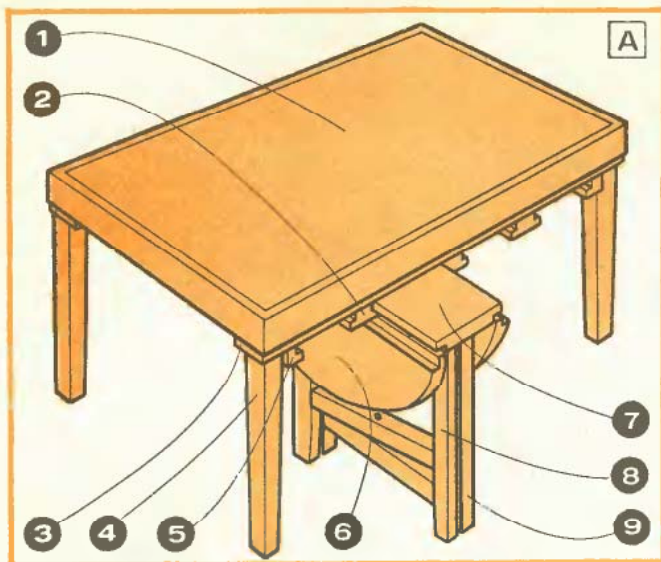
A fa felületeket mindenekelőtt kenjük be félolajjal. A pozdorjalapok élét ezt követően vonjuk be fapasszal, majd száradás után csiszoljuk teljesen simára. Az éleket csiszolás közben kis ívben kerekítsük le. A portalanítás után az alapozó festéket teddy bevontú hengerrel terítsük a felületekre. Ha az alapozó festék megszáradt, következhet az első, majd a második zománcreteg, amelyeket ugyancsak festőhengerrel terítsünk a bútorra. A hengerelt felület így finoman szemcsés lesz.

Ha viszont tükörfényes és sima felületeket akarunk kialakítani, akkor az alapozást finom szemcsészetű polírpapírral koptassuk simára, majd a fedőfestéket pl. Magnaspray festékszóróval, ködölve terítsük az alkatrészekre. A munkadarabokat szórásakor helyezzük a padlóra fektetett műanyag fóliára, s a festékpermetet ne közvetlenül a felületekre, hanem azok fölé irányítsuk. Így elkerülhetjük, hogy a felszört festék megfolyjon. A festéket hagyjuk több napig száradni, majd a lapok másik oldalát is fújjuk le. Száradásig hagyjuk vízszintes helyzetben a darabokat.

Ezután már csak a végleges összeszerelés, meg az edények, háztartási eszközök „beköltöztetése” van hátra.

★★

-bsj-



pontosabban a szegélylécek élére, majd a négy lábat (4) is ragasszuk be.

Következő fázisban a székek csúsztató léceit (2, 5) erősítjük a hevederlécekre. Nem árt, ha e művelethez elkészítjük az egyik szék középső, aljazott darabját (7), s azt mint sablont használjuk fel a csúsztató lécek pontos beállításához. A két szélső, egypályás léc (5) a mellettes lábaktól 7 mm-re legyen! A csúsztatóléceket két-két facsavarral megerősítve ragasszuk az asztalra. A négy láb alsó végébe üssünk csúsztatószeget vagy enyhén domború végű köldökcsapot.

Az összeragasztott, s már megszáradt asztalt újból finoman csiszoljuk át. Az asztallap és szegélyléceinek síkbacsizolását különös gonddal végezzük el. Ezután következhet a felületek pórüstömítése, majd a bútordarab lakkozása, fényezése.

Székek az asztalhoz

Először a székek lábkereteihez szükséges darabokat szabjuk le (D). A 310 mm hosszú hevederlécek (10) mindegyike két-két köldökcsappal kapcsolódik a lábak

Székeket az asztal alá!

Sok jó ember kis helyen is elfér. Így tartja a szólásmondás, ám gondolatban mindenki hozzáteszi: ha nagyon szükséges! Tartósan ugyanis senki nem kedveli a sokadalmat, a zsúfoltságot. Így van ez lakóhelyiségünk tekintetében is. Szűk helyen persze könnyű zsúfoltságot teremteni, ha a berendezési tárgyakat nem a szoba adottságaihoz igazodva választjuk ki. Elég egy nagyobb asztal, néhány ülőalkalmatosság, s máris csak oldalazva közlekedhetünk. Megoldás lehet például az az alább bemutatott asztal, melynek lapja alatt négy szék is elfér, ha nincs rájuk szükségünk (A).

Anyagok

Az asztalhoz 19–20 mm vastag színfurnérozott felületű faforgács vagy pozdorja táblára, 20×40, 20×46, 24×35, 24×65 és 40×40 mm-es lécekre van szükségünk. A négy székhez ugyancsak 19–20 mm vastag, színfurnérozott lapokat, 30×30 mm-es léceket, Ø10 mm-es köldökcsapokat és 16 darab csuklópántot szerezünk be. Az élek lefedéséhez színfurnércsíkokat vagy felvasalható élfóliát, meg ragasztót használunk.

Igy készítsük el az asztalt

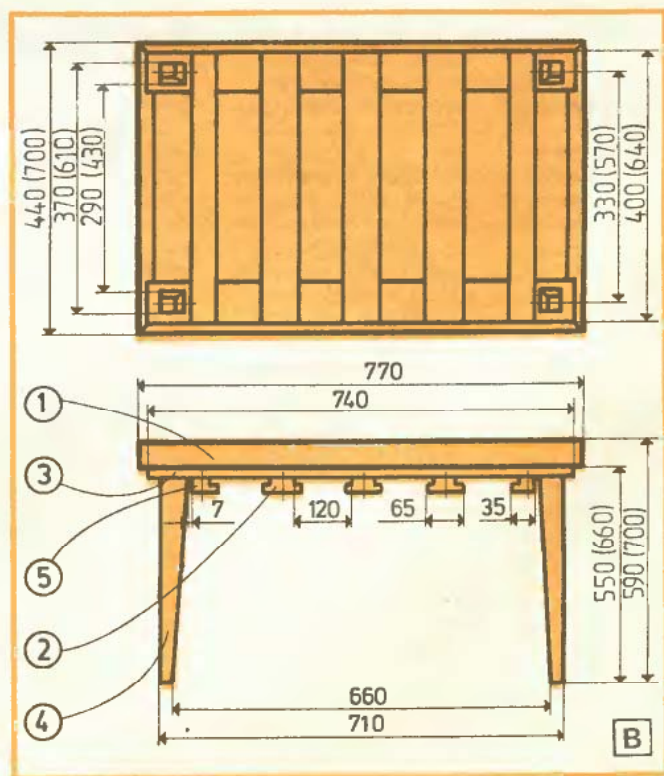
Először is döntsük el, hogy étkező- vagy dohányzóasztalt kívánunk készíteni. Az előbbi ugyanis nagyobb, s magasabb is. Méreteit rajzunkon (B) a zárójelben levő értékek szerint válasszuk meg.

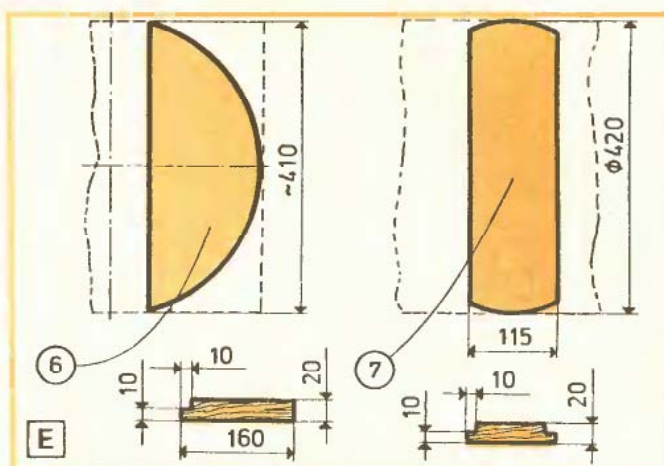
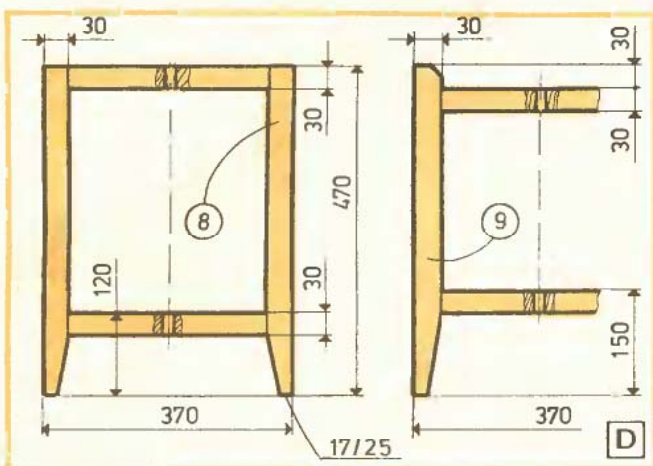
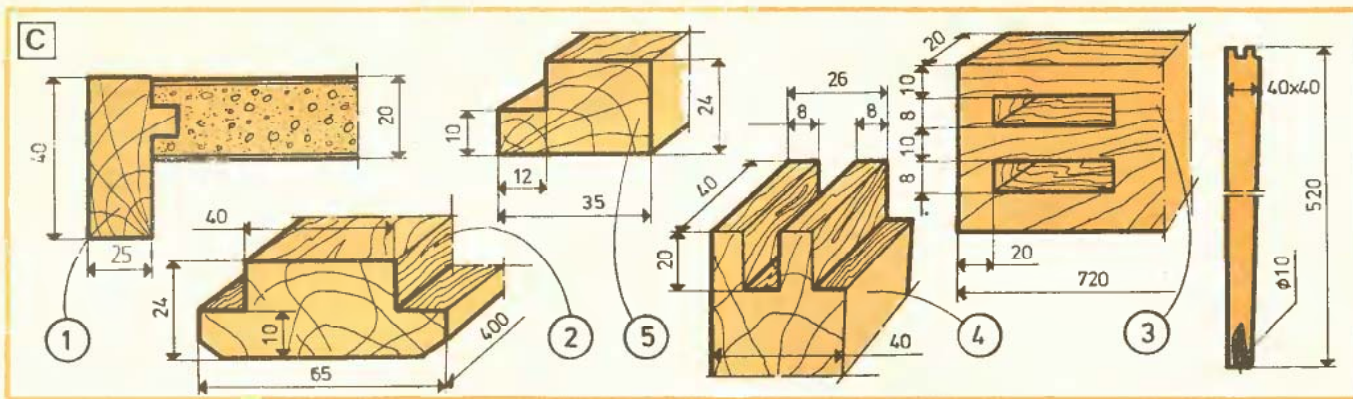
Az alkatrészek előrajzolása, leszábása után a darabok fazonra munkálását végezzük el. Az asztal lapjának (1) élébe marjunk 10 mm széles és 10 mm mély hornyot. A 20×40 mm-es szegélylécből tárcsafűrészszel vágjuk ki a hosszanti csapot. A székek csúsztató léceit (2, 5) is az előző alkatrészhez hasonlóan, tárcsafűrészszel aliazzuk végig. Az asztal két hevederlapját (3) vágjuk pontosan méretre, s vessük ki a lábak csapjainak fészket. Az asztallábaknak (4) előbb a csapjait alakítsuk ki. Csak a hevederlapok fészkeibe illesztés után szabjuk méretre a lábakat, s mind a négyet gyaluljuk le nyújtott gúla alakúra (C).

A lenagyolt darabokat ezután csiszoljuk simára, éleiket finoman kerekítsük le. Az asztal szegélylécét gérbevágva illesszük össze, s csapját üssük a lap élébe mart hornyba. Ha mind a négy sarok tökéletesen illeszkedik, a szegélyléceket a helyükre ragaszthatjuk. Erősítjük a két hevederlécet (3) is az asztallap alá,

(8, 9) oldalába. Hogy a csapfuratok azonos helyre kerüljenek, feltétlenül készítsünk fúrósablont, mégpedig kettőt: egyet a külső, s egyet az abba illeszkedő keret kifúrásához. Egy harmadikat pedig a hevederek büttyébe fűrt csapfészkek kialakításához. Ne feledjük, hogy négy egyforma széket kell készítenünk, s a teljes méretazonosságot csak sablonok alkalmazásával biztosíthatjuk.

A hevederléceket középen fűrjük át, a csapfészkek kialakítása után állítsuk össze a kereteket. Az egyik külső keret lábába üssünk két hevederlécet, majd közéjük illesztve, egy-egy facsavarral rögzítsük a másik, már előzőleg összeállított keretet. Ezután már helyére üthetjük a hiányzó széklábat is. Az apróbb hibákat igazítsuk ki, majd a szárazon összeerősített kereteket véglegesen ragasszuk össze.





Amíg az összeragasztott keretek száradnak, rajzoljuk elő a három darabból álló, aljazott élű ülőlapokat (E). Anyaguk az asztal lapjával megegyező, színfurnézott faforgácslap vagy pozdorja tábla. A középső darabok (7) leszabása nem okoz problémát, a lekerekítések középpontja a darabok átlójának metszéspontjában van. A két szélső, majdnem teljes félkörívű darab (6) kirajzolásakor azonban vigyázzunk, mert azokat csak 57,5 mm-nyire, a szomszédos darabra áthelyezett középpont esetében tudjuk kiszékesíteni. Daraboláskor előbb az egyenes oldalakat fűrészseljük le, majd az ívelt éleket lyukfűrészsel vágjuk le.

A kivágott darabok egyenes élébe fűrészseljük 10x10 mm-es aljazást. Ezt a műveletet nagyon pontosan végezzük, különben a két szélső ívelt darab felhajlva nem lesz egy síkban a középső darabokkal, az ülés lépcsős lesz!

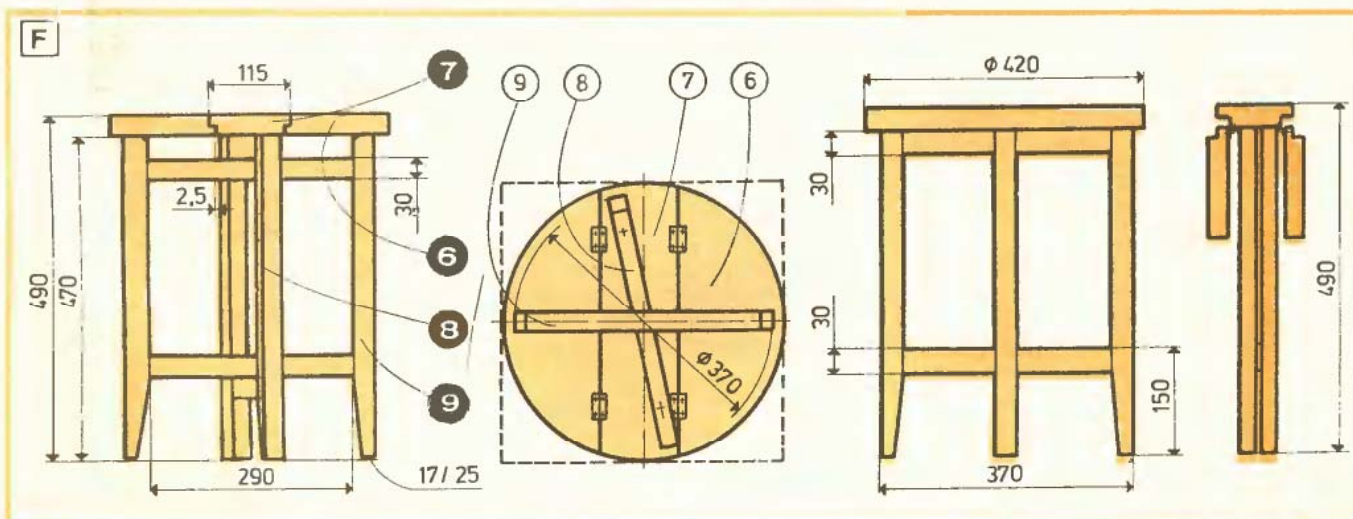
A kész ülőlapokat a szükséges igazítások elvégzése után négy-négy csuklóspánttal, vagy méretre vágott zongorapánt darabokkal fogassuk össze. Az ülőlapokat

színükre fordítva tegyük sík lapra, hátoldalukra facsavarokkal erősítsük fel a lábkereteket. A fix lábkeret felső hevederlapja azonban ne az ülések felezővonalában, hanem attól néhány fokkal kissé elfordítva, jobbra álljon. Akkor van jó helyen, ha a lábakat behajtva az ülés középfelzője a két láb közé esik. A pontosan beállított, rögzített kereteket négy-négy facsavarral fogassuk az ülésre (F). Az összeállított ülést most kissé döntjük oldalra, s az elfordítható keretet nyissuk ki. Ha pontosan dolgoztunk, akkor a keret — kissé nehezen ugyan — de felnyomja a két oldalon lehajló ülőlap darabokat, s a szék így már szilárdan áll. A lábkeretet tovább forgatva az ülőlap a két szélén megint magától lehajlik.

A székeken most már csak a csinosítási munkák vannak hátra: az élek furnézása, élfóliázása, a darabok átcsiszolása, s végül a fényezés, a lakkozás, amit mindenki lehetőségei és igényei szerint végezzen el.

★★

—bsj—

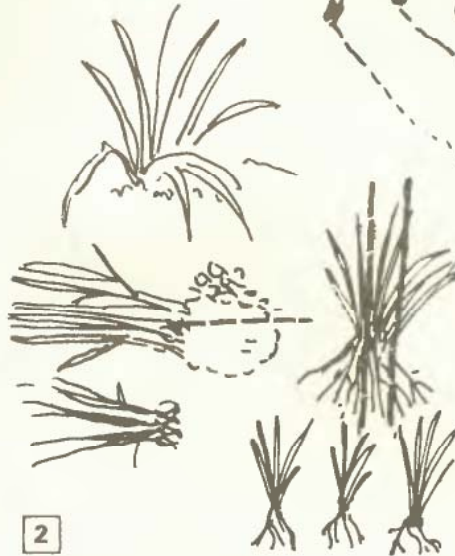


Nyár végi tennivalók

A kertészkedőknek még most, a nyár múlásával is adódik a termést gyarapító, megőrző és minőségét javító tennivalója. Ha ezeket időben és helyesen végzik el, fáradozásuk bőven megtérül.

Vetés utólag is

A rövid tenyészidejű hónaposretek fajták vethetők még a nyárutón is, akár egészen a naptári ősz elérkeztéig. A már korábbról meglevő hónaposretek vetéseket, az augusztusi vetésű, rövid tenyészidejű sárgarépat a sekély kapáláson, gyomláláson kívül 3–4 cm tőtávolságra ritkítani is kell. Még őszi szedésre vagy áttelelésre spenót és sóska is vethető (1). A megfelelő tápanyagfeltöltő talajelőkészítés során négyzetméterenként 4–5 kg érett trágyát, 3 dkg pétisót és ugyanannyi szuperfoszfátot, valamint 2,5 dkg kálisót szórjunk ki és ásónyomnyira forgassunk be a talajba. A korábbi vetésűeket most viszont érdemes fejtrágyázni, lehetőleg eső vagy öntözés előtt. Négyzetméterenként 4 dkg pétisóval, 1 dkg szuperfoszfáttal és ugyanannyi kálisóval fejtrágyázzunk, hogy a telelés előtt megerősödjenek a tövek.



Szaporítás töosztással

Az idős metélőhagyma felszedett töveit töosztással is szaporíthatjuk. A néhány szálás csomókra szétosztható törzsek 30 cm sortávolságra és fele akkora tőtávolságra ültethetők el. A talajt előzetesen jól trágyázzuk meg és mélyen ássuk fel, felszínét egyengessük el (2). Töosztáshoz a sarjadékhagyma, másnéven csoportos hagyma idős tövei is felszedhetők. Az osztott törzseket nagyarásznyi sortávolságra ültessük jól előkészített talajba. A száron fejlődött, leszedhető sarjhagymák pedig 20 cm sortávolságra, néhány centiméter tőtávolságra elültetve tavasszal már zöldhagymaként lesznek felszedhetők és fogyaszthatók.

Vizellátás

Elegendő az alkalmanként 4–8, legfeljebb 10 mm víz kijuttatása, vagyis négyzetméterenként 4–8, illetve 10 liter. Szárazságban két-három naponként ismételjük meg a frissítő öntözést. Ez egyben az újabb vetések kelését is segíti.

A fejes salátának, a fejes-, kel- és vöröskáposztának egészen szept-

ember közepéig adható nagyobb vízádag, az előbbi kétszerese is. A másodvetésű zöldborsónak, a kukoricára pedig még több víz, akár a megadott mennyiség háromszorosa is kiöntözhető, de csak hetenként (3). Kisebb vízmennyiséggel öntözhetjük az almafákat (még az érés idején is), hogy szebb, színesebb gyümölcsöt teremjenek.

Szőlőfürtök szépítése

Sajnos még a legszebb, látszólag egészséges szőlőfürtökben is lehetnek oda nem való, repedt, romló és túl apró bogyók. Azokat már az esetleges fürtzacskózás előtt el kell távolítani. Legjobb sorra kicsipdesni, lehetőleg keskeny, hosszú, tompított hegyű ollóval. Azzal könnyen hozzá lehet férni a bogyócsányokhoz a fürt belsejében a bogyók és a fürtágak megsértése nélkül. Ezáltal nemcsak a fürt válik tetszetősebbé, hanem elejét vesszük, hogy a romlás, rothadás a sérült bogyóról a szomszédos, egészségesekre átterjedjen (4).

Zacskóba zárás

Az őszi és téli körtét, almát, őszibarackot némelyikét is érdemes zacskózni. Az ugyanis védi a gyü-

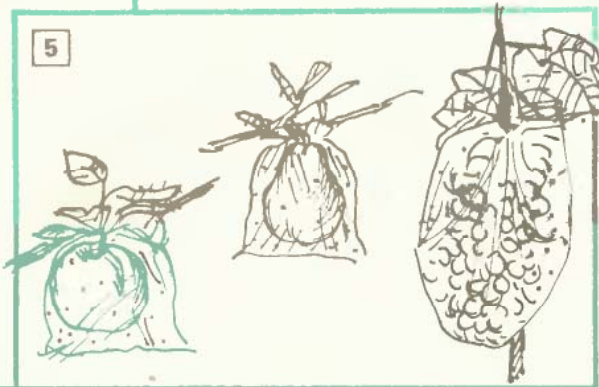
mölcsöket a perzselő napsütéstől, a harmat penészgombák terjedésétől és az ipartelepek közelében különösen súlyos légszennyeződéstől, a madaraktól, a darazsaktól és egyéb állati kártevőktől, így a zacskóban a gyümölcsök zavartalanul fejlődnek. A zacskózás következtében viszont az íz, illat, aroma kétségtelesen gyengébb lehet. A szél is könnyebben leveri a zacskózott gyümölcsöket.





A zöldségtövek, a gyümölcsfák és -bokrok, a szőlőtőkék vagy lugasok egyes részein nem egyidejű az érés. Rendszerint a kedvezőbb megvilágítású külső és az alacsonyabb részekben indul hamarabb.

Ez önmagában is lehetőséget ad a szedési, szüreti idő kedvező szét-



Zacskozásához legjobb a papírzacskó, aminek semmilyen szaga nincs. A közönséges, tiszta, barna, esetleg fehér papírzacskó is megfelel, de ha az eső eláztatja, cserélni kell. A műanyag fólia a fényáteresztése miatt különösen alkalmas zacskózáshoz. Csakhogy szinte légmentesen szigetel, ezért felrakás előtt

hűtésére, így hosszabb ideig lesz frissen fogyasztható kerti termés. Legfeljebb az eltartás, a hűtőtárolás vagy a befőzés, és az esetenkénti értékesítés igényelheti az egyszerű szedést, szüretelést.

Az egyes gyümölcsöket, szőlőfürtöket részben vagy teljesen eltakartó levelek eltávolítása javítja a fényellátottságot, egyben a rothadásveszélyt is mérsékli. Esős, hűvös időjárásnál ajánlatos az ilyen levelezés (6).



több helyen át kell szurkálni a fóliatásakat. Régi túllanyagból vagy molinószövetből is készíthetünk zacskókat, házilag összevarrva, megfelelő nagyságban. Vékony zsineggel, kötözőfonállal vagy rafiával, esetleg befőttesüvegek gumijával erősíthetők fel. A zacskó szája lehetőleg ne a kocsánynál, hanem a tartóágon legyen (5).

Szedés sorrendben

A legtöbb termést, gyümölcsöt érési sorrendben érdemes leszedni. Ha lehet, legalább friss fogyasztásra, a tényleges érettségi fok szerint szakaszosan, színelve szedjük, szüreteljük. Ne maradjanak vissza az érettek, hogy ne gátolják a továbbiak beérését, kifejlődését.



Gondosan szedjük

A gyümölcsök érettségének jele, ha enyhe csavarással könnyen leválaszthatók a termőrészükről anélkül, hogy sérülést okoznának. A gyümölcsöket ne szakítva, hanem könnyed csavarással kell leválasztani. Ne ujjaink hegyével, hanem a tenyerünkkel és az ujjainkkal fogjuk körül a gyümölcsöt (7).

A szedésre kiszemelt, érett szőlőfürtöt se markoljuk meg, mert ezzel ledörzsölnénk a bogyók hamvaságát adó, egyben romlását gátló viaszréteget.

Tökén tárolás

A szőlőfajták egy része ha meg is érett, még sokáig friss marad a tőkén, nem szükséges mindjárt leszüretelni. Az érett fürtök tovább tarthatók el a tőkén, mint leszedve. A csemegeszőlők étkezéshez a tőkéről frissen leszedve a legízesebbek, legízletesebbek. Csak akkor kezdenek töppedni a bogyók, ha a levelek már lehullottak, ilyenkor a párolgatásuk miatti vízvesztés már nem pótlódik. Addig azonban védett helyen akár egészen novemberig a tőkén maradhat a szőlő (8).

Száraz időjárás esetén ez a szőlő-eltartási módszer különösen jól beválhat. Ha esőre fordul az idő és a szőlő rohadni kezd, a kint hagyott fürtöket haladéktalanul le kell szüretelni.

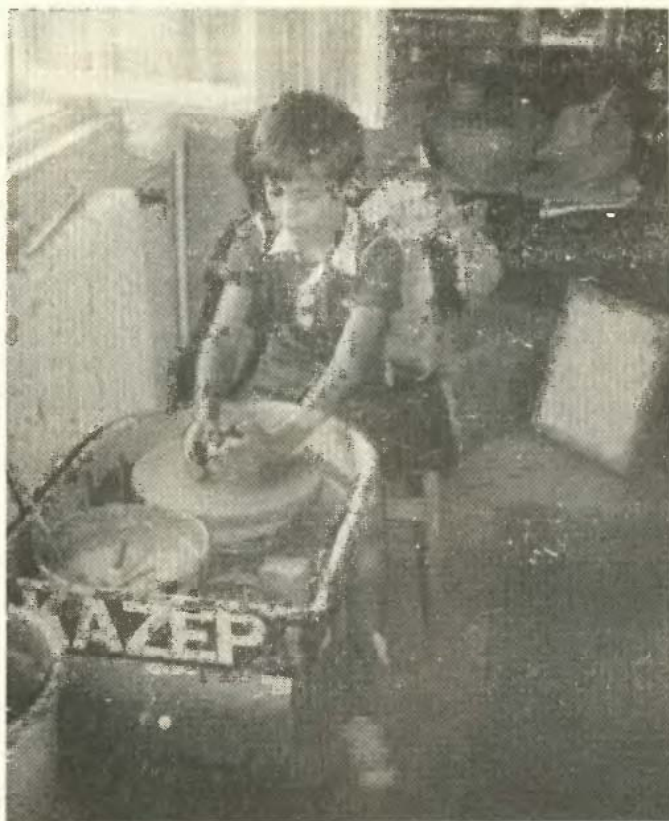
Megbízható megelőzés

Valamennyi olyan gyümölcs vagy díszítő fa, cserje alól, amely a természetes lombhullás előtt már ledobálja a levélzete egy részét, gereblyézzük össze és égessük el a lehullott leveleket. Az ilyen korai lombhullás ugyanis rendszerint gombás fertőzés következménye. Egyidejűleg a hullott gyümölcsöket és az egyéb termésmaradványokat is gereblyézzük össze, majd égessük el. Gyümölcs és más termékek szedésakor még az éretlenek között se maradjanak vissza kórokozókkal fertőzött, rothadók, foltosak.

☆☆☆

Dr. Komiszár Lajos





Az elektromos meghajtású fazekaskorong kényelmes ugyan, de drága, körülbelül 26 000 forint



A lábbal hajtott, kiselejtezt iskolapadra szerelt, magunk készítette fazekaskorong szinte ingyen van

Az 1988. évi cikkpályázatunkra érdekes ismertetést küldött Prekop János békéscsabai olvasónk, amelyet a zsűri a munkára oktatás különdíjával jutalmazott. A pályamű kiselejtezt iskolapadok fazekaskoronggá való átalakítását ismertette. Bevezetőjéből idézünk.

„... Sok pedagógus úgy segít magán és tanítványain, ahogy tud. Én egy oktatástechnikai eszköz készítésének lehetőségével szeretném elősegíteni az esztétikai nevelést. Ezzel a berendezéssel az iskolások számára egy ősi mesterség, a fazekasság megismerésére nyílik lehetőség. A tanításhoz szükséges eszközök közismerten igen drágák, ezért nem árt, ha az iskola kiselejtezt eszközeit átalakítjuk, s a kidobásra ítétekből új értékes eszközöket teremtünk.”

Dicséretes és megszívlelendő vállalkozás, s megvalljuk, olvasónk pályaművét példának szántuk, remélve, hogy követőkre talál pedagógusok és szülők között egyaránt. Nézzük, mit is ajánl Prekop János.

Egy elektromos fazekaskorong kb. 26 000 forint. Az általunk készített, lábbal hajtott fazekaskorong előállítási költsége viszont nem haladja meg az ezer forintot sem, s ha kettő vagy több készül belőle, még ennél is olcsóbb. A korong elkészítése során persze vannak olyan munkafolyamatok, amelyeket az iskolában nem lehet elvégezni, ezért a szülőket kell segítségül hívni. Ők

A kiszolgált is hasznosítható!

Fazekaskorong

bizonyára szívesen elvégzik pl. a forgácsoló, hegesztő stb. munkák nagy részét.

Az így készült korongot az első osztályos tanulóktól a hatodikosokig mindenki használhatja. Nagyobb gyerekek sajnos nem férnek a padba, számukra az kicsi, ezért nekik nagyobb méretűt kell készíteni!

Igy készült a csabai korong

Egy régi csövázás iskolapadot szétszereltünk. Az asztallapot vízszintesbe állítottuk, ehhez pontosan méretre vágott faékeket használtunk. A pad csövázának elülső részén alulra szögacélból levágot szegleteket hegesztettünk, s azokra erősítettük a láb megtámasztására, pihentetésére szolgáló deszkát.

Következő lépésben a korong tengelyét és annak csapágyazását készítettük el. Tengelyként vastag falú csövet választottunk. A cső végére menetet vágtunk, majd elkészítettük a korongtányért rögzítő menetes tárcsát. A korongtányér anyagára felerősítettük a menesztőtárcsát, s ezt követően leeszteltük magát a tányért. A tányér

átmérője 220 mm. Kialakításához a menesztőtárcsát fogtuk az eszterga tokmányába, így a korongtányér a tengelyre szerelése után is központosan forgott. A tengely két csapágyházát keményfából alakítottuk ki. Felszereléskor a tömör fa lendítőkerékkel ellátott tengelyt pontosan függőlegesbe állítottuk, majd a csapágyházakat a padra csavaroztuk, mégpedig felül az asztallap alsó oldalára, alul pedig a csöváz keresztmervítőjére.

Mivel az eredeti ülés alacsonyan van, ezért megmagasítottuk. E célra egy másik iskolapadot használtunk fel. A csőlábakat lefűrészeltük, majd a korongos padra hegesztettük. Az ülésen is módosítottunk egy keveset, hogy kényelmesebb legyen.

Iskolánkban, a Békéscsabai 9. sz. Általános Iskolában egy darabot készítettünk el, amely a szakköri foglalkozásokon is kiválóan bevált, a gyerekek nagyon szeretik. A korongról csak vázlat készült, amely a főbb méreteket tartalmazza. A részletek iránt érdeklődőknek szívesen szolgálok bővebb felvilágosítással is. Címem: Prekop János, 5600 Békéscsaba, Berzsenyi út 32.

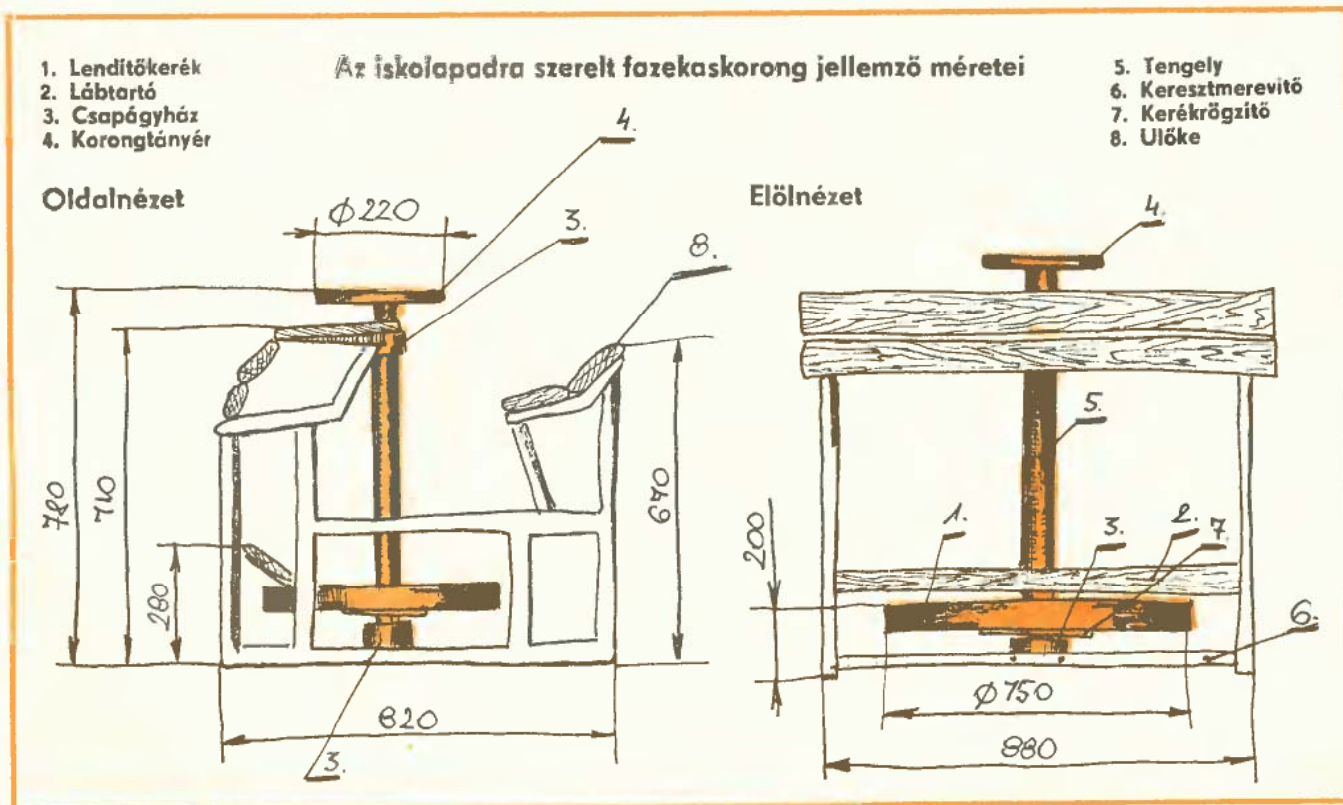


A korong hajtása fárasztó ugyan, de a gyerekek mégis szívesen dolgoznak vele



Ha már megtanulták a kezelését, s azt, hogy mikor és mennyire kell lábukkal a korongot mozgásba hozni, kezük között gyorsan edénnyé formálódik a nedves agyagtömb

g az iskolapadban



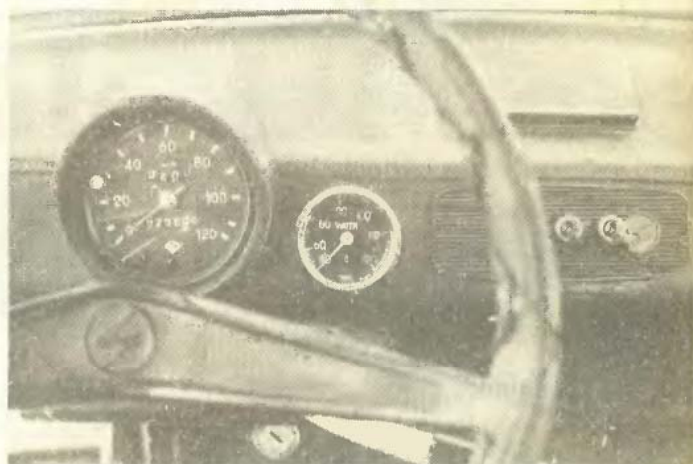
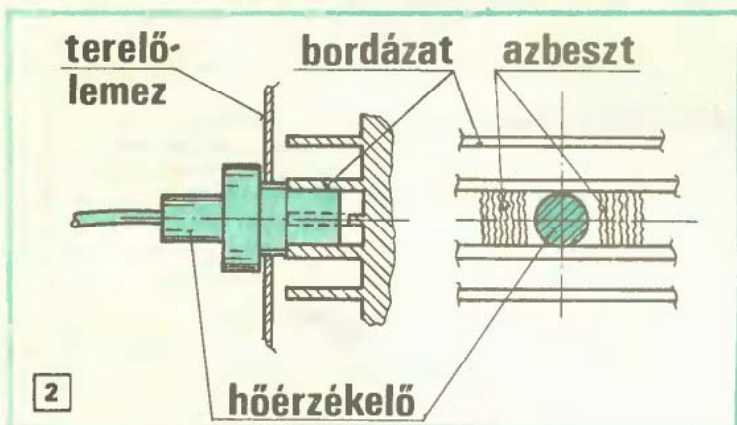
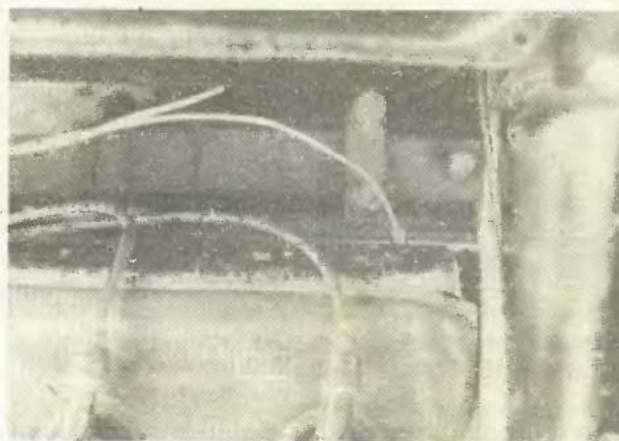
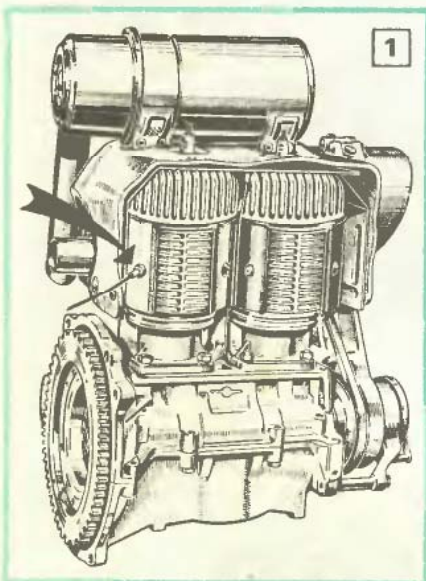
TRABANT-JOBBÍTÁS

Ha túlzottnak is találjuk a két-ütemű autókkal szemben újabban megszorodó kirohanásokat, természetesen tisztában vagyunk a gépkocsik hátrányaival. (A látható és szagolható füstöt eredményező szénhidrogén-kibocsátásban kétségkívül „látványosak” a kétüteműek, de az igen mérgező CO és az ólomtartalmú égéstermékek tekintetében már nem sokat vehetnek egymás szemére a kétüteműek és a négyüteműek tulajdonosai.) Tudo-

Működési elve

Miről is van szó? Tudjuk, hogy a Trabant kényszerlégűtése a fő-tengelyről meghajtott ékszíjjal mindenféle szabályozási lehetőség nélkül üzemel. Míg a vízűtéses autóknál a termosztát egy optimális, viszonylag szűk hőmérsékleti tartományban tartja a motort, sőt hasonló szerkezet a korszerűbb légűtéses személygépkocsikban is működik (pl. Polski 126), a Trabant-

éri el az üzemi hőmérsékletet, csökkentve ezzel az üzemanyag fogyasztást és a hidegindítás utáni füstölést. Téli tapasztalataink szerint $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ alatt a túlűtés olyan erős, hogy a motor hőfoka egyáltalán nem képes az optimális tartomány közelébe kerülni: a hengerek bordázatánál mért hőmérséklet nem éri el a $45\text{ }^{\circ}\text{C}$ -t. (Ez a hőmérő alaphelyzete.) Bár a hűtésszabályozással megnövekvő élettartam igazolására évekre lenne szükség, elméle-



tileg feltétlenül bizonyítható, hogy a túlűtve működő motor élettartama lecsökken. A hatékonyan működő szabályozó tehát nemcsak a fogyasztást és a károsanyag-kibocsátást befolyásolja kedvezően, hanem a motor élettartamát is.

másul kell vennünk azonban, hogy a több mint négyszázezer kétütemű Trabant még jó néhány éven keresztül járja országútjainkat. Kövessünk el tehát mindent, hogy azok jó műszaki állapotban maradjanak, sőt, ahol lehet, a bizony már primitív konstrukciót igyekezzünk jobbítani. A következőkben bemutatott átalakítást több mint egy éven keresztül teszteltük, s ha nem is sikerült a Trabantból Volvót csinálni, a berendezés hasznosnak bizonyult, így elkészítését az ügyeskezű Trabant tulajdonosoknak feltétlenül ajánljuk.

nál a hűthetést csak a motor fordulatszáma és a külső hőmérséklet befolyásolja. Ez a hűtés $10\text{--}25$ fok környezeti hőmérséklet esetén optimális, a nyári csúcsgazalmi araszolásban már éppen csak elfogadható, alacsonyabb hőmérsékleti tartományban pedig minden esetben a motor túlűtését eredményezi. Az első esetben nem kell, a másodikban nem tudunk sokat segíteni. A harmadikban viszont berendezésünk hatékonyan mérsékli a motor túlűlését, ami igen jótékonyan befolyásolja annak működését. Így a hideg motor lényegesen hamarabb

Hőmérő a hengerfalban

A megvalósítást egy kiegészítő berendezés, a hengerhőmérő beépítésével kezdjük. A látszólag fordított sorrend magyarázata egyszerű: az összehasonlítás kedvéért ismerünk kell a motor hőmérsékleti viszonyait az eredeti, gyári megoldásban. Az INDK gyártmányú (eredetileg vízűfok-) mérő hőérzékelőjét több sikertelen kísérlet

után az első henger hátsó falába, a bordák közé építettük (1). Tulajdonképpen nem is a mért hőmérséklet abszolút értéke volt az érdekes, hanem az, hogy a változó értékek a motor mindenkori hőmérsékletével legyenek arányosak. A feladat azonban nem olyan könnyű, mint első pillanatban gondolnánk, mert a menetszél és különösen a hűtőlevegő meghamisítja a tényleges értékeket. A hengerbordára vagy a légtelítő lemez alá helyezett hőérzékelőnél például rendszeresen az történt, hogy a hőmérő 45–50 fok fölé nem emelkedett, amíg a motor járt. A motor kikapcsolása után azután hirtelen megdőlt, és meg sem állt 80–90 fo-

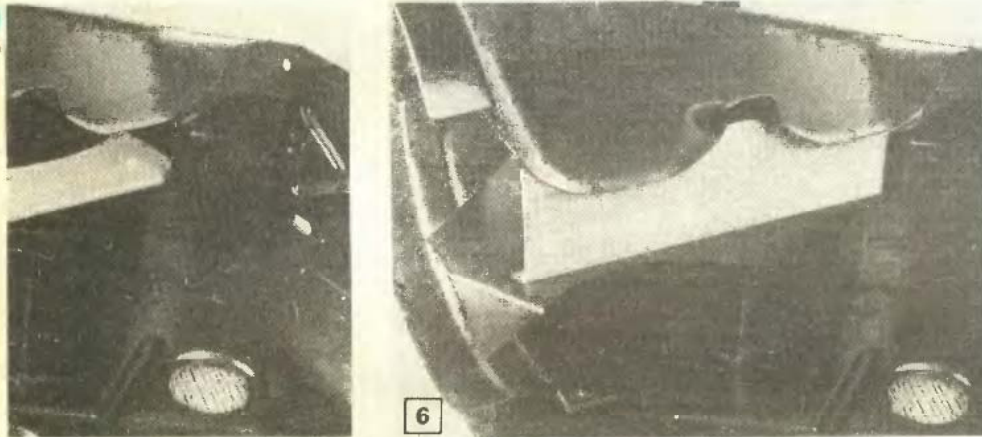
zat szereljük le, és a megjelölt bordát kb. 10 mm szélességben, majdnem a tövéig marjuk ki. A bordázatot puha alumínium ötvözet, így egy megfelelő méretű ujjmaróval és kézben erősen tartott fúrópisztollyal ez a munka hamar elvégezhető. Vigyázzunk arra, hogy se a szomszédos bordákat, se a henger oldalfalát ne sértsük fel. A hőérzékelő tartóhüvelyét az itt kiképzett — két oldalról még nyitott — üregbe nyúlik bele, a bordákhoz is hozzáér, de ténylegesen a légtelítő lemezhez rögzítjük (2). A lemezen levő furatot gömbölyű reszelővel tágtítsuk fel annyira, hogy a hüvely menetes részét — mint egy lemezcsavart — behajthassuk.

A lemez és a hüvely közé te-

gyünk egy klingerit alátétet (tömítőgyűrűt), hogy a két alkatrész közötti hőátadás csökkentésük. A hőérzékelőt most már csak a hűtőlevegő zavarhatja meg. Ezt azzal hárríthatjuk el, hogy az érzékelő csúcs mellé két oldalról, a bordák közé azbeszt zsinórt szorítunk. Ezzel a hűtőlevegőtől elzárt teret alakítunk ki, és a hőmérő a bordázatot tényleges hőmérsékletét mutatja majd. A hővezető szálát a hátsó légtelítő lemez furatán bújtaszuk ki (3), és egy $\varnothing 10$ mm-es furaton vezessük be a műszerfal alá. A műszerfalon elegendő hely van a hőmérő számára (4).

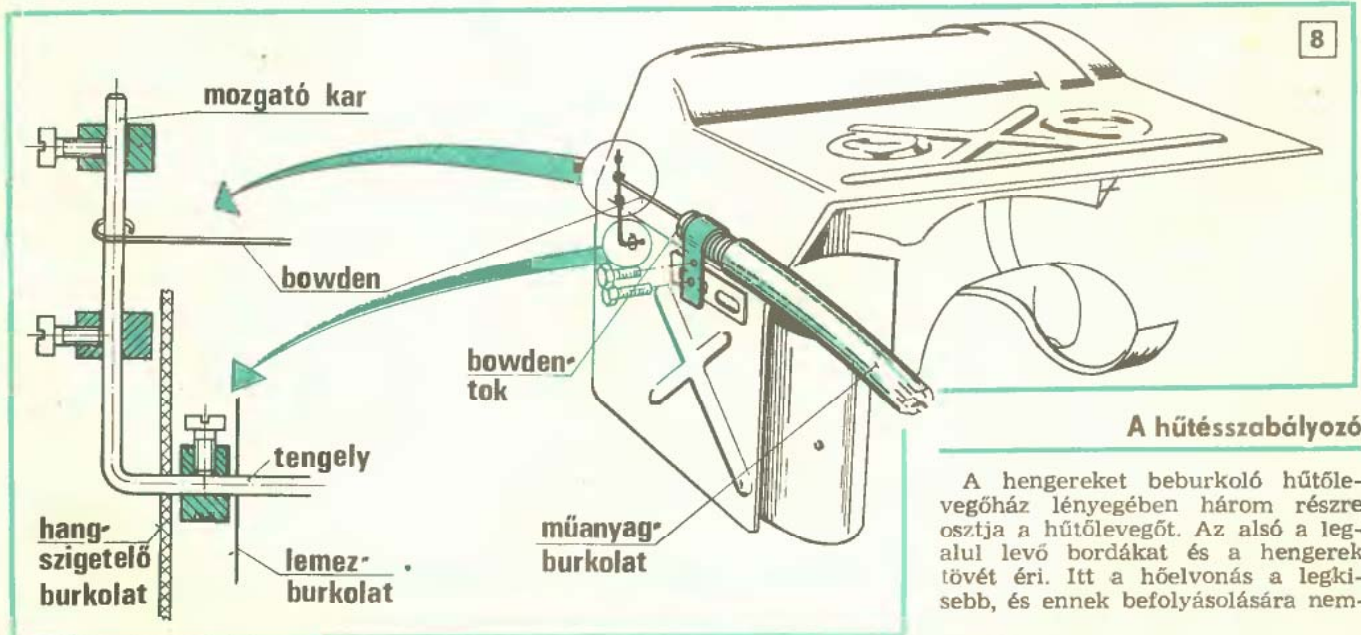
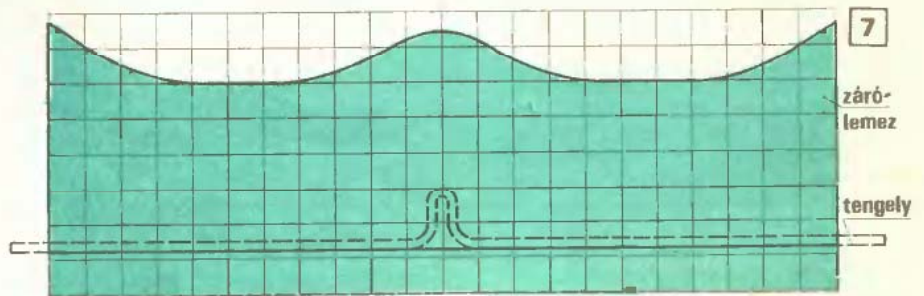
A fentiek szerint elhelyezett hőmérő most már bizonyította azt, amit csak sejtettünk. A motort már +10 fok alatt is túlhűti a ventilátor, és alacsony külső hőmérsékletnél a felmelegedés ideje is nagyon megnő. Az optimális hőmérséklet (az adott ponton mérve) 70–75 °C körül lehet. Nyári melegben ennél jóval magasabb (95–100 fokos) motorhőmérsékletet is mértünk, különösen városi csúcsforgalomban, alapjáratú fordulatszámon. Bizonyos mértékig most már a túlmelegedés ellen is tudunk védekezni; egy kis gázadásra, néhány gázfröccsre a motor hőmérséklete csökkenni kezd.

A másik véglet, a túlűtés ellen két megoldást is kidolgoztunk. Közülük az egyszerűbbet, de azért megfelelően hatásosat írjuk le most. (Egy későbbi számunkban a másikkra is sort kerítünk.)



A hőérzékelő elhelyezésénél tehát két követelménynek kell teljesülnie. Az érzékelő csúcsa minél nagyobb felületen érintkezzen a hengerbordázattal, ugyanakkor a hűtőlevegő útját zárjuk le az érzékelő körül.

Az egyes henger hátsó fala mögötti légtelítő lemezből vegyük ki a rezgés csillapítását szolgáló gumiütközőt, s a furat tengelyvonalát jelöljük át a mögötte levő borda élére. Ezután az egész légtelítőhá-



A hűtésszabályozó

A hengereket beburkoló hűtőlevegőház lényegében három részre osztja a hűtőlevegőt. Az alsó a legalul levő bordákat és a hengerek tövét éri. Itt a hőelvonás a legkisebb, és ennek befolyásolására nem-



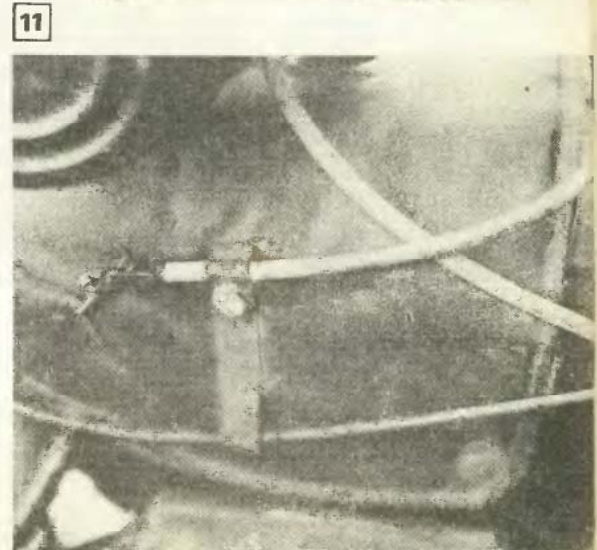
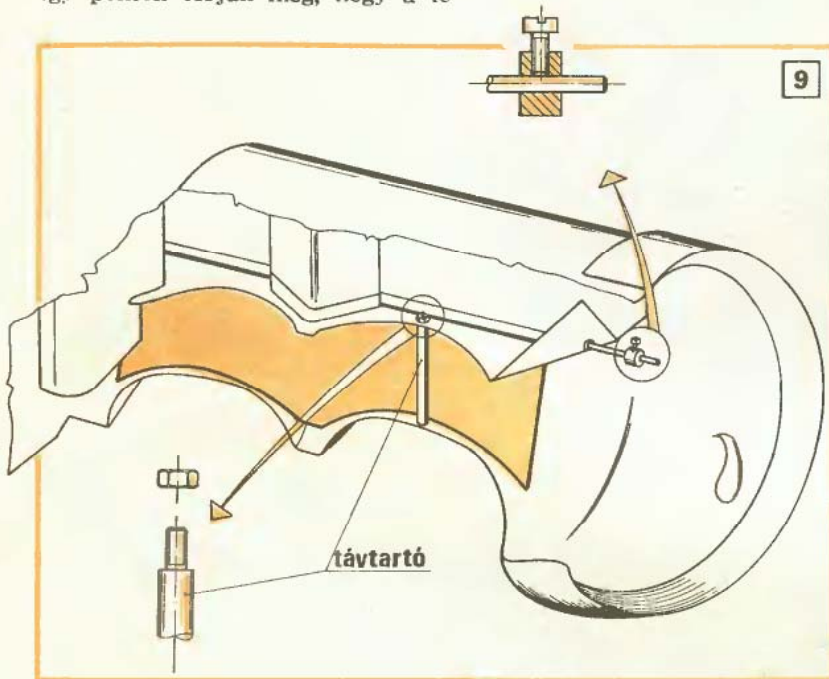
igen van lehetőség. A középső terelőszakasz a hengerfal bordákra irányítja a hűtőlevegőt, s itt hatékonyan, viszonylag egyszerű megoldással be tudunk avatkozni. A hengerfej hűtőbordáira irányuló harmadik rekeszhez most nem nyúlunk.

A középső rekesz lezárására egy vízszintes tengely körül elforduló zárólemez szolgál (5, 6). A zárólemez alsó éle a légterelő alakjához igazodik (7), hogy a levegő útját minél tökéletesebben elzárja. A tengely a felső él vonalán fut végig. A rézből készült zárólemezt és az acéltengelyt keményforrasztással erősítsük össze. Egy másik lehetőség, ha 1 mm vastag alumínium lemezt használunk, és a lemez felső élét a tengelyre hajlítjuk. A tengelyt ebben az esetben legalább egy ponton törjük meg, hogy a le-

tos behatárolása) egyszerűbb. A mozgókar számára a hangszigetelő burkolaton is kell egy furatot készíteni.

A zárólemez szabad mozgását (elfordulását) mindenképpen biztosítanunk kell, mert egy esetleges beszorulásból baj lehet. E veszélyt növeli, hogy a hűtőlevegőház a felszerelés közben deformálódhat, és az eredetileg könnyen mozgó zárólemez beszerelés után szorul. A deformálódást megakadályozhatjuk egy, a két végén M4-es vagy M6-os menettel ellátott, Ø8 mm-es rúd-acéllal, amelyet az alsó és a középső terelőlemez közé szerelünk be (9). Az a két lemezt kitémasztja, nem engedi egymáshoz közelebb nyomódn.

A zárólemez akadálytalan működéséről először a hűtőlevegőházba



mezből kiképzett csatornában ne fordulhasson el (7).

A hűtőlevegőházat két rekeszre osztó vízszintes lemezen gyárilag egy bordát alakítottak ki. Ebben a bordában jól elfér a zárólemez tengelye. A borda két végére készítsünk egy-egy furatot, ahol a tengely kibújhat, és egy harmadikat a hűtőlevegőház oldalfalára is. Az oldalfalon kinyúló tengelyvég (8) elfordításával a zárólemezt vízszintes, illetve függőleges helyzetbe állíthatjuk, vagyis a hengerbordázatra fújó levegő útját nyithatjuk vagy zárhatjuk.

A tengelycsuk mozgatására a legegyszerűbb megoldás, ha 50–60 mm-rel hosszabbra méretezzük, majd 90 fokban meghajlítva egy mozgókart alakítunk ki belőle (8). A mechanizmust működtető bowdenvéget a karhoz kapcsoljuk. Ennek a megoldásnak hátránya a szerelés nehézsége. Ha a kart külön elemekből alakítjuk ki és csavarral rögzítjük a tengelycsukra, akkor a zárólemez beszerelése és beszabályozása (helyzetének pon-

történt beszerelésekor, majd a ház felszerelése után is győződjünk meg. A bowden gombját a kesztyűtartó alatt, középen levő lemezre rögzíthetjük (10). A motortér felé egy Ø10 mm-es furaton keresztül bújthatjuk át a bowdentokot, amelynek túlsó végét a hűtőlevegőház oldalára csavarozott rézlemezzel rögzíthetjük (11). Ehhez a ház egyik rögzítőcsavarját használjuk fel.

Gyakorlati tapasztalatok

A beszerelés után megkezdhetjük a próbákat. Tíz-húsz fok körüli hőmérsékleten nyitott helyzetben a motor 5–10 perc alatt éri el a kb. 70 fokos hőmérsékletet, és egyenletes országúti tempónál erre a hőfokra áll be. Ha most a zárólemezt lezárjuk, a motorhőfoknak néhány percen belül 15–20 fokot kell emelkednie. A zárás annál tökéletesebb, minél pontosabban követi a zárólemez alsó éle a hűtőlevegőház alsó terelőlemezének görbületét. A 15–20 fokos változás már elegendő

dő ahhoz, hogy fagyponthoz alatti hőmérsékleten legalább 60–70 fokra emeljük a motorhőfokot. A berendezést különösen a motor beindulási időszakában érdemes használni.

Kísérletképpen természetesen a másik végletben, nyári kánikulában is megvizsgáltuk a szabályozót, előre bocsátva, hogy 15 fokos külső hőmérséklet felett egyáltalán nem szükséges és nem is érdemes használni. Baj csak 25–30 fokos kánikulában, városi csúcsforgalomban és lezárva felejtett szabályozónál lehet. Ilyen körülmények között ha a hengerhőmérő figyeléséről is megfeleldkezünk, akkor bizony beállhatnak a dugattyúk. Még egyszer hangsúlyozzuk azonban, hogy a hűtésszabályozó őszi, téli, tavaszi üzemre készült, ezekben az időszakokban akkor sem okozhat komoly bajt, ha lezárva felejtjük. Nyáron pedig hagyjuk állandóan nyitott helyzetben, és egyáltalán ne használjuk.

★★★

PJ

Az EM sk. 1989/I. számában az elektronika integrálásának és miniatürizálásának esücsát megközelítő, korszerű hangfrekvenciás chipeket ismertettünk. Említettük, hogy ezekkel a modern alkatrészekkel a korábban kivételes szakértelemmel és gyakorlattal készíthető erősítők végtelenül egyszerűen, házilag is összeállíthatók. A megépítés csak pontos munkát igényel és az eredmény már is tökéletes.

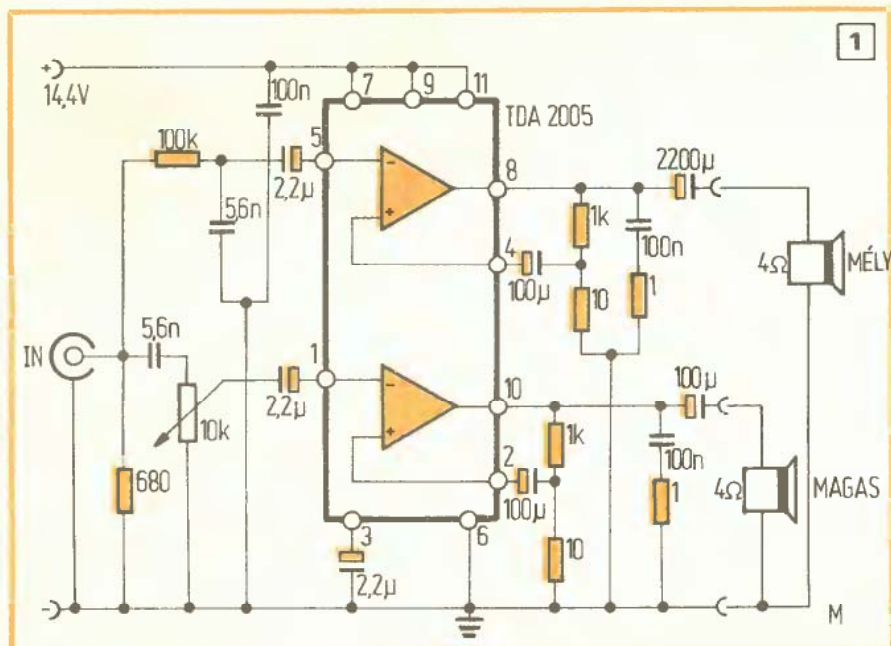
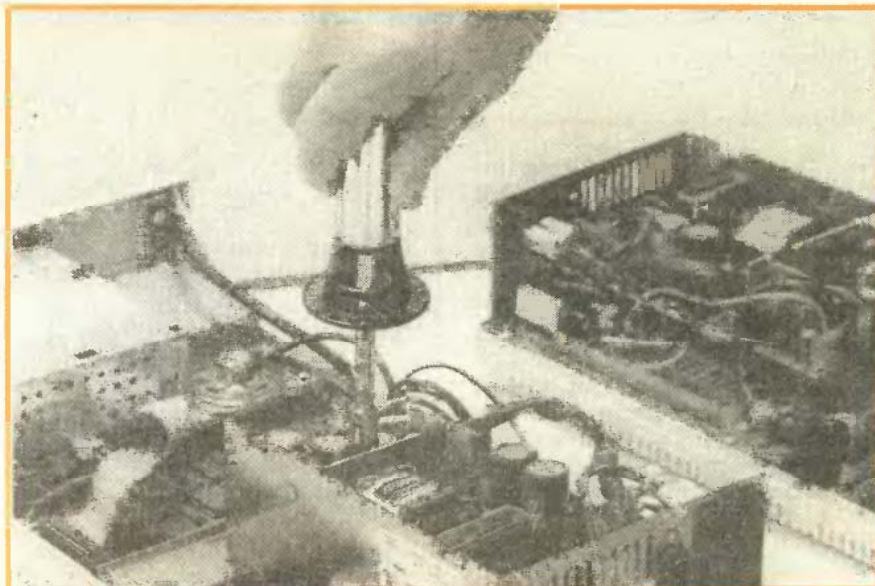
A következőkben két olyan chipet mutatunk be, amelyekkel még egyszerűbben még jobb erősítők készíthetők.

Miniatűr hifi

Majdhogynem nagyító kell ahhoz a parányi sztereó erősítőhöz, aminek a kapcsolási rajzát az 1. ábrán látjuk. Ez valójában egy SMD (Surface Mounted Devices) technikával készített sztereó fejhallgató erősítő. Az egész áramkör az IC-n kívül két potenciométerből és két kicsi kondenzátorból áll. A TDA 7050 8,25×10 milliméteres, 8 kivezetésű SOT-97 tokban van. A TDA 7050 T-t még ennél is kisebb, 5×5,2 milliméteres SOT-96-A tokba helyezték. Az SMD-technológia miniatűr alkatrészekkel dolgozik.

A sétálómagnók változatos minőségű fejhallgatói között akadnak

cseHIFI gék me



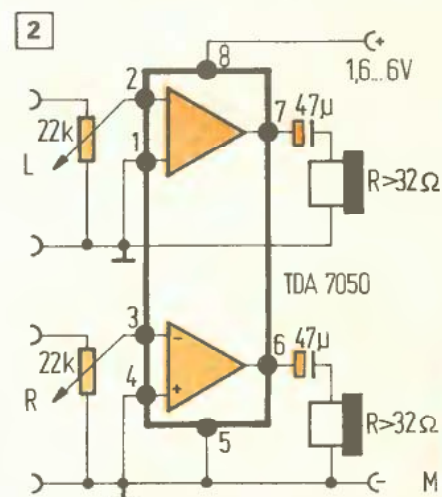
egészen kiválóak is. Közös jellemzőjük, hogy az impedanciájuk oldalanként legalább 32 ohm vagy ennél is nagyobb. A TDA 7050 chip eleve úgy készült, hogy a miniatűr nagyimpedanciás fejhallgatók teljesítményerősítés-igényének kellőképpen megfeleljen. Ezt tükrözi az is, hogy az erősítő szokatlanul kicsi, 1,6 és 6 volt között bármekkora feszültséggel táplálható (akár két LR3-as miniatűr, ún. ceruzaelemmel is). Nyugalmi áramfelvétele 3 voltnál mindössze 3,2 milliamper. A sztereó fejhallgató erősítő 4,5 vol-

tos tápfeszültségnél 2×32 ohmos terhelésre 2×75 milliwatt teljesítményt ad, a torzítás ekkor már 10%-os. Ennyire azonban nem szükséges kihajtani, a kisméretű hallgatók ennél sokkal kisebb teljesítménynél is megfelelő hangerőt adnak.

A TDA 7050-es chip maximálisan 150 milliamperes áramot bír. A feszültségerősítés az 1. ábra kapcsolásában 26 dB-es. A közös tokban levő, két monolitikus integrált végerősítő kimenetéhez kapcsolt kondenzátorok az IC offset-feszül-

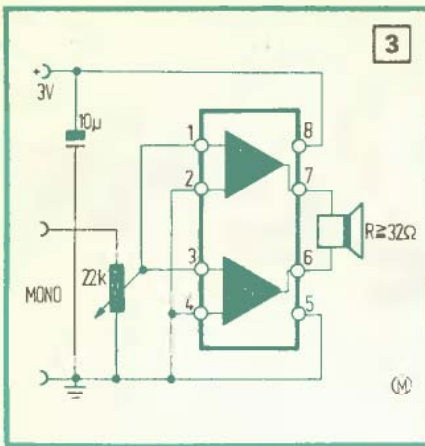
ségtől védik a fejhallgatókat. A bemenő impedanciák tipikusan 2 megaohmosak.

A TDA 7050-es chippel gyufásdoboz méretű erősítők készíthetők. A chip előzőnél érdekesebb kapcsolásában a két erősítő hídban van. A 32 ohmos hangszóró a kimenetek közé kerül. A 2. ábrán látható áramkörnél aligha van egyszerűbb. Elmaradtak az offset-feszültséget leválasztó kondenzátorok, és az erősítő a chipen kívül mindössze egyetlen potenciométerből áll. Néhány adat változik. A bemenő impedancia az összekapcsolás következtében 1 megaohmra csökken. A kimenő teljesítmény viszont a 4,5 voltos tápfeszültségnél 140 milliwatt-ra nő, a feszültségerősítés 32



Kuglipartner a számítógép

TEKEJÁTÉK



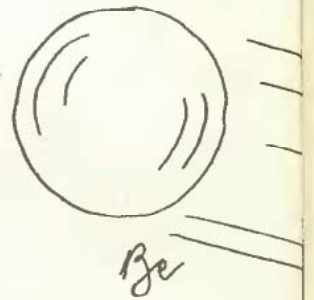
dB-es. A TDA 7050-es chip maximális disszipációs teljesítménye 300 milliwatt. (Ezt a teljesítményt a szokásos módon kell értelmezni.)

Kétutas aktív hangváltó

A passzív hangváltók ideje lassan lejár. Főlegesen vitatkozni miatt, mert tény, hogy a hangdobozók az aktív hangváltókkal összehasonlíthatatlanul jobb minőséget adnak. Nem is említve a méreteket, költségeket és az elpazarolt hasznos teljesítményeket. Igen ám, de eddig egy jó minőségű aktív hangváltót nem volt könnyű összehozni. A 3-as ábrán látható kapcsolási rajz tanúsága szerint ez már nem probléma.

A MULTIWATT tokozású, 11 kivezetésű TDA 2005 típusú IC a benne levő két komplett B osztályú végerősítővel igen komoly teljesítményekre képes. Néhány fontos adata: maximális feszültsége 18 volt, a tipikus 14,4 volt. A csúcsárama 4,5 amper, a teljesítményfelvétele 30 watt 60 °C hőmérsékleten. Ezt az IC-t üzemen közben hűteni kell. A belső hőmérséklet maximálisan 150 °C lehet, a tok hőellenállása 4 °C/W. Nyugalmi árama 4 ohmos terhelésnél 75–100 milliampere között mozog. A hangfrekvenciás teljesítménye 40–20000 hertzes tartományban, 4 ohmos terhelésen 20 watt, 1%-os torzítás mellett. Az adatokból világosan kitűnik, hogy többek között 12 voltos akkumulátorral táplált autórádió erősítőjeként is használható. Erre utal az autóban töltéskor meglévő 14,4 voltos tipikus tápfeszültsége is. Két változata van, az M hídkapcsolásban, az S a sztereóban. A 3-as ábrán látott kétutas aktív hangváltóban a TDA 2005–S sztereó változat van.

Az aktív hangváltó áramköréhez nem sok magyarázat kell. A váltási frekvencia 2 kilohertz, az utak közti arányokat a P1-es potencióméterrel kell beállítani.



```
10 PAPER 7
20 INK 0
30 BORDER 7
40 CLS
```

```
60 PRINT 'TAB 11; PAPER 0; INK 6;" KUGLI "
70 PRINT ""30 babuból hanyat tudsz leutni"
80 PRINT "6 labdaval?"
90 PRINT ""Amikor a gép elhelyezte a babu-"
100 PRINT "kat es a labdat, hasznald a"
110 PRINT "6-os es a 7-es gombokat, hogy"
120 PRINT "a labdat az altalad kivlasztott"
130 PRINT "sorba helyezhesd."
140 PRINT "" Hajitas a 0-gombbal tortenek."
150 PRINT INK 3;""Ha elolvastad, nyomj egy gombot!"
160 IF INKEY#="" THEN GO TO 160
170 CLS
180 PRINT TAB 13; PAPER 6; INK 1;"KUGLI"
190 LET t=0
200 PLOT 0,161
210 DRAW 255,0
220 RANDOMIZE
230 PLOT 0,102
240 DRAW 255,0
250 PRINT INK 1;AT 14,2;"6=le 7=fel"
260 PRINT INK 2;AT 21,0;" Hajitas a 0-gombbal"
270 DIM b*(5,6)
280 LET r=1
290 LET s=0
300 FOR n=1 TO 5
310 LET b*(n)="000000"
```

★★★

Mocsáry Gábor

Ennek az egyszerű, rövid programnak a beírásával szórakoztató játékhoz jutunk: számítógépünkkel kuglizhatunk a képernyőn. Még csak zajt sem üt és a bábuk felállításával nem nekünk kell bajlódni, hanem a gép végzi gombnyomásra.

A játékszabályok kissé eltérnek az eredetitől, például nem kilenc, hanem harminchat bábu van (a kilenccel túl hamar végeznénk), viszont egy helyett hat golyó áll rendelkezésünkre.

Betöltés után a 6-os és a 7-es gombokkal kell a golyót a kiinduló helyzetbe állítani. A 6-os lefelé, a 7-es felfelé mozgatja a golyót. Indítás a 0 gombbal történik. Ezt a program is kiírja, ha megtanultuk, nem kell beírni, ezzel is munkát takarítunk meg.

Itt kívánjuk megjegyezni, hogy a sorokat nyomdatechnikai okokból kellett szétbontani, több utasítás — kettősponttal elválasztva — egy közös sorszám alatt összevonható. Az utasítások pl. 10-től 60-ig vagy 190-től 250-ig azonos sorszámot kaphatnak. Ha ragaszkodunk az esztétikához, RENUMBER-rel átszámozhatjuk a sorokat.

A játék végén értékelés tájékoztat, hogy hány bábút találtunk el. Ez nem is olyan egyszerű, mint ahogy az első pillanatban látszik, mert a golyó menet közben néha teljesen ötletszerűen irányt változtat.

Ha elfogytak a golyók, új játékhoz nem kell kiadni a RUN parancsot, mert az a programba van foglalva. Az U gomb lenyomására új játékot kezdhetünk, S-re (STOP) leáll.

A program végén a mentés szövegét találjuk. Ez kényelmessé teszi a begépelést, mert ha félbehagyjuk a munkát, egyszerűen GO TO 9000-rel mentünk, ez egyúttal elvégzi az ellenőrzést, visszaigazolja annak sikerességét és hangjelzéssel figyelmeztet a művelet befejezésére.

G. É.

SINCLAIRRE

```

320 PRINT INK 3;AT n+2,1;b*(n)
330 NEXT n
340 LET a#="6"
350 LET x=0
360 PRINT PAPER 0; INK 6;AT x+2,25;a#
370 FOR q=1 TO 50
380 NEXT q
390 PRINT AT x+2,25;" "
400 LET i#=INKEY#
410 LET x=x+(i#="6")-(i#="7")
420 LET x=x+(x<0)-(x>6)
430 IF i#<>"0" THEN GO TO 360
440 LET c=x
450 FOR y=25 TO 1 STEP -1
460 PRINT PAPER 0; INK 6;AT x+2,y;a#
470 IF y>6 OR x=0 OR x=6 THEN GO TO 520
480 IF b*(x,y)<>"0" THEN GO TO 520
490 LET b*(x,y)=" "
500 LET t=t+1
510 LET c=x+(RND>.6)-(RND<.4)
520 PRINT AT x+2,y;" "
530 LET x=c
540 NEXT y
550 LET a#=CHR#(CODE a#-1)
560 IF a#<>"0" THEN GO TO 350
570 PRINT INK 2;AT 10,10;"VEGE A JATEKNAK"
580 PRINT "'t;" babut utottel le!"
590 PRINT " "
600 IF t>23 THEN PRINT "'TAB 11;"GRATULALOK!"
610 FOR q=1 TO 100
620 NEXT q
630 PRINT AT 20,0; INK 3;" U = Uj Jatek"
" S= STOP "
640 LET i#=INKEY#
650 IF i#="U" OR i#="u" THEN GO TO 170
660 IF i#<>"s" AND i#<>"S" THEN GO TO 640
670 CLS
680 PRINT AT 10,11; INVERSE 1;" V E G E "
690 STOP
700:
710 REM *** M E N T E S ***
720:
9000 SAVE "KUGLI" LINE 10
9010 PAUSE 50
9020 CLS
9030 BEEP .25,25
9040 CLS
9050 BEEP .25,25
9060 PRINT AT 10,10;" SZALAG VISSZA! "
9070 VERIFY "" : CLS
9080 PRINT AT 10,14;"SIKERULT"

```

Mikroszkóplámpa pótlása

A Zeiss mikroszkópok tulajdonosainak komoly gondot jelent a kiégett megvilágító lámpák pótlása. A gyár által kifejlesztett, kis méretű lámpákban általában két speciális izzó (A) használatos. Mindkettő azonos külméretű, kis feszültségű (6V, 15W) csőizzó, amelynek menetes fejrésze van.

A T-P5 6V, 15W-os típus izzószála (B) lapított tekercs, mely $1,4 \times 1,4$ mm világító felületet ad. Vizuális megfigyelésekre és fényképezésre alkalmas. A lapított izzószál nagy fényűrűségű, egyenletes megvilágítást eredményez. A T-P1 típus csak abban különbözik az előbbtől, hogy izzószála 1,8 mm átmérőjű és 2 mm hosszú henger (C). Ezt a típust a felső-, ill. oldalvilágításnál használják.

A fej és az izzószál helyzete, azok méretei — mint a rajzon is látható (A) — igen szigorú pontossággal meghatározottak. Ezért az

előregedett vagy kiégett izzókat a lámpaházak kis méretei és azok optikai felépítése miatt kicserélni, más típusal pótolni nem lehet. A kereskedelemben — ha egyáltalán hozzá lehet jutni — drágán (közel 200 Ft) árusítják, ami egy amatőr részére elég nagy megterhelést jelent.

Megoldást jelentene, ha az eredeti menetes foglalatot ki lehetne cserélni, de az amatőr eszközökkel szinte megoldhatatlan. A kényszerítő körülmények hatására más megoldást kerestünk.

A hazai kereskedelemben sikerült találni azonos izzószál helyzetű, cső bűráját a hang- és kisvetítő izzók között (D). Típusjele TUNGSRAM 6416 (6V, 15W). Az izzófej (az alsó fém rész) viszont BA 15 S típusú, azaz a gépkocsiknál is alkalmazott „oldalcsapos” kivitelű. Izzószála kétmenetes duplaspirál, $1,2 \times 1,3$ mm izzótest felülettel (E).

Ez, ha nem is azonos értékű az eredetivel, de amatőr használatban jól helyettesíti azt.

Felhasználásához a fej átszerelését meg kellett oldani. Sikerült viszonylag egyszerű és főleg barkácseszközökkel is végrehajtható megoldást találni.

A kiégett eredeti izzó üvegburáját egy textilanyagba burkolva óvatosan össze kell törni (F). Az üveg maradványait gondosan távolítsuk el, a fej belső részét tisztítsuk meg az üveg és a ragasztó maradványaitól. Forrasztópákával forrasztjuk ki az eredeti huzalt, mely a fej középérintkezőjétől az izzószálhoz vezetett. A műveletet forró pákával, gyorsan kell végezni, mert így elkerülhető az eredeti foglalat középérintkezőjének szigetelés-sérülése.

A menetes fej felső peremétől kb. 4 mm távolságra készítsünk 3 db $\varnothing 2$ -es furatot a kör mentén, egyenletes elosztásban (2).

Alakítsuk át a megvásárolt izzót is. A két körmöt reszeljük le (3), majd az alsó, középső érintkezés örcseppjét forró pákával olvasszuk meg és egy hirtelen mozdulattal (mint egy lázmérő lerázásakor) a megolvadt ónt rázzuk le. A gyors munka itt is fontos!

A lerázott örcsepp helyén láthatóvá válik az izzószálhoz vezető huzal visszahajtott vége. Néhány cm-es vékony huzalt tisztítsunk meg, forrasztóónnal futtassuk be. Ezt a huzalt néhány mm mélyen csúsztassuk be az eredeti kivezető huzal mellé. Itt esetleg szükség lehet az eredeti furat óvatos feltágítására is. Forrasztással rögzítsük a behelyezett huzalt (4).

Az előkészített izzó fejrészének hengeres részét csiszoljuk meg és illesszük be az eredeti menetes foglalat belső részébe úgy, hogy a beforrasztott huzal kicsússzon annak középérintkezőjén. Az izzót annyira kell betolni a menetes fejbe, hogy felső élvonaluk egy vonalba kerüljön (5).

A három furaton keresztül futtassuk be az ónt a fejek egymáshoz rögzítéséhez. Itt is fontos a gyors munka. Ügyeljünk, hogy a beforrasztáskor az izzó ne legyen ferde.

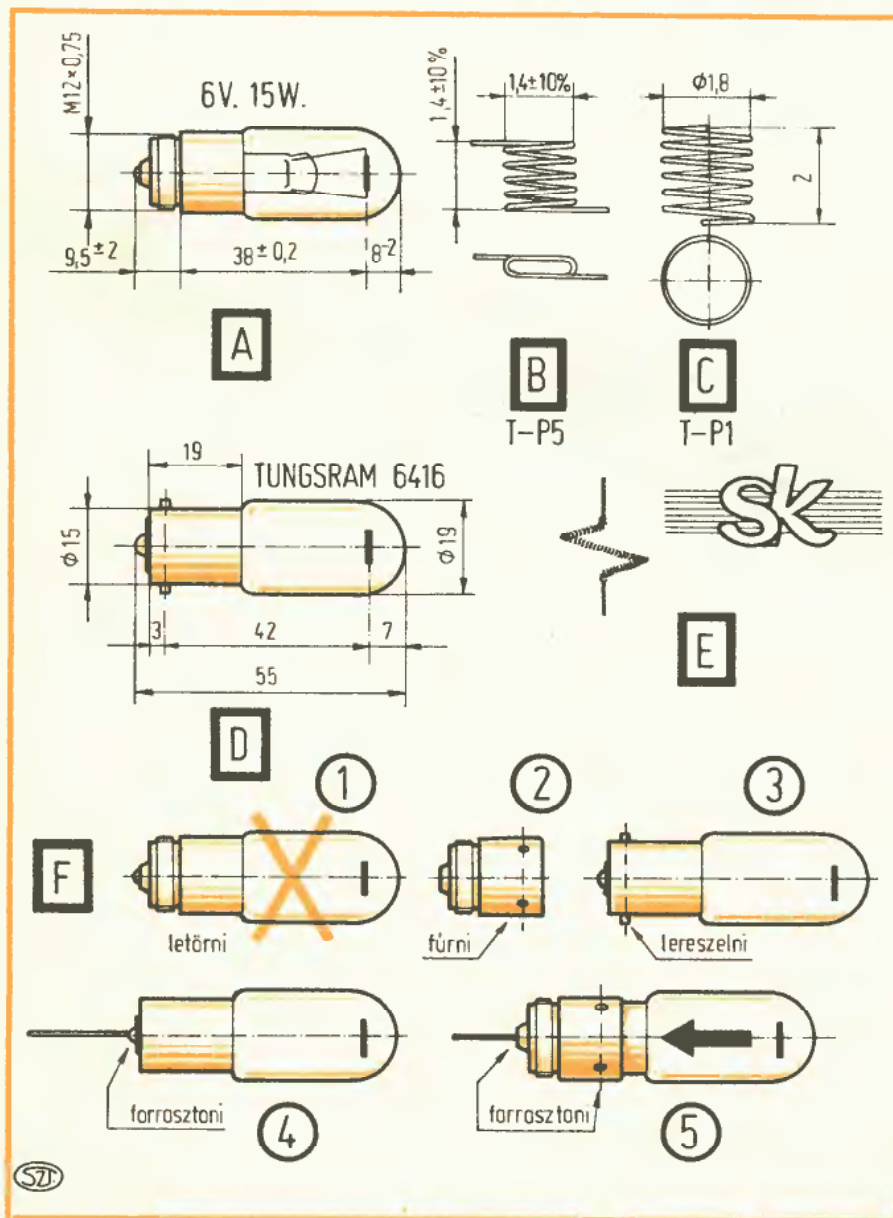
A menetes fej alsó részén a kiálló huzalt vágjuk le úgy, hogy kb. 1–1,5 mm hosszban álljon ki. Ezt a kiálló részt oldalra hajtva egy nagyobb csepp ónnal rögzítsük.

A menetes fej palástján a három rögzítő furatból esetleg kidomborodó forrasztást reszelővel távolítsuk el és csiszoljuk le.

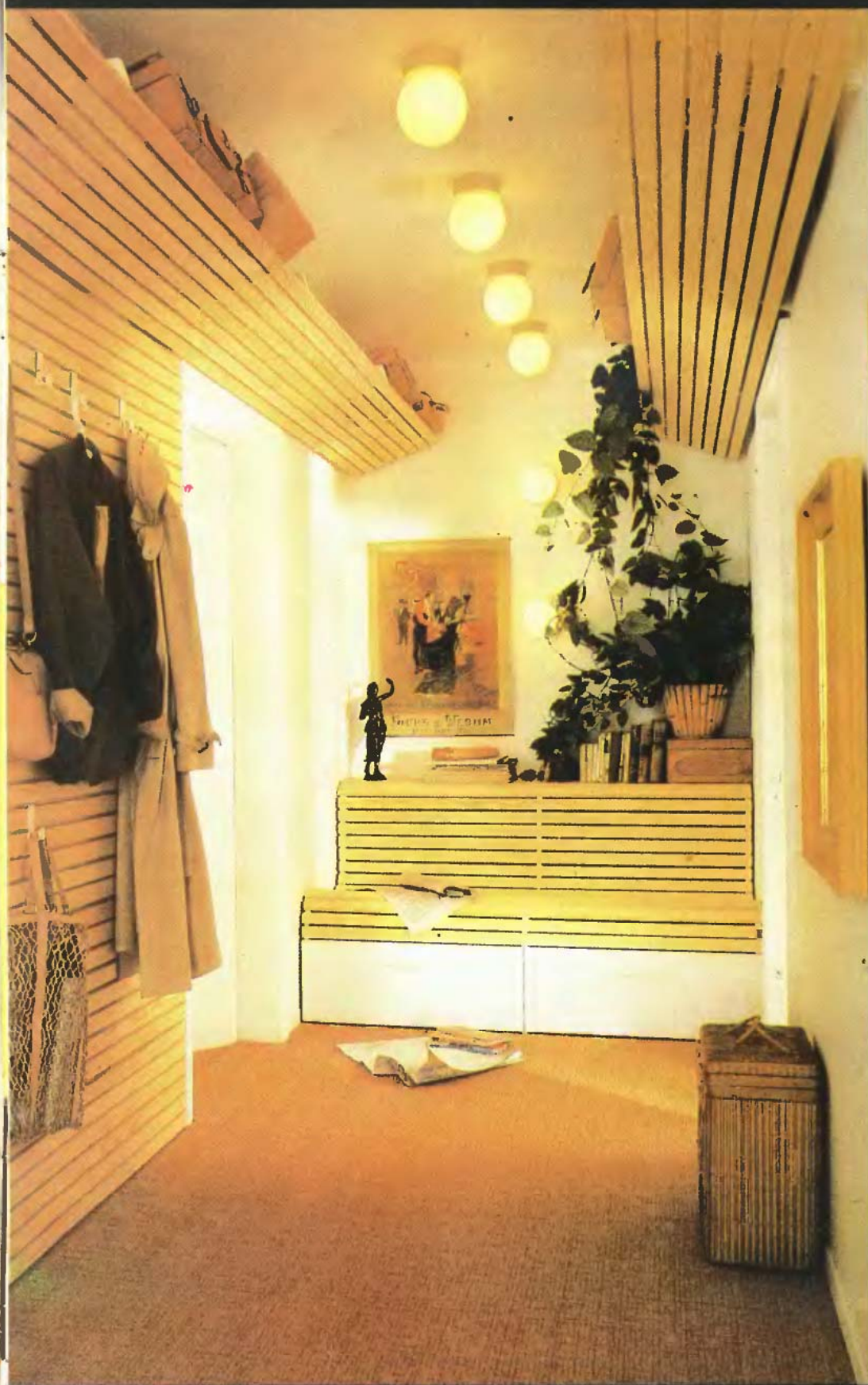
A munka leírva sokkal nehezebbnek tűnik, mint a valóságban. Aki a fentiek szerint jár el, biztosan sikerben. Érdemes ezt a módszert már azért is kipróbálni, mert az eredeti izzók élettartama nem túl nagy (kb. 100 óra) és a cseréjükre feltétlenül szükség lesz.

☆☆☆

Szulyovszky Tibor



FAPADOS ELŐSZOBA



Az előszobák berendezése többnyire mindenkinek gondot okoz. A hangsúlyt inkább a lakás többi helyiségére helyezzük, s az előszobára általában már nem jut pénz. Ilyenkor aztán a mindent (?) megoldó lambériaburkolat és néhány fogas kerül a falra. Pedig lehet egyénibb, s főleg mutatósabb, amellyel célszerűbb burkolatot és berendezést is készíteni, pl. a régi vonatok fapados kupéinak hangulatára emlékeztetőt.

A vízszintes lécezésű burkolatot 15×40 mm-es lécekből állítsuk össze. Övlécek persze most is kellenek, amelyeket függőlegesen szereljük a falra. A burkolat kb. 2 m magasságban polcá alakul, annak léceit falra erősített háromszögű léckonzolokhoz célszerű rögzítenünk. A burkolóléceket kb. 10 mm-nyi közökkel csavarozzuk az övlécekhez. A fogasokat $1,5 \times 20$ mm-es alumíniumlemez csikokból hajlított akasztóhorgokkal helyettesítsük, s tetszés szerinti magasságban húzzuk a lécek élére. A helyiség végébe telepítsük — ha erre van helyünk — a fapados ülőalkalmatosságot.

Végezetül még egy tanács: ne takarékoskodjunk a világítótestekkel! Ezért sorolva, 25–40 wattos izzókat csavarjunk a foglalatokba. A legolcsóbb mennyezeti lámpatestek sora ugyanis szinte bevezeti látogatóinkat a lakásba. Az előszobai poggyásztartóba helyezett bőröndök, utazótáskák még inkább hangsúlyozzák a „fapados hangulatot”.

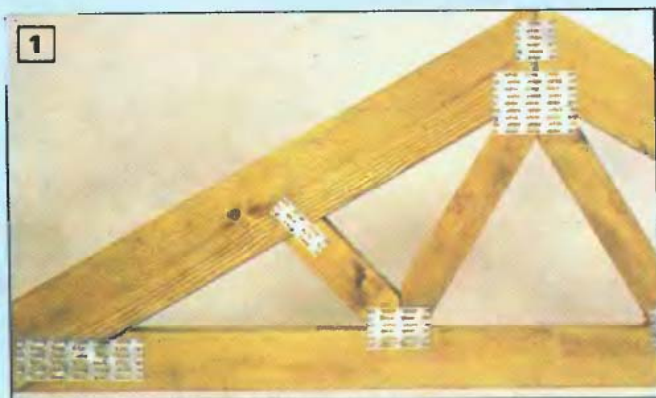
Az ismertetőt megoldás főként magas belterű, keskeny előszobákban előnyös.

☆☆

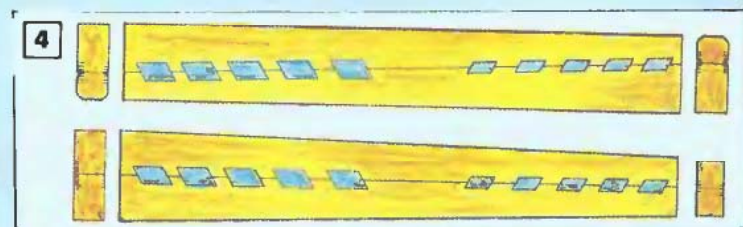
—bsj—

Nemrégben még csak külföldi kiállításokon csodálhattuk meg azokat az újszerű tetőszerkezeteket és elemeiket, amelyeket előregyártva vagy félkész állapotban lehet megvásárolni és összeszerelésükhöz nem szükséges a bonyolult ácsolatokat is elkészíteni tudó, drága mester. Az idei tavaszi BNV-n azonban már hazai – részben a külföldiekkel közös – vállalatunk is a modern szerkezetek egész sorát ajánlotta – forintért. S mert az ezermesterkedés legfontosabb ágának az otthonteremtést tartjuk, ezért ezekből mutatunk be jó néhányat.

Korábban a tetőszerkezetek túlnyomó része hagyományos, tapasztalati úton kialakult módszerek alkalmazásával, egyáltalán nem anyagtakarékos megoldásokkal, magas helyszíni ácsmunkaigénnyel készült. Szerencsére a gyors helyszíni szerelés, a szakember által irányított házilagos kivitelezés érdekében több különböző tetőszerkezeti rendszert is kifejlesztettek, illetve átvettek a szakvállalatunk. A tavaszi BNV egyik legérdekesebb építészeti bemutatóján ezek közül jó néhányat a gyakorlatban is láthattunk, de a többitől is részletes anyagokat kaptunk.



Tetőszerkezet



Szines oldalpárunkon most ezek közül mutatunk be néhányat, majd a következő lapszámunkban a további lehetőségekkel tesszük teljessé a képet.

A kifejlesztett tetőszerkezeti rendszerek közös vonása, hogy gyártásuk nem az építés helyszínén, hanem a gyárakban történik. Az építető elképzelései alapján a szerkezet terveit, a pontos anyaglistát szakemberek számítógép segítségével készítik el, s a gyártás azok alapján történik. A helyszínen már nagyrészt csak szerelési műveletek szükségesek, amit speciális kiegészítő- és kötőelemek könnyítenek meg.

A magas áráktól rettegő építkezőt pedig talán némileg megnyugtadják a kizárólag irányárként említett forintösszegek, amelyekből kitűnik, hogy a tetőszerkezetet a hagyományos módszerekkel sem lehet olcsóbban megvalósítani. (És akkor még ott vannak az anyagbeszerzés gondjai is!)

Az európai híru Wolf céggel közösen alakult Pannon-Wolf Építőipari Kft. akár kulcsrakész házakat is árul, de most csak az előre gyártott fedél szerkezetével foglalkozunk. A fenyőből



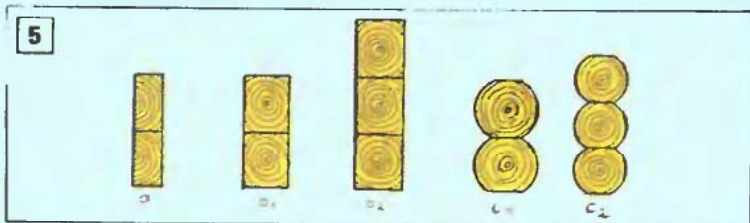


hozzátételeges ára (az év első felében) 700 forint/négyzetméter volt.

Az Alba tetőszerkezeti rendszert az Alba Junior Építőipari Leányvállalat fejlesztette ki és gyártja. A termékcsalád két alaptípusa az Alba Zenit (6), amely tetőtér-beépítéses födémekhez használható, és az Alba Helion (7, 8) amely tetőtér-beépítés nélküli családi és társasházak födém szerkezete lehet. A szerkezet üzemben előgyártott tetőtartó elemekből, valamint a helyszíni szereléshez szükséges merevítő-, kapcsoló-, kötőelemekből és a héjalás tetőelemeiből áll. A tartóele-

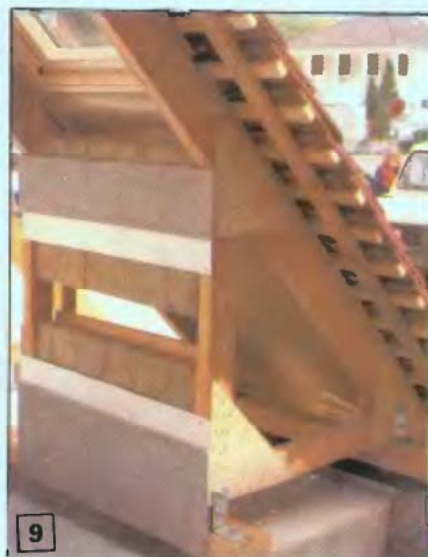
dém szerkezeteként. A térdfalra vagy a szilárd födémre egymástól 0,9–1 méterre elhelyezett tartók közvetlenül alkalmasak a lakható tetőtér hőszigetelésének és burkolatának rögzítésére (10). A tartókra hosszirányban felszerelt ritkított deszkaváz a tartók közé elhelyezett Isolyth, Nikecell, üveggyapot-szigetelést, illetve a gipszkarton, Betonyp, faforgácslap, lambéria vagy farostlemez burkolatot egyaránt megtartja. A tetőszerkezet irányára lécezéssel és lekötőelemekkel együtt 1300 forint/négyzetméter.

a gyárból I.



készült elemeket már gyárilag Xylomonnal kezelik. A csomóponti kötéseket (1, 2) rozsdamentes acél anyagú Wolf szeglemezek (3) biztosítják. A tetőtér-beépítéssel vagy anélkül készült tetőszerkezet a 4–30 méteres fesztáv-tartományban bármilyen hajlásszöggel kiépíthető. Különösen érdekesek a különböző keresztmetszetekkel készült préselt gerendák (4, 5), amelyek a keresztmetszeti méretükhöz képest nagy lehajlási szilárdságúak. A fedélszék

mek fenyőből készült rácsos szerkezetek. A csomópontok betételek (9) közbeiktatásával szegelve vagy csavarozva kapcsolódnak egymáshoz. A tetőszerkezet faanyagait az üzemben gombamentesítő és égéskésleltető szerrel kezelik. Az Alba Helion 6–18 méteres, az Alba Zenit 4,5–15 méteres fesztávolságok áthidalására alkalmas. A tetőszerkezet hajlásszöge 30–60 fok között változhat. A Zenit a tetőtér-beépítés lehetősége révén különösen alkalmas családi házak, nyaralók fő-



Néhány év óta a nemzetközi (de kis részben a hazai) barkácsgépi kereskedelemben gomba módra szaporodnak a tölthető Ni—Cd elemes, a hozzájuk gyártott, s fali csatlakozóba dugható töltőberendezéssel árusított kisgépek. Az elsőkét a NASA Holdon dolgozó űrhajósa számára készítette a Black and Decker. Ma már akkumulátoros fűró (2) porszívó (1), csavarhajtó, forrasztó, kézilámpa stb. is készül.



2



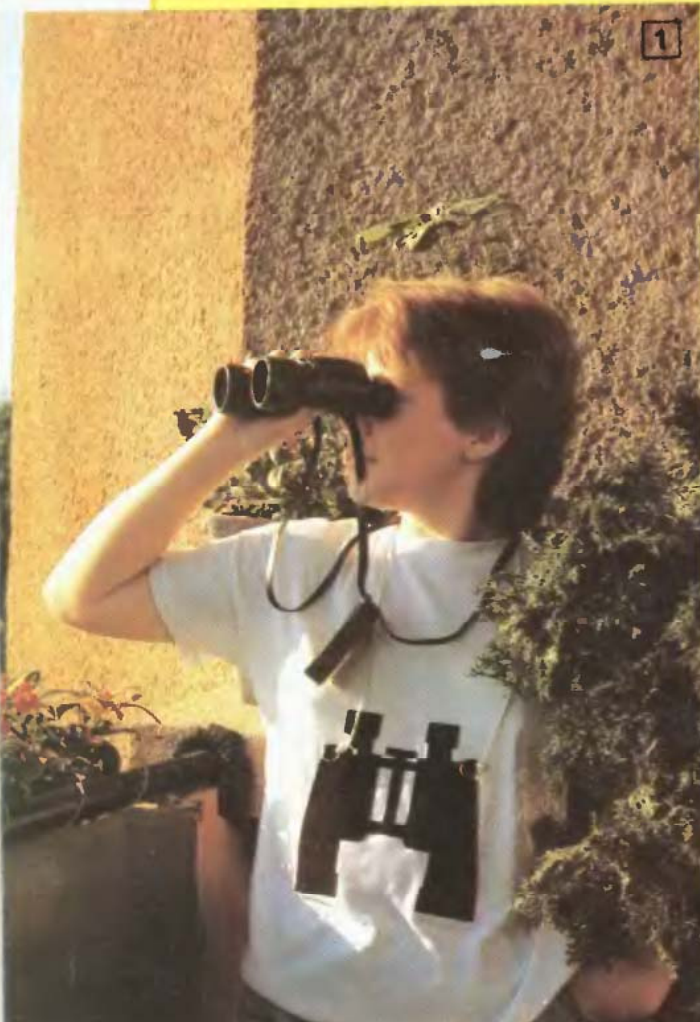
Cadmium veszély!

A kezdeti ujjongást azonban napjainkra felváltották a Ni—Cd elemek veszélyességére figyelmeztető hangok is. A kadmium (Cd) a ritka és nehézfémek közé tartozik, hiszen tömegtérfogata (fajsúlya) $8,64 \text{ kg/dm}^3$, kétszerese a vasénak, jóval meghaladja az ólomét.

Az akár ezerszer is tölthető Ni—Cd elemek (8) ugyan igazán strapabírók, de az évek során egyszer még a barkácshasználatban is kimerülnek, s ho-

Egyszínűből egyedi

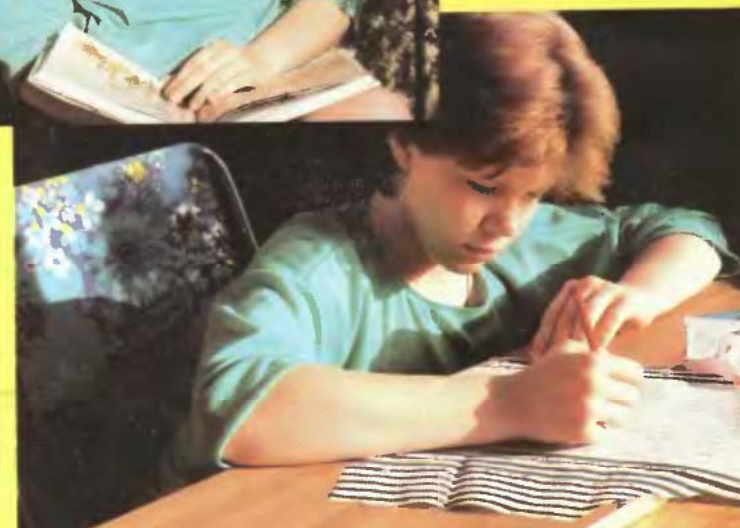
Pólódíszítés rátéttel



1



2



3

szemébe. S előfordul, hogy az a „zöld természetvédő”, aki Ófalu, Vác, Gyöngyösorosi, Dorog lakóinak egészsége védelmében tiltakozó transzparenszel tüntet, megfontolás nélkül dobja a kukába az akkus fűrópisztolya kimerült elemét. Nem tudja ugyanis, hogy

a Ni-Cd elem életveszélyes!

No nem az érintése vagy az árama révén, hanem akkor, ha az annak zömét alkotó kadmium az élelmiszerláncba jut. Ha ugyanis nem gyűjtik össze és nem vegyipari műveletekkel választják ki és alakítják újból felhasználhatóvá, a talajba kerülve a növényekbe, illetve a növényeket fogyasztó állatok szervezetébe szívódik fel. A gyümölcs-csel, zöldséggel, hússal az emberi szervezetbe kerül, ahol az ólomnál is súlyosabb pusztítást végezhet.

Ezért a fejlett iparú országokban a szakboltok, szervizek összegyűjtik, pontosabban némi ellenértékért visszavásárolják vagy a térítést betudják egy új akku árába. Ahol van szemégyűjtő konténer, azon külön rekeszt alakítanak ki az ólom, ill. Ni-Cd elemek, akkuk számára.

Ez év elejétől

a Ni-Cd akkura egy új, nemzetközi embléma is kerül, amelyet más, újra felhasználható, szemébe viszont nem dobható eszközökön is alkalmaznak.

A kör alakú mező közepén levő betű utal az eszközben levő újra felhasználható anyagra, esetünkben Cd betűk a kadmiumra.

A latin eredetű „Recycling” (ejtsd: rizsájkling=újrafelhasználás) szó pedig az anyagok ismételt felhasználására. De használatos ez a kife-



jezés az egész regeneráló ipari tevékenységre is.

Felhívjuk hát olvasóink figyelmét, hogy az ilyen emblémával ellátott akkukat semmiképp se dobják a szemébe, hanem jól záró műanyag-edényben tárolva, összegyűjtve vigyék a szakműhelybe vagy a MÉH-be.

Sajnos a visszazáraztatás még nem garancia arra, hogy lelkiismeretlen „tárolómesterek” ne ássák el (mint pl. Apajpusztán) vagy ne telepítsék valamelyik közeli erdőbe (mint — megtörtént eset alapján — a Szomszédok c. tévésorozatban).

Szakemberek javasolják, hogy a nemzetközi emblémát mi is vezessük be, de a feliratot egészítsük ki pl. „Felújításra vissza!” magyar szöveggel is (nehogy mint egy vetéledőn történt, valaki „Bicikliztünk újra együtt”-nek értelmezze). Ma még alig probléma, a talajba kerülő Cd, ám hamarosan fenyegetőbb veszélyt jelenthet, mint egy gondosan megépített atomhulladék-tároló.

Remélhetőleg az egészségügyi és környezetvédelmi illetékesek időben felfigyelnek a Cd-veszélyre (is) és jóelőre gondoskodnak a kimerült Cd-elemek összegyűjtéséről. Mert ha az azokat lelkiismeretesen visszavivőket elutasítják, kinevetik, vagy fanyalognak a szemük láttára dobják a szemébe az akkukat, később aligha lehet majd tőlük az indokolt óvatosságot megkövetelni.

-s-f

Az üzletekben festett, hímzett, flitteres, domború mintás és még számtalan módon díszített pamuttrikók kaphatók. A legolcsóbbak azonban az egyszínű, díszítetlenek. Ha ilyeneket veszünk, s egyéni módszerekkel, magunk mintázzuk, senki máséhoz nem hasonlító ruhadarabokat készíthetünk. A „saját gyártás” előnye, hogy a triko viselőjének ízlését, érdeklődési körét is kifejezheti, vagy számára kedves tárgyat ábrázolhat.

Textilre író filctollal, ecsettel felvihető textilfestékekkel (Pelikán márkájú termékek, elég drágák, de az írószertboltokban megvásárolhatók), rávarrt gyöngyökkel, hímzéssel, csakúgy díszíthetjük a trikókat, mint elütő színű anyagból kivágott rátéttel. Ez utóbbi eljárásához adunk néhány tanácsot.

A rátét anyaga vékony és színtartó (egyszínű vagy gyárilag festett mintájú), szövött textília, pl. puplín, karton, műselyem stb. legyen. A motívum ne legyen túlságosan bonyolult rajzolatú, inkább nagyobb ívek vagy egyenes szakaszok határolják. A képeinken bemutatott pamutpólókat egy távcső árnyképe (1), illetve napszemüveg (2) díszíti. De ábrázolhat a rátét nyakba akasz-

tott fényképezőgépet, pénztárcát, nagyméretű golyóstollat vagy órát is. Színes anyagból gyümölcs, virág, állatfigura stb. is kivágható, s díszként felvarrható.

A rátétes pólóhoz pamut vagy műszállal kevert pamut anyagú, egyszerű szabású trikóra, színes textilmaradékokra, vékony, felvasalható Vetex-re (méterenként kb. 30 forintért kapható, fehér színű, laza szerkezetű papírhoz hasonló anyag, hátoldalán hőre lágyuló műanyagzemcsék vannak) van szükség.

A tervezett mintának megfelelő nagyságú textília hátoldalára vasaljuk rá a Vetex darabot. Közvetlenül arra is rajzolhatjuk a mintát (3), de bonyolultabb körvonalú ábra esetén egy rajzról indigóval is átmásolhatjuk.

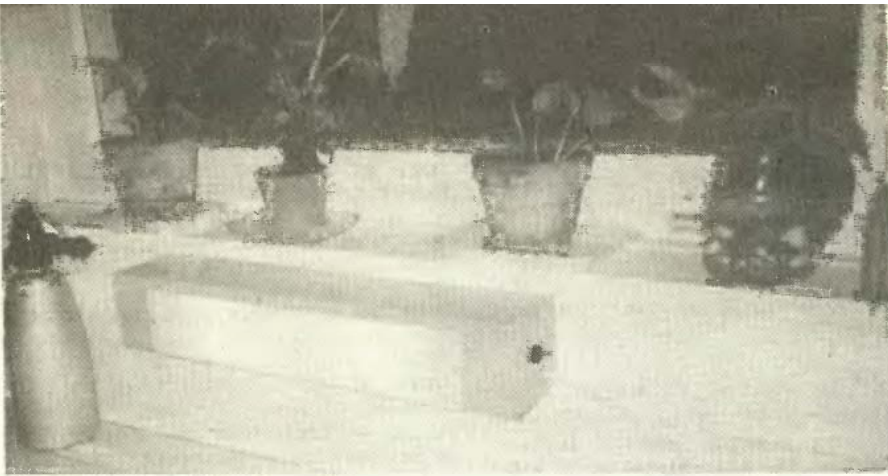
Illesszük a poló elejére, tervezett helyére a díszítést, majd gombostűzzük és férceljük az anyagra. A felvarráshoz cikcakk öltést is készítő varrógép szükséges. Az öltéshosszt 1/2—1 mm-esre állítsuk, a cikcakk szélességét 3-as értékre. A felvarráshoz géphímző cernát vagy gépselymet használjunk. Ha nincs speciális, trikoanyag varrására való géptűnk, vékony (60-as vagy 75-ös) tűt használjunk, hogy az

anyag vékony szálait ne roncsolhassa el a tű hegye. Úgy vezessük az anyagot a gép talpa alatt, hogy lehetőleg minden öltés teljes szélességében a rátétén legyen, csak közvetlenül a rátét széle mellett szűrődjon a tű az alapanyagba.

Miután a motívumot körben „ráhímztük” az alapra, a varrócérna végét a hátoldalra húzva csomózzuk egymáshoz, hogy a varrás ne foszoljon ki.

A tervezett mintának megfelelően az egyéb díszítményeket (csatot, akasztókarikát, zsinórt, gyöngyöt, flittert stb.) kézzel varrjuk rá a polóra.

Túlságosan vékony vagy könnyen nyúló trikoanyag esetében célszerű a rátét helye alá, a poló elejének belső oldalára is egy darab Vetex-et vasalni. Akkor a varrógép talpa alatt nem nyúlik meg varrásora az anyag. A minta körbevarrása után a belülre vasalt Vetex-et vasalóval kissé melegítsük meg, majd még langyosan, azonnal emeljük meg, hogy ne ragadjon vissza. A művelethez hosszú varróút használjunk. Ezután ollóval vágjuk ki a felesleget vagy kézzel tépkedjük le, hogy csak a varrások alatti keskeny csíkban maradjon belőle. ☆☆☆



Lámpa, konyhapult fölé

Kiegészítő megvilágításra a konyhában is szükség van. Az előkészítő asztal, a konyhai pult és a tűzhely fölött nem fényűzés az utólag felszerelt lámpa. Az üzletben kapható ugyan e célra megfelelő üvegburás világítótest, de azt túl drágának találtam, s ráadásul az a lámpatest nemcsak az asztalra világít, három oldalra is veti a fényt. Szemmagasságba szerelve fénye nem éppen szemkímélő. Sajátkészítésű lámpámat mindezen szempontok figyelembevételével alakítottam ki.

Először 10 mm vastag fenyődeszkából kivágtam a lámpatest négy oldalát (2) és hátlapját (1). A foglalatok, a kapcsoló és a vezeték furatainak, hornyának elkészítése után a darabokat facsavarokkal fogattam össze. Ezután a két szélső takarólapot (3) erősítettem a dobozra. A foglalatokat, s a kapcsolót beszereltem, majd a hálózati vezetékét is bekötöttem. A foglalatok felerősítéséhez menetes hüvelyeket és laposanyát használtam. A bekötés helyességét üzembe helyezés előtt még egyszer ellenőriztem.

Következő lépésként a fedőlapot (5) is a helyére csavaroztam, majd kivágtam a lámpa buráját (4). An-

nak anyaga kiselejtezett, opálos fénycsöbura. A méretre fűrészelt darabot egy-egy csavarral erősítettem az izzók elé, így az időnként szükséges égőcsere sem okoz problémát. A kész lámpatestet színre mázoltam, majd a műanyag bura leszerelése után két facsavarral erősítettem a falra.

CZIKÓ MIKLÓS
Budapest

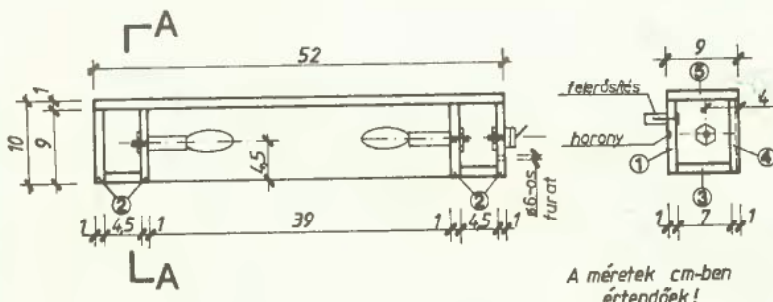
A megjelent ötleteket honoráló vásárlási utalványokat – ajánlottan – juttatjuk el a beküldőknek, s továbbra is kérjük kedves olvasóink megvalósított, közérdeklődésre számot tartó, lehetőleg fényképpel illusztrált saját ötleteit.

KONYHAI ASZTALI LÁMPA

ELŐLNÉZET

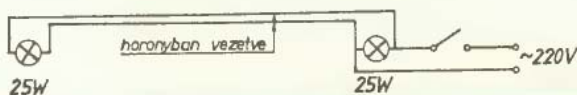
A-A METSZET

(az előlapok eltávolítása után)



A méretek cm-ben értendők!

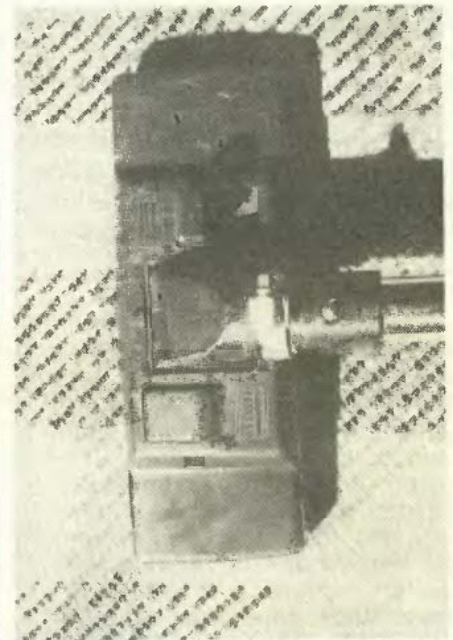
VILLANYSZERELÉSI SÉMA



Porszívófej AWAB bilincssel

Az NDK gyártmányú HSS 18—600 típusú porszívóm szívófeje az utóbbi időben le-lecsúszott a cső végéről. E hibát a szívófej-csatlakozó cső végének berepedése okozta. Mivel új szívófejet nem kaptam, a hibát egy csavarszorítású AWAB bilincssel korrigáltam. A szorítócsavar pontos beállítása után a szívófej nem esik le, s szétszerelése sem okoz nehézséget, persze csak ha a rögzítőcsavart nem szorítottuk meg túlságosan.

SOMOGYI LAJOS
Budapest



Gitár- átalakítás

Gyakori, hogy a kevésbé márkás gitárok húrartója sokszor nem eléggé kemény fából készül. Emiatt a húr végén levő bütök belenyomódik a fába. Ettől a húr néhány tízedmilliméternyit rövidül és a hangszer elhangolódik. Ezen úgy segítettem, hogy a bütökönél lényegesen nagyobb alátéteket helyeztem alájuk, így a fára gyakorolt nyomás csökken, nem nyomódnak bele az anyagba. A gyakorlati tapasztalatok szerint a hangszer elhangolódása csökkent.

FÜSTÖS JÓZSEF
Porrogszentpál



Régiből új asztalok

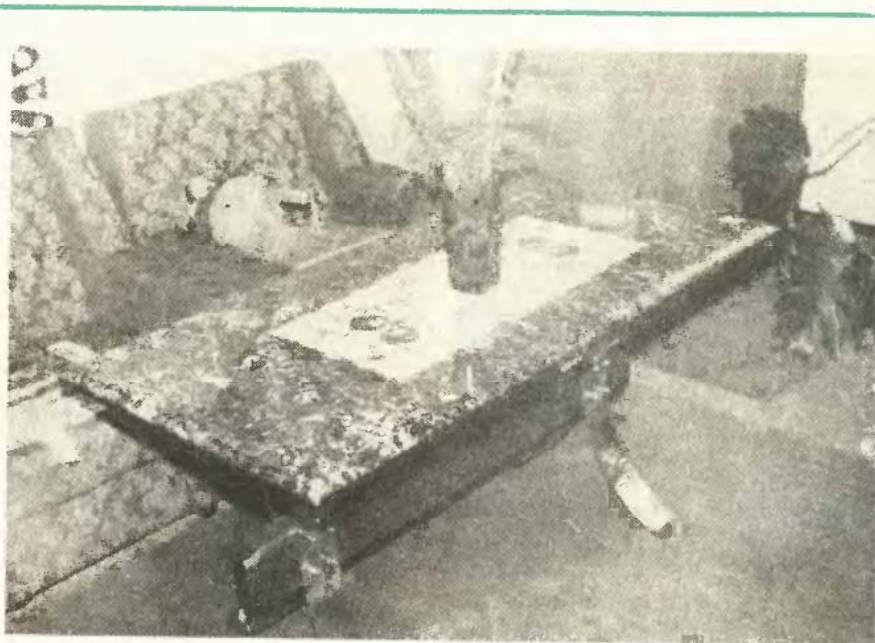
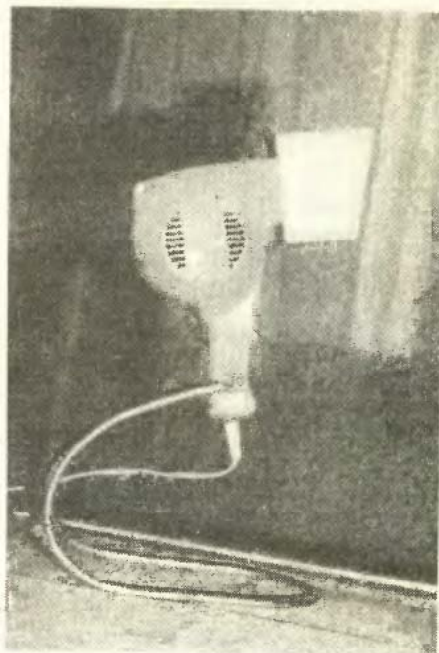
Ősrégi, rokkant diófa asztalunkat sem dobtam ki. Szétszedtem, s felhasználható darabjaiból új, kiegészítő bútordarabokat készítettem. Az asztal négy lába közül kettő teljesen ép volt, így ezeket virágtartó oszlopszék, illetve kisasztal (ősdarabjaként használtam) fel. Az oszlopként használt lábak alá egy $25 \times 180 \times 180$ és egy $30 \times 220 \times 220$ mm-es deszkát csavaroztam. Élükre a szétbontott asztal szegélyéből gérbévágott keretszegélyt ragasztottam. Az új asztalok lapját is deszkából fűrészelttem ki, majd azokat is körbeszegtem az eredeti asztal szegélylécével. Az új bútordarabokat alaposan lecsiszoltam, majd kétszer átfényeztem.

Régi hajszárítóból ventilátor

Élemedett korú hajszárítóm fűtőbetétje tönkrement, pótlása reménytelennek bizonyult. Mivel a motorja még kitűnően működött, nem dobtam ki, hanem ventilátorra alakítottam.

A használhatatlan fűtőbetétet kiszereztem, hogy a kiáramló levegő útja szabad legyen. A műanyagház végére terelőidomként egy műanyag kávésdoboz palástját húztam. A kézi hajszárítónak $\varnothing 6$ mm-es alumínium huzalból hajlítottam lábat, majd a huzalvégeket ellapítottam. Az így kialakított, ellapított részbe lyukat fűrtam. A hajszárító házának nyelét is kifűrtam, majd a lábat átmenő anyáscsavarral a nyélre erősítettem.

RÉKASI LÁSZLÓ
Hatvan

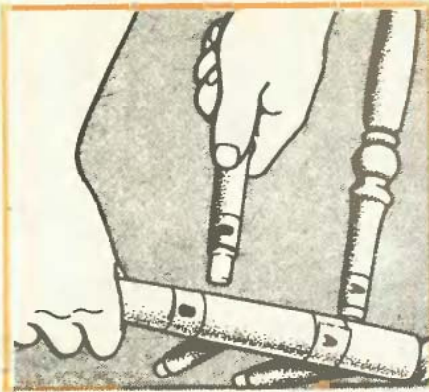


Márványlapos asztalka

Gondolom, akad még régi konyhaszekrény, amelyen márványlap található. Én egy szeneskamrában, egy kislejtezett bútoron találtam azt a gyönyörű márványlapot, amelyhez dohányzóasztalt készítettem. A lap három éle csiszolt volt, a negyediket azonban magamnak kellett a többivel megegyező profilúra köszörűlnöm. Köszörülés után csiszolóvászonnal elsímítettem, majd fogkrémmel fényesre dörzsöltem a felületeket.

A márványlapot tartó keretet a már kész laphoz méreteztem. A keret anyaga 30×15 mm-es L acél, amelynek négy darabját — a lapot tartó két laposacél merevítővel együtt — hegesztéssel rögzítettem egymáshoz. A négy, ívelt lábat 100 mm széles laposacélból hajlítottam meg, és megmunkálás után bekrómoztattam. A lábakat és a fából készült összekötőt krómoxidot fejű csavarok fogják össze. Ugyancsak csavarral rögzítettem a négy lábat a tartókeret merevítőire.

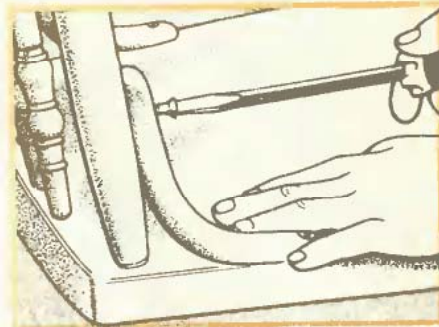
FARKAS ISTVÁN
Szeged



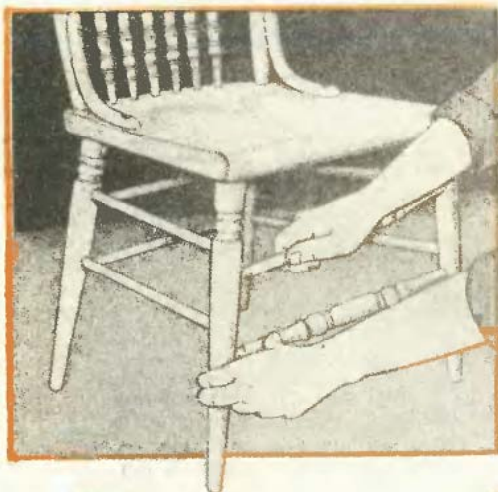
1. A munkát a meglazult csapok-fészek összejelölésével kezdjük. Persze ne véső vagy filctoll, hanem különféle színű, vagy fehér, de megírható szalagok felragasztásával.



2. A szétszedést az „engedékeny” azaz a legjobban meglazult kötés darbjainak eltávolításával kezdjük. Ha kézzel nem megy, gumikalapáccsal vagy fafaragó bunkóval üssük a fészkes darabot (de a bunkóval ütött részt előbb tekerjük körül vastag ronggyal, nehogy a felületet megsértsük). A csapos részt lehetőleg tengelyirányban távolítsuk a fészketől, oldalvást ne feszegetjük.



3. A háttámlákat, lábakat, karfákat esetenként ívelt konzolok is merevítik. Szétszedéskor ezeket elsőként vegyük le rögzítő csavarjaik, csapjaik eltávolításával.



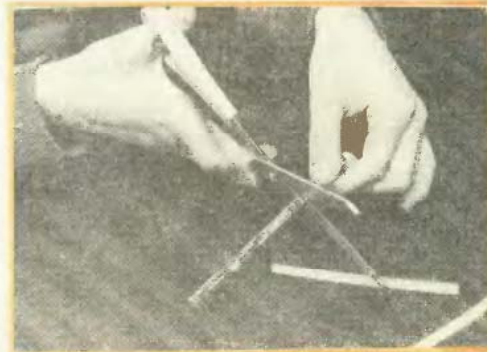
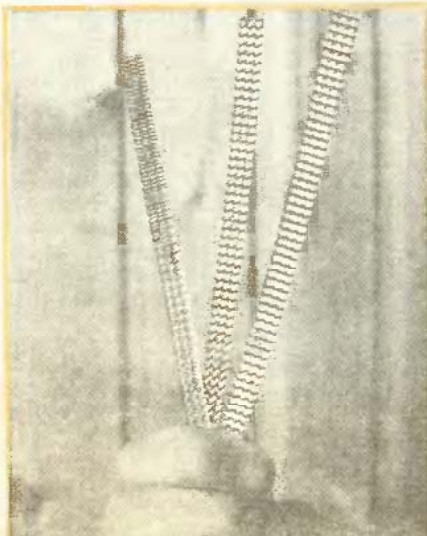
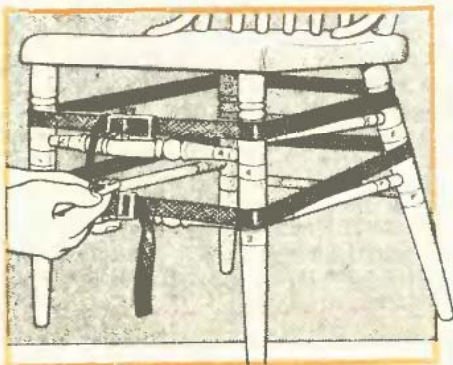
BÚTORSZILÁRDÍTÁS sk.

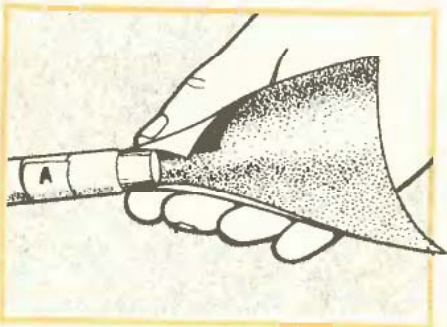
Fából készült bútoraink – legfőképp a székek – az igénybevétel hatására és az idő teltével fokozódó száradásuk, összeaszásuk következtében veszítenek szilárdságukból. A törött, hibás, sérült székek javítását az ez évi márciusi számunk 23–25. oldalán ismertettük, most viszont a még nem sérült, de már meglazult eresztékű, ingó-mozgó, nyikorgó-recsegő ülőbútorok „megszilárdításához” adunk tanácsokat.

9. Fontos, hogy a teljes megkötésig szilárdan összeszorítva pihenjen az összeszerelt szék. Jó „széksatu” a csomagpántolás-hoz használatos szorítóheveder, amelyből lehetőleg minden csapvonalra jusson egy.

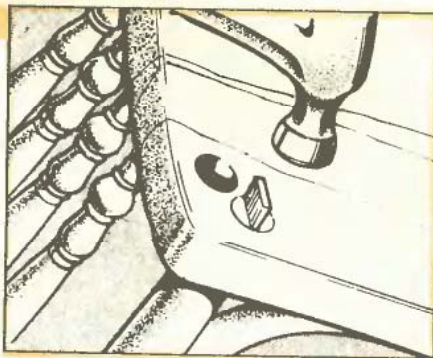
10. Ragasztó helyett újabban érdesített felületű fém csikocskákat is kapni.

11. Ezek ollóval vághatók a szükséges hosszúságú darabokra.

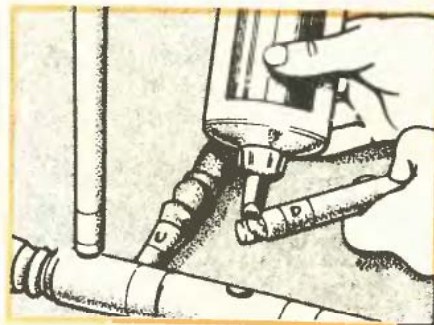




4. A szilárdítás első lépéseként a bejelölt, szétszedett csapokról kaparjuk, csiszoljuk le a ragasztó maradványait.



5. A visszaszerelés – háttámlás szék esetében – az ivelt konzolhoz kapcsolódó elemek beragasztásából, majd a fészkebe illesztés után az ivelt konzol visszacsavarozásából áll. A csavarfészkekbe – a csavarok visszahajtása előtt – célszerű beragasztózott fogpiszkáló darabkákat dugni. Végül ajánlatos a háttámla csapját lapos, fa feszítőékkal is rögzíteni.



6. Az egyes csapos elemeket gondosan letisztítva, a fészkeket és azok fenekét is tisztára kaparva kenjük be bőven ragasztóval.



7. Ha láthatóan összeszáradt a csap vagy kitágult a fészek, a beragasztózott csapra csavarjunk vékony puhafa forgácsot, majd arra is ragasztót kenve illesszük az elemet a helyére.

Általános tanácsok

– A vékonyabb fészkes elemeket a túl vastagra „javított” csak szétfeszítheti.

– Ragasztóként csak csomómentes, tejfölsűrűségű anyagot használjunk.

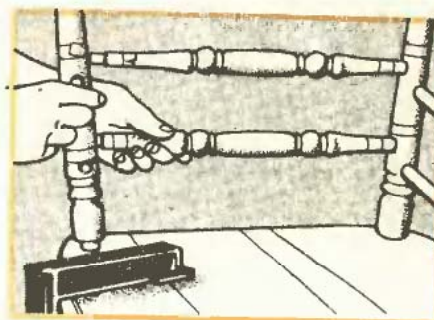
– A csapok csak a kitisztított fenekű fészkekbe tudnak teljesen beleülni.

– A kitüremkedett ragasztót azonnal le kell törölni, mert némelyik kőeményre köt meg.

– Előfordul, hogy a lábak a javítás során nem pontosan azonos mélységűre ülnek a fészkekbe, s emiatt a szék billeg. A kissé kiálló lábak talpát csiszolópapírral lehet megkurtítani.

☆☆

Sz. J.

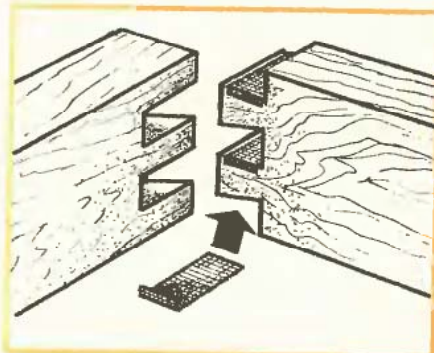
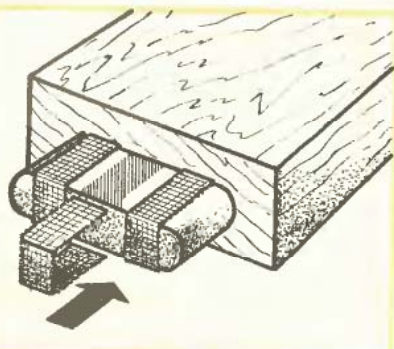
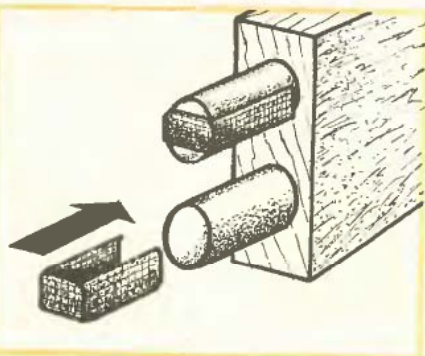


8. Az egy-egy sorban levő csapos elemeket előbb az egyik oldali fészkesorba erősítsük be, aztán együttesen illesszük a másik oldal fészkeibe, s végül együtt, a fészkes elemek egymáshoz ütögetésével erősítsük össze.

12. Az érdes csíkokkal való rögzítéshez az elemeket az előbbieik szerint kell előkészíteni, ám ragasztó helyett a szükséges hosszúságú csíkokkákat kell a csapokra hajlítani.

13. Fontos, hogy a csíkokot beütéskor a fészek fala ne gyűrhesse fel, ezért azokat a csap alján is át kell vezetni.

14. Más fogazások, csapozások szilárdítása esetén a beütés irányát eleve meg kell határozni, hogy az érdes csík simán kerüljön a helyére.



A mai modern félvezető alkatrészek működőképességét csupán szemrevételezéssel nehéz megállapítani. Egy tökéletesen zárt tokozású integrált áramkör belsejébe nem lehet beelőlni.

A használt, de az új integrált áramkörök is lehetnek hibásak, aminek külső nyomai csak ritkán látszanak. Meg kell tehát valahogy győződnünk arról, hogy az integrált áramkör valóban hibátlan, és nem tesz-e tönkre más alkatrészeket.

Az IC-k alaptípusa, a műveleti erősítő legalább olyan nagy tömegben használt, mint korábban az átlag tranzisztor. Kevés az olyan kapcsolás, amiben ne szerepelne műveleti erősítő. Az alaptípusok között (elteljesen néhány különleges eset-től) az átlag használatban nem sok különbség van. Működésükkel magyarázható, hogy közöttük ritka a kishibás. Rendszerint vagy egyáltalán nem működnek, vagy hibátlanok. A vizsgálatuk ennél fogva viszonylag egyszerű.

Tesztelő áramkör

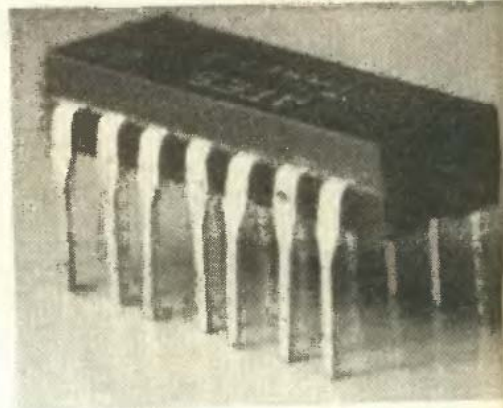
Az 1. ábra kapcsolásába helyezett műveleti erősítő kétféle áramkörben vizsgálható. Az IC-t fogadó adapter felépítése pedig olyan, hogy a vizsgálandó műveleti erősítő kivezetései (a tok és a belső változatoknak megfelelően) könnyen és gyorsan csatlakoztathatók. A kétféle tesztelési mód a kétáramkörös kapcsolóval váltható. Az eredményeket LED-ek jelzik.

Az adapterbe betett műveleti erősítő a kapcsoló nyitott állásában a 2/A ábrán látott astabil multivibrátorba kerül. E relaxációs oszcillátor jellemzője, hogy jó működésének feltétele a beiktatott erősítő hibátlan volta.

A C2-es kondenzátor töltése a bekapcsolás pillanatában nulla. A fokozat kimeneti U feszültsége emelkedik, a pozitív telítési szint felé, ezt a visszacsatolás az R1, R2 ellenállásokkal billenésé gyorsítja. A C2-es kondenzátor R4×C3 idő alatt megközelítőleg a fokozat kimeneti feszültségére töltődik, illetve amikor a kondenzátor töltése eléri a nem invertáló bemenet $+U \times R1 / (R1 + R2)$ feszültségét, a folyamat megfordul és a kimeneti feszültség az ellenkezőjére vált. A billenést ismét az R1, R2 ellenállások pozitív visszacsatolása gyorsítja, de most a negatív telítési szint felé. Az egymást követő ciklusokat az eredményezi, hogy a C2-es kondenzátor töltését, kisütését az R1, R2 visszacsatolással létrehozott Schmitt-trigger kapcsolgatja. A műveleti erősítő kimenetén 3—6 hertzes, a pozitív és a negatív tápfeszültséggel közel azonos amplitúdójú szimmetrikus négyszögletes impulzus sorozat jön létre.

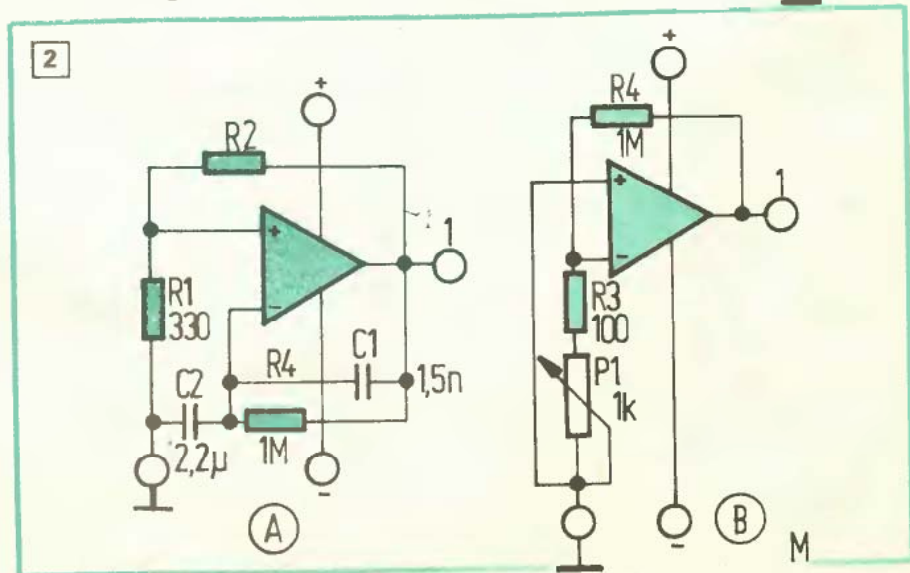
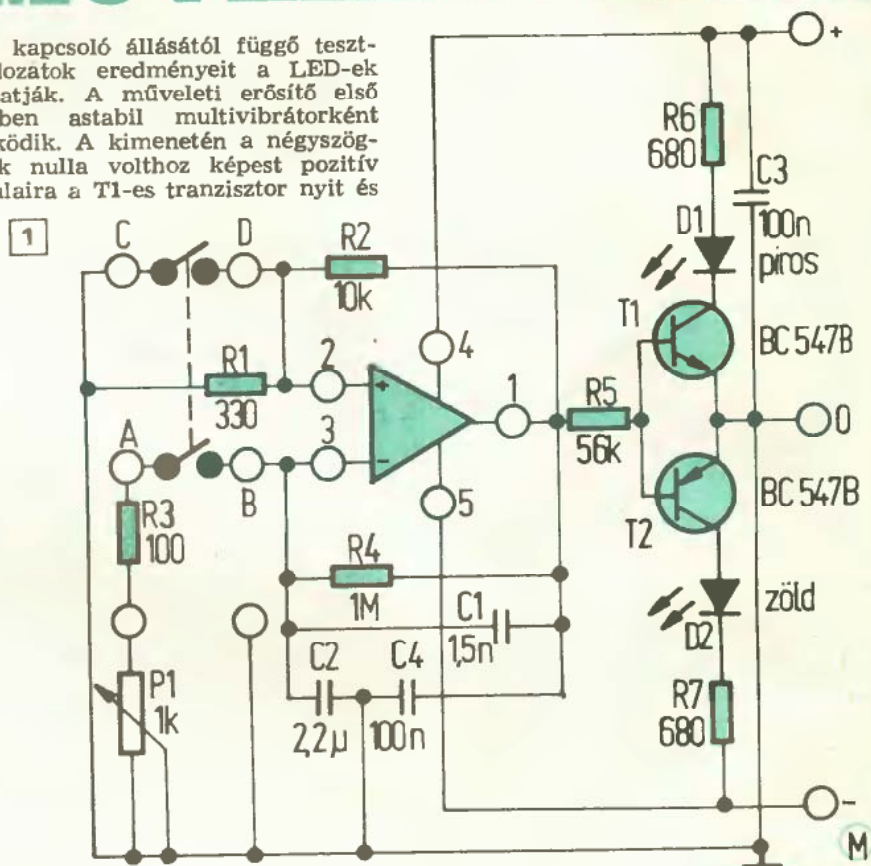
A vizsgált műveleti erősítőt a kapcsoló zárt állásával a 2/B ábra szerinti invertáló fokozatba helyezzük. Az IC nem invertáló bemenete a nulla voltos pontra kerül. Az erősítés egyenlő $R4 / (R3 + P1)$, azaz 910 és 10 000 között változtatható. Ideá-

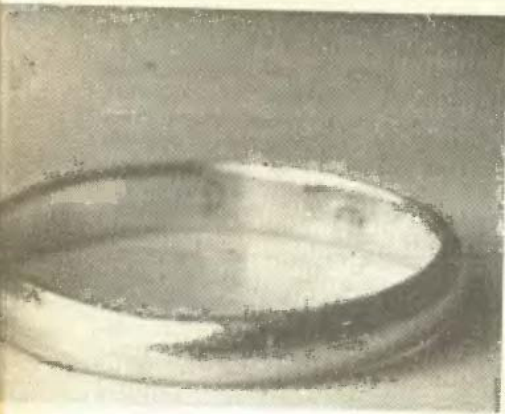
lis esetben, amikor a műveleti erősítő mindkét bemenetét a nulla voltra tesszük, a kimeneten nem jelenik meg egyenfeszültség. Ez az állapot a belső aszimmetriák okozta offset-, vagyis a maradékfeszültség miatt a gyakorlatban soha nem jön létre. A kimeneten mindig valamikora egyenfeszültség marad. Ennek a kimeneti maradék egyenfeszültségnek az eltüntetése jelenti az offset-kompenzációt. Egy műveleti erősítőt az offsetfeszültsége kiegyenlítésével is minősítünk. Ha a kompenzálás megoldhatatlan, akkor kevés a valószínűsége annak, hogy az IC hibátlan.



MŰVELETI ERŐSÍTŐ

A kapcsoló állásától függő tesztmódozatok eredményeit a LED-ek mutatják. A műveleti erősítő első esetben astabil multivibrátorként működik. A kimenetén a négyszögjelek nulla volthoz képest pozitív oldalaira a T1-es tranzisztor nyit és





TŐ ÉS IC TESZTER

Tápegység nincs a készülékben, emiatt egyszerű és olcsó a kivitel. A kettős feszültséget külső forrásból kell bekapcsolni.

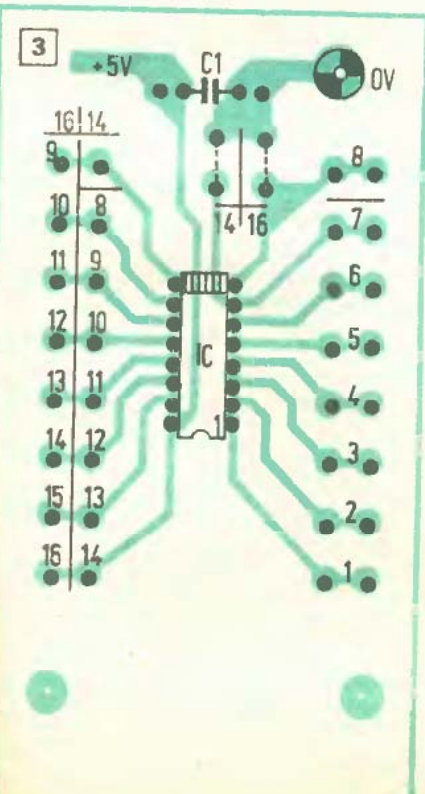
A vizsgálandó IC-eket a 3. ábrán látott adapter-panel fogadja. A rajta levő 16 érintkezős foglalat a 8-14-16 lábás integrált áramkörök csatlakoztatására szolgál. Az adapteren találunk egy +5 és egy 0 voltos kivezetést is. Az 5 volt pozitív oldala a 14-es vagy a 16-os lábhoz vezet attól függően, hogy a toknak hány kivezetése van. A negatív, a 0 volt, ennek megfelelően a 7-es vagy a 8-as lábba kerül. A C1-es

a D1-es piros LED világít, a negatív oldalak a T2-es tranzisztort nyitják és ekkor a zöld LED kapcsol be. Ebből adódóan a jó műveleti erősítőnél mindkét LED a frekvenciának megfelelően vibrálva világít. Ha csak az egyik LED vagy egyik se jelez vagy a fényük hullámzik, az IC hibás!

Az inverter kapcsolásban tesztelt erősítőnél a pozitív offsetet a piros LED, a negatívot a zöld LED jelzi. A P1-es potencióméterrel az offset az erősítés függvényében változtatható. Ha a P1-es potencióméter állítására a LED-ek nem reagálnak, vagy egyikük sem világít, akkor a maradék feszültség vagy nagyon kicsi, vagy az IC hibás! A későbbiekben a tesztelés eredményeinek határozott kiértékelését nagyban segíti, ha megvizsgálunk egy garantáltan hibátlan és egy biztosan rossz IC-t is.

Nyomatott áramkörök

A műveleti erősítőket tesztelő áramkör két, 50x93 milliméteres nyomtatott áramkörű lemezből áll.

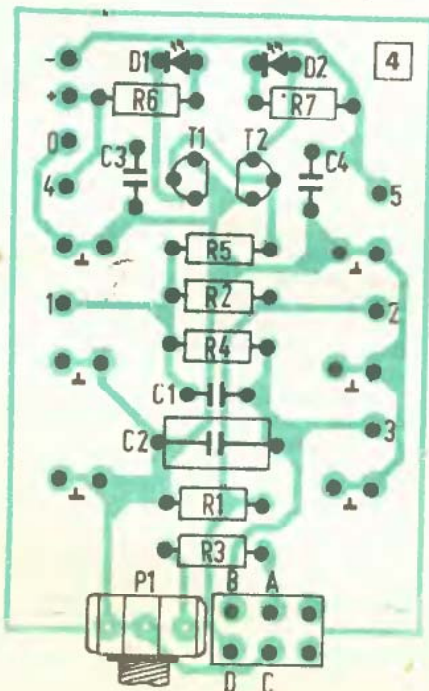


kondenzátor ezt a tápfeszültséget szűri. Kevés kivételtől eltekintve az összes TTL kapu-, és egyéb áramköri IC-k a tápfeszültséget ezeken a kivezetéseken keresztül kapják. Az adapter a logikai integrált áramkörök ellenőrzésére is alkalmas.

A műveleti erősítők kétféle tesztmódozatához tartozó áramkörök a 4. ábrán levő nyomtatott lemezre kerülnek. A P1-es, 1 kilohomos potencióméter lineáris karakterisztikájú. A számokkal jelzett csatlakozók, valamint a feszültségek és a tesztelek pontjai egységesen miniatűr banánhüvelyek.

Műveleti erősítő teszt

Az IC-gyártók egységesítési szándéka lehetett, hogy a különböző típusú műveleti erősítőket egyformán tokozták. Így került a 8 kivezetésű DIL-tokba a 301-es, a 318-as, a 709-es, a 741-es, a CA 3130-as, a 3140-es, az LF 355-ös, az LF 356-os, az LF 357-es, a TL 071-es, a TL 081-es és még sok más típusú, általánosan használt műveleti erősítő IC. Mindegyiknél egységesen a pozitív



tápfeszültség a 7-es, a negatív a 4-es, a bemenetek közül az invertáló a 2-es, a nem invertáló a 3-as, a kimenet pedig a 6-os kivezetésen van.

Helyezzünk egy 741-est az adapterbe úgy, hogy a 8-as tok a 16-os foglalat alsó felében legyen. A jobb oldali számozás 1-től 4-ig az IC kivezetéseivel egyezik, a bal oldali számokat 11-től értelemszerűen kell átváltani. (A 11-esből 5-ös, a 12-esből 6-os, a 13-asból 7-es, a 14-esből 8-as lesz.) Most vegyük elő az 1. ábra kapcsolási rajzát és kössük be az IC-t a 4. ábra nyomtatott áramkörébe. Ez utóbbi 4-es pontja (ahol a pozitív tápfeszültség van) csatlakozik az adapter 13-as pontjához. A többi kivezetést hasonló logikával kössük össze. A panel 5-ös pontja az adapter 4-eséhez, a 2-es pontja az adapter 3-asához, a 3-as pontja az adapter 2-eséhez, az 1-es pontja pedig az adapter 12-eséhez csatlakozik. A 14 és a 16 kivezetésű IC-k bekötése egyszerűbb, bár azoknál a tokokban kettős, sőt négy erősítő is található, amelyeket természetesen egyenként kell tesztelni.

A dolgok ettől kezdve még egyszerűbbek. Bekötjük a kettős tápfeszültséget, elsőként mindig a 0 voltot, kikapcsolt tápegységnél! Az IC-nek a tápfeszültségeket egyszerre kell megkapnia! Ezután a kapcsolót a megfelelő állásba hozzuk és megkezdjük a műveleti erősítő IC előzőekben ismertetett ellenőrzését.

Logikai IC teszt

A tesztter elsősorban a műveleti erősítők vizsgálatára készült, de plusz szolgáltatásként a különböző kapuk, triggerek és a nem túl bonyolult egyéb logikai áramkör IC-k ellenőrzésére is alkalmas. Feltéve, hogy azok maximálisan 16 kivezetésű DIL-tokban vannak. Nézzünk egy példát.

A gyakran alkalmazott, 7400 típusú 14-es DIL-tokozású TTL IC négy, egyenként két bemenetű NAND kaput tartalmaz. Helyezzük az adapterbe a 14 kivezetésűt megfelelően. Az 5 voltos tápfeszültség a C1 0 voltos oldalánál, a 7-es lábba mutató átkötéssel kerül a helyére. Kapcsoljuk az 5 voltos feszültséget a másik panelra is, arról csak a T1-es, D1-es jelzőkört vesszük igénybe. A 7400-as IC első kapujának kimenete a 3-as lábba van. Kössük tehát össze az adapter 3-as pontját a másik panel 1-es pontjával. A NAND kapu két bemenetét váltakozva 0 és 5 voltra téve a piros LED jelzi a billenést. Ugyanígy nézzük meg a többi NAND kaput is. Ha az IC kapuáramkörei a bemenetekre vezetett feszültségekre nem az igazságtáblázatnak megfelelően reagálnak, akkor hibásak! A pozitív 5 volt a H szint, a 0 volt az L szint. Amikor a D1-es LED világít, akkor a kimenet H szinten van. Ezzel a módszerrel némi megfontolás után sokféle logikai integrált áramkör ellenőrizhető.

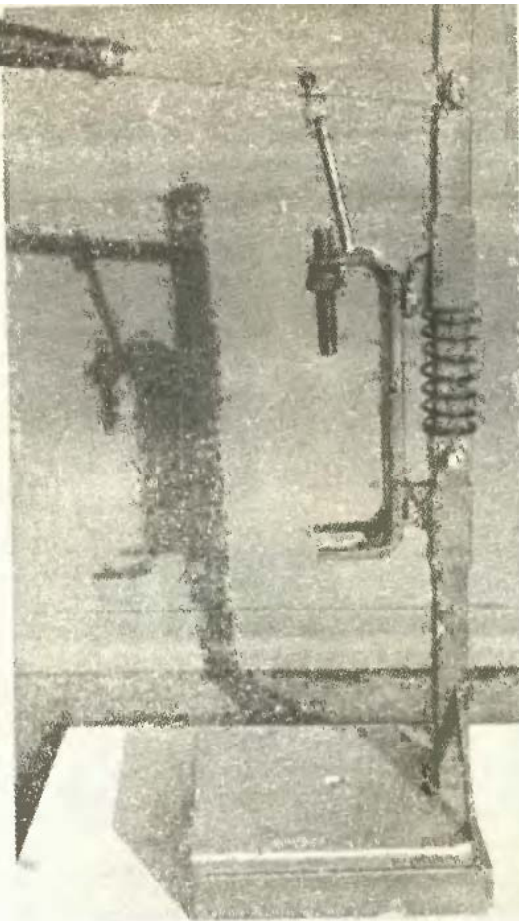
★★★

Mocsáry Gábor

A gyakorió barkácsolók tudják, hogy pontos helyzetű, merőleges tengelyű furatok készítéséhez mindenképpen állványos fűrő kell. A napjainkban forgalomban levő gépek szabványos méretű (Ø43 mm-es) nyakrészüknél fogva rögzíthetők állványba. A kereskedelemben még árusított, speciális csatlakozású Skil és Black and Decker fűrőkhöz való ma már nehéz beszerezni. A következőkben a nálunk is nagy számban vásárolt, régebbi BD és Skil fűrőpisztolyokhoz való állványt mutatunk be (képünkön). Ha a gép még kifogástalanul működik, érdemes e kiegészítőt elkészíteni.

A rajzon látható állványhoz kis átalakítással felhasználhatjuk az e gépekhez való horizontális befogót is. (A BD befogásához két helyezőcsap is szükséges.) A horizontális befogó eredetileg a gép vízszintes helyzetbe történő rögzítésére szolgál. A befogót azonban magunk is elkészíthetjük 1 mm vastag acéllemezből.

A fűrőgép nyakrésze egy vállába fekszik bele, melynek kivágását a nyakhoz kell méretezni. A gépet hátul menetes támasztó csavar rögzíti, mely a gép végén levő süllyesztékbe illeszkedik. A süllyeszték pontosan a tokmány tengelyvonalában van, a gép rögzítésekor a menetes orsó csapja „beleül”.



BD fűrőpisztolyokhoz

Állványt utólag

Az állvány oszlopát négyzet keresztmetszetű zártszelvényből készítsük el. Az ábrán megadott keresztmetszeti mérethez nem szükséges ragaszkodni, az viszont fontos, hogy az oszlop és a rajta mozgó csúszka pontosan egymásba illeszkedjen. Ha ennek megfelelő „zártszelvény-párt” nem találunk, akkor a csúszka két elemét 1 mm vastag acéllemezből hajlítsuk meg. Igyekezzünk a hajlítási sugarat a lehető legkisebbre venni, vagyis minél sarkosabbra hajlítani. Az is fontos, hogy a csúszka a lehető legkisebb kotyogással, de azért lazán illeszkedjen az oszlopra. A két elemet csiszoljuk egymáshoz. A finom, egyenletes mozgást majd finom zsirréteggel is segítsük elő.

A csúszka finom mozgása érdekében precízebb, de kissé bonyolultabb megoldást is választhatunk. Az oszlop érintett négy falát sima, kemény felületű műanyaglemez csíkokkal boríthatjuk be, amelyeket gyorsragasztóval ragasztunk fel. A csúszka és a műanyaglemez között a súrlódás kisebb, mint ha a fém a fémen súrlódná.

A fűrőgép eltolási tartománya változtatható. Ezt úgy érjük el, hogy a két csúszkaelem között elhelyezkedő lágy csavarrugó egy tetszőleges helyzetben rögzíthető zártszelvény betéten támaszkodik fel. A támasztó betét két szemközti oldalfalába készítsünk egy-egy Ø9 mm-es furatot, s azok köré központosan hegesszünk egy-egy M8-as anyát. A támaszték rögzítésére két M8-as hatlapfejű vagy imbuszcsavar szolgál. Hasonlóképpen rögzítsük a fűrőgépet hátulról megtámasztó menetes csúcsot is.

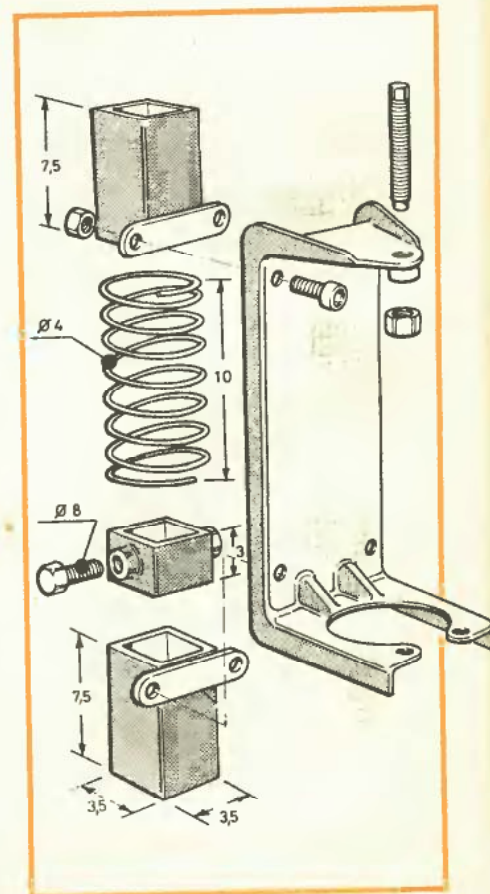
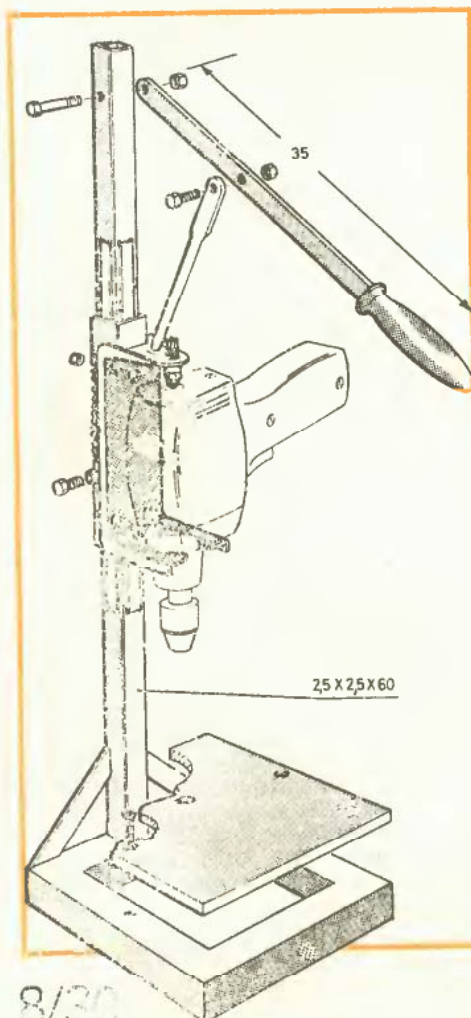
Az állvány talpával nem lesz sok gondunk. Azt az oszloppal megegyező zártszelvényből hegesszük össze. Az oszlopot a biztonság kedvéért két, 40x4 mm-es keresztmetszetű laposacél merevítővel is támasszuk ki. Az egyes elemeket ívhegesztéssel kapcsoljuk össze. A talpra kerülő alaplmez lágyabb fémből vagy fából készülhet. Ezt az elemet csavarozással rögzítsük, mert időnként cserélni kell, sőt egyes esetekben csak enélkül tudjuk használni a fűrőállványt.

A fűrőgépet magába foglaló befogóelemet három részből, 1 mm vastag acéllemezből készítsük el. A középső részt U alakúra hajlítsuk meg, majd a két szélére hegesszünk egy-egy merevítő gallért. Fontos, hogy a befogó elem a fűrőgép rögzítése után ne hajolhasson ki.

A fűrőgép rögzítési módjából adódóan a gép helyzete a rajzon láthatótól eltérő lesz.

☆☆

—p—



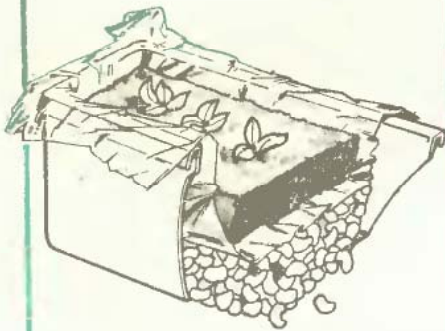
HÁLÓFESZÍTŐ

Prakti

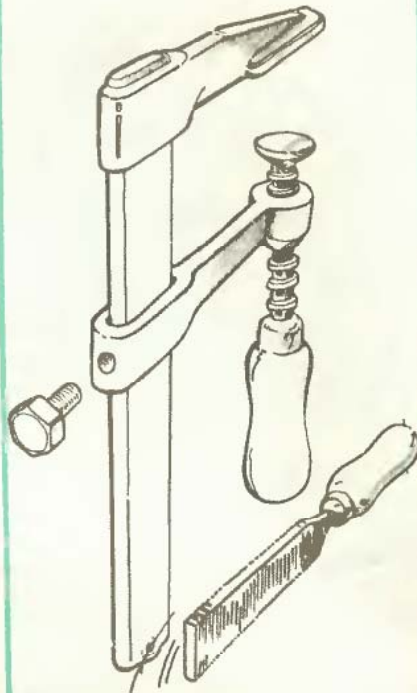
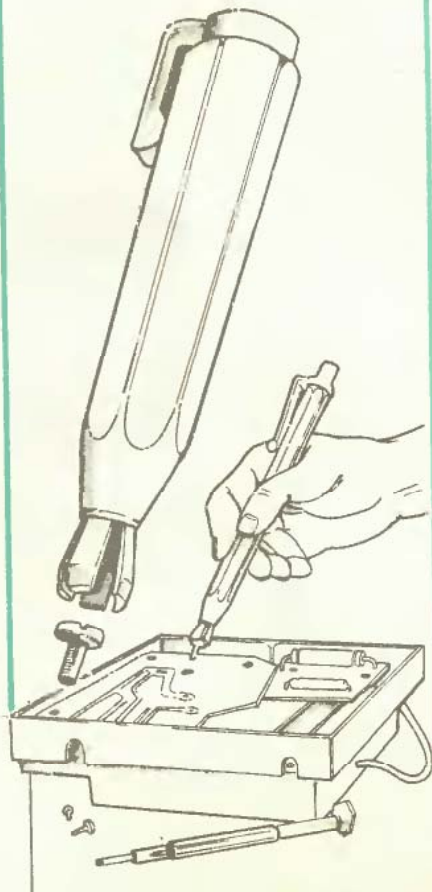


nemzei közti ötletparádé

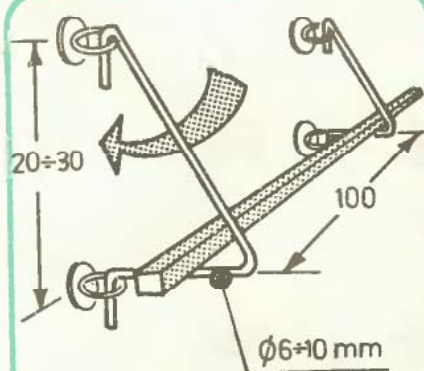
Ha a virágládába csak sekély táptalajt igénylő palánták kerülnek, célszerű a ládát kellő magasságig kavicssal feltölteni, majd arra egy fóliát teríteni és csak a fóliára rakni a táptalajt.



Apró szerkezeti elemek (csavarok, csapok, rugók) behelyezéséhez néha még az ügyes, hosszú körmű női ujjak sem elég finomak. Viszont igen célszerű szerszám egy ún. patronbefogós Versatil-ceruza vagy hasonló befogójú szerszámnyél.



Az asztalos pillanatszorítók hajlamosak arra, hogy a feloldásuk után azonnal lecsúszzanak. Segít ezen, ha a mozgókarjuk hátába menetes lyukat készítünk és abba egy azonos menetű (M4, M6) csavart hajtunk. Ha a szorító sinjének „hátsógerincét” reszelővel felérdesítjük, biztonságban tart a kis rögzítőcsavar.

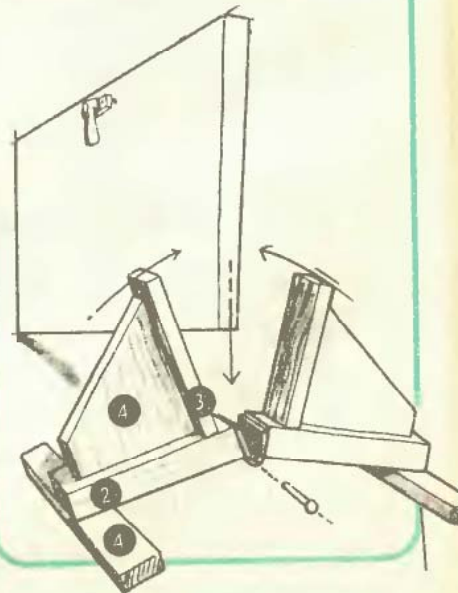


Két szál betonvas, négy fame-
netű szemescsavar és négy mű-
anyagtipli alkotja ezt a fali
száanyagtartót.

A lambériák hornyába (nútjába) nem könnyű beütni az azokat a léchez rögzítő szegeket. Segít a lécek roncsolásmentes felerősítésében, ha nem közvetlenül a szegek fejére próbálunk a kalapáccsal ütni, hanem egy közvetítő elemmel, pl. süllyesztett-fejű nagyobb gépcsavarral. Úgy a rögzítőszeget éppen csak be kell tűznünk a hornyba, beütése már a közvetítővel történik.



Nagyobb táblák (ajtók, nagy ablakok) szereléséhez, ápolásához két talplécből (1), két alaplécből (2), két fogólécből (3) és két, trapéz alakú támasztóból (4) meg egy csuklóspántból praktikus „fogót” készíthetünk.



FIGYELEM! Ezermester kiállítást rendezünk

A pályázatainkra beküldött, s a lapunkban képen megjelentetett, de részleteikben a terjedelmességük miatt nem közzétehető ezermester remekek iránt igen nagy olvasóink érdeklődése.

Érett a következő számban megnyitjuk a folyamatos EZERMESTER KIÁLLÍTÁST. Kérjük azokat az olvasóinkat, akik úgy érzik, hogy mások által is megvalósítható, nagyobb alkotások közérdeklődésre tarthat számot, küldjék be annak rövid, 10-20 soros ismertetését és erről 2-4 db jó minőségű levelezőlap méretű, lehetőleg színes képet vagy 6x6-os diafilmet.

Kérjük, hogy a „kiállítóink” közöljék pontos nevüket és címüket (irányítószámmal) és írásban vállalják, hogy a majd hozzájuk forduló ezermester társainknak felvilágosítást adnak alkotásukról.

Az „Ezermester kiállításra” küldött és a házi szűrünk által eljogudott, majd lekötött ismertetéseikért 300 Ft értékű vásárlási utalványt, a képekért pedig (lekötött) darabonként további 200-200 forintos utalványt küldünk.

A szerkesztőség

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 ülőbútor).



Ezermester-rejtvényünk

megfejtéséhez ezúttal nemcsak jó szem, de némi sporteszköz-ismeret is kell. Ebben az — enyhén szólva — rendetlen műhelyben ugyanis nemcsak szerszámok és anyagok, hanem néhány sporteszköz — közöttük nálunk alig használatos is — található.

Megfejtésül csak azt kérjük a levelezőlapon — számmal írtan — beküldeni, hány ilyen „kakukktójas” van a képen?

Júniusi rejtvényünk megfejtői közül az alábbiak nyertek vásárlási utalványt: Szilas Kálmán dácai, Erdei János kalocsai, Bodzásné Rónai Nóra sajószentpéteri, Takács Róbert kondorfai, Ruják Endre martfői, ifj. Stróbbel József szarvasi, Ferenczi László, Szabóné B. Ida, Simon Edit és ifj. Farkas Tibor budapesti olvasóink.

Júliusi rejtvényünk megfejtése: nem, 2 tonna.

Az NSZK-beli Würth cég nemrég megalakult magyarországi vállalata a barkácsolók számára is fontos termékeket kínál. A legfontosabbak közül néhány: nagy szilárdságú metrikus csavarok, lemezcsavarok, önfúró lemezcsavarok, anyák, alátétek, sasszegek, kábelkötözők és csatlakozók, csőbilincsek, fúró szettek, popszegecsek (amelyek közül különlegesen érdekes az anyamenetes popszegecs), különféle bilincsek, ragasztók és tömítőanyagok szerepelnek a Würth Szereléstechніка Kft terméklistáján. A Budapest III., Pomázi út 7-15. alatt működő üzletükben kis tételben is igen nagy áruválasztékból válogathatnak a vásárlók, de az Ezermester boltlánczatán keresztül remélhetőleg az egész országba eljutnak a barkácsolók számára nélkülözhetetlen — mégis gyakran hiányzó — kötőelemek, szerszámok.



Alföldi



ÉPÍTKEZIK?

Kössön építőanyag-biztosítási szerződést Bács, Békés, Csongrád megyei telepeinken!

Az építkezés ütemének megfelelően biztosítjuk az építőanyagokat.

Telepeinken szakembereink készséggel adnak felvilágosítást.

Telepeink

Bács-Kiskun megye

102. 6000 Kecskemét, Kiskőrösi u.	(78) 22-360
110. 6500 Baja, Nagy I. u. 26-28.	(79) 11-799
114. 6300 Kalocsa, Uttörő u. 2.	távhívás 76
115. 6100 Kiskunfélegyháza, Izsáki u. 8.	(76) 62-432
117. 6090 Kunszentmiklós, Rákóczi u.	(76) 51-182
118. 6200 Kiskőrös, Izsáki u.	(78) 11-860
120. 6050 Lajosmizse, Dózsa Gy. u. 104.	távhívás 21
122. 6400 Kiskunhalas, Kötönyi u.	(77) 21-974
124. 6430 Bácsalmás, Bajnoki u.	távhívás 78
126. 6320 Solt, Vásártér	távhívás 6
128. 6237 Kecel, Vasút u. 42-44.	(78) 21-172
131. 6080 Szabadszállás, Kölcsey tér 1.	(78) 33-425

Békés megye

301. 5600 Békéscsaba, Orosházi u. 25.	(66) 21-948
307. 5700 Gyula, Henyei M. u. 2.	(66) 61-973

309. 5900 Orosháza, Temető sor 2.	távhívás 288
313. 5630 Békés, Verseny u. 1.	(66) 41-841
314. 5500 Gyoma, Ipartelep	(67) 31-461
315. 5800 Mezőkovácsháza, Árpád u. 2.	(69) 11-014
316. 5720 Sarkad, Ősi u. 2.	távhívás 34
317. 5520 Szeghalom, Ady E. u. 3.	(60) 11-961
318. 5540 Szarvas, Vágóhid u. 2.	(67) 11-545

Csongrád megye

201. IPVG. TP. 6700 Szeged, Rókus pu.	(62) 23-081
202. IPVG. TP. 6900 Makó pu.	(65) 11-791
203. IPVG. TP. 6800 Hódmezővásárh. pu.	(62) 41-162
205. Belterületi Ép. Tp. 6600 Szentés, Felszabadulás u. 8.	távhívás 16
206. Belterületi Ép. Tp. 6640 Csongrád, Széchenyi u. 2.	(63) 31-819
207. Belterületi Ép. Tp. 6791 Kiskun-dorozsma, Tolbuhin u. 4.	(62) 61-043

Hívja az éjjel-nappal működő vevőszolgálati telefonunkat!

Száma: (76) 21-421 Telex: 26-224

Levélcím: 6000 Kecskemét, Nagykőrösi u. 32.

Az

ELEKTRON

Kisáruházban



nemcsak háztartási készülékeket,
de a javításukhoz szükséges alkatrészeket is
kínálunk.

Mosógép, centrifuga, hűtőszekrény,
forróvíztároló, porszívó és egyéb háztartási
kiszegések alkatrészei nagy választékban!

Budapest IX., Üllői u. 51.

Tel.: 142-450/116, 117-es mellék

A

FERROGLOBUS TEK VÁLLALAT

felhívja a tisztelt vásárlók figyelmét arra, hogy Budapest X., Maglódi út 14/a telepén vas- és acéltermékek széles választékával áll a vásárlók rendelkezésére

Közületi telepén:

Ötvözetlen melegen hengerelt rúd- és idom-acélokkal, lemezekkel, valamint szerkezeti csövekkel



Lakossági telepén:

Ötvözetlen melegen hengerelt rúd- és idom-acélokkal, huzalokkal, hidegen és melegen hengerelt lemezekkel, valamint I. osztályú és szerkezeti csövekkel

Vállalatunk két telepén engedményes vásárt rendez az év végéig melegen húzott 3,2, valamint 3,8 mm-es huzalokból.
Közületi telepen: 573-899 Lakossági telepen: 276-057

VÁRJUK KEDVES VÁSÁRLÓINKAT!



**Építkezéshez, felújításhoz,
lakások belső javításához,
a KEMIKÁL Építőanyagipari Vállalat
széles termékskálájából
az alábbiakra hívjuk fel szíves figyelmét:**

SZILETON[®] B

falburkoló csempék, metlachi és kerámia burkolólapok
beltéri ragasztására alkalmas por alakú csemperagasztó

SZILETON[®] FROST

falburkoló csempék, metlachi és kerámia burkolólapok
kültéri ragasztására alkalmas por alakú csemperagasztó

BREPLASTA[®]

beltéri helyiségek festés, tapétázás előtti falfelületeinek
kiváló glettanyaga

PADLOPON[®]

PVC és szőnyegpadló ragasztás előtti betonajzat kiegyenlítésére
alkalmazható önterülő szárazhabarcs

Termékeink megvásárolhatók:

KEMIKÁL Raktáráruházban, Budapest XX., Tinódi u. 3.

KEMIKÁL Mintaboltban, Budapest VIII., Somogyi B. u. 22.

KEMIKÁL Szakáruházban, Debrecen, Monostorpályi u. 5.

KEMIKÁL Szaküzletben, Újkígyós, Petőfi S. u. 60/2.

valamint a TUZÉP Vállalat szaktelepein és FÉSZEK áruházaiiban,

az ÉPTEK Vállalat Házépítők boltjaiban,

a SUGÁR üzletközpont Vasedény osztályán.

Sík- és térbeli figurák

A természetes állapotukban is változatos alakú és színű magvakból, termésekből különféle figurákat is formálhatunk. Vastag, erős kartonpapírból vágjuk ki az alaplapot, melyre búza, kukorica, borsó, bab, napraforgó, ánizs, bors, szegfűszeg stb. szemekből összeállított alakzatot ragasztunk (1).

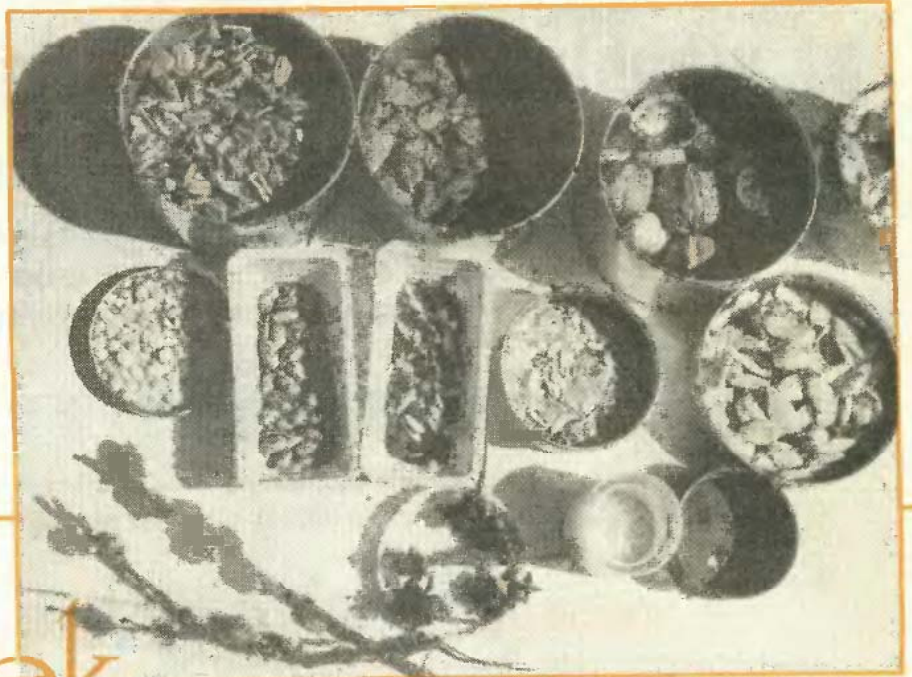
Térbeli figurákat úgy készíthetünk, hogy alapként fröccsöntött műanyag játékokat, állatfigurákat használunk fel. A beborításukra szánt termésképletet válogassuk össze. A tervezett díszítésnek megfelelően, ill. képeink alapján az alapként használt figura teljes felületét vonjuk be (2-7). Ragasztóként Technokol Rapidot használjunk, az jól köt a műanyaghoz és a magvakhoz is. (Hungarocell alaphoz a Technokol nem jó, oldószere azt feloldja.) Mindig csak kis felületrészt kenjünk be a ragasztóval, mert gyorsan szárad. A magvakat csipesszel fogjuk meg, s felragasztandó részüket mártsuk bele kis kupakba folytatott ragasztóba.

Nemcsak műanyagjátékokat, hanem saját készítésű alakzatokat is

beboríthatunk a különféle termésekkel, magvakkal. Agyagból, gipszből, esetleg só-liszt összetételű masszából mintázhatjuk meg az alapot. Hogy pl. az állatfigurák megközelítsék a valódi arányokat, a bevonandó testet kissé „soványabbra” formáljuk a végleges, már bevont figuránál.

Kerámia edénybe, tálkába helye-

zett termés- és fűszercsokor időálló, hangulatos asztal- vagy polcdísz (8-12). A szárított virágot, termést, bogyót rövidke szárára sodort huzaldarabbal rögzítjük a csokor vázát alkotó hungarocellből, gömbbé formázott rafiából vagy szalmából készült alapra. A terméscsokor selyem vagy bársonyszalaggal, zsinórral stb. díszíthető.



LAKADÍSZEK TERMÉSEKBŐL

Falikepek

A képeinken látható dísz tárgyakat különféle termésekből állítottuk össze. A vidám falikepek (1, 2), gyerekszoba falára, nyaralóba vagy zárt veranda díszítésére egyaránt alkalmasak.

Az anyagszükséglet a következő: képenként 1 db makramé karika, 1 db kisméretű képakasztó szegekkel, egyszínű textil vagy dekorációs karton, Technokol Rapid, ill. asztalos enyv, valamint különféle termések.

A fakarikát makramé- vagy faáru barkácsboltban vásárolhatjuk meg. Kétféle kivitelben léteznek: csak egyik oldalán vagy mindkét oldalán domború. Nekünk az előbbi a megfelelő. A kisméretű, háromszög alakú képakasztót a hozzávaló szegekkel — kis tasakokban, előre kisserelt állapotban — a vasboltok forgalmazzák.

Deszkalapra feszítsünk ki rajzszegekkel egy darab, háttér-

nek szánt anyagot úgy, hogy az anyag és a deszkalap között néhány réteg papír legyen. Az ugyanis megakadályozza a ragasztótól átitatódott textilnek a deszkához való ragadását.

Technokollal vagy vízgőzön melegített enyvvvel kenjük be a fakeret lapos oldalát. Ezt a műveletet igen gondosan kell végezni, mert a túlfolyt ragasztó csúnya foltot hagy az anyagon. Nyomjuk rá a fakarikát a kifestített háttérre, várjuk meg a teljes száradást, majd éles ollóval vágjuk körül. Szereljük rá a képakasztót is.

Apró tálkába (pl. kiürült konzerves dobozokba) gyűjtünk különféle terméseket, magvakat (3). Felhasználhatunk pl. félbevágott diót, amerikai mogyorót, vékony ágakat, nyárfa bolyhos termését, hüvelyeseket, szemes takarmányt, juharka szárnyas magját, barkát, holdviola „Júdás pénzének” nevezett ezüstös tallérját is.

Először rakjuk ki az alakzatot és csak akkor ragasszuk le,

amikor már biztosan tudjuk mindennek a helyét. Cseppentünk papírlapra egy kevés ragasztót. Ebbe mártsuk a ragasztandó darabokat, azután helyezük az anyagra. Szükségünk van még egy vékony pálcikára vagy csipeszre, amivel az apró terméseket a helyükre igazítjuk.

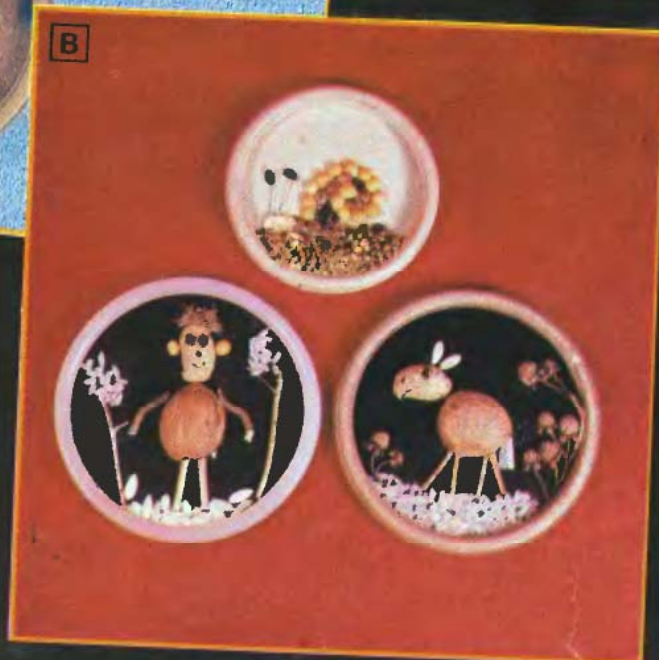
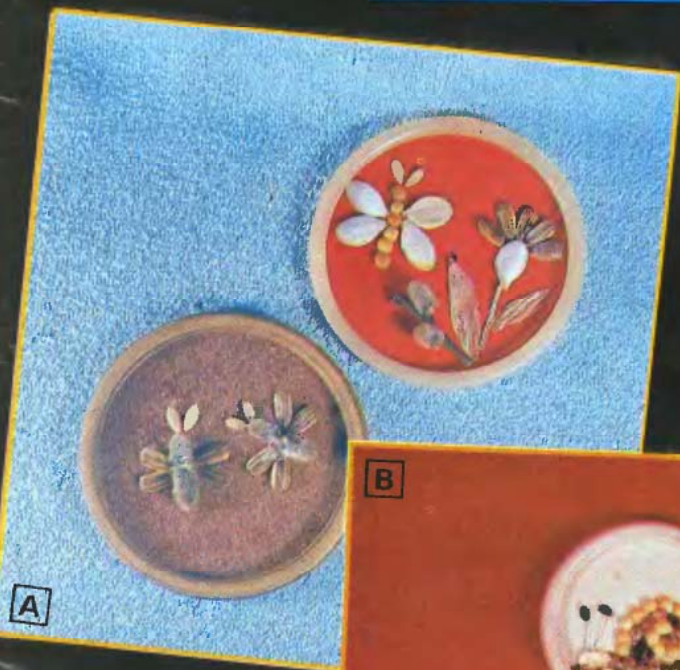
Sok, közel egymás mellé helyezett mag leragasztását úgy is végezhetjük, hogy nem egyenként kenjük be azokat, hanem ragasztás nélkül kiszórjuk az alapra, eligazítjuk a pálcikával, aztán felülről rácseppentjük a ragasztót. A híg Technokol lefolyik róluk és az alaphoz ragadnak.

A szemet, száját rajztollal rajzoljuk a figurára.

Ha nem akarunk keretre pénzt áldozni, igénytelenebb megoldásnak az egyszerű dekorációs karton is megfelel.

Igen jól mutat a fatörzsből lefűrészelt korongra készített termés-kép. A fakorong lehet pácolt vagy meghagyhatjuk natúr színben. A felerősítése ugyancsak képakasztóval történik.

G. É.



19 Ft

szkmeester

Az **SK** munka adómentes!

89/8

Hifi-csemegék

Mini erősítő (15-16. oldal)

IC-teszter (28-29. oldal)

