

72/11

Ára: 4,— Ft

ZERMESTER

ZAVARSZÜROK

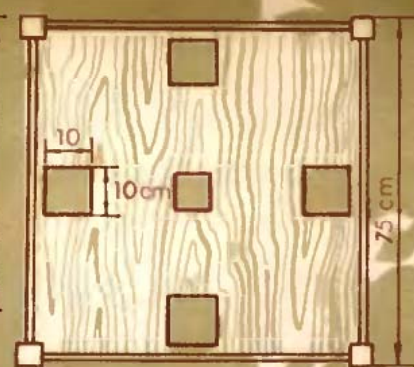
A 12. oldalon...



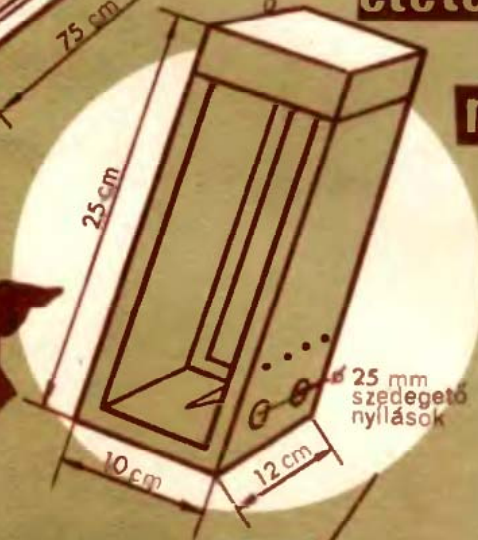
...a tv „prizma” műsorában,
1972. nov. 19-én 17.20-kor



**aluminium
"automata"
etető**



**nyitott-
etető**



függő-etető



süveg-etető

**alulnyíló
ablak-etető**



dúc-etető



etető-sátor





A

MADÁRETETŐK

Közeleg a tél, amikor kedves és hasznos madaraink, a cinegék, a harkályok és a többiek emberbarátai segítségére szorúlnak. A rovarok — amelyekkel tavasztól őszig táplálkoznak —, ilyenkorra már elpusztultak, vagy elrejtőztek, így különösen, ha a lehulló hó elrejtja a magokat, bogyókat is, kétszeresen nehéz számukra a napi táplálékuk összegyűjtése. Ebben a nehéz időszakban madaraink szokatlanul közelre merészkedéssel hálálják meg, ha egy kis dióval, napraforgóval vendéglük meg őket. A vendéglátáshoz madáretetők készen sajnos nem kaphatók, ezért mellékelten bemutatjuk néhányunk a rajzát, hogy ki-ki maga készíthesse etetőt.

Kertekben, parkokban az állványon álló, ún. **düccetető** a legcélszerűbbek. A düccetetőbe napraforgómagot, tökmagot szórunk, alulra fél diót vagy darabka nyers húst függeszthetünk. Oldalait üvegből képezzük ki. A madarak majd alulról járnak be, ami pl. a cinegéknek, e kitűnő légzőtornászoknak nem okozhat problémát.

Rigók, vörösbegyek és más, élelmet a földön keresgélő madarak részére a borító alján látható **etető-sátrat** lehet felállítani. A sátrat nád-fonatból vagy gallyakból készítsük el, a gallyakat száraz levelekkel is befedhetjük, hogy az a hó és a hideg szél ellen megfelelő védelmet nyújtson. Ha nincs más, lemezből vagy pvc fóliából is készíthetünk etető-sátrat, de azok — bár a célnak megfelelnek — nem illenek a természeti környezetbe.

Az uralkodó széljárásnak háttal felépített kis sátorba konyhai zöldség-hulladékot, különböző apró magvakat szórjunk. A rigó, de a többi éhes vendég sem válogatós, hamarosan megtalálják a terített asztalt és azontúl rendszeresen odajárnak. A sátor elhelyezésénél még arra vigyázzunk, hogy bár lehetőleg bokrok közelében épüljön, a bokor egy esetlegesen ott leselkedő macska részére ne nyújtson leshelyet.

Az ún. **ablak-etető**eknek többféle, jól bevált típusa ismeretes (függő-alulnyíló-, süveg- és alumínium automata etető). Ezek egyébként a legkedveltebbek, hiszen rajtuk keresztül a négy fal közé zárt nagyvárosi embernek is módja nyílik arra, hogy segítsen tollas kis barátainkon, és gyönyörködjön azok mozgalmas életében, nyüzsgésében. A táplálék itt is ugyanaz lehet, mint a düccetetőben: olajos magvak, szalonnadarabkák, fél dió és az utóbbi fellelőgetve, csalogatóul is szolgál. Az alul történő berepülés általában távoltartja a tolatkodó verebeket, amelyek erőszakos természetükkel megakadályozzák, hogy a hasznos szén-, kék- vagy barátcinegék jussanak az élelemhez. Az alumínium automata etető a megadott méretek alapján természetesen fából is elkészíthető.

A madarak etetésénél a fő követelmény a folyamatosság. Tehát ha elkezdjük, etessünk egyenletesen egész télen át. Az az etető, amely esetleg éppen a legnagyobb inség, hóvihár, vagy nagy hidegek idején hagyja cserben a benne bízokat, csak kárt okoz, hiszen a már oda-szoktatott, viszonylag nagyszámú madársereg a környéken nem talál elegendő természetes élelmet, s nyomorultul elpusztul. (A Madártani Intézet minden ezzel kapcsolatos kérdésben készséggel ad felvilágosítást a 366-744-es telefonszámon.)

★★★★ SCHMIDT EGON
Budapest

Ötletdíja 200,— Ft-os vásárlási utalvány.

NYITOTT ETETŐ (A)

Kismadaraink többsége a fákon ülve várja, hogy elfogyaszthassa a kedvelőtől kapott eleséget. Ezért, ahol nincs mód dücc-, vagy ablak-etető felszerelésére, jó a fára függeszthető **nyitott etető** is. A 45×45 mm-es faléc tetejére szemecscsavarral fogjuk fel a lemeztetőt, alulra pedig négy farudat ragasszunk bele. A lécnégy oldalára rugós egérfogókat, vagy ruhaszáritó csipeszeket szegeljünk fel. Az etető anyagát jól itasuk át felületvédő lenolajjal. Az egérfogókba, vagy a csipeszek szárá közé kenyér- és húsdarabot, vagy más madárelmet szoríthatunk.



A MAGYAR
KOMMUNISTA IFJÚSÁGI SZÖVETSÉG
KÖZPONTI BIZOTTSÁGÁNAK
BARKÁCSOLÓ FOLYÓIRATA

1972. 11. szám. XVI. évfolyam

Főszerkesztő: SZÜCS JÓZSEF

Szerkesztőség:

Budapest, V. kerület, Münnich Ferenc utca 15.
Telefon: 317-324

Postaküldemények: Budapest, 501 Pf. 34.

Tanácsadó szolgálatunk:

Budapest V. Belvárosi u. 10.

Telefon: 120-787

Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat

Felolós kiadó: TÓTH LÁSZLÓ

Kiadóhivatal: Budapest, VI., Révay utca 16.

Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer.

Terjesztő: a Magyar Posta. Előfizethető bármely

postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta Hírlap

üzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál

(KHI, Budapest, V., József nádor tér 1.) köz-

vetlenül vagy csekkbefizetéssel (csekkszám-

szám 215-96. 162.)

Előfizetési díj: negyedévre 12,— Ft,

fél évre 24,— Ft, egész évre 48,— Ft

Közlésre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzo-

kat nem örzünk meg és nem juttatunk vissza

Index: 25 213

72.1438 Az Athenaeum Nyomda rotációs
mélynyomása. A borító off-setnyomás

Felolós vezető: SOPRONI BÉLA vezérigazgató

MAGYARÁZAT

a cikkeink mellett látható jelekhez



Egyszerű,
könnyen elkészíthető



Közepes felkészültséget
és eszközanyagot igénylő



Csak jól képzettek által,
speciális szerzőkkel
készíthető el.



Eredeti, saját, először meg-
jelent anyag, új konstrukció.



A hazai lehetőségekhez igazí-
tott, átdolgozott ismertetés.



Nálunk még ismeretlen ötlet
alapján.

A TARTALOMBÓL:

Étkezde szármagoknak	— — —	1
Esőcsatoma, feláron	— — —	2
Hálórelief	— — — — —	4
FET-voltmérő-elektrométer	— — —	6
Integrált áramkörrel — erősítők	— — —	7
Irányváltós szobajáró	— — —	9
Zavarzűrők	— — — — —	12
Kovácsolt fém bútorkok	— — — — —	15
Villanycsengő ABC	— — — — —	22
„Hófogós” előerősítő	— — — — —	28
Tűkőfény	— — — — —	30
NOP-OP-MAKSZY	— — — — —	—

1972/11

Csináld magad!

pontosan kiszámított keresztmetszeteket — a nagy esőzésekre és hirtelen hóolvadásokra való tekintettel — célszerű 15–20%-kal túlméretezni.

A bevezetőben említett hétfélgáz-ház homlokzat feletti tetőszakasza 4,8 m hosszú, amihez a vályú két, 2,5 m hosszú csődarabból alakítható ki. (Mindig gondolni kell az 5 cm-es átfedésekre, továbbá arra, hogy a vályú végelzáról is a két-térfűrészelt cső kiegészített darabjából kerülnek ki.) Az ejtőcső hosszának meghatározásakor vegyük figyelembe a hatványtényak által felvett hosszúságot, és a víztörő csődarab méretét is.

Tetőcsatornánk hosszú életű lesz, ha a tartóhorgokat és a billincseket nem vasból, hanem téglalap keresztmetszetű alumínium rudból készítjük. (Mérete min. 15x5 mm legyen). A rögzítő elemek fel-

Esőcsatorna féláron

Az újonnan épült családi-, vagy hétfélgáz házak tulajdonosai gyakran elhalasztják az esőcsatorna megvásárlását és felszerelését, mert az építkezés befejeztére anyagi fedezetük rendszerint nagyon megcsappan. Igaz, a hagyományos bádgcatornák sem olcsók, ráadásul még élet-tartamuk is viszonylag rövid. A PVC-esőcsatornák meg drágábbak, viszont szinte korlátlan ideig használhatók. A címképünkön látható, 4x4 m-es alapterületű, kétszer 4,8 m-es tetőszélű hétfélgáz házhoz a PVC-csatorna kb. 1700 Ft-ba került volna. Azonban a házilag előkészített (és cikkünkben bemutatásra kerülő műanyag esőcsatorna) — címünket igazolón — feleslegesen sem, mindössze kerekén 700 Ft-ba került. Ezt a megoldást főleg a kis alapterületű hétfélgáz házakhoz célszerű választani, s ha döntöttünk, még a tél beállta előtt el is készíthetjük.

ANYAGOK, SZÁMÍTÁSOK

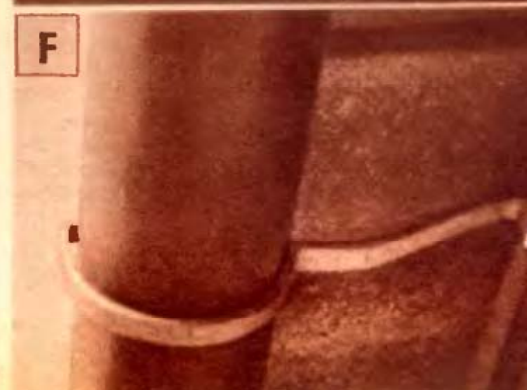
A csatornavályút kör keresztmetszetű, kemény PVC lefolyócsőből alakíthatjuk ki úgy, hogy azt hosszában kettéfűrészeljük. Az ejtőcsövet ugyancsak lefolyócsőből, hajlítással vagy darabolás után ragasztással készíthetjük el. Még az anyagbeszerzés előtt ki kell számítanunk a

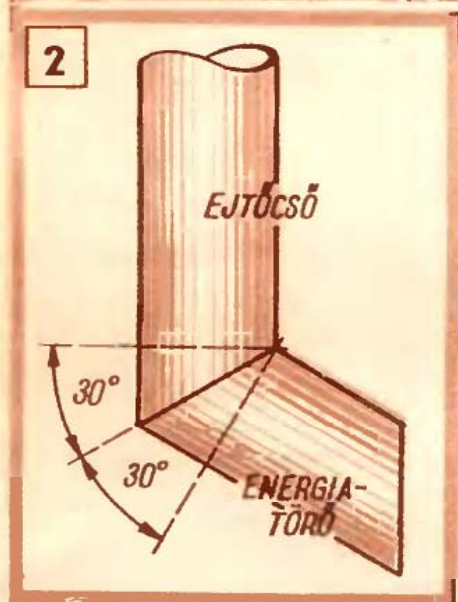
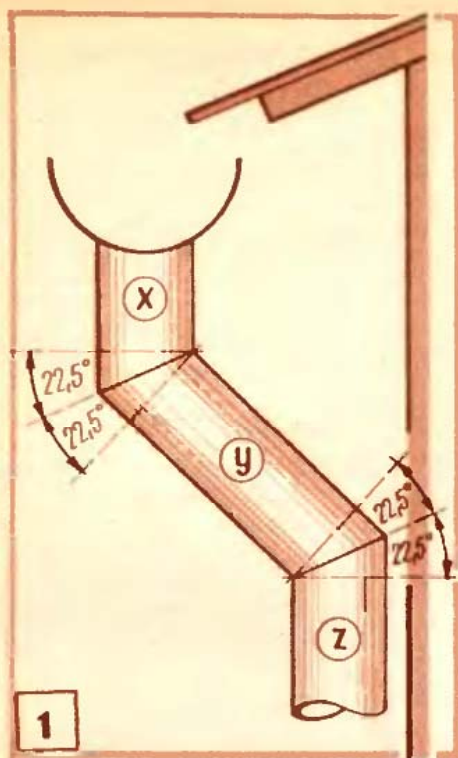
szükséges csőátmérőt, igazodva a kereskedelemben kapható PVC-csövek méreteihez.

CSŐÁTMÉRŐ mm-BEN, FALVASTAGSÁG mm-BEN, AR m/Ft-BAN

Ø 40 1,8 11,—	Ø 110 3,0 50,—
Ø 50 2,0 15,30	Ø 125 3,6 68,50
Ø 63 2,3 22,20	Ø 140 3,6 76,50
Ø 80 2,6 35,70	Ø 160 4,0 97,50

A számításokhoz tudnunk kell, hogy 1 négyzetméter tetőfelületre hulló csapadék elvezetéséhez általában 1 négyzetcentiméter vízintes csatornakeresztmetszet szükséges. Tehát például egy nyeregtető épület esetén először kiszámítjuk az egyik oldal területét, s a négyzetmétert négyzetcentiméterrel helyettesítjük, így megkapjuk a szükséges csatornakeresztmetszetet. Most már — ismerve a csőátmérőket, s a falvastagságokat — könnyen kiszámíthatjuk, hogy milyen méretű csöveket vásároljunk. Az ejtőcső átmérőjét is számítással határozzuk meg úgy, hogy az a csatornavályúból lefolyó vizet el tudja nyelni. (Az ejtőcső keresztmetszete legalább akkora legyen, mint a vályúé.) A





szereléséhez pedig alumínium szegecsket (Ø 4×12), alumínium csavarokat (M6 ×40) és súlylesztettfejú alumínium facsavarokat (Ø 5×40) használjunk.

A PVC-csövek összerakásához „PVC 6” jelzésű ragasztót vásároljunk. A munka elvégzéséhez szükséges szerszámok: keretes fémfűrész, reszelő, fémtűró, benzínlámpa, csatlakozáson.

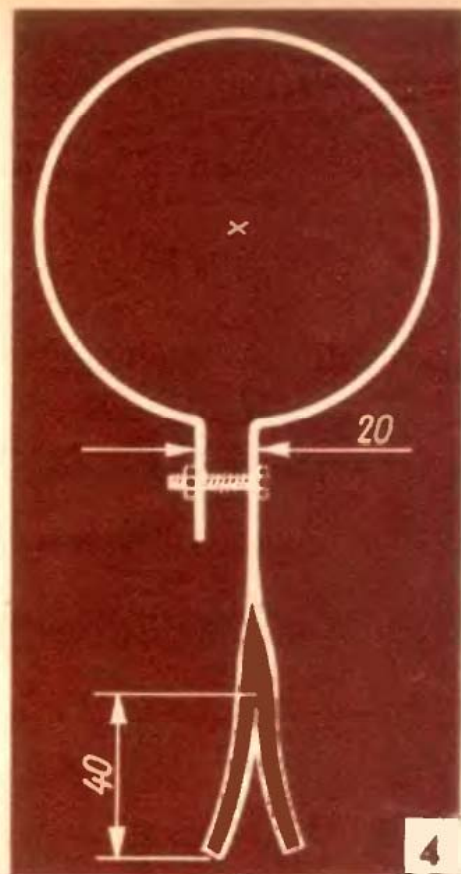
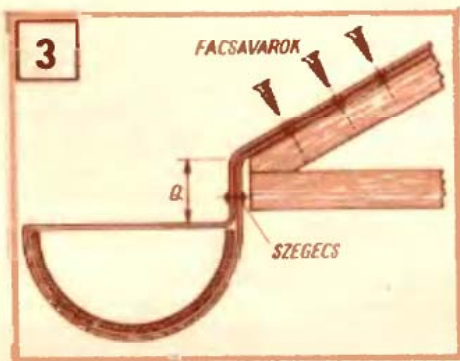
DARABOLÁS

A kettőfűrészelendő cső egyik hosszanti felületvonalának megjelöléséhez egy kb. 40×40×4 mm-es szögacél darabot használunk. Fekteszük szögacél darabunkat a csőre, s húzzunk mellette vonalat. (Ha szögacélunk rövid, minden jelölés után toljuk arrébb.) Fémderékszög segítségével a cső végénél jelöljük át a felezőt, majd ott is húzzuk meg a jelölővonalat. A vágást fémfűrész lappal végezzük, először az egyik, majd a másik oldalon bejelölt vonal mentén. A fűrészlapot úgy tartjuk, hogy a fogak visszafelé nézzenek, vagyis huzáskor vágjanak, s a „markolati” részre előzőleg csavarjunk rongyot. Rakjuk össze a vályukat — az 5 cm-es átfedéseket figyelembe véve — s jelöljük be a végső hosszúságot. A felesleges szakaszt keretes fémfűrészszel vágjuk le. Ügyeljünk arra, hogy a vályú két végén a vágott felület egyenletes legyen.

Szabjuk ki a félkör ívű zárólapokat is. Ehhez a megmaradt vályúdarábot használjuk fel, de azt előbb ki kell egyenesítenünk. Fekteszük le sík felületre a darabot, majd egy égő benzínlámpával 20–30 cm távolságból lágyítsuk ki. Vigyázzunk, hogy a PVC ne perzselődjön meg. A kitágított PVC-re tegyünk deszkalapot s pár percig álljunk rá, hogy a kihűlt lap sík felületű maradjon. A lapra állítsunk merőlegesen egy vályúszakaszt, s annak végét a lapon jelöljük körül. A félkörívet fűrészszel vágjuk ki és reszelővel dolgozzuk simára.

A hattyúnyak kialakításának egyik módja a három darabból összeragasztás. Ehhez a vályú keresztmetszetének, s az ejtőcső átmérőjének figyelembe vételével készítsük el csomagoló- vagy újságpapírra az 1. ábrán látható rajzot természetes nagyságban. Az x-szel jelölt függőleges darab felső végét félgömbölyű reszelővel igazítsuk a vályú palástjához simulóra. Alsó végét a sablon felett, 22,5 fokos szögben fűrészszeljük le (A). A középső (Y) darab két végét s az alsó függőleges (Z) darab felső végét szintén 22,5 fokos szögben kell lefűrészelni.

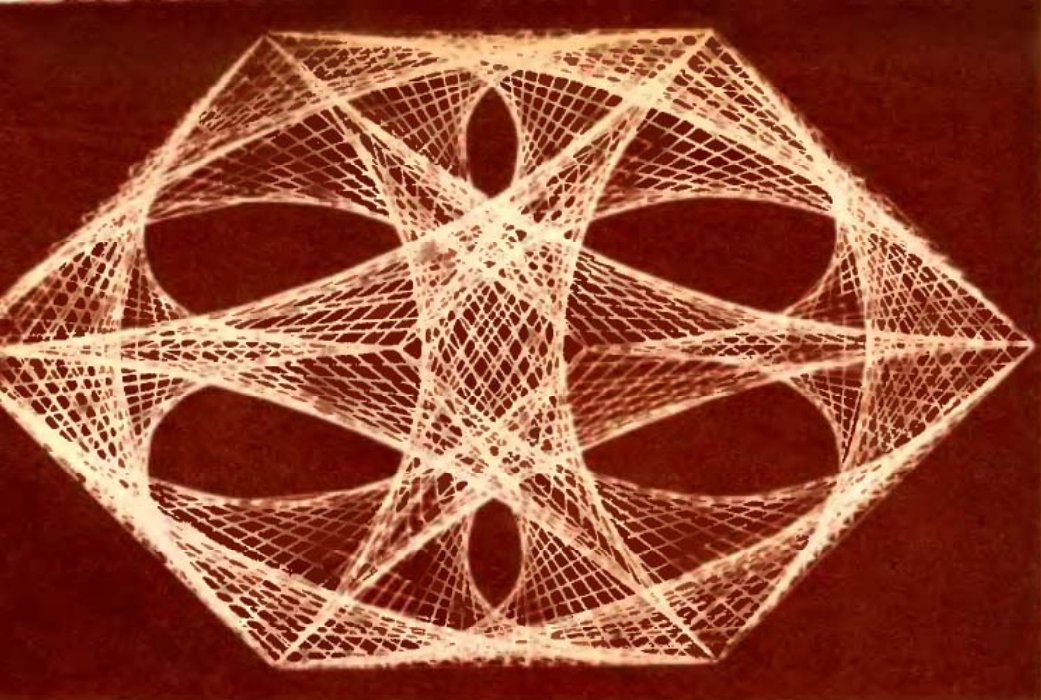
Az ejtőcső hattyúnyakát az ügyesebbek egy darab csőből is meghajlíthatják, ha az átmérő nem nagyobb 70 mm-nél. Ehhez



szintén 1:1 arányú rajzot kell készítenünk, amelyen tüntessük fel keresztmetszetben a vályú helyét és a fal síkját. (Ejtőcsőnk a faltól min. 2 cm-re legyen). „Elet”-nagyságban rajzoljuk be a 45 fokos lejtésű hattyúnyakat. A cső egyik végébe üssünk fadugót, azt töltsük meg száraz homokkal — amit ütogetéssel tömörítsünk — majd a cső másik végét is zárjuk le fadugóval. A hajlítás helyén — kellő távolságban tartott — benzínlámpával melegítsük körül a csövet, majd a sablonra fektetve hajlítsuk meg az előrajzolás szerint. A hattyúnyakat az ejtőcső további szakaszához úgy csatlakoztatjuk, hogy a függőleges cső felső végét benzínlámpával történő lágyítás után egy azonos átmérőjű, kissé kúposra reszelt csődarabbal kitágítjuk. Az ejtőcső alsó végére 30 fokos illesztéssel alakítsunk ki vízvezető csöcsönket (2).

Folytatás az 5. oldalon





HÁLÓRELIEF

Modern törekvés: modern bútortatú lakásban újszerű falidíszeket elhelyezni. A blondel-keretbe foglalt olajfestmény már nem illik a modern szoba miliójébe. Viszont az anyaga, megoldása és formája révén is meglepő hatású plasztikus falikép már szemet vonzó látvány. Ilyen lesz **hálórelef faliképünk** is, ha vállalkozunk elkészítésére. Egyszerű geometriai idomokból álló ilyen képet nagyon könnyű kialakítani, de készíthetünk figuratív hálórelefeket is. Munkánkhoz 40–50 mm hosszú varrótű, himzőfonal, színes vászon és kb. 20×20 mm-es faléc szükséges. Az előrajzoláshoz körzőt, vonalzót és ceruzát használjunk.

ALAP KÉSZÍTÉSE

A keret tetszőleges nagyságú lehet. Formáját a téma határozza meg. A folyamatábrán bemutatott kör alakú hálórelef mind négyzet, mind téglalap alakú lapra elkészíthető. A 20×20 mm-es oldalléceket csapozás-

sal rögzítjük egymáshoz. Szabjuk ki a színes alapvásznot és fektessük rá a keretet. A vászon szélét hajtsuk vissza és szegeljük a keret hátoldalára úgy, hogy a vászon jó feszes legyen! (Keretnek megfelelő a Képcsarnok Vállalat dekorációs boltjában, — VI. Nagymező u. 45. sz. alatt kapható blind-ráma is).

SZERKESZTÉS, ELŐRAJZOLÁS

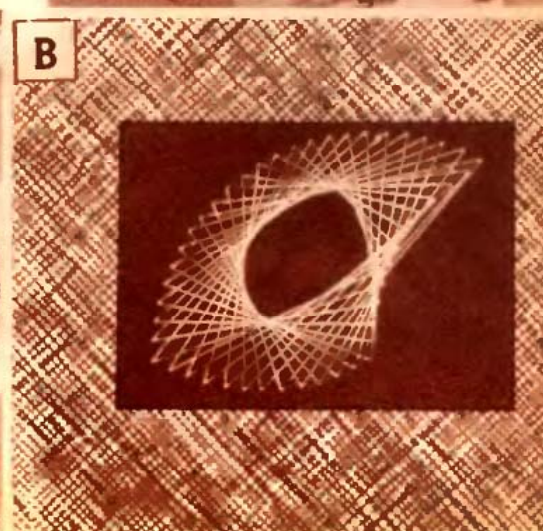
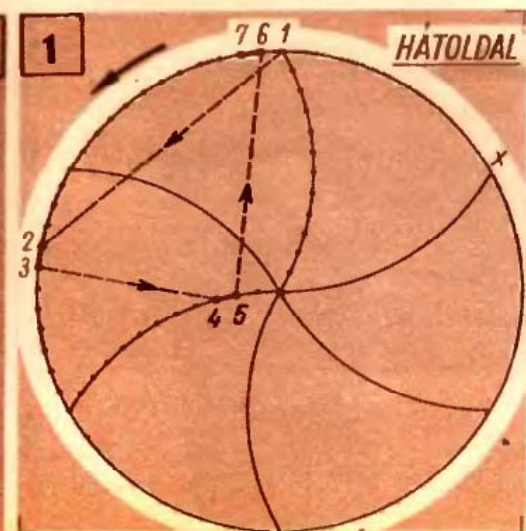
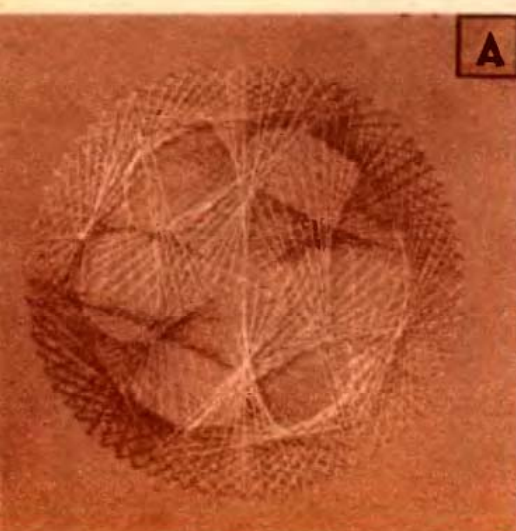
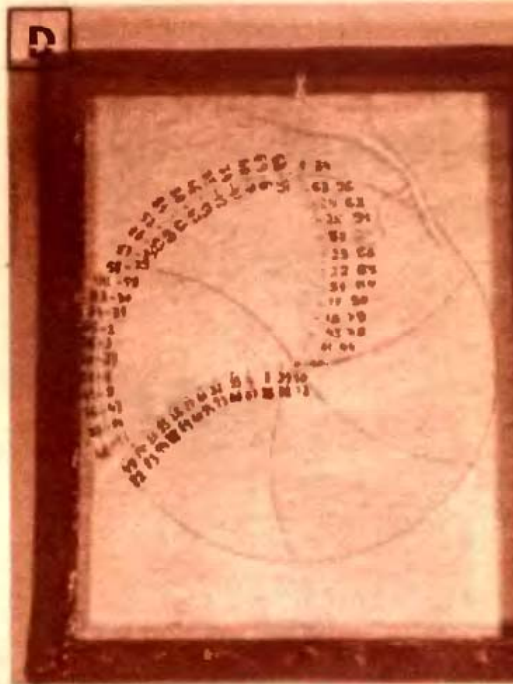
A hálórelef készítésének módját először a kör alakú hálóidomon (A) mutatjuk be. **A szerkesztést (1) a keretre feszített vászon hátoldalán végezzük.** A középpont bejelölése után körzővel rajzoljunk egy kört, amelynek szélei 10–20 mm-re közelítsék meg a keretet. Jelöljük be az 1. ábrán látható 1-es pontot, majd a sugarat felmérve, húzzunk körívet a kör középpontjáig. Tegyük körzőnk tűjét az X-szel jelölt pontra és húzzuk meg a következő körívet is. Így osszuk fel a kört hat egyenlő „sze-

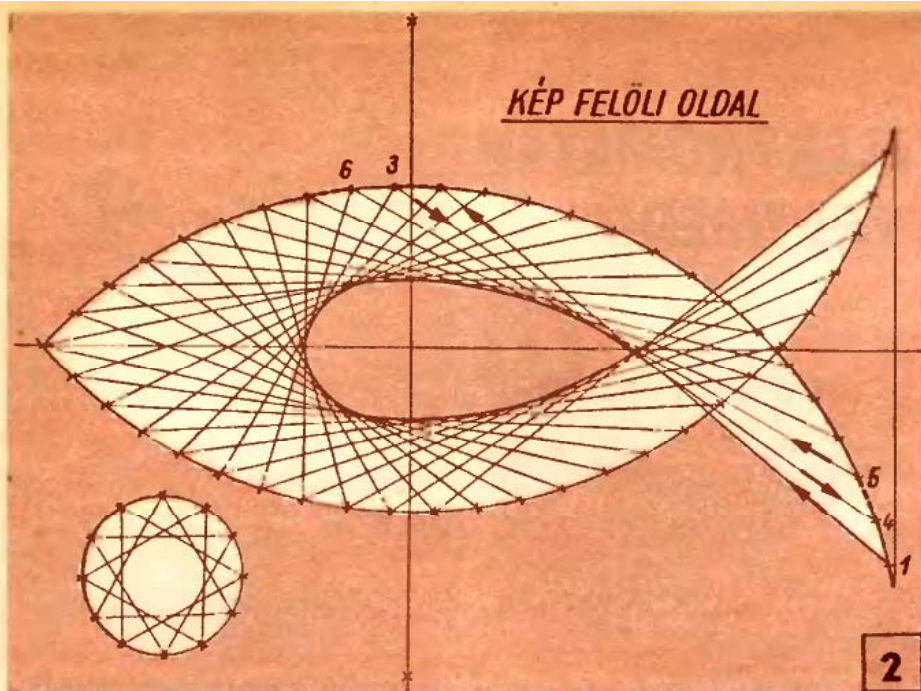
letre”. A kapott köríveket osszuk 12 szakaszra.

Lényeges a fonal színének jó megválasztása. Feltétlenül az alaptól elütő színű himzőfonalat vásároljunk, de a kettő harmóniában legyen. A fehér, illetve fekete fonalat bármilyen vászonhoz alkalmazhatjuk. A körreliefhez többféle színű fonatot is használhatunk.

FONALFÜZÉS

Fűzzük a tűbe kb. 1 m hosszú fonatot, s végére kössünk csomót. Vegyük kezünkbe a keretet, majd a





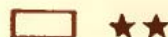
Az x-szel jelölt pontnál dugjuk át a tűt és kezdjük el a következő hálórészlet kialakítását (C). Munkánkat megkönnyíthetjük, ha a hátoldalon számokkal előre megjelöljük a fűzési sorrendet (D). A fűzés elég hosszú darabos művelet, de a munka eredményeként kialakult hálórészlet látványa kárpótol bennünket a fáradságért.

A HALAT ÁBRÁZOLÓ

Hálórészlet (E) már könnyebben és gyorsabban elkészíthető. Megszerkesztéséhez segítséget nyújt a 2. ábra. A hal oldalvonalát jelölő köríveket osszuk fel egyenlő szakaszokra. A szerkesztést ugyancsak a keretre feszített vászon fonákján végezzük. Ábránkon a képfelőli oldalt látjuk, ahol az 1-es pontnál kezdjük a hímzőfonal fűzését. A 2-es pont helye tetszőleges lehet. A 2-esen átbújtatott tűt a 3-as pontnál dugjuk vissza, s a nyíl irányába haladva vezessük fonalunkat a 4-es ponthoz. Ha ezt a fűzési sort befejeztük, automatikusan rájövünk a további sorrendre.

A hal testének elkészítése után alakítsuk ki a szemét is. A hátoldalra szerkesszünk egy sokszögű csillagot (pl. 12 ágú), amelyet eltérő színű hímzőfonallal varrunk ki. Hálótémánkat még variálhatjuk is úgy, hogy annak „gyomrába” egy kisebb halat öltünk, hiszen közismert mondas, hogy „a nagy hal megeszi a kis halat”. A kis hal megszerkesztése az előzőek ismeretében már nem okozhat gondot.

Természetesen más alakzatú vagy témájú reliefeket is készíthetünk (F), de azokat előzőleg a bemutatott két példa alapján kell megterveznünk. A terven a körvonalak megszerkesztése után a fonal fűzési sorrendjét is előre határozzuk meg.



—gyf—

fonákján (a hátoldalon) az 1-es pontnál húzzuk át a fonalat. Most az 1-es ponttól — az óra járásával ellentétes irányban haladva — számoljunk 16 osztást, s ott bújassuk vissza a tűt (a helyet 2-es számmal jelöltük). Az átfűzött fonalat húzzuk meg, hogy a képfelőli oldalon feszes legyen, majd dugjuk át a tűt a következő (3-as) ponton. Ettől a ponttól szintén számoljunk 16 osz-

tást és ott bújassuk vissza a tűt. (1. sz. rajzunkon a színe oldalán levő fonalszakaszokat szaggatott vonallal jelöltük). Vigyázzunk, mindig pontosan számoljuk ki a 16 osztást, mert már egy eltérés is felborítja a fűzési rendszert!

Ha jó sorrendben haladtunk, tűnk az 1-es alatti pontnál tűnik elő utoljára (B). Ezután, akár más színű fonallal is folytathatjuk a munkát.

Folytatás a 3. oldalról

A vályú palástján ki kell vágnunk a hattyúnyak felső végének helyét is. Helyezzük az x-jelű darabot a palástra és rajzoljuk körül (B). Ezután a bejelölés belső oldalát furkáljuk körül (C), majd törjük ki a darabot. A kissé olvális alakú nyílást addig reszeljük körbe, amíg a hattyúnyak felső darabja pontosan illeszkedik a nyílásba.

ÖSSZEFALLTÁS

Az illeszkedő felületeket sík falapra erősített csiszolópapíron ide-oda mozgatva dörzsöljük síkba. A vályú egymásra kerülő felületét szintén csiszoljuk át. Külön ragasszuk össze az ejtőcső és a vályú darabjait. A ragasztáshoz „PVC 6-ot” használjunk. Vonjuk be vékony, egyenletes rétegben a vályú egymásra kerülő szakaszait, a végek élét s a zárólapok széleit. Ezután a bevont felületeket néhány percre hagyjuk szikkadni, majd

ragjuk össze a darabokat, s jól szorítsuk össze (D). Hasonlóan ragasszuk össze — sík felületre fektetve — az ejtőcső darabjait is (E). Ragasztás után célszerű a csőszakaszokat elmozdulás ellen rögzíteni. A száradási idő 24 óra!

TARTÓHORGOK, BILINCSEK

A horgokat és bilincseket kb. 15×3 mm keresztmetszetű alumínium rúdból hajlítsuk meg. A tartóhorgok hajlításakor vegyük figyelembe a vályú átmérőjét és a tetőszerkezet milyenségét (3. ábránkon esendősítővel ellátott ereszt látható). Az ábra szerint meghajlított alumínium rúd körül fogja a vályút, így megakadályozza annak csúszását, illetve elfordulását (F). A párhuzamos szárazakat egy helyen szegrecseljük össze s legalább három fecsavarral fogjuk a esendősítő falécéhez. A tartóhorgok Q-val jelölt szakaszának hosszúságát úgy határozzuk meg, hogy a csatornavályú — az ejtőcső irányában — legalább 2–3 mm-t lejtjen méterenként.

A bilincset szintén egy darabból készítsük el (4). A kihajlított rövidebb, és a hosszabb szakasz egymástól legalább 20 mm-re legyen, hogy azokat az M6-os csavarokkal összehúzathassuk. A hosszabbik szárat legalább 45 fokban fordítsuk el, 30–50 mm hosszon hasítsuk fel és a szárazakat kissé feszítsük szét.

FFLSZERELÉS

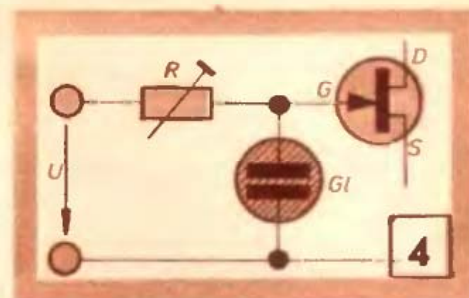
Csavarozzuk fel a tartóhorgokat (kb. 1 m-enként). Az ejtőcsőre húzzuk fel a bilincseket (kb. 2 m-enként), s azokat dugjuk a falba vésett üregekbe. A falhoz illesztett ejtőcsövet ideiglenesen rögzítsük (pl. jól alátámasztva), majd gipszeljük be a bilincsszárazakat (G). Ezután csúsztassuk helyére a vályút (H). Az ejtőcső felső végét illesszük a vályún kialakított nyílásba. (Természetesen az illeszkedő felületeket előzőleg kenjük be ragasztóval). Célszerű az illesztéseket 48 óra eltelte után ragasztóval ismét átkenni.

BÁGYI JÁNOS



FET

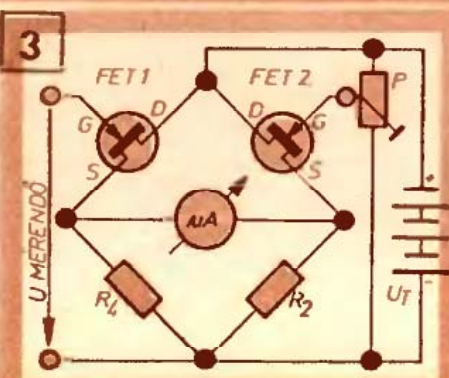
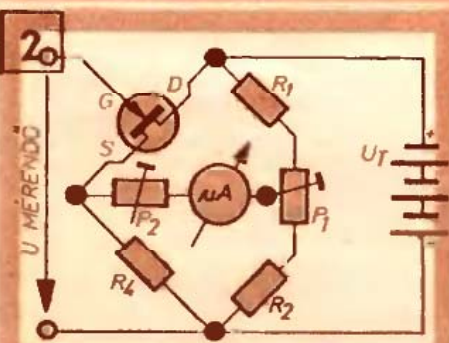
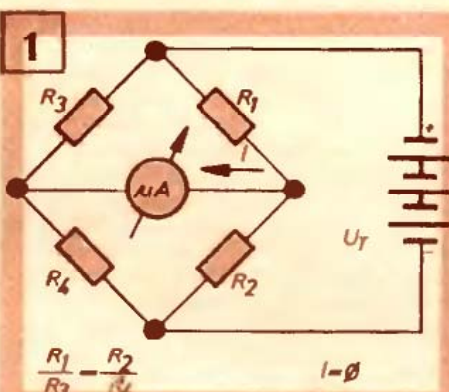
ELEKTROMÉTER VOLT-MÉRŐ



Az EM 1972/5. számában megismerkedhettünk a FET-tel. A FET a jelenleg még körülményes beszerzési lehetőségek ellenére is egyre-másra váltja fel a különféle elektronikus készülékekben a ma már hagyományosnak nevezhető tranzisztort és elektroncsövet. A FET sokat tudó voltára jellemző, hogy például ezideig csak elektroncsövekkel megvalósítható, nagy bemenő ellenállású voltmérő építését is lehetővé teszi. (Az a voltmérőknél alapvető követelmény pedig, hogy ne terheljék a mérendő áramkört, csak nagy bemenő ellenállással érhető el.)

VOLTMÉRŐ

A klasszikus mérés technika mindenkor legjobban bevált feszültségmérési módszere a hidakkal történő mérés. Az elektrométer



rotechnikából ismert, hogy egy híd akkor kiegyenlített, ha a híd-ágak szemben levő ellenállásai egyformák. (Ellenállások helyett lehetnek impedanciák is.) Ekkor a híd középső, átlós ágába helyezett műszeren keresztül nem folyik áram (1). Az egyik híd-ágba helyezzük a FET-et, ami D és S kivezetései között olyan változó impedanciát ad, amelynek nagysága a G és S kivezetéseire kapcsolt feszültségtől függ (2). (A híd az ismert Thomson-híd, amely más híd-megoldásokkal szemben számos előnnyel rendelkezik.)

A FET 1000 Mohm nagyságrendű bemeneti ellenállása egyáltalán nem terheli a mérendő áramkört. Terhelést csak a mérőáram bővítése miatt szükséges ellenállások feszültségosztó jelent. Ezt az osztót viszont természetesen nagyértékű ellenállásokból is elkészíthetjük.

A híd érzékenységét tovább fokozhatjuk, ha az R1 hídellenállás helyébe is FET-et helyezünk (3).

A FET vezérlésének hatására felbillenő híd egyensúly miatt a híd átlós ágában levő műszer a G és S elektrodákra jutó feszültséggel arányos mutató kitérést végez. Az első hídkapcsolásnál (2) a híd pontos kiegyenlítésére a P1 trimmerpotencióméter szolgál. A műszer mérőhatárának megfelelő mutató-végkitérés a P2 trimmerpotencióméterrel állítható be. A második hídkapcsolásnál (3) a híd a FET 2. előfeszültségének P trimmerpotencióméterrel történő beállításával egyenlíthető ki. (EM 1972/5. 4. old., 6. ábra.)

A FET érzékeny a vezérlő elektrodájára jutó túlfeszültségekre, ezért az ilyen behatások ellen meg kell védeni. A túlfeszültség védelem glimmlámpás védőkapcsolással oldható meg (4). Működésének lényege, hogy a glimmlámpa a túlfeszültség hatására begyújt és a rajta átfolyó áram feszültségesztő idéző elő a FET ve-

zérlő elektrodájának áramkörében, így a FET-re nem juthat a megengedettnél nagyobb feszültség.

Az első híd mérési módszer szerint (2) működő telepes FET voltmérő bemeneti osztója teljesen egyenértékű a 20 Mohm-os bemenőellenállású csővoltmérőjével (5).

Az SM 102 típusú MOS FET (MOS, Metal Oxid Semiconductor = fémoxid-félvezető) G, S kivezetéseire max. 80 V kapcsolható. A glimmlámpa kb. 70 V-nál gyújt be. (Az előtét-ellenállás nélküli glimmlámpák 60–70 V-os feszültség közötti gyújtanak be, s a beépített előtétellenállás nagyságától használhatók 110, ill. 220 V-ra!) A voltmérő a híd kiegyenlítése szerint állítható be (2). Az árammérő műszert feszültségre kell hitelesíteni. A nagy ellenállású bemeneti osztót kerámia szigetelésű fokozatkapcsolóra szereljük.

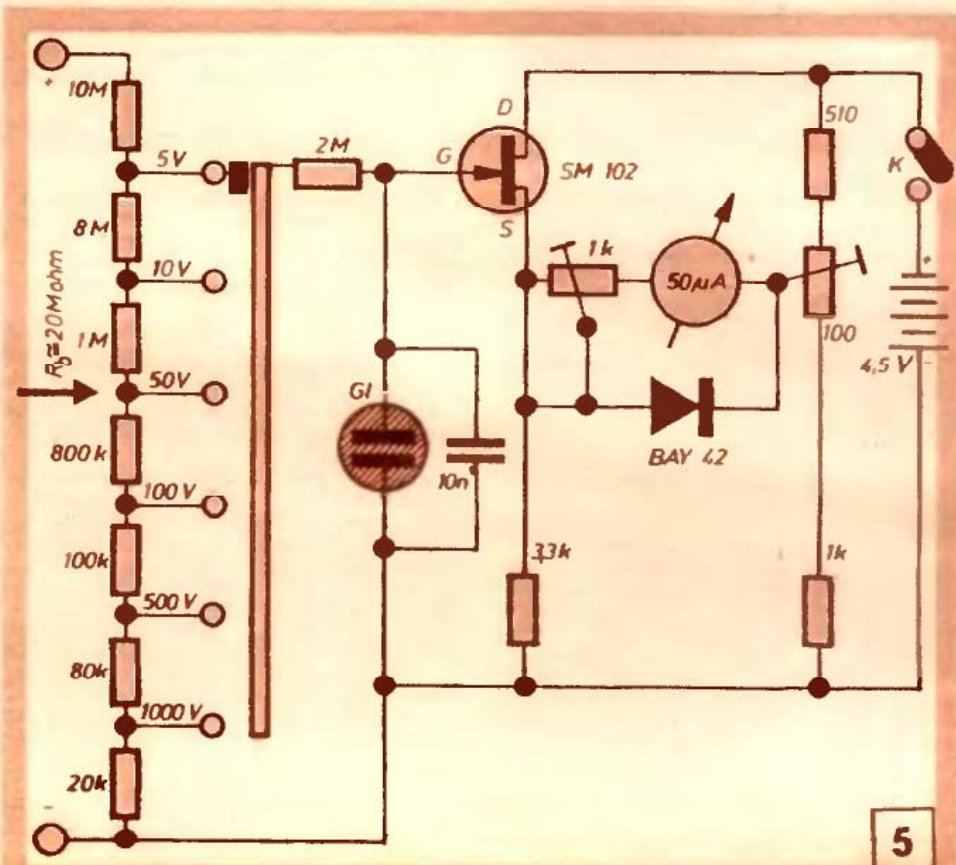
ELEKTROMÉTER

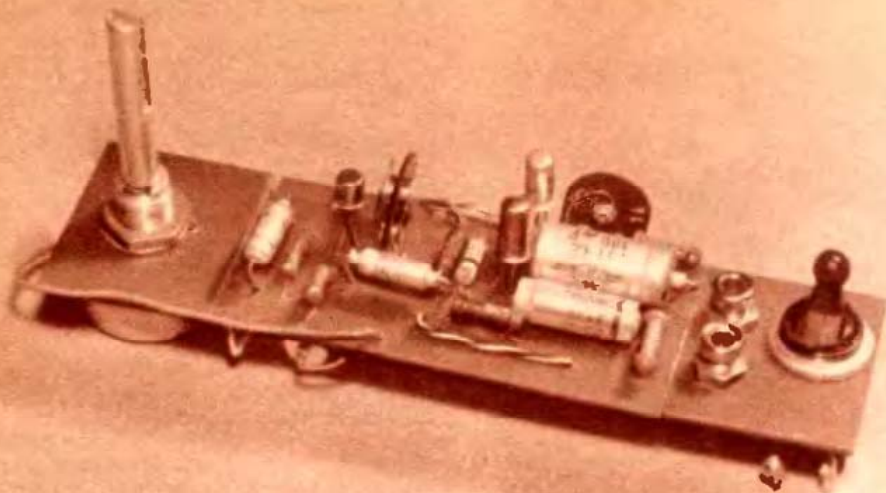
E híd megoldás alapján nagyérzékenységű, igen nagy bemenő ellenállású elektrométert is készíthetünk (6).

Az elektrométer nanoamper ($nA = 10^{-9} A$) nagyságrendű áramok indikálására alkalmas! A kis áramok és a nagy bemeneti sőtellenállások miatt az elektrométer teflon lapra szereljük.

Az elektrométer elkészítését iskolai fizikai szakkörök számára is ajánljuk. Ugyanis elektrométerrel a beépített mutató műszer lehetővé teszi az egészen kicsi áramok észlelésének szemléltetését is.

MOCSÁRY GÁBOR





Újabb erősítőkapcsolások

INTEGRÁLT ÁRAMKÖRREL

Nem kevés azok száma, akik szeretnék átalkotni már meglevő lemezjátszójukat, magnetofonjukat. Am az átalakítás-hoz kisméretű erősítőre lenne szükségük. Nos, azt is egyszerűen elkészíthetik a TAA 320 típusú integrált áramkör segítségével. Néhány egyszerű, s ugyancsak ezzel az integrált áramkörrel készített kapcsolást már bemutatunk lapunk 72/10. számában. Az ott közölt erősítőkapcsolást most két végerősítő tranzisztorral egészítjük ki, mert a hangszóró működtetéséhez a TAA 320 önmagában nem nyújt elegendő teljesítményt.

A HANGERŐSÍTŐ ÉS TULAJDONSÁGAI

A 135x35 mm-es nyomtatott áramköri lemezen helyezkedik el a TAA 320 típusú integrált áramkör, az AC 128 és AC 176 tranzisztorokból álló végerősítő pár, hangerőszabályozó potenciométer, a kapcsoló, valamint a többi kiegészítő alkatrész. Ha a kisméretű készüléket árnyékoló hatású fémdobozba építjük, akkor a 3 db 4,5 V-os laposelemmel együtt — mint magnetofonunk kiegészítőjét, vagy

lemezjátszónk hangerősítőjét — beépíthetjük a készülék üresen maradt részébe. Természetesen az erősítő erre a célra készített dobozba is beépíthető. (Az 1. képen bemutatott készülék dobozba szerelése esetén a kapcsolót és a mellélt levő hangszóró kivezetésére szolgáló

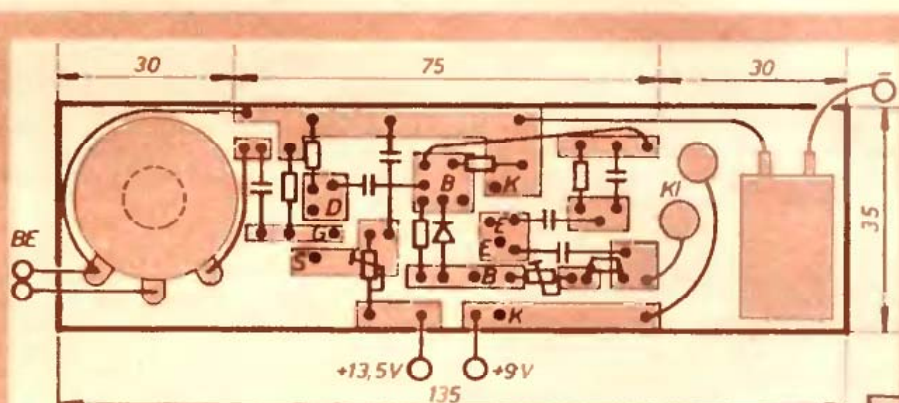
hüvelyeket, továbbá a hangerőszabályozó gombját a doboz falára szereljük fel.)

A szerelőlap (panel) célszerűen nyomtatott áramkör (a 2. ábrán és a 3. képen alulnézetben, a rézfóliával bevont oldal felől látható). Az alkatrészek — a C2 és C6 jelzésű kondenzátorok kivételével — a lemez nem fóliázott oldalára kerülnek.

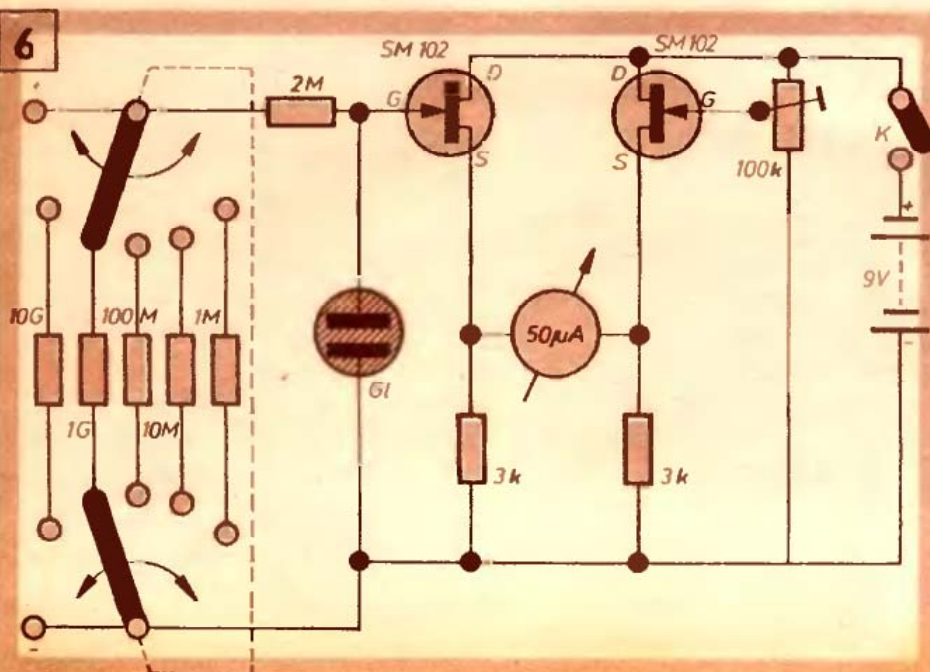
Az erősítő hangfrekvenciás kimenőteljesítménye 300 mW. Hangereje egy közepes teljesítményű tranzisztoros rádió-vevő hangerejének felel meg. A készülék hangátvittele (frekvenciasávja) 200 mm, vagy annál nagyobb átmérőjű hangszóróval — kielégíti az átlagos igényeket. A végerősítő a három sorbakapcsolt laposelem 9 V-os leágazásáról, az előerősítő a 13,5 V-os végekről kap tápfeszültséget. A készülék fogyasztása nem több mint az átlagos tranzisztoros rádió-vevőkészülékeké, tehát üzem közben 30–40 mA. (Megjegyezzük, hogy a telepek kimerülésére a készülék torzítása figyelmeztet.)

KAPCSOLÁS ÉS FELÉPÍTÉS

Hangerősítőnk kapcsolási rajza a 4. ábrán látható. Az előerősítő a TAA 320 integrált áramkörrel működik, amelynek kivezetéseit alulnézetben jelöltük (5. ábra). A hangszedő fej (pick-up) árnyékolat kivezetésének belső erőt a P1 jelzésű hangerősség-szabályozó potenciométer felső pontjára forrasszuk. Az árnyékoló köpenyt pedig az erősítő közös, „hideg” vezetékere (vagyis a „-” jelzésű vezeték-



2

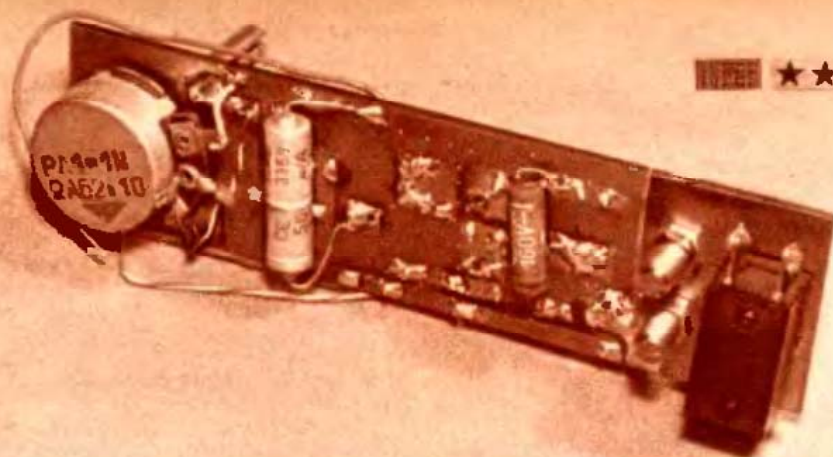


hez). A P2 szabályozható trimmerpotenciométerrel az erősítő kipróbálása során állítjuk be a legjobb minőségű, torzítás nélküli hangerőt. (Műszerrel 11 V feszültségnél találjuk a helyes értéket.)

A TAA 320 integrált áramkör tartalmazó előerősítő hangfrekvencián a C3 elektrolitkondenzátorral kapcsolódik a végerősítő fokozat bázis áramköréhez. A végerősítő fokozat ún. komplementer tranzisztorpárral működik, amelynek tulajdonsága az, hogy csak akkor működik torzítás nélkül, ha a tranzisztorok emittere és kollektora között azonos feszültség mérhető. (Esetünkben egyenként 4,2 V.) A helyes értékek a P3 trimmerpotenciométerrel állíthatók be. A C5, C6 kondenzátorokból és R6 ellenállásból álló láncsal létrehozott negatív visszacsatolás az erősítő frekvenciamenetét javítja.

A hangszóró méretének megválasztása-

Folytatás a 8. oldalon.



★★★★

Folytatás a 7. oldalról

KIEGÉSZÍTŐ VALTOZATOK

Az ismertetett készülék az ún. keramikus vagy kristály hangszedő erősítésére alkalmas. A jóval kisebb feszültséget szolgáltató dinamikus rendszerű hangszedők erősítéséhez a 4. ábrán bemutatott kapcsolásunkat egy további tranzisztorral kell kiegészíteni pl. a BC 107, a BC 108, vagy a BC 109 bármelyikével (6. ábra).

A 7. ábrán látható kapcsolással — különösebb részletezés nélkül — az igényesebb és gyakorlottabb rádióépítők számára adunk ötletet, a TAA 320 típusú integrált áramkört gyártó „Valvo” cég megoldása alapján. A vég erősítőként alkalmazott BD 115 tranzisztorok ún. soros-ellenütemű kapcsolásban működnek. (Mivel BD 115-ös tranzisztor jelenleg nem kapható, megfelelő helyettesítést az amatőrök ügyességére bízunk.) Ennek ellenére közöljük a kapcsolást, mert adatai igen kecsegtetőek: a kapcsolás szerinti kimenőteljesítmény (10% torzítás mellett) 1 kHz frekvencián 4,5 W. Négy watt esetén a torzítás már csak 6%. Az erősítő kivezérléséhez szükséges bemeneti feszültség 67 mV. Egyenletes frekvenciaátvitel 50 Hz — 20 kHz között. Amint az a kapcsolási rajzon is látható, a készülék hálózati tápáramforrásról működik.

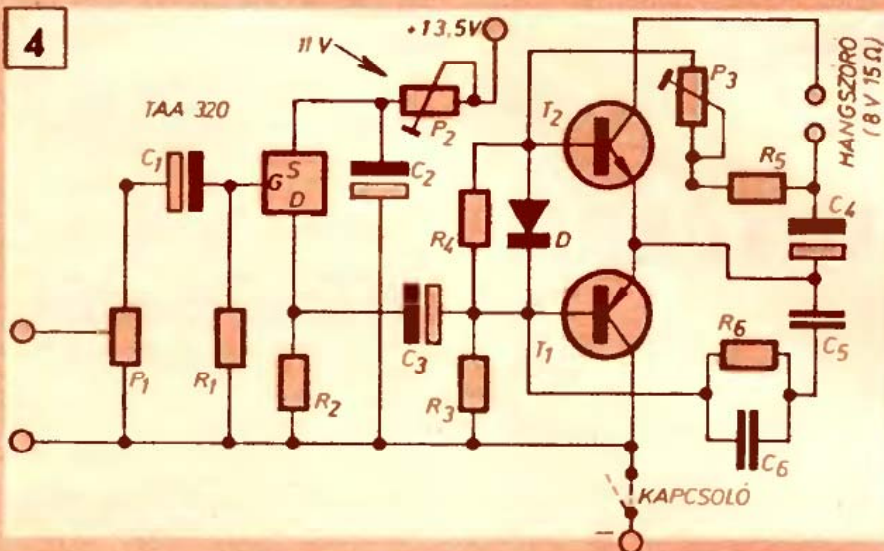
Végül ismételtén felhívjuk olvasóink figyelmét, hogy a TAA 320 integrált áramkör MOS-FET típusú félvezető elem. Ennél a vezérlő elektróda (Gate-kapu) gyenge szigetelésű, kis kondenzátorként fogható fel, amely még az emberi test villamos töltésétől is állíthat. Ezért forrasztás előtt ne tépjük le a rövidzárgyűrűt, s lehetőség földelt pákával dolgozzunk. Esetleges hibajavításokor szükséges újabb forrasztás során a lábakat jól megtisztított, hajlékony huzallal tekerjük körül, sőt azt megelőzően a rövidrezáró vezeték egyik végét is földeljük.

★★★★

DOBOVICS MIKLÓS

(Bp. V. ker. Úttörő- és Ifjúsági Ház
Rádióépítő szakköre)

3

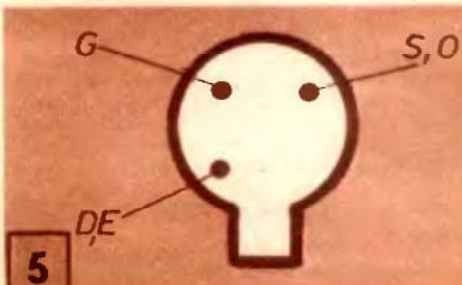


$R_1 = 680 \text{ kohm}$, $R_2 = 1,2 \text{ kohm}$, $R_3 = 1 \text{ kohm}$, $R_4 = 47 \text{ ohm}$, $R_5 = 100 \text{ ohm}$, $R_6 = 27 \text{ kohm}$,
(valamennyi 0,1 W-os), $C_1 = 5 \mu\text{F}$, 6/8 V, $C_2 = 50 \mu\text{F}$, 12/15 V, $C_3 = 10 \mu\text{F}$, 6/8 V, $C_4 = 100 -$
 $200 \mu\text{F}$, 6/8 V, $C_5 = 47 \text{ nF}$, $C_6 = 1 \text{ nF}$, $P_1 = 1 \text{ Mohm}$, $P_2 = 2,5 \text{ kohm}$, $P_3 = 1 \text{ kohm}$, $T_1 -$
 $T_2 = \text{AC } 128/176 \text{ (komplementer-pár)}$, $D = \text{OA } 1160$.

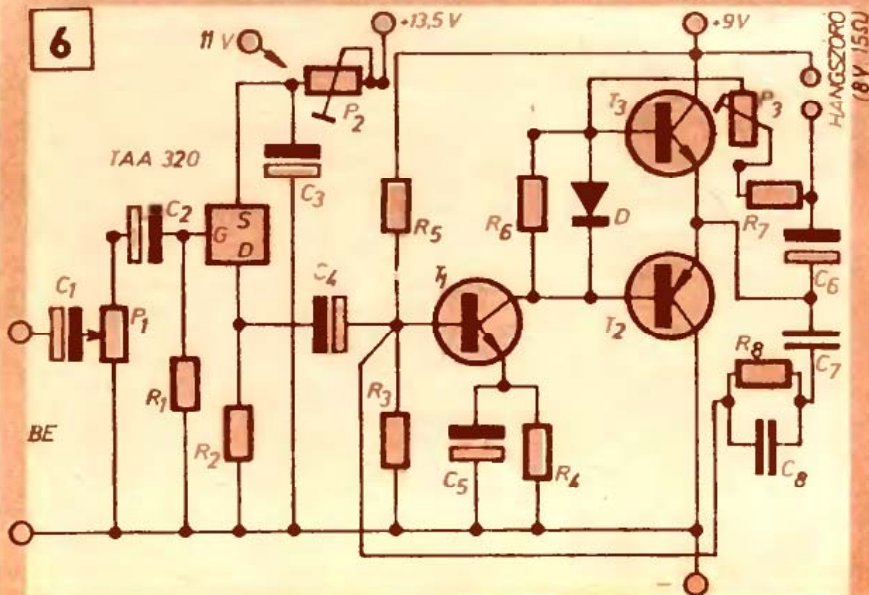
kor vegyük figyelembe annak ellenállását is. Készülékünkhöz 8, vagy 15 ohm-os hangszórók alkalmazhatók. (8 ohm-os hangszóróval a teljesítmény nagyobb.)

Amennyiben nincs hangszóró a lemezjátszóban vagy magnetofonban, azt deszkalapra (pl. 10V-es rajztáblára) is felszerelhetjük.

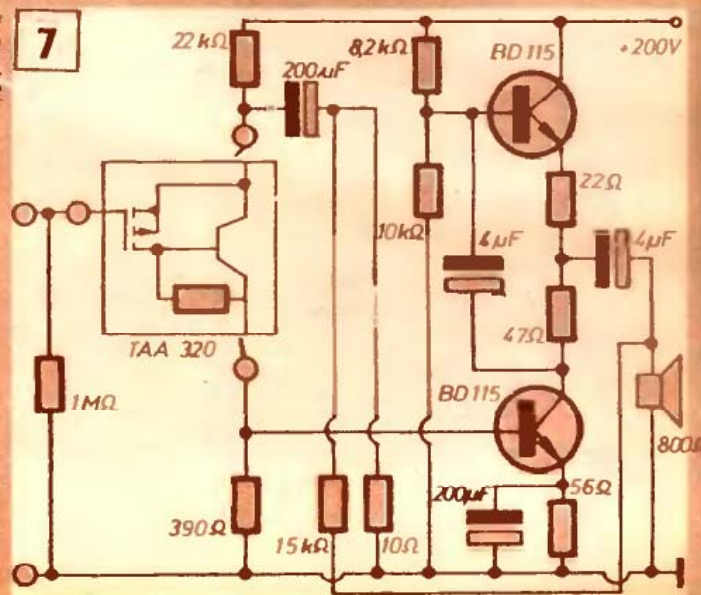
$R_1 = 680 \text{ kohm}$, $R_2 = 1,2 \text{ kohm}$, $R_3 = 1 \text{ kohm}$, $R_4 = 470 \text{ ohm}$, $R_5 = 56 \text{ kohm}$, $R_6 = 47 \text{ ohm}$,
 $R_7 = 100 \text{ ohm}$, $R_8 = 27 \text{ kohm}$ (valamennyi 0,1 W-os), $C_1 = 5 \mu\text{F}$, 6/8 V, $C_2 = 5 \mu\text{F}$, 6/8 V,
 $C_3 = 50 \mu\text{F}$, 12/15 V, $C_4 = 10 \mu\text{F}$, 6/8 V, $C_5 = 30 \mu\text{F}$, 6/8 V, $C_6 = 100 - 200 \mu\text{F}$, 6/8 V,
 $C_7 = 47 \text{ nF}$, $C_8 = 1 \text{ nF}$, $P_1 = 1 \text{ Mohm}$, $P_2 = 2,5 \text{ kohm}$, $P_3 = 1 \text{ kohm}$, $T_1 = \text{BC } 107 \text{ (BC } 108,$
 $\text{BC } 109)$, $T_2 - T_3 = \text{AC } 128/176 \text{ (komplementer pár)}$, $D = \text{OA } 1160$.



6



7





Tanulj játszva!



IRÁNYVÁLTÓ SZOBAJÁRÓ

bakelit lapocskát szegecssekkel fogassuk a lemezcsík alá. A kengyeleket ugyan-csak alumíniumlemezből hajlítsuk meg. A kengyelekkel ideiglenesen fogassuk fel az alváz alá a kapcsolórudat, majd ellenőrizzük, hogy a bakelit lapon levő szegecsfejek könnyen csúsznak-e az érintkezőkre. Ha a kapcsolórúd nehezen mozog, a kengyelek alá helyezzünk vékony lemezcsíkokat.

A pontosan beállított váltókapcsolót szereljük fel véglegesen, majd a bakelit lapot négy szeggel biztosítjuk a túlcuszás ellen. Ehhez a bakelit lap két szegecsfejét toljuk az első és a második érintkezőlemezre. A bakelitlap mellé üssünk be két kis szeget. A bakelit lapot ezután úgy csúsztassuk tovább, hogy a két szegecsfej most a második és harmadik lemezzel érintkezzen. A két szeget a bakelit lap ellentétes oldala mellett üssük az alvázba.

Ezután az érintkező lemezre és a bakelit lapra szegecselt fűlekre forrasszuk fel a vékony vezetékeket. A két szélső érintkezőt egy rövid vezetékekkel kössük össze, mert a kapcsolórúd hátra, illetve előre csúszásakor csak így változik meg a motorra kapcsolt áram polaritása. Az első érintkezőre forrasztott vezeték végét az alváz elejére, egy forrasztás és egy alátét közé szorítva kis facsavarral erősítjük fel. Az elemtartó lemezét 1 mm-es alumínium lemezből hajlítsuk meg, majd facsavarokkal rögzítsük az alváza. Az elem első érintkezője alá csúsztassunk egy újabb forrűlet. Az előzőleg felszerelt forrűlet fordítsuk az érintkező lemez alatti. Azok jól érintkezzenek egymással, mert együtt alkotják a jármű „főkapcsolóját”.

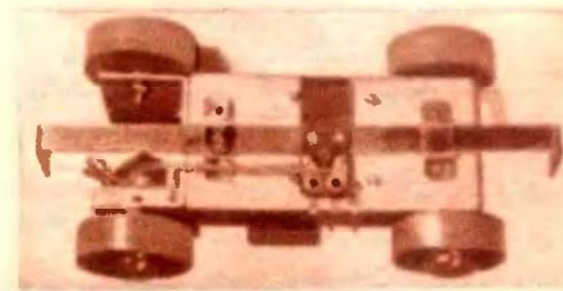
A telep másik érintkezője egyben a motor és a két hátsó kerék tartója is. Először a két tengely furatát, majd a motor tengelyének nyílását alakítsuk ki. A lemezt hajlítsuk meg U-alakúra, s az alváz élére csatlakozó oldalába készítsük el a felerősítő csavarok lyukait. A motort tartó bilincs csavarjával mindjárt

felfoghatjuk a középső érintkezőre forrasztott vezeték végét is. Az U-alakú tartólemezbe ovális nyílást készítsünk, úgy a motor helyzetén szükség esetén változtathatunk, ami a kellő súrlódás beállításához lesz előnyös.

A kis jármű dörzshajtással működik, vagyis a motor tengelyére húzott gumihenger az egyik hátsó kereket közvetlenül forgatja. Kereket fából is esztérgálhatunk, de jó más, pl. rossz játékaútóból kiserelt gumilabroncsú kerek is, amelynek átmérője legalább 30 mm. A tengely furatát a felerősítő fa-, illetve metrikus csavarok méretéhez igazítsuk. Miután minden alkatrészt a helyére szereltünk, a bakelit lapon levő vezetékek végét forrasszuk a motor két kivezetésére, majd próbáljuk ki, működik-e a jármű? Ha korlatozottan doigozunk, legfeljebb a motor magasságán kell állítanunk, hogy a tengelyre húzott puha gumí görgő könnyedén forgassa a hajtott kocsikereket.

A kész járművet helyezzük a padlóra, vagy nagyobb asztalra. A kapcsolót helyettesítő forrűlet — a góliát-telep behelyezése után — fordítsuk a telep érintkezője alól kinyúló fűlecsre, majd engedjük el a kocsit. Kezünket tartsuk a mozgó jármű elé, s ha a kapcsolórúd jól működik, az a kezünknek ütközés hatására hátra csúszik és a kocsit máris visszafelé halad.

—65—



A pszichológusok, a tanárok és a gyámkorú szülők jól tudják, hogy a gyermekek játsza tanúnak a legkönnyebben. Ezért világszerte egyre intenzívebben foglalkoznak olyan iskolai szemléltető eszközök szerkesztésével, amilyeneket a gyermekek saját maguk készíthetnek el és közben megismerkedhetnek a készülék működésével, annak alapján pedig fizikai, kémiai, esetleg biológiai törvényszerűségeket „fedezhetnek” fel. Az ilyen egyszerű játékok elkészítése önmagában is leköti a tanulókat, s ha az összeállítás során maguk jönnek rá — esetleg a tanár észrevételén rávezetése nyomán — az eszköz működési elvére, a „benn rejlő” természettudományi jelenségekre, törvényszerűségekre — az ily módon szerzett ismeretek mélyen emlékeztetőkbe vésődnek.

Cikkünkben most egy villanymotoros kis jármű leírását közöljük, amelyet az úttörők az iskolai szakkörökben vagy otthon egy-két órai munkával összeállíthatnak és közben megismerkedhetnek az egyenáramú motor elvvel, működésével (címkép). A kis kocsit a szoba két fala között automatikusan ide-oda halad majd.

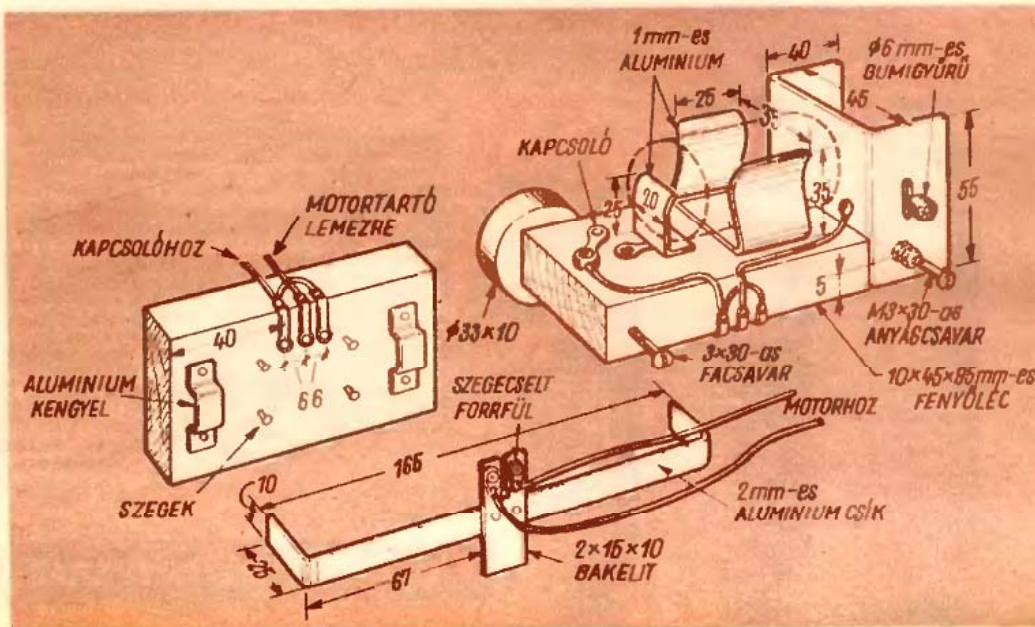
MŰKÖDÉSI ELV

Az egyszerű szerkezetű jármű hajtóműve egy 1,5–3 V-os modellmotor. (Kapható az Ezermester boltokban is.) A motor állórésze állandó (permanens) mágnes, forgórésze pedig lemezzelt vasmagú tekercs. Ha az állandó mágnes elég erős, erőtere gyorsan lefékeli a kézzel megforgatott forgórészt. Ebből a jelenségből következtethetünk a motor forgató nyomatékára, és terhelhetőségére.

Amikor a forgórész tekercselbe a kommutátoron keresztül elektromos egyenáramot vezetünk, akkor a lemezzelt vasmag elektromágnessé változik és az állandó mágnes erőterében folyamatosan elfordul, forogni kezd. Az állandó mágnes és a forgórész gerjesztő tekercseinek mágneses tere ugyanis kölcsönösen hat egymásra, de csak a csapágyazott tengelyre szerelt forgórész fordulhat el. A mozgás iránya a motor két kivezetésére kapcsolt rúdelem polaritásától függ, azaz attól, hogy a telep pozitív, ill. negatív sarkát a motorkivezető melyik lemezére csatlakoztatjuk. A forgórész tekercseinek polaritása ugyanis annak megfelelően alakul ki, kerül kölcsönhatásba a két mágneses erőter, — megszabva így a motor forgási irányát.

A SZOBAJÁRÓ AUTOMATA ELKÉSZÍTÉSE

A kocsi alvázat 10 mm vastag deszkából vágjuk ki. A falap alá apró facsavarokkal vagy szegekkel erősítsük fel a 0,5 mm vastag sárgarézből kivágott és meghajlított érintkező lemezeket. Darabka bakelit lapra szegecseljünk két forrasztócsot, majd 2 mm vastag alumínium csíkból hajlítsuk meg a kapcsolórudat. A



Kerékpár-dinamók „felélesztése”

A dinamók mágnesessége hosszabb idő után csökken, a dinamó „haldoklik”, „delejezésre”, felélesztésre szorul. Ehhez egy 220/6 V-os pákattranszformátor áramát 4 db 10×10 cm-es szelénlappal, Graetz kapcsolásban egyenirányítottam. Az egyenirányító két vezetékét a dinamóhoz csatlakoztattam (1). Miután bekapcsoláskor a dinamó egy bizonyos irányban elmozdult, kézzel holt-helyzetbe állítottam, majd körülbelül egy órán keresztül az áramkörre kapcsolva hagytam. Ezt a műveletet négyszer-ötször megismételttem. (Közben ellenőriztem, hogy a dinamó fel ne melegedjen!)

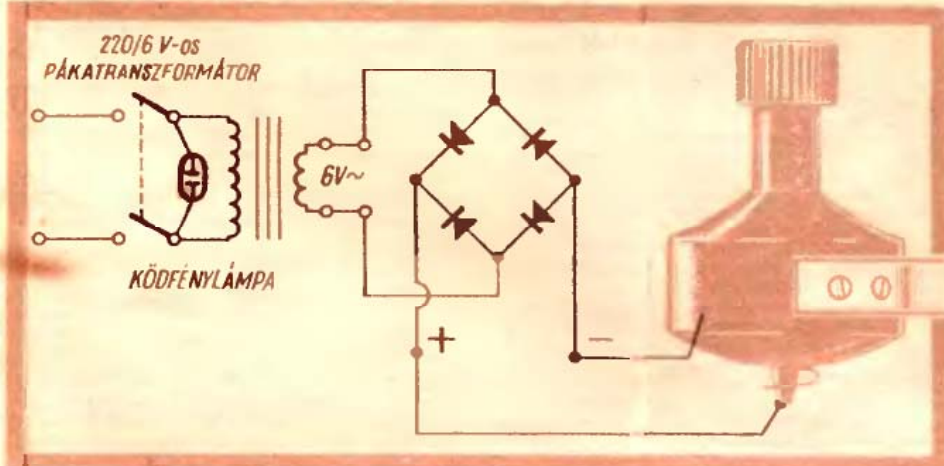
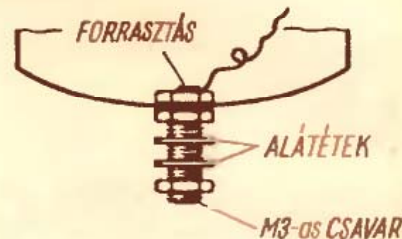
Tönkremehet a dinamó alján levő vezetékesatlakozó is. Javítás végett lemelem a fenéklapot s a régi csatlakozót eltávolítom.

A furatba egy M3-as csavart helyezek. A dinamó belsejében lévő vezeték a

csavarfejhez forrasztom. Kívülről anyával rögzítem a csavart, majd az alátéteket és azok fölé ismét egy anyacsavart helyezek fel (2).

MOLNÁR JÓZSEF
Bátaszék

Ötletdíja 150.— Ft-os vásárlási utalvány



Függő virágtartó

A hosszú, lecsüngő szárú virágokat célszerű a falra akasztva tárolni. Ehhez azonban speciális virágtartó szükséges, amit az ügyes barkácsoló maga készíthet el. Az állványt és a cseréptartó karikáját 8 mm átmérőjű, a láncszemeket és a fűleket 3 mm átmérőjű lágyacél huzalból hajlitsuk meg, majd hegesztéssel rögzítjük a helyükre. A láncszemeket hegesztés helyett lágyforrasztással is összeerősíthetjük.

MAJOROSI ANTAL
Budapest

Fotóval illusztrált ötletének díja 50.— Ft-os vásárlási utalvány.

ELEKTROMOS SZIRÉNA

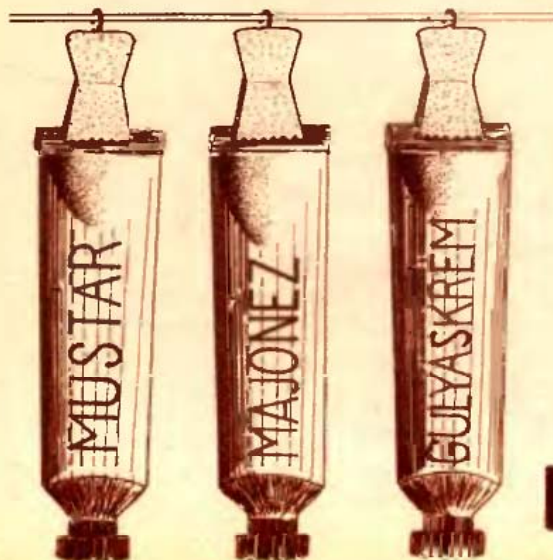
Modellezők vehetik hasznát a kisméretűre összeállítható elektromos szirénának. Az egy tranzisztort tartalmazó áramkör könnyen elkészíthető. Az oszcillátor induktilitása tranzisztoros zsebrádió kimenő transzformátorának primertekercse. (A közép-kivezetés szabadon marad.)

A sziréna változó hangjának „gyorsasága”, valamint a két szélső hangszín az 500 µF-os elektrolitikus kondenzátor értékének változtatásával tetszés szerint beállítható.

DOMJÁNSITZ ÉVA
Budapest

Ötletdíja 100.— forintos vásárlási utalvány.

„FÜGGŐ” ÖTLETEK



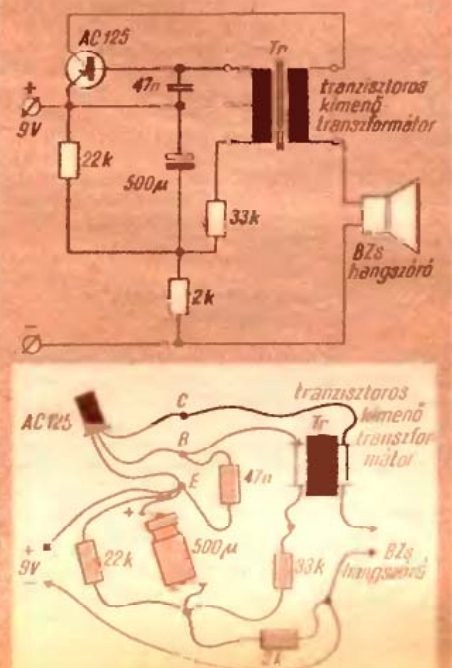
A tubusos élelizesítők tárolását igyekeztem célszerűen megoldani. Ezért két, falra ragasztható műanyag akasztóra damilt feszítettem, arra pedig függőnytartó csipeszeket erősítettem. A tubusokat — kupakjukat lefelé fordítva — a csipeszek fogai közé csíptetve függesztettem fel. Így azt is látom, hogy melyik van kifogyóban.

Egy másik ötletemmel az új, házigyári lakások tulajdonosainak szeretnék segíteni. Köztudott, hogy a betonfalba még az acélszeget is nehéz beütni. Ezért kőpelmel más megoldással függesztettem fel. Függőnytartó alumínium sínt erősítettem a falra. A sínre damilt kötöttem és a képeket arra akasztottam. Ez a megoldás hasonló a tárlatokon kiállított festmények falra rögzítéséhez.

DR. JÓLESZ LÁSZLÓ
Budapest

Illusztrált ötletének díja 100.— Ft-os vásárlási utalvány.

PARÁDÉ * ÖTLETPARÁDÉ



második érintkezőjével kössük össze. A bekötéshez vékony szigetelt rézhuzalt használjunk.

MAJOROSI ANTAL

Fotókkal illusztrált ötletének díja 100,- forintos vásárlási utalvány.

MÉG JOBB!

FÜLES DOBOZ

Az EM 1972/7. számában megjelent ötlet alapján elkészítettem a füles dobozt. Azonban a meghajlított fül nem volt elég szilárd. Ezért a fedélből kialakított fület a doboz alsó peremére is ráhajlítottam. A fül alsó részét sem vízszintesen, hanem a függőleges szárral kb. 120°-os szöget alkotva hajlítottam meg.

PROKOP LÁSZLÓ
Cécsse

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.

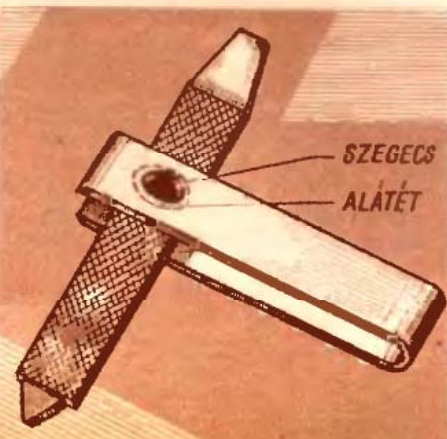


ZSEBSZERSZÁM

Használaton kívüli körömrészlelőhöz olyan szerszámot készítettem, ami egyben csavarhúzó, reszelő és lyuktagító is. A körömrészlelőt először kilágyítottam, majd átfúrtam. Ezután az egyik végét csavarhúzóvá alakítottam, a másikat pedig háromszög alakúra reszeltem. Az U-alakú tokot rozsdamentes acélból hajlítottam meg. A körömrészlelőt szegeccsel erősítettem a tokba, s hogy könnyebben tudjam kifordítani, a tok és a reszelő közé egy-egy alátétet csúsztattam.

TRINDER SÁNDOR
Villánykövesd

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.



BÉBI-LÁMPA

A gyermekszobák, sarkok, játékos és mégis hasznos tárgya lehet a saját készítésű bébi lámpa. A legkisebbek is veszélytelenül találkozhatnak az ember egyik legnagyobb felfedezésével, — az elektromossággal. Készítése egyszerű, anyagigénye csekély.

A háztartási boltokban vásárolható műanyag szappantartó fedelét közepén fúrjuk ki és építsünk be egy zseblámpa-izzó-foglalatot. A felerősítő csavarok egyben fogják a ráépítendő, játékboltban kapható állatfigurát is. A fedél egyik sarkába szereljük talpkapcsolót, amely a saját csavaros fedelével erősíthető fel. A doboz alsó részébe helyezett lapos zseblámpaelem egyik pólusát az izzófoglalat



MÉG JOBB!

Kéttranzisztoros rádió

Örömmel olvastam az EM 70/8. számában a kéttranzisztoros rádió leírását. Gyorsan megépítettem, de bizony az eredménnyel nem voltam megelégedve. Kísérletezni kezdtem, s a rádió új változatát már hangszóróra állítottam össze. A beépített alkatrészek a következők: A T1 és T2 tranzisztor P 13, P 14, (de jó az OC 1044, vagy az OC 1071 típusú is). Az antennakör tekercset 10 mm átmérőjű ferritrudra tekercseltem. A menetek száma 60 és körülbelül a 15-nél megcsapoltam. A visszacsatoló tekercs menetszámát kísérletezéssel állapítottam meg. A Tr régi néprádió kimenő transzformátora. A rádió hangszórójának impedanciája 4-15 ohm.

CSAPÓ FERENC
Vereb

Ötletdíja 50,- forintos vásárlási utalvány.

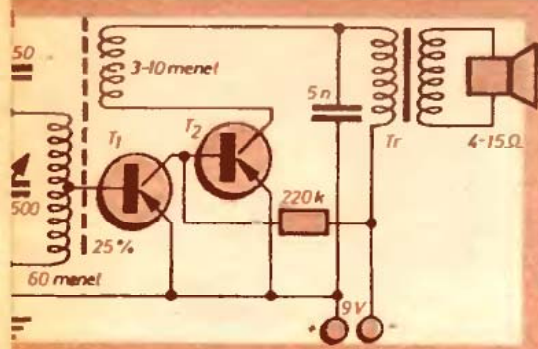


Mixer-szerviz

A háztartási mixerem villán lévő gumibetétek rövid használata után tönkrementek. A centrifugálás erő hatására a készülőlék falához nyomódtak és így erősen lefékeztek a motort. Csere után az új gumibetétek is gyorsan kilyukadtak, szétnyírtak. Ezek után a gumikat a villa zárával azonos hosszúságú PVC cső darabokkal pótoltam. A cső átmérőjét úgy választottam meg, hogy a levágott darabok szorosan ráfeszüljenek a villákra, hogy ritkábban kelljen cserélni a betéteket.

DUSKA GÁBOR
Budapest

Ötletdíja 50,- forintos vásárlási utalvány.



SZŰRJÜNK ZAVART!

A tv „Prizma” műsorának november 19-i adásához

A modern háztartásokban mind több az otthoni munkát megkönnyítő, elektromos meghajtású gép. E hasznos gépek némelyike azonban működése közben zavarja az érzékeny rádió- és televízió-vevőkészülékek működését. A hallgatók, nézők ilyenkor azt észlelik, hogy a hangszóróból kellemetlen sercegés árad, a képernyőn pedig fehér csíkok cikáznak keresztbe. A laikusok bosszankodva találgatják, vajon mi okozza a kellemetlen jelenségeket? Ennek bizony sok oka lehet, de az esetek többségében a zavarok megszüntethetők. Ehhez azonban fel kell kutatni a zavar forrását okozó készüléket, majd annak működését zavarmentessé kell tenni. Ez mindenkor a hibás, zavart okozó gép tulajdonosának a kötelessége. A közlekedés és postailgyi miniszter 6/1970. (IX. 10.) KPM-ÁH számú rendelete 19. §. alapján „... minden olyan gépet és készüléket, amely működése közben nagyfrekvenciás jelet, vagy mellékhatást kelt, zavaroszűrővel kell ellátni és úgy kell üzemben tartani, hogy működése a műsorvevő készülékek használatát ne zavarja”. A 20 §. pedig kimondja, hogy a zavart okozó készülék üzemben tartója „... köteles a Posta részére a zavar forrásának felderítéséhez szükséges adatokat, felvilágosítást, támogatást megadni, valamint a vizsgálat során közreműködni és a zavar elhárításáról saját költségén gondoskodni”.

Ha magunk nem tudjuk kinyomozni a zavar okát, feltétlenül hívjuk segítségül a Posta díjmentes rádió-, illetve televízió-zavarfelderítő csoportját (tel.: 224-224, illetve 223-281). A következőkben a viszonylag könnyen felderíthető zavarforrások lokalizálásához adunk hasznos tanácsokat.

ERŐSÁRAMÚ ZAVAROK

A zavarok zömét általában a szénkefés motorokkal működtetett gépek, készülékek okozzák. A motor kommutátora és a szénkefék között keletkező szikrák — mint egy-egy impulzus sorozat — nagyon széles frekvenciasávban zavarják a gép környezetében működő rádió- és tv-készülékek üzemét. A hálózati feszültséggel működő, új típusú műsorvevőkbe már gyárilag beépítették a hálózaton keresztül érkező zavarokat kiszűrő egységet, ám sokszor a zavarjeleket a készülék antennája fogja fel. Így a jelek a gyári szűrőtagokat megkerülve jutnak a készülék fokozataiba. Ezért nem elég a zavarok kiszűrését csak a vevőkészülékekre bízni, a bosszantó sercegés, a képhibák ellen hatásos védelmet csak a zavarforrás „blokkolásával” érhetünk el.

A hibás készülék felderítése nem könnyű feladat. Először is a saját háztartásunkban levő gépeket vizsgáljuk meg. A hálózati vevőkészüléket kapcsoljuk be, majd a kis gépeket egymás után rövid ideig működtessük, s közben figyeljük a rádiót, ill. a televíziót. A vizsgálódást a szomszéd lakásokban folytassuk,

miközben valaki állandóan figyelje a nálunk bekapcsolt rádiót. Ha „felderítő” körutunk nem járt sikerrel, tehát a vételi zavarok forrását nem találtuk meg, feltétlenül hívjuk ki a Posta zavarfelderítő csoportját.

A megtalált zavart okozó gépbe, vagy készülékbe viszont építsünk zavaroszűrő kondenzátort és két fojtótekercset, amelyek már meggátolják a zavarjelek terjedését. Az e célra kifejlesztett kondenzátorok beépítésével jelentősen csökkenthetjük a szénkefék, valamint a mozgó, csúszó érintkezők szikrázását, amivel a zavaroszűrésen túl a motorok, kapcsolók érintkező felü-

leteinek korai beégését is meggátoljuk. Ilyen kondenzátorok a Kera-vill-üzletben és a Ravill alkatrész áruházában kaphatók. Adataikat táblázatba foglalva ismertetjük (I. táblázat). Az Y típusjelűek biztonsági kapacitások, a vizsgálati feszültségük 1500 V. A kondenzátorok egységesen 250 V (50 Hz) hálózati feszültség értékéig használhatók, önindukciójuk max. 0,15 μ H. Működési hőmérsékletük -25°C ... $+85^{\circ}\text{C}$.

A szűrőtagot szükséges még két, 4 mm átmérőjű ferritrudra, 3,4 mm-es CuZ huzalból menet-menet mellé tekercselt, 25 menetű fojtótekercssel (L) is kiegészíteni (1). A zavaroszűrő kondenzátor (C) értéke — általános esetekben — 2×100 nF. A szűrőtagok beépítésekor mindig tartsuk be az érintésvédelmi előírásokat! (A témával lapunk 1972/6. számában foglalkoztunk.) A földelt készülékekben a zavaroszűrő kondenzátor egyik kivezetését a földelő vezetékre, a kötősszigetelésűekét pedig a testre kössük.

A nem lokalizálható zavarok ellen (pl. villamos kocsik kapcsoló szerkezetének szikrái) háztetőre szerelt magas antennával és koaxiális levezető kábelrel védekezhetünk. A 240 ohm-os antenna levezető szalagkábele ugyanis sok elektromos zavart is „felfog”, a 75 ohmos árnyékolt kábel viszont azokat nem „veszi”.

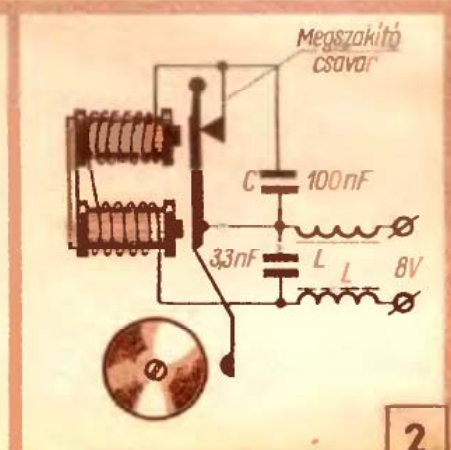
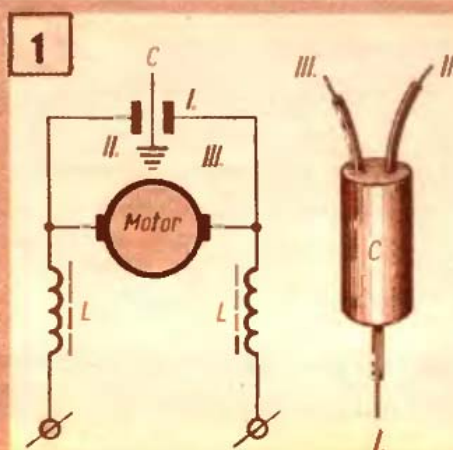
TÖRPEFESZÜLTSGŰ ZAVAROK SZŰRÉSE

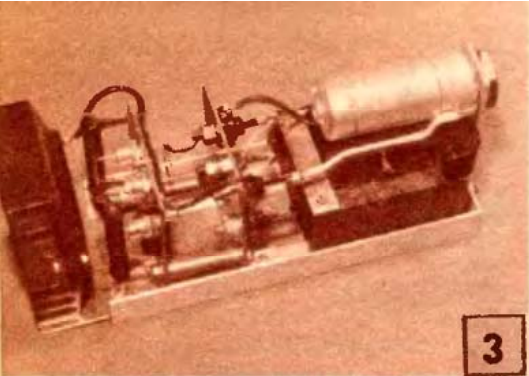
Sokan nem is gondolják, hogy a törpefeszültséggel működő csengők, valamint a kötőtpályás autó- és vasúttátekok is lehetnek zavarforrások. A csengőnél a rosszul beállított árammegszakító csavar és a lágyvas harangalapács közötti szikrázás okozhat zavart. A csengőgomb benyomásakor a szikrázás okozta im-

(I. táblázat)

Zavaroszűrő kondenzátorok adatai

Típus	Érték
JCP-700	3×100 nF
JCP-701	2×100 nF
JCP-702	$20 + 2 \times 5$ nF Y
JCP-702	$50 + 2 \times 5$ nF Y
JCP-702	$100 + 2 \times 5$ nF Y
JCP-703	3×10 nF
JCP-705	100 nF + 100 ohm





3

pulzussorozat a hálózatba juthat, vagy annak „zaját” az antenna fogja fel és továbbítja a vevőbe. A csengő zavaró hatását egy 100 nF-os kondenzátorral és két fojtótekercssel (L) korlátozhatjuk. A két fojtótekercs elé még egy 3–3,3 nF-os tárcsakondenzátort is forrasszunk be (2).

A modellvasúti-, és autópályák, valamint a rajtuk haladó kis járművek áramvezető fémrészei — a bizonytalan érintkezés miatt — szikráznak, s zavarják a rádió-, és tv-műsorok vételét. A pályatesten keletkező szikrák, illetve impulzusok a levegőn, mint közvetítő közegen keresztül jutnak az antennára. Zavaró hatásuk az impulzusszerű szikrázások széles frekvenciatartományából ered. Elektromos szikrák olyan összetevőket is tartalmaznak, amelyek frekvenciái pontosan egyeznek a rádió-, és tv-készülékek vételi sávjaival. Az ilyen zavarjelek is elég nagy energiájúak, s számottevően zavarják a műsorok vételét. A zavarok másik útja a 220 V-os váltakozóáramú hálózat, amelyről a zavart okozó és a zavarra érzékeny berendezések együttesen üzemelnek. A hálózat továbbítja és egyenesen a készülékekbe vezeti a zavarjeleket.

A terepasztalok áramforrása általában hálózatról működő tápegység, amely a 220 V-ot letranszformálja 12 V-ra. A hálózati transzformátor galvanikusan — egyenfeszültségi

szempontból — választja le a tápegységet a hálózatról. A táplált áramvezető síneken csúszó érintkezők szikrái, azaz zavarjelei viszont a transzformátoron keresztül a hálózatba kerülnek, ami azután továbbítja azokat a környék rádió- és tv-készülékeibe. Ezt elkerülhetjük, ha már eleve zavarászűrő képességű, stabil tápegységet építünk be.

A STABIL TÁPEGYSÉG

(amelynek megépítését minden terepasztal tulajdonosnak ajánljuk) zavarászűrő tulajdonságai jóval előnyösebbek, mint a hagyományos modellvasúti transzformátoré (3). A feszültség szabályozását szinte teljesítményvesztés nélkül, az áteresztő tranzisztor báziskörében állíthatjuk be. Ezzel kiküszöböljük a melegező, s emiatt hamar tönkremenő szabályozó ellenállást. Ez az előny főként autópályák kézi szabályozóinál jelentős. A tápegység stabilizálja a feszültséget és így a modellmotorok a pillanatnyi terheléstől függetlenül, egyenletes feszültséget kapnak. (Az egyszerűbb felépítésű tápegységek-nél több motor működésekor a transzformátor belső ellenállása miatt csökken a feszültség és így a járművek mozgása lelassul.)

A zavarok szűrését itt részben az áteresztő tranzisztor végzi, mert az elektromosan a fojtótekercs szerepét is betölti és az impulzusokkal szemben ahhoz hasonlóan viselkedik. A minimálisra csökkentett szintű zavarjeleket pedig a transzformátor primer kapcsaira forrasszított 100 nF-os kondenzátor zárja rövidre (4).

A tápegységbe egy 220 V/13,5 V, 35 VA-es biztonsági transzformátort (pl. rossz diavetítőtől kisserlett) építünk be. A 12 V-os feszültséget két, sorbakapcsolt ZL 6-os Zener diódával állítjuk elő. A Zener dió-

dák munkapontját 100 ohm, 4 W-os huzallellenállással állítjuk be. Áteresztő tranzisztorként ASZ 1018, — de más hasonló teljesítményű is — a megfelelő. A tranzisztort — terheléstől függően — 0,6 A-ig nem kell hűteni. Az egyenirányítóhoz 0,6 A-ig SiEK 1, nagyobb teljesítmény esetén GEN 51 típusú diódákat alkalmazunk. A zárlati áram korlátozását — a biztosíték kiolvasásának idejére — az áteresztő tranzisztor emitterében lévő, feltétlenül beépítendő 1 ohm-os ellenállás végzi.

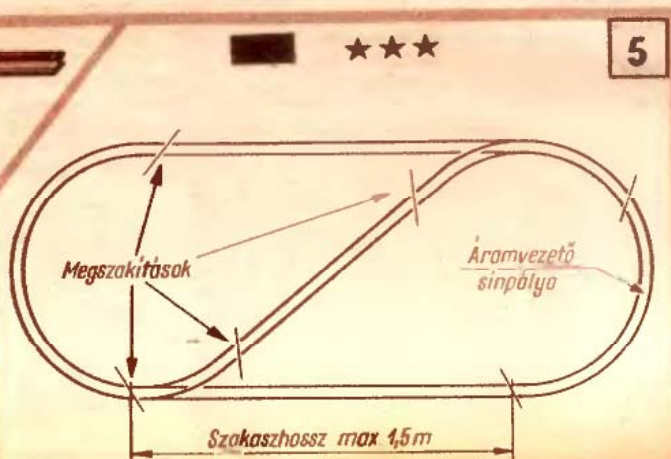
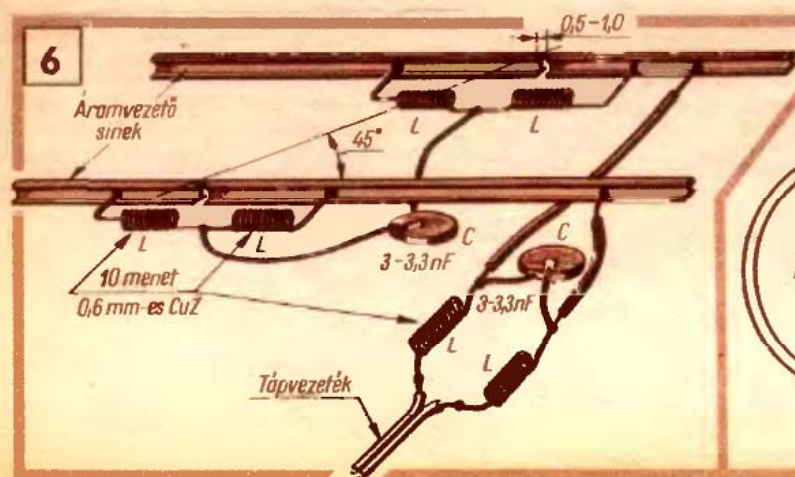
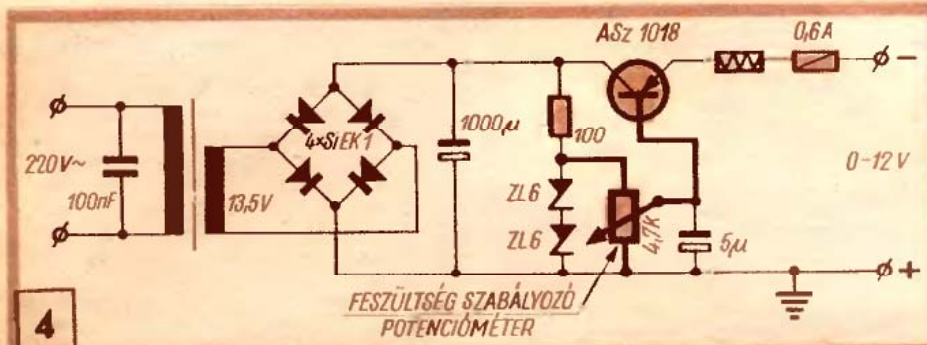
Elvileg kisebb teljesítményű áteresztő tranzisztor is megfelelő lenne, de egy esetleges pályazárlattal is számolnunk kell. Az 1 ohm-os ellenállással korlátozott zárlati áramerősséget a tranzisztor rövid ideig károsodás nélkül viseli el. Ezalatt a biztosíték kiolvad, s megszakítja az áramkört. Biztosíték csere előtt a zárlatot szüntessük meg.

A MODELLPÁLYA SZÜRÉSE

Alapszempont, hogy a pálya áramvezető sínei egyenáramúlag kis ellenállásúak legyenek és így a motorok mindig megkapják a szükséges feszültséget. Váltakozó áramúlag viszont a síneknek szakaszosan nagy ellenállásúaknak kell lenniök, hogy erősen csillapítsák a zavaró elektromos impulzusokat. A pálya szűrését kondenzátorok és fojtótekercsek kombinációs kapcsolásaival, szakaszokra bontva oldhatjuk meg.

A modellmotorokat tápláló áramvezető síneket — a zavarjeleket csillapító hatásuk miatt — lehetőleg egyforma hosszú szakaszokra bontsuk fel. Egy-egy szakasz hossza max. 1,5 m legyen (5). A párhuzamosan futó síneket lombfűrészsel vágjuk ketté. A szétvágott darabok között már 0,5–1 mm-es hézag is elegendő. A szakaszokat 45°-os szögben vágjuk át, majd forrasszuk rájuk a szűrővel ellátott tápvezetékét. A megszakított síneket újabb szűrőtagokkal kapcsoljuk össze (6). Az áramvezető sín szakaszai közé forrasszított szűrők induktivitásai (L) a zavar-impulzusokkal szemben megszakítóként-, kapacitásai (C) pedig rövidzárként viselkednek.

Minden szűrőtaghoz egységesen 3–3,3 nF-os tárcsakondenzátor és 6 mm átmérőjű, 0,6 mm-es CuZ huzalból készült, 10 menetű, onhordó (tekercstest nélküli) fojtótekercsek szükségesek. B. — M.



NEMZETKÖZI



ÖTLETPARÁDÉ

FÓLIAZACSKÓ SZÁRÍTÓÁLLVÁNY

Ma már sokféle árut csomagolnak fóliazacskóba, így a zacskókból jó néhány összegyűlik egy-egy háztartásban. A műanyag zacskókat kimosás után újból felhasználhatjuk. A szárítás könnyítésére és gyorsítására egy falap alját és két oldalát horonyoljuk fel – illesszünk abba huzalkereteket, s azokra húzzuk a nedves zacskókat. A falap alá ragasszunk műanyag vagy gumilemezt.



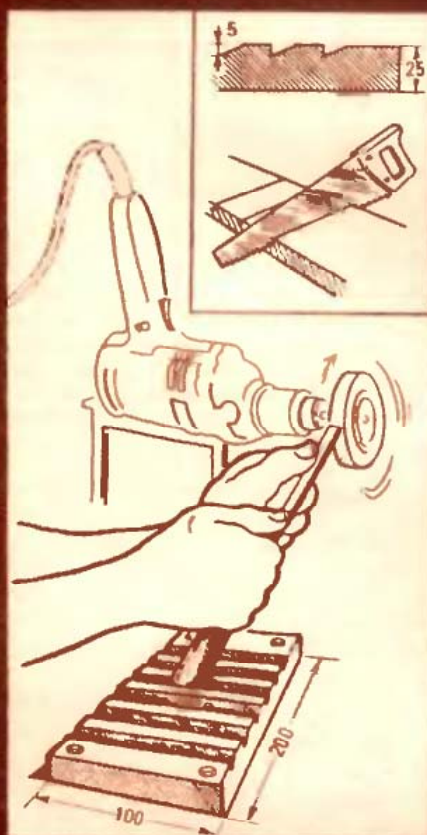
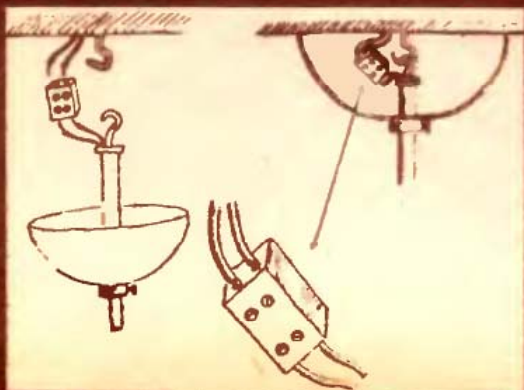
PÓT-TOKMÁNYKULCS

Ha elkallódott, vagy tönkrement a fűtőtokmány kulcsa, helyette nehéz másikat beszerezni. Ilyenkor jó szolgálatot tehet a póttokmánykulcs. Nyolc milliméter átmérőjű köracélból vágjunk le kb. 80 mm hosszú darabot. Egyik végétől 15 mm-re átfúrás után dugjunk bele köracél darabot. A fogazott kúpos részt beerősített laposvas darabkával pótolhatjuk.



CSAVARÁS HELYETT CSAVAROS SZORÍTÓ

A csillárokat többnyire úgy szerelik fel, hogy a mennyezetből és a csillár-csőből kiálló huzalvegeket összeszedorják és szigetelik. Am a többszöri le- és felszerelés következtében a vezetékek eltörhetnek. Megelőzhetjük a törést és célszerűbb, egyszerűbb is a szerelés, ha a huzalok összecsavarása helyett csavaros szorítót (ún. csokoládé-szorítót) használunk.



SZALAGNYOMÓ GÖRGŐ

Tekercsben árusított ragasztószalagokkal (Tixo, Cellux, stb.) nehéz hosszabb darabokat összeragasztani. A szalag egyenletes lecsavarásához, préseléséhez célszerszámot készíthetünk, amelynek nyele laposacél, görgője gumihenger. A szalagtekercs laposacél darabokkal erősíthető a nyélre.



VESŐTÁMASZ

Egyes barkácsgépek (EVIG, MULTI-MAX) tokmányába befogható ugyan a csapos csiszolókorong, de támasz hiányában, a munka balesetveszélyes. Állványos késtartó híján 20 mm vastag deszkából készíthetünk rovátkolt támaszt. Az ellenkező irányba forgó korong előtt csavarozzuk az asztalra a támaszt, amelynek rovátkái élezés közben megfelelő távolságban, ill. szögben tartják a vésőt, vagy a csavarhúzó.



RÖGZÍTETT TÁVTARTÓK

Nem hengeres alakú munkadarabok esztergatokmányba való befogásakor kiegyenlítő távtartókat tesszünk a tárgy és a tokmánypoták közé. Beszorítás közben nem esnek le a távtartók, ha azokat előzőleg szigetelőszalaggal a munkadarabra rögzítjük.

RAJZSZEG-KIHÚZÓ

Sok letört köröm „bizonyítja”, hogy nehéz kihúzni a rajztáblából a teljesen benyomott rajzszeget. Hogy ez ne fordulhasson elő, benyomaskor a rajzszegre húzzunk darabka műbőr-csikot.



Kovácsolt fém bútorok

Az egyik legkedveltebb díszítő barkács-tevékenység a díszkovácsoló, másképp díszműlakatos munka. Ennek oka nemcsak az, hogy a vasból készített berendezési- és dísz tárgyak az utóbbi időben igen divatosak váltak, hanem az is, hogy a díszkovácsoláshoz sem különleges szakmai felkészültségre, sem különleges — barkácsolók számára elérhetetlen — szerszámokra, gépekre nincs szükség. Ugyanakkor e munka számtalan lehetőséget biztosít az egyéni elképzelések megvalósítására.

Mostani tervrajzainkkal a vasmunkát kedvelő olvasóinknak szeretnénk segítséget nyújtani, néhány ötletet adni.

A tervekben látható használati- és dísz tárgyak közös jellemzője, hogy alkatrészeik többsége mindössze néhány féle, csigavonalban meghajlított végű, lapos-, kör-, négyzet- vagy csavart négyzetacélból készülhet, s az azonos „csigás” elemek egy-egy kész, nagy tárgyon többször is előfordulnak.

Pontosan egybevágó csigákat hajlítani satuban szabadkézzel vagy kalapáccsal nehézkes, hosszadalmas munka. Feltétlenül érdemes tehát a csigák kialakításához hajlítószerzőket készíteni, mert az azok készítésére fordított viszonylag kevés munka később sokszorosan megtérül. Hiszen segítségükkel gyorsan és pontosan igen sokféle alak- és méretváltozatú csiga-elemet készíthetünk előre, melyekből azután saját elképzelésünk szerint is összeállíthatunk tárgyakat.

HAJLÍTÓSABLON

A hajlítósablonok készítéséhez lehetőleg 20–25 mm vastag keményfa deszkát használjunk. Végső esetben puhafa anyag is megfelel, akkor azonban a sablon „működő” felületét (de a beakasztóhornyot feltétlenül) célszerű 0,5–1 mm-es vaslemez sávval borítani.

Első teendőnk a csiga alakú sablonmagok (1) előrajzolása. Szép egyenletes csigavonalakat legkönnyebben evolvensgörbék rajzolásával nyerhetünk. Ennek legegyszerűbb módja, hogy valamilyen egyenesvégű hengeres tárgy (pl. derékszögben levágott csődarab) palástjára — a végtől 0,5–1 mm-re ragtapaszszal vagy szigetelő szalaggal vastagabb, 20–30 cm hosszú cérnadarabot rögzítünk. Szabad végére kis hurkot kötünk (A), majd a cérnát a rögzítés magasságában szorosan a hengerpalástra tekerjük. Ezután a henger

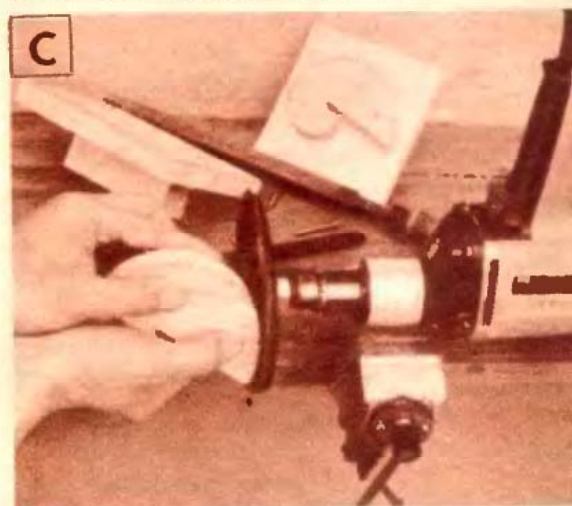
véglapját arra a síkra szorítjuk, amelyre az evolvenst kívánjuk rajzolni. A hurokba beakasztjuk egy ceruza hegyét, majd a cérnát állandóan feszesen tartva, de lefejtve meghúzzuk a görbét (B). A csigavonal „emelkedése” a használt henger átmérőjétől függ.

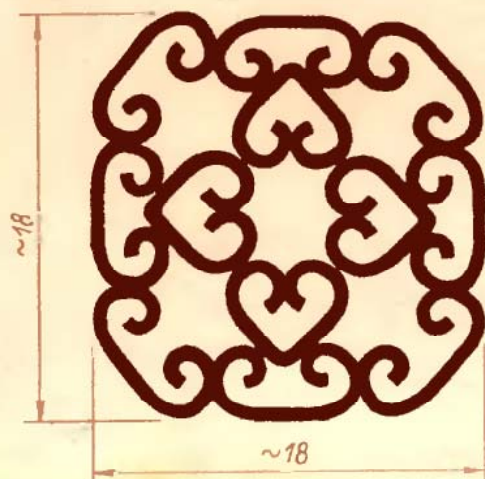
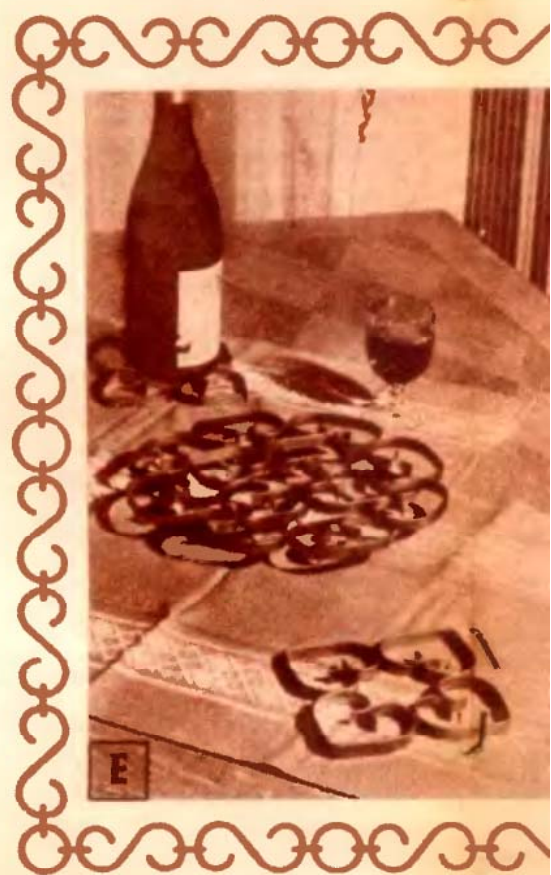
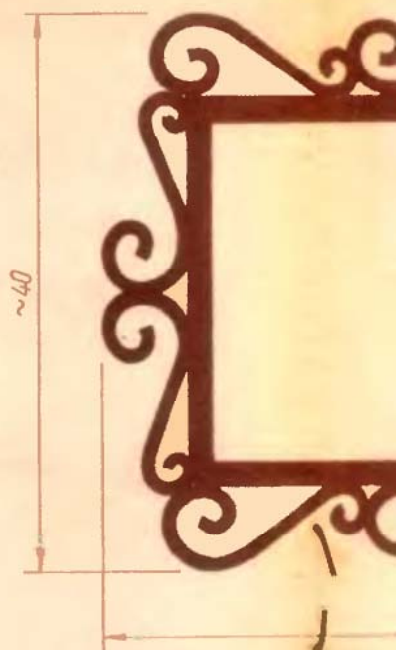
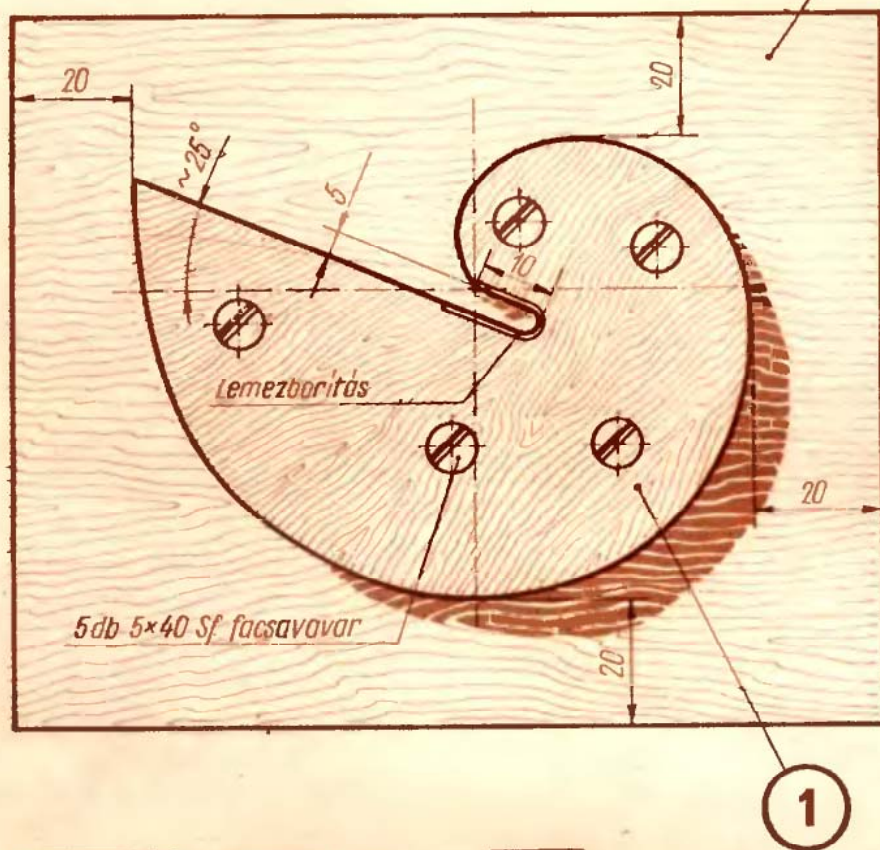
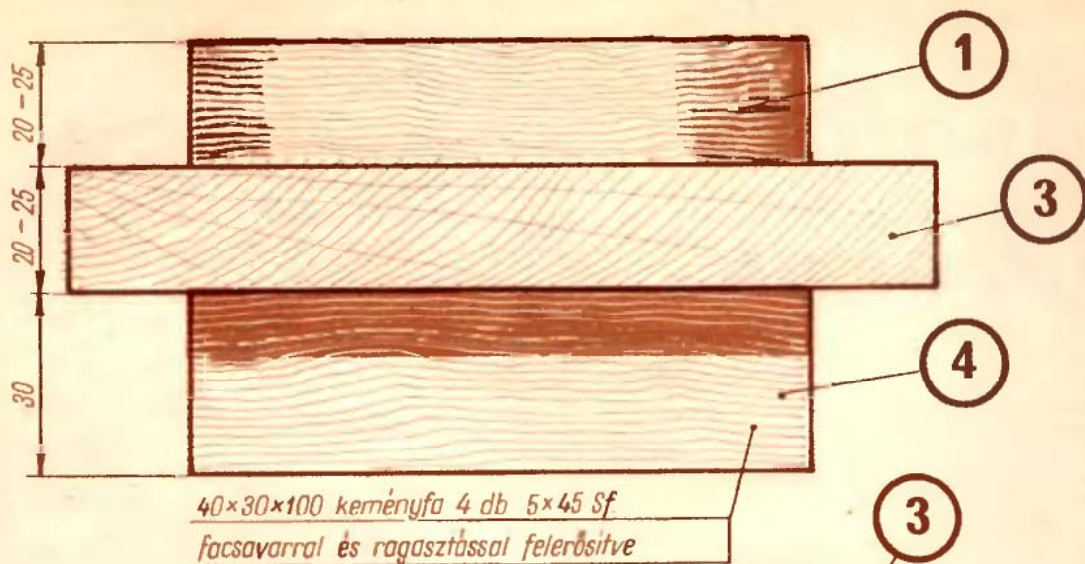
A falapra először az egymásra merőleges tengelyvonalakat és az alapkört rajzoljuk fel. Az evolvens rajzolásakor ügyeljünk, hogy a henger pontosan fedje az alapkört és munka közben ne mozduljon el, s hogy a görbe kezdőpontja az előre meghatározott helyre kerüljön.

A sablonokból célszerű sorozatot készíteni. A fokozatokat 8 mm-es alapkör (henger) átmérőtől indulva, 2 mm-es hengerátmérő-különbségekkel rajzoljuk elő (2).

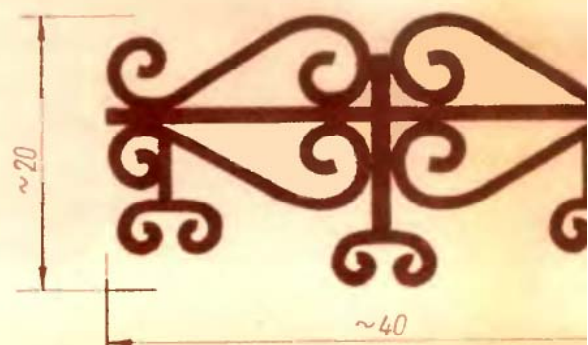
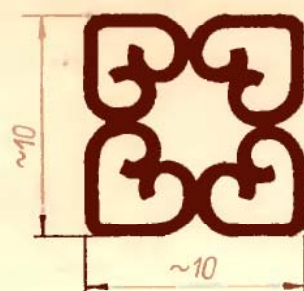
Az előrajzolt sablonokon elsőként az 5 mm átmérőjű horonyfuratot készítsük el. Ezután az idomot kis rá-

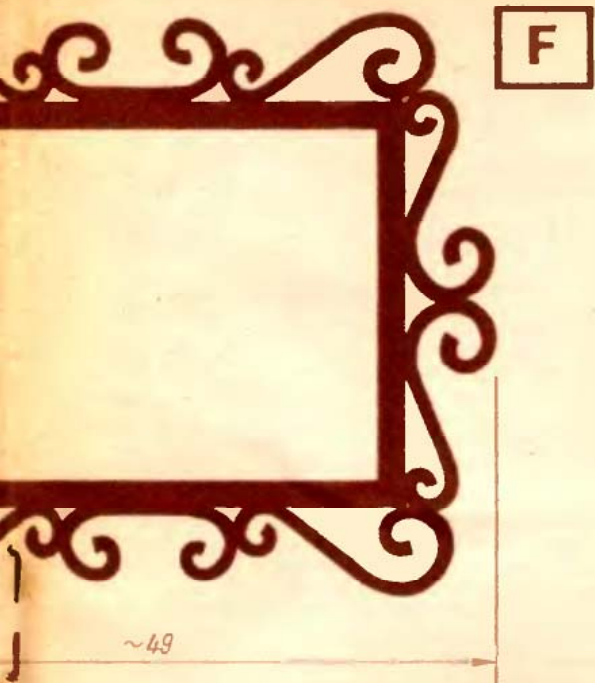
hagyással vágjuk ki, majd reszeléssel, csiszolással munkáljuk pontosan a vonalig (C). A sablonokat ragasztással és 5×40-es facsavarokkal erősítjük fel az alaplapokra (3.) Ugyan-





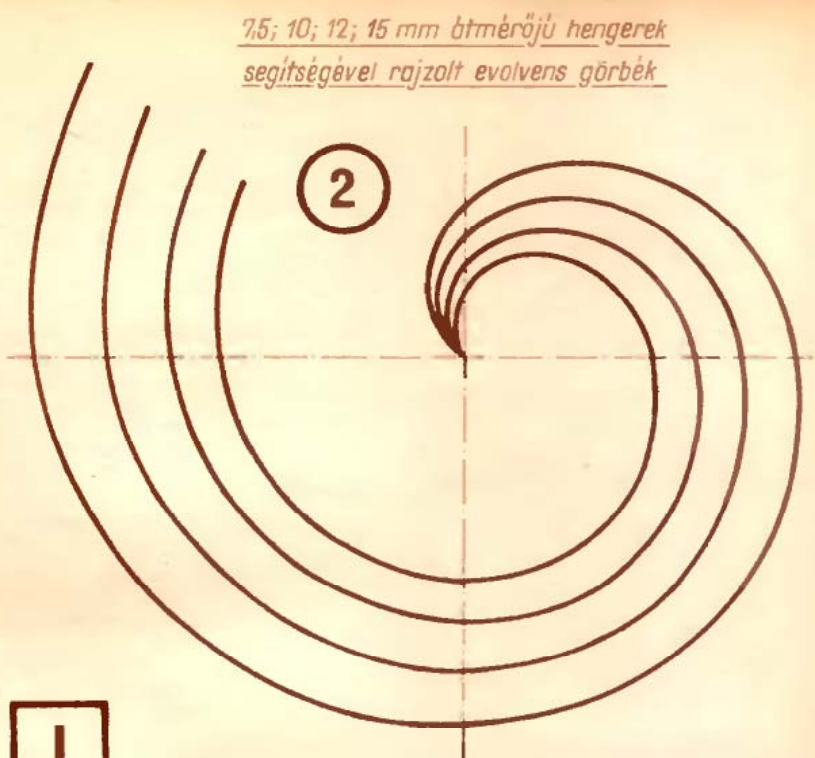
E





F

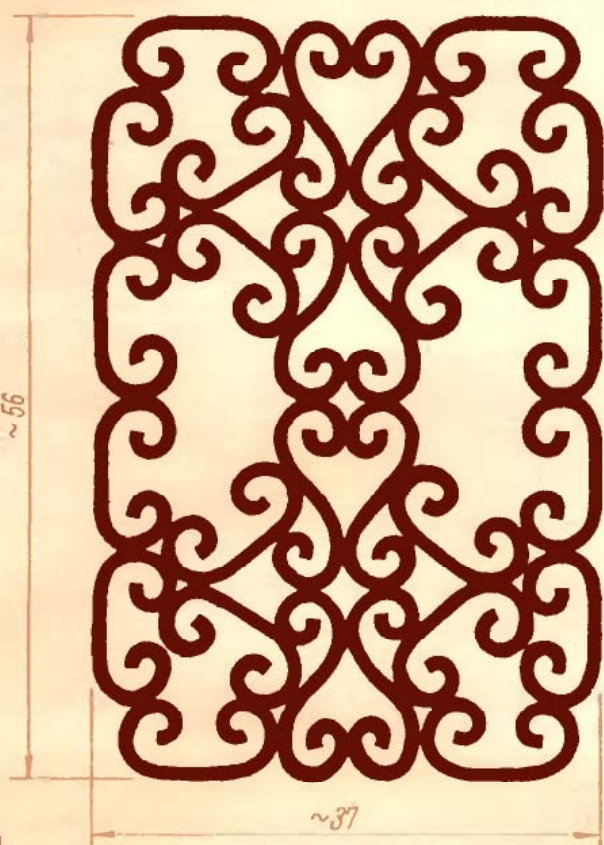
$M = 1:1$



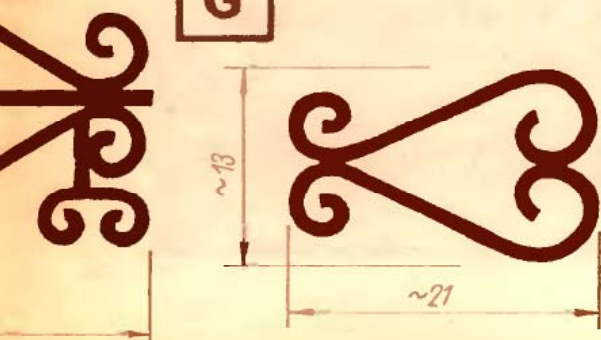
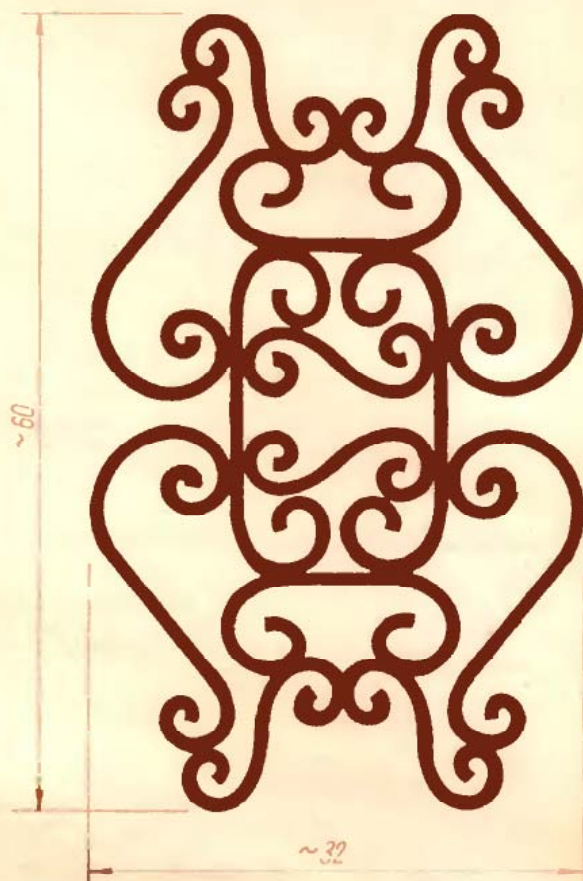
7,5; 10; 12; 15 mm átmérőjű hengerek
segítségével rajzolt evolvens görbék



G



I



K

Az EM tervrajzsorozata

**Kovácsolt
fémberorok**



35



így szereljük fel a befogásra szolgáló, fából készült hasábokat (4) is. Az elkészült szerszámokat lenolajjal vagy csónaklakkal itassuk át.

Hajlításhoz a szerszámot befogó hasábjánál fogva satuba rögzítjük, majd az anyagot ütközésig a beakasztóhoronyba nyomjuk és egyenletes, folyamatos mozdulattal a sablon palástjára hajlítjuk (D). Fel-tétlenül vegyük figyelembe, hogy az anyag — rugalmassága folytán — minőségétől, keresztmetszetétől függően „visszarúg”, tehát a kész idom enyhébb ívű lesz a sablonnál. Ezért, ha előre meghatározott nagyságú csigaidomot akarunk készíteni, az alkalmazandó szerszám méretét próbahajlítással kell megállapítanunk.

A továbbiakban néhány olyan használati és dísz tárgyat mutatunk be, melyeknek szinte minden alkat-részre hajlítószerszámaink segítségével készíthető el.

ASZTALI TÁL- ÉS ÜVEGALÁTÉT (E)

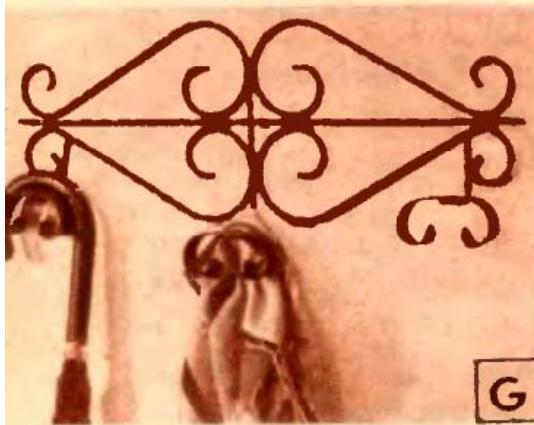
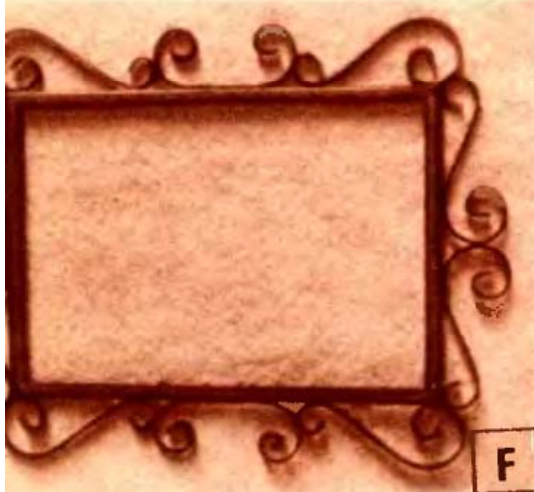
Az üvegalátét négy egyforma, szív alakú elemből állítható össze. Anya-guk 10×2 mm-es abroncsacél. Egy-egy elemhez kb. 250 mm hosszú anyag szükséges. Először a leszabott abroncsacél két végét hajlítsuk meg csigavonalban, s ezután végezzük el satuban a középső, élben történő hajlítást.

A tálalátét

négy, illetve nyolc azonos elemből készül. Az elemek anyaga szintén 10×2 mm-es abroncsacél. Az alkat-részek kiterített hossza kb. 250 mm.

ELŐSZOBAI TÜKÖRKERET (F)

A tükör befogadására szolgáló belső keret $10 \times 10 \times 2$ mm-es hidegen haj-lított szögacélból készül. A díszítő-minták anyaga 10×2 mm-es abroncs-acél.



ELŐSZOBAI FOGAS (G)

Anyaga 5×5 mm-es négyzetacél. A kalapákosztókat 10×2 mm-es abroncsacélból hajlítjuk meg. Az 5×5 mm-es négyzetanyagból kb. 3 fm, a 10×2 mm-es abroncsacélból kb. egy fm szükséges. A négyzetacélból készülő elemek rúdanyagát hajlítás előtt csavarással díszítjük. Ennek leg-egyszerűbb módja, hogy a rúd egyik végét satuba rögzítjük, a másik vé-gét menetfúró hajtóvasba fogva egyenletesen a kívánt mértékig csa-varjuk (H). A csavaráshoz 20×5 mm-es laposacélból magunk is készíthe-tünk hajtóvasat. Az acél befogadá-sára szolgáló négyzetes lyukat fúrás-sal és reszeléssel alakítsuk ki. A ka-laptartók végeit — még hajlítás előtt gondosan kerekítsük le.

ASZTAL (I)

A lábak anyaga $10 \times 10 \times 600$ mm-es négyzetacél. A többi elemet 15×2 mm-es abroncsacélból készítsük. Eb-ből az anyagból kb. 18 fm szükséges. Az asztal felső lapját 5—6 mm vas-tag csiszolt szélű üveglappal vagy színes bevonatú falemezzel fedjük le.

Az egyes elemeket legcélszerűbb hegesztéssel összeállítani. Jól megfe-lél azonban a keményforrasztás is. Az abroncsacélból készülő kisebb da-rabokat akár szegecseléssel is össze-erősíthetjük. Az elkészült tárgyakat gondos rozsdaeltávolítás és zsírtala-nítás után alapozzuk, majd fekete zománccal vagy lakkal fessük le.

CS. L.



Aki rejtvényt fejt, jól szórakozik és közben játszva tanul!
Megjelent a rejtvényeket kedvelők népszerű könyve

A FÜLES 1973-as ÉVKÖNYVE!

Kétszázhetvenkét oldalon több mint hatvan keresztrejtvény, több száz különféle egyéb fejtörőt, sok érdekes olvasnivalót, számos írást és rajzot, értékes díjakkal jutalmazott két nagy pályázatot közöl.

Az idei Füles Évkönyv 32 oldalas melléklete „A szöke ciklon” képregény-változata!

(—)

A FÜLES ÉVKÖNYVE KAPHATÓ AZ ÚJSÁGÁRUSOKNÁL!



Mekalor

OLAJAT A TŰZRE!

Mit kell tudni az olajtűzelésről?

Kedves Olvasóink!

Három alkalommal kívánunk foglalkozni az olajtűzeléssel. Három egymás után következő számunkban kívánunk önöknek tanácsot adni. Segítséget nyújtani azon ismeretek elsajátításához, melyek az olajfűtő-készülékek vásárlásához, üzemeltetéséhez, kezeléséhez és karbantartásához feltétlenül szükségesek.

VÁSÁRLÁS ELŐTT FONTOS TUDNI:

1. A „MEKALOR” olajtűzelésű fűtőkészülékek a legfejlettebb fűtéstechnikai elvek érvényesítésével működnek. Üzemeltetésük gazdaságos, mert az adott időben mindig a szükségesnek megfelelő meleg-mennyiséget lehet előállítani a fokozat szabályozóval. A fűtendő helyiség hőmérséklete a külső hőmérséklet változásakor is a kívánt hőfokon tartható. Üzemeltetésük kényelmes, megkíméli a mindennapi favágástól, cipeléstől és hamuzástól. Előírás szerinti kezelés mellett szagtalan, nem füstöl. A koromképződés jelentéktelen. A levegőt nem szennyezi. A helyi huzathoz beszabályozva 84%-os hatásfokkal üzemel. Összehasonlítva a szén- és fatűzelésű kályhákkal kimutatható, hogy ugyanolyan hőmérséklet elérése céljából 5,4-szer nagyobb súlyú szenet, vagy 7,2-szer nagyobb súlyú fát kell eltűzteni.

2. A megfelelő olajfűtő készülék kiválasztását a fűtendő helyiség méreteihez kell viszonyítani. Ezt a viszonyítási értéket légköbméter/calória értékben határozzuk meg. Vagyis a fűtendő helyiség méreteinek méterben számított szorzata (légtér-m³) 1 légköbméter hőszükséglete; 80 kcal/óra. Ez az érték megközelítő érték, mert

figyelembe van véve a fűtendő helyiségek természetes hővesztesége, a falak védettsége és vastagsága, a nyílászáró szerkezetek állapota stb. Végezzünk el egy számítást. Mekkora teljesítményű fűtőkészüléket igényel egy olyan szoba, melynek méretei a következők:

hosszúsága: 5 m
szélessége: 5 m $5 \text{ m} \times 5 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 75 \text{ m}^3$
magassága: 3 m

Ha 1 légköbméter hőszükséglete 80 kcal/óra, akkor a szükséges teljesítményű kályha:

$75 \times 80 \text{ kcal} = 6000 \text{ kcal/óra.}$

A MECHANIKAI MŰVEK jelenleg a következő teljesítményű olajfűtő-készülékeket gyártja:

Típus	Teljesítmény (kcal/óra)	Fűthető légtér/fogat
Minicalor	2500	30—40 m ³
M. 622/B.	6000	80—90 m ³
M. 1022.	10 000	100—120 m ³
F/2-es	10 000	—

90 liter vizet kb. 50 perc alatt melegít fel fürdésre. Ez idő alatt egy közepes nagyságú fürdőszoba légtérét temperálja.

A MECHANIKAI MŰVEK a követelmények figyelembevételével tervezte az M. 5000 és az M. 7500 típusú készülékek gyártását.

Kedves olvasóink, minden alkalommal 1—1 „MEKALOR” típusú gázolajkályha jellemzőit közöljük. Most a „MINIKALOR”-t és annak Luxus kivitelét a MEKALOR 2500-ét, amelynek fényképét is közöljük. Kis helyiségek korszerű olajtűzelésű fűtőberendezése. Figyelembe véve a mai lakáskultúra igényeit, alkalmazkodik a lakások hangulatához. A tüzelőolajat (Mekalor-olaj) párologtatással alakítja át olajgőzzé, amely levegővel keveredve elég. A zavartalan üzemelést az úszóház biztosítja, amely a kisebb rendellenességnél az olajadagolást azonnal megszünteti.

Műszaki adatai:	2500 kcal/óra
Maximális teljesítmény:	0,18—0,36 liter/óra
Üzemanyag fogyasztása:	76 mm
Hatásfok:	84%
Füstgáz-elvezető cső Ø:	76 mm
Huzatigény:	0,6—1,5 v.o. mm.
Fűthető légtér:	30—40 m ³
Fűtőolaj:	T/H. 5/20 MSZ 13154 T.

Következő számunkban az olajkályha kezeléséről és működéséről adunk tájékoztatást. Olajkályhával kapcsolatban a Vevőszolgálat tanáccsal készséggel áll rendelkezésükre.

Cím: V., Bajcsy-Zsilinszky út 22.

(—)

Gyártja a



Budapest 112. Pf. 64.

GINÁLD MAGAD!

A kiállítás újdonságaiból

Az idén megrendezett Barkács '72 kiállításon számos új anyaggal ismerkedhettünk meg. Örömmel tapasztalhatjuk, hogy az ott látott újdonságok zöme már az üzletekben is kapható. Ezek közül most a Lőrinci Fém- és Műanyag KTSZ készítette műanyag falburkoló lapot mutatjuk be. A 30×30 cm-es lapot érdemes közelebbről is megismerni, mert felhasználási területe — ismerve a barkácsolók találekonyosságát — meglepően széles körű. Nagyobb falfelület beborításához kissé drága anyag (hiszen egy lap ára 26—33,— forint), de egy-két darabból egyedi dísz-, vagy használati tárgyat készíthetünk, ami nem kerül sokba, mégis nagyon mutatós. Cikkünkben ízelítőül, illetve gondolatébresztőül bemutatunk néhány ilyen tárgyat és ismertetjük azok elkészítési módját is.

A falburkolólap anyaga

ütésálló polisztirol, amiből a lapokat habosított fröccstechnológiával készítik. A lapok különböző színűek és háromféle mintázatúak. A nehezebb faanyagokhoz (körte, cseresznye, dió) hasonló színű lapok különösen dísz tárgyak készítésére alkalmasak, mert felületük különleges, díszítésük izléses, s az ezermesterek hasonlóan házilag aligha tudnának kialakítani (1).

A lapok külső felületén viszonylag kemény, összefüggő a polisztirol, ám az anyag belseje felé haladva az fokozatosan szivacsossá válik, s a csontszövethez hasonló, szilárd szerkezetűvé teszi a műanyaglapokat. Ezért a falburkoló lapok alaktartók, viszonylag nagy teherbírásiúak, könnyen forgácsolhatók, nem repednek. A polisztirolt oldja a benzol, a toluol, így a lapokat e szerekkel ragaszthatjuk össze. Falra, fára, erősí-

tésükhöz azonban Palmafix 501 ragasztót használjunk. (Kapható az OGV mintaboltjában, Bp., VIII., József krt. 33.)

A burkolólapok kifűréséhez alacsony fordulatszámú villany-, vagy kézi fűrőgépet, esetleg cigányfűrőt használjunk. Darabolásukat nem terpesztett fűrész tárcsával, esetleg fémfűrészsel végezzük. Ha a műanyaglapokat géppel vágjuk, a fűrész tárcsát vízzel hűtsük. Így aszerszám nem olvasztja meg a hőre lágyuló műanyagot, s a vágási felületek simák lesznek. Lehetőleg a fűrészgépet is alacsony fordulatszámon működtessük.

Asztallap burkolatot

rövid idő alatt és szinte minden szerszám nélkül állíthatunk össze

falburkoló lapokból, mivel azokat csak éleik mentén kell egymáshoz ragasztanunk. A lapok egységesen 300×300 mm-esek, ezért az asztallap szélességét és hosszúságát e méretek alapján határozzuk meg (pl. 600×600, 900×900, vagy 600×900, 600×1200 mm, stb.), majd ezek alapján 20 mm-es deszkából állítsunk össze merevítő asztallap-betétet. A deszkabetétet erősítsük az asztallábakat összekötő hevederlécekre. (Dohányzóasztalhoz jó a Faért barkácsboltjában kapható tv-keret is.)

Ezután a műanyaglapokat fektessük sík üvegtáblára, majd a darabokat egyenként ragasszuk egymáshoz. Ezt úgy végezzük el, hogy a lapok éleit többször kenjük be benzollal, majd ha az anyag felülete már szemmel láthatóan feloldódott, a darabokat gondosan illesszük egymás mellé és nyomjuk össze. Az így összeragasztott lapokat 24 óráig hagyjuk száradni. A most már táblát alkotó borítólapot fordítsuk meg és a kiálló merevítőbordák felületét kenjük be Palmafix 501 ragasztóval. Kenjük be a deszkabetétet is, majd 10—15 perc múlva a műanyag borítást nyomjuk a helyére.

Ezután ragasszuk fel az asztallap élborító léceit. A szintén polisztirolból fröccsöntött idom 600 mm hosz-

1

2

3

szú, ezért azt a hosszabb oldalaknál toldanunk kell. Az összetoldott darabokat él-élhez is ragasszuk össze. A szegélylécet úgy ragasszuk a műanyaglapokhoz, hogy a hornyolt rész alja a díszítő bordák magasságában legyen. Ha a felragasztott darabok megszáradtak, a szegélyléc hornyaiba tegyünk 2–3 mm vastag üveg-, vagy plexilapot. Az üvegtábla elcsúszását a műanyagléc akadályozza meg, s mivel a burkolólapok bordái alátámasztják az üveglapot, arra súlyosabb tárgyakat is bátran ráhelyezhetünk. Ha a burkolólapok közepén levő négyzetekbe zöld, piros, vagy fekete műbőr darabokat ragasztunk, az asztallap összehatása még érdekesebb lesz.

Lámpák készítéséhez

nagyon előnyös a műanyag falburkoló lap. Például egy **asztali állólámpa** állványhoz három darab lap szükséges. Az egyikből a talpat, a másik kettőből pedig a lámpatestet tartó oszlopot alakítjuk ki. A talp elkészítésekor a lap szélét — az első borda mentén — vágjuk körbe (2). A levágott, rövidebb darabokat ragasszuk a lap egymással szemben levő éleire. A hosszabb polisztirolcsik középből vágjunk ki kb. 50 mm-es darabokat, így az oldalak szélén levő merevítő bordák elfedik a már felragasztott oldalak belső, hornyolt részeit (3). A két-két darabból álló oldallapokat egyenként, pontosan összeillesztve ragasszuk a falburkolólap éleire.

Következő lépésként az oszlopot állítsuk össze. A műanyaglapok feldarabolásához a belső négyzet középvonalára rajzoljuk fel az oszlop két szemközti oldalát, míg a másik kettőt a lapok széleiből alakítsuk ki úgy, hogy a függőleges díszítő bordák a jobb és bal oldalra kerüljenek. Ezt csak úgy érhetjük el, ha ezeket a lapokat két-két, a burkolólapok széleiből levágott darabból ragasztjuk össze (4).

Az alkatrészeket kivágás után re-

szeljük 45 fokos szögűre, majd a darabokat benzollal ragasszuk össze. Száradás után az oszlop tetejére ragasszunk egy, a középpontjában kifűrt, négyzet alakú, rétegeltlemez darabot. A talpat közepén szintén fűrjük át. Az oszlopot ezután már a helyére ragaszthatjuk. A lámpafoglatot alumíniumcsővel, lapos anyákkal és szűkítő csőtoldattal rögzítjük. Végül szereljük fel a foglatot, a vezetékeket és a billenő kapcsolót is. Az izzólámpát bármilyen ernyővel befedhetjük.

Falíkarhoz talpat az előbb ismertetett módon készíthetünk, s arra előszobai fogas bakelit részét csavarozzuk. A bakelitkar két végébe fűrünk lyukakat, s a vezetéket azokon átbújtatva vezessük a foglathoz, illetve a villásdugóhoz (5). Lámpaernyőként színes műanyag pohár is megfelel, ha annak aljába szellőző lyukakat fűrünk, és a foglalatba max. 25 W-os izzót csavarunk.

Díszdoboz

egy burkolólapból és egy szegélylécből, valamint néhány műanyag csempéből készíthetünk. A polisztirol lapot úgy vágjuk háromfelé, hogy a középső rész legalább 130 mm széles legyen, mert az lesz a doboz fedele. A két szélső darabból a doboz elő-, illetve hátlapját alakítjuk ki. Az oldallapokat műanyag szegélylécből vágjuk le. Az alkatrészek egymással érintkező éleit reszeljük 45 fokos szögűre, hogy a bordák folytonossága ne szakadjon meg (6).

Ezt követően ragasszuk össze a doboz oldallapjait. A ragasztóval bekent darabokat fokozott gonddal illesszük össze, s különösen ügyeljünk arra, hogy a lapok egymásra merőlegesen álljanak. Száradás után ragasszuk fel a műanyag csempékből kivágott fenéklapokat. A doboz, valamint a fedél belső oldalát ugyancsak műanyag csempével béleljük ki. De ha igényesek vagyunk, a csempeborításra színes műbort is ragaszthatunk.



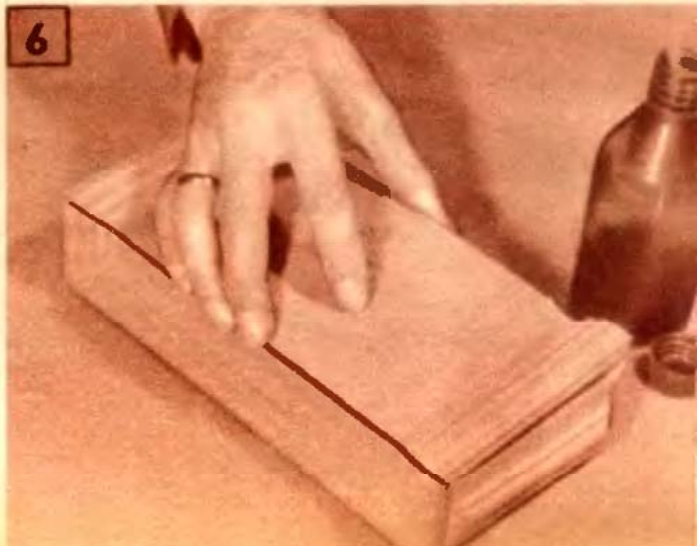
A falburkoló lapok,

valamint a belőlük készített tárgyak felületét fényesre polírozhatjuk, akkor az anyag mintázata még jobban érvényesül. Polírozáskor a lapok felületét tiszta, puha ronggyal könnyedén, többször dörzsöljük át, s ha már eléggé fényes, az anyag pórusait Alfa padlófényesítővel tömítsük el. A bevonat megszáradása után a polírozáshoz használt ronggyal újból dörzsöljük át a műanyaglapokat, amelyek most már tartósan fényesek lesznek. Tisztításkor csupán padlófényesítővel dörzsöljük be a lapot, így a ráakódott szennyeződést eltüntetjük és egyben új védőbevonatot kenünk a fényes felületre.

A falburkoló lapokat a műanyagboltokban vásárolhatjuk meg, de ha csak egy-két lapra van szükségünk, érdemesebb azokat a SZÖV-BER KTSZ. Bp., V., Nagy Sándor utca 1. szám alatti lakáskultúra barkácsboltjában megvásárolnunk, mert ott a színhibás burkolólapokat féláron vehetjük meg.

□ ★ ★ ★

—babos—



Ma már szinte elképzelhetetlen egy lakás „elektromos kopogtató”, azaz jelzőberendezés, csengő nélkül. Sőt, több helyiségből álló lakásban ajánlatos egy nyomógommbal egyszerre két csengőt is működtetni, hiszen a bejáratától legtávolabb eső szobában már nem, vagy csak alig hallható az előszobai jelzés, (különösen ha közben a rádió vagy a tv is szól).

A villanszerelési munkákhoz szükséges vezetékek ismeretében (lásd „Villanyvezeték-lexikonunkat az 1972/9-es számban”) már hozzáfoghatunk a szakembert még nem igénylő csengőszerelési munkák végzéséhez.

Először is ismerkedjünk meg a csengő bekötésével. Mivel a csengő az egyenáramú jelzőberendezések közé tartozik, áramvezetőjeként a csengőreduktortól, a szabályban előírt TML (MGY) 1, 2, 3 és 4-es csupasz, tömör, vörösréz vezetőjű és műanyag (PVC) szigetelésű, ún. „csengőhuzalt” használjuk. Ez a vezeték egyaránt használható falon kívülre vagy falba (vakolat alá) rögzítetten. A vezeték keresztmet-

szete 15–20 méteres hosszra 0,6 mm², azon túl már 0,8 mm²-es legyen. (A kis keresztmetszet nagy ellenállás —, nagy keresztmetszet kis ellenállás elvéhez igazodóan.)

Cikkünkben a csengő bekötésének négy lehetőségét ismertetjük.

- 1 nyomógomb 1 csengőhöz
- 1 nyomógomb 2 csengőhöz
- 2 nyomógomb 1 csengőhöz
- 2 nyomógomb 2 csengőhöz

A munka megkezdése előtt gondosan tervezzük meg, hogy hová is szereljük fel a csengőt, illetve a csengőket, úgy, hogy ahhoz a lehető legrövidebb vezetékre legyen szükség. De ne feledjük, a huzalt csak vízszintesen, illetve függőlegesen szabad vezetni, „átlósan-ferdén” tilos! Ezután vegyük meg a szükséges alkatrészeket —, a reduktort (csengőtranszformátort), a hozzá tartozó csengőt (csengőket) és a kívánt hosszúságú vezetékeket (1, 2 erű), meg a szigetelő szalagot.

Kezdjük a legegyszerűbb, az

1 NYOMÓGOMBOS, 1 CSENGŐS

változat felszerelésével és bekötésével (1. ábra). A reduktor és a csengő külön egységet alkot. Először szereljük fel a bejáratú ajtóhoz a nyomógombot, kössük abba a kéterű csengőhuzalt két végét, s azt vezessük be az előszobába (vagy a konyhába), ahová majd a csengő kerül. A huzalt méterenként, s a kanyaroknál egy-egy U-szeggel rögzítsük. Ezután a belső helyiségben — a már kijelölt helyre — rögzítsük a reduktort és a csengőt csavarokkal egy műanyag lapra, azt pedig fa- vagy műanyag tiplikkel a falra, majd a kapcsolási rajz szerint (1. ábra) végezzük el a bekötéseket.

A szerelési, illetve bekötési munka utolsó fázisaként kössük a reduktorra a hálózati feszültséget is. Ezt kizárólag csak akkor végezhetjük el, ha megelőzően a lakás világítási hálózatát (háztartási hálózatról csengőt üzemeltetni tilos!) áramtalanítjuk, a villanyórát lekapcsoljuk, s biztonsági okokból a biztosítékokat is kiveszszük. Ezután a legközelebbi áramelosztó dobozt kinyitjuk, megkeressük a biztosító táblától jövő vezetéket (nulla és fázis), s a csomókról a szigetelést lebontjuk, majd próbálámpával azonosítjuk a nulla és fázis vezetéket. (Erre az időre a hálózatot ismét áram alá kell helyeznünk!!!) A nulla- és fázisvezeték ismeretében a hálózatot ismét áramtalanítjuk, majd a megfelelő csomókra kötjük az MM fal—I típusú, kéterű,

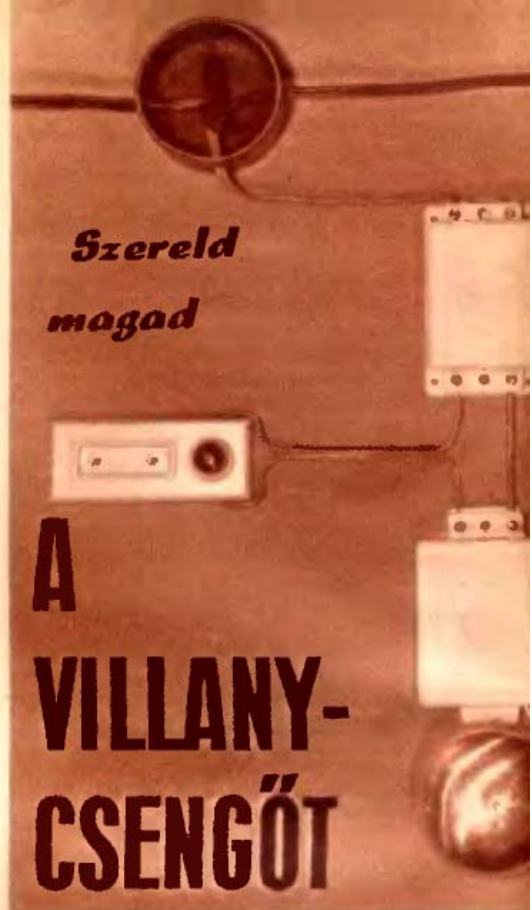
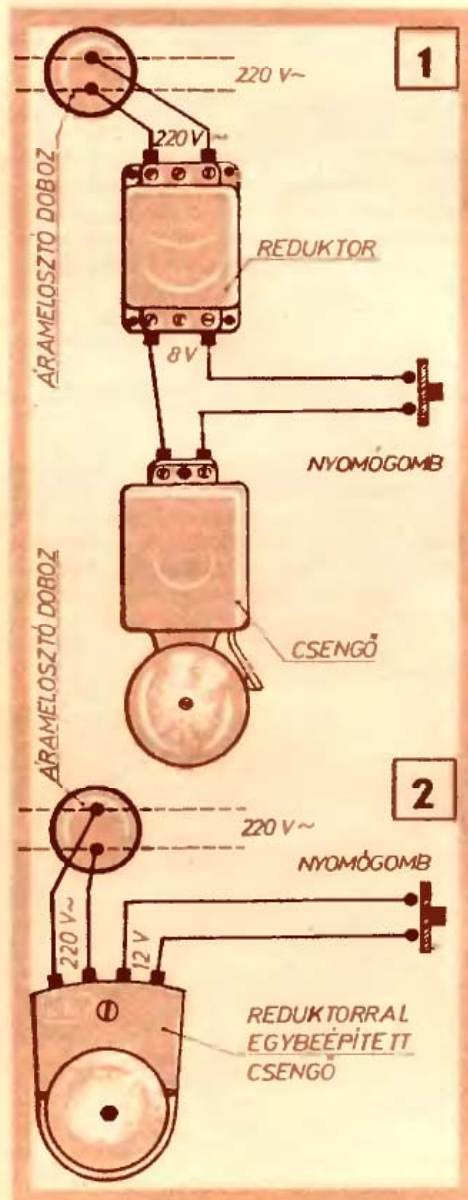
0,75 mm² keresztmetszetű vezetéket (az falon kívül, vagy a vakolat alatt rögzítetten is vezethető). A vezeték másik végét a reduktor felső szélén levő számmal jelölt 220 V-os csatlakozókhoz kötjük (220 V-os feszültséghez a reduktoron levő három csatlakozó közül a két szélsőre, 110 V-nál pedig a nulla és 110 jelzésű csatlakozókra).

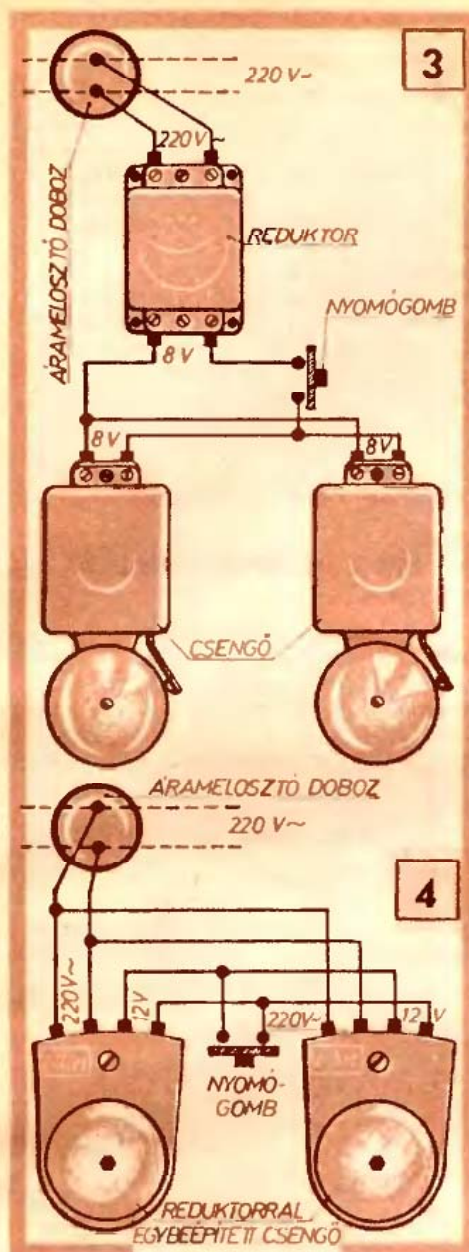
Ismételten felhívjuk a figyelmet, hogy a hálózati feszültséget a reduktorhoz csak a hálózati feszültséget jelző csatlakozókhoz szabad bekötni, fordítva tilos!

A reduktor másik, alsó szélén három csatlakozó van, amelyekről már letranszformált 3,5, ill. 8 voltos alacsony feszültség vehető le. Itt a két szélső csatlakozóhoz csatlakozunk, úgy a csengő megszakító tekercsének megfelelő 8 V-ot kapjuk. (Bal- és középcsatlakozás 3, közép és jobb 5 V-ot ad.) Mielőtt a dobozban a bekötési csomókat gondosan elszigetel-nénk, próbáljuk ki, hogy szől-e a csengőnk, s csak azután, ismét áramtalanított hálózaton szigeteljük.

A VCS-3 TÍPUSÚ,

a reduktossal egybeépített csengő és nyomógomb bekötését a 2. ábra szemlélteti. Ennek bekötéséhez a fedőlemezt levesszük, s a 220 V-os hálózati feszültséget a 220 V-os, a nyomógomb csatlakozóvezetékét a 12 V-os jelzésű bekötőkapcsokhoz csavarokötéssel szorosan rögzítjük.





1 NYOMÓGOMBHOZ 2 CSENGŐ

bekötését a 3—4. ábrák mutatják. Mindkét típusú csengő — a külön és egybeépített is — beköthető. Először végezzük el a szerelési és bekötési munkákat. A vezetékeket a lehető legrövidebb úton vezessük és a különböző célt szolgáló vezetékek lehetőleg ne keresztezzék egymást.

2 NYOMÓGOMB — 1 CSENGŐ

bekötését az 5—6. ábra szemlélteti. Mindkét féle csengő felszerelése és bekötése hasonló a már ismertetthez.

2 NYOMÓGOMB — 2 CSENGŐ

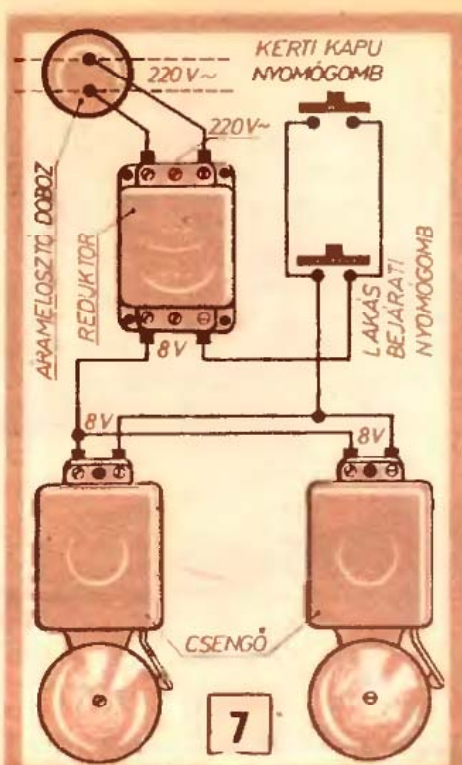
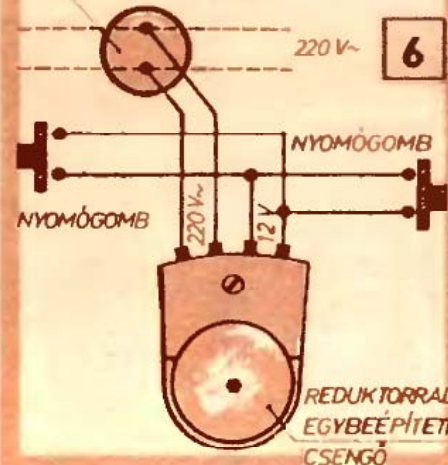
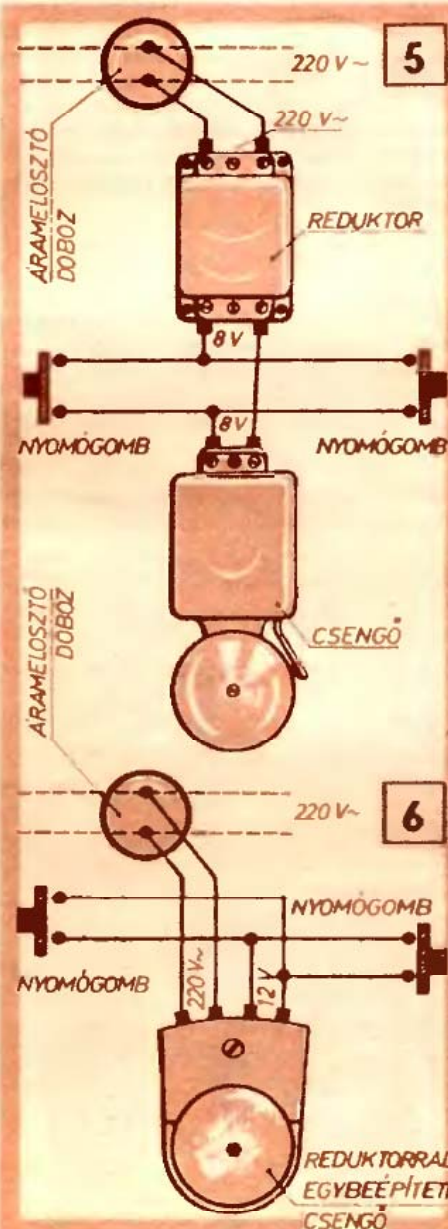
bekötése a 7. ábrán látható. Több bejáratú, nagy lakás esetén (pl. kertesházhoz) célszerű ez. Ennél a kapcsolásnál egy reduktorral két csengőt működtetünk. Feltétel, hogy a csengő megszakitó tekercsei azonos feszültségűek és a reduktorral párhuzamosan csatlakoztatva legyenek. (Ez a

szabály érvényes az egy nyomógombos, egy reduktoros, de kétcsengős kapcsoláshoz is.)

Mivel a vezeték a kertkaputól a ház bejáratí ajtajáig általában szabadban levő légvezeték, ajánlatos a kéterű vezetéket még PVC védőcsőbe is húzni és azt kifeszített acélkábelre függeszteni.

NÉHÁNY TANÁCS

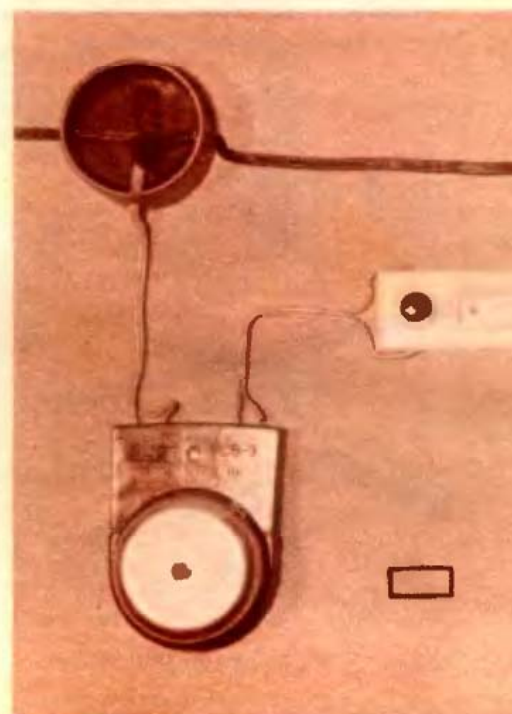
Gondosan számítsuk ki, hogy milyen hosszú egy, illetve kéterű vezetékre van szükségünk, mert azt toldani nem ajánlatos. A vezetéket akár falon kívül, akár vakolat alá helyezve vezetjük, U-szegekkel is rögzítjük. A szigetelést ne sértsük meg! Áramütés, vagy rövidzár veszélye miatt a bekötéseknél csupasz vezeték ne maradjon szabadon. Különösen ne a nagyfeszültségű résznél! A vezetéket csak olyan hosszra tisztítsuk meg a szigeteléstől, amennyi éppen elegendő a biztonságos bekötéshez. A hálózati feszültséget csak a reduktoron jelölt megfelelő, — 220



V-os, vagy ritkán a 110 V-os — kapcsolókra kössük, mert ellenkező esetben a reduktor tönkremegy, vagy nem ad elég feszültséget.

Előfordul, hogy az új csengő bekapcsolásakor (vagy a réginél a harangot rögzítő csavar kilazulása miatt) nem szólal meg. Ekkor a csengő harangját kissé jobb- vagy bal irányban elforgatjuk. Ugyanis a harang rögzítése nem központos, hanem excentrikus. Az elforgatással a harang közelebb kerül a kalapács-hoz, s az a mágnesetekercs behúzásakor ráüt a harangra. Ha a csengő hangja túl erős, a harang kis elforgatásával a hangerő is szabályozható. Beállítás után ne feledkezzünk meg a rögzítőcsavar meghúzásáról!

M. K.





A konyhaasztal lapja alatti hely a legtöbb konyhában kihasználatlanul marad, pedig ott is jól elhelyezhetők a különböző háztartási eszközök. A négy láb közé erősítsünk polcokat. A leszabott polclapok sarkainál fűrészeljük ki a lábak helyét. A beillesztett polcokat az asztallábak belső oldalára szegezett fakockákkal támasszuk alá. Célszerű a polcokat az asztal színével megegyező színű zománccfestékkel bevonni. Az asztal alá rakott holmik viszont nem nyújtanak esztétikus látványt. Egy fémhuzalra felerősített — elhúzható — függöny azonban jól takarja a polcokra helyezett eszközöket.

Rács a mosogatóban

Műanyag boltokban néhány forintért vásárolhatunk összerakható, négyzet alakú lapokból álló lábrács elemeket. Négy egymáshoz kapcsolt lap pontosan belefér a mosogató aljába. Így mosogatóskor az esetleg kezünkbe kerülő edény a rácsra esik és nem törik el. „A védőrács” előnye még, hogy könnyen tisztán tartható.



Ezermestereknél az EM

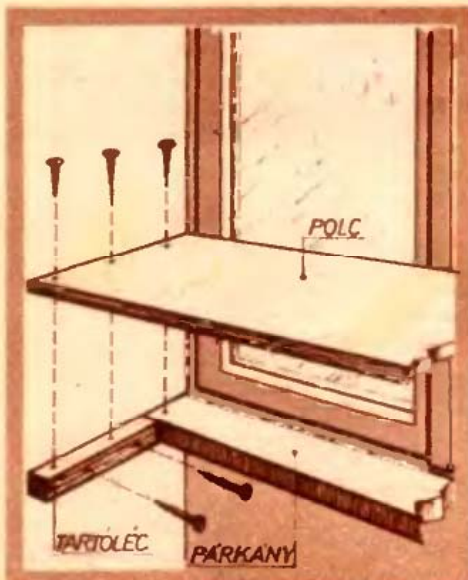
„Legkedvesebb időtöltésem a barkácsolás, amelyet már fiatal koromtól fogva űzök. Mindig azon törem a fejem, hogyan tehetném lakasomat még otthonosabbá és kényelmesebbé. Így ötlöttem ki ezeket az apróságokat, praktikumokat is, amelyeket most lapunkon keresztül szeretnék átadni ezermesterek társainak”. Így kezdte a beszélgetést ottjártunkkor Bokori József budapesti olvasónk, majd sorra bemutatta megvalósított ötleteit (amelyekért 150,— forintos vásárlási utalvánnyal díjaztuk.)

Polc az ablak alatt

Sok vastagfalú régi házban az ablakokat mélyen a fal beszögellésébe helyezték el, s a fal sarka és az ablak közötti hely többnyire kihasználatlan. Érdemes ezekbe a beugrásokba polcot szerelni. Az ablak menti falszakaszra — a belső párkánnyal

egymagasságban — műanyagtiplikkel és facsavarokkal erősítsünk fel egy-egy, kb. 20×20 mm keresztmetszetű falécet. A méretre vágott kb. 10 mm vastag rétegelt lemez, vagy 20 mm vastag fenyődeszka polcot, felülről, facsavarokkal rögzítsük az ablakpárkányhoz és a két oldalsó tartólemezhez. Különösen jó hasznát vesszük polcunknak ősz végén, amikor virágainkat a szabadból a szobába költöztetjük.

Polcos asztal



„Katedrál” lámpabúra

Az üzletekben kapható csillogó-villogó „kristály” lámpabúrák elég drágák. Jóval kevesebbe kerül a csillár, ha magunk látunk a gyárihoz hasonló búrák elkészítéséhez. Szabjuk ki a négyzet alakú tetőlemez és a téglalap alakú katedrál üvegdarabokat. A tetőlemez anyaga 1—1,5 mm vastag acél, vagy alumínium legyen, amelynek közepébe vágjunk kör alakú nyílást a foglalat részére. A lemez üveggel érintkező felületeit csiszoljuk fel, az üveglap széléit pedig még a ragasztás előtt zsirtalanítjuk. Ragasztóként epokittet használ-



junk. Az így elkészített bürákból csillárt, vagy függőlámpát egyaránt kialakíthatunk. MÉH-telepeken gyakran találni, öreg, kidobott csillárokat. Ezeket is kiegészíthetjük „katedrál” lámpaburákkal, s amint az képünkön is látható mutatós, dívatos csillár lesz belőlük.

KÖVETKEZŐ SZÁMAINKBAN

AJÁNDÉK-PARÁDÉ

Barkácsológép-„kapcsolók”
„Bunda!!!”

Stabilizált tápegység

Kapu—ajtó—kerítés

Önkompresszoros festékszóró

Félkész kisbútorok

Láthatatlan filmragasztás

Old-timer rádió

Ludo-mobil

Teleppótló magnóhoz

Az ezermesterek kérdezték, az **EM** válaszol

Kályhánk ajtajánál kiégett a szigetelő azbesztzsinór. Mivel ragaszthatom be az ujat?

SZABÓ PÉTER
Kapuvár

A kiégett, rojtosodott zsinórt szedje ki és a hornyot jól tisztítsa meg. Mind a hornyot, mind az abba kerülő zsinór felületét kenje be vízüveggyel (Háztartási boltokban kapható), majd a zsinórt nyomja helyére. A vízüveg megszáradásáig a kályhában ne gyújtson tüzet.

Fürdőszobánkat csempézni szeretnénk, de nem a hagyományos módon, habarcscsal rögzítenénk a csempéket, hanem felragasztanánk. Milyen ragasztót használjunk?

KLEIN ERZSÉBET
Budapest

Leveléből nem derül ki, hogy kerámia- vagy műanyag csempét kívánnak-e felragasztani, ezért mindkettőhöz megadjuk a megfelelő, legújabb ragasztóanyagot. A kerámia-csempét Pálmafluid 1105, a műanyag csempét Pálmafluid 1104 elnevezésű ragasztóval lehet felragasztani. (Az említett ragasztók jelenleg a Budapest, VIII., József krt. 33. szám alatti OGV mintaboltban kaphatók.)

Néhány pala megrepedt, kettétörtött nyeregtetős házunkon. Magam szeretném a rossz palákat pótolni, de a munkámenetet illetően teljesen tájékozatlan vagyok. Hogyan csináljam a palacsérét?

FÁBIÁN FERENC
Pécs

A palafedés javítása a töréstől függetlenül is indokolt lehet, ha néhány palát a vihar fektetett, vagy vegyl. — esetleg más hatásra a pala anyaga megbomlott, s a hibás lapokat új darabokkal kell kicserélni. A törött palát úgy kell eltávolítani, hogy a tőle jobbra és balra lévő darab viharlapcsait felhajlítsuk. Ezután a törött pala szegelt szeghúzóval alátámasztjuk, majd kalapáccsal addig ütögetjük, amíg a szeg kilazul. Ekkor a szegelt kihúzzuk és a törött paladarabot eltávolítjuk. Ezután a két alsó csatlakozóba elhelyezzük a viharlapcsot, s azt a lecsúszás megakadályozása végett huzallal a felső léchez erősítjük. Végül az új palát helyére tesszük, a szegeket beütjük és a viharlapcsot a palára hajlítjuk.

A rossz idő beálltával tűrabakancsokat szeretném rendszeresen vízhatlanítani. Milyen összetételű anyagot ajánlanak?

SZÁNTAI BALÁZS
Ercsi

Bakancsok vízhatlanítására alkalmas szer készítéséhez 40 gramm avas zsírhoz 20 gramm fagyút és 4 gramm fenyőgyantát adunk, majd a keveréket tűzön felforrasztjuk. A már megolvadt keverékhez — a tűztől távol — további 20 gramm lenolajat és 80 gramm terpentint adunk. A bakancsot megszáritjuk, kissé megmelegítjük és a vízfürdőn 50–60 C fokra melegített keverékkel többször jól beecseteljük, amíg a bőr teljesen telítődik.

VÁSÁROLJON A



HASZONÁRU BOLTJAIBAN!

Olcsón kaphatók:

Építkezési vasanyagok,
Színesfém anyagok,
Faladák, faanyagok,
Fémhordók,
Textilárúk,
Műanyagok,
Újságok, dobozok,
Nátronzsákok,
Jutazsákok,
Úvegárúk,
Bőrárúk,
Gumilárúk,
Kilós és méteres maradék árúk,
Leértékelt textilárúk,
Leértékelt ruházat cikkek stb.

A haszonáru boltokban vásárolható anyagokról részletes felvilágosítást nyújt

a VEVŐSZOLGÁLAT

Budapest, VI., Jókai tér 6. Telefon: 123—125.

(—)

A TÁNCICS KÖNYVESBOLT AJÁNlja:

pld.	Borisz Mihály—Fülöp Gáspár: KIS GARÁZSOK ÉPÍTÉSE, FELSZERELÉSE, GARAZSMUNKÁK	12,50 Ft
pld.	HOBBY sorozat 1—10. kötet	12,— Ft
pld.	Holló Dénes—Kun Miklós—Vásárhelyi István: AMATŐRFILMES ZSEBKÖNYV	68,— Ft
pld.	Jesch László—Tarba István: HOVÁ KÖSSEM?	
	Erősáramú és gyengeáramú villamoskapcsolások zsebkönyve	9,50 Ft
pld.	Orcar. J.: MODERN FIZIKA	62,— Ft
pld.	Pause, M.—Prüfert, W.: MI ÉS A LAKÁSUNK (Sajátkezüleg)	20,50 Ft
pld.	Scharle Gyula: ÉPÜLETBURKOLÁS, PADLÓBURKOLATOK	15,50 Ft
pld.	Schlenzig, K.: RÁDIOÉPÍTÉS, MA	39,— Ft
pld.	Sekowski, St.: GALVANIZÁLJUNK OTTHON!	11,— Ft
pld.	Vargha Zoltán—Almássy Tibor: GÉPJÁRMŰVEK KORROZÓVÉDELME	18,— Ft
pld.	Zgut, M.: BARÁTOM A MAGNÓ	17,50 Ft

A felsorolt művek egyenként is megrendelhetők. 100,— Ft felett portómentesen szállítunk, 160,— Ft felett négyhavi részletfizetési kedvezményt adunk. Kérjük a hirdetést kitölteni, kívánni és megfelelő bélyeggel ellátott szabvány méretű borítékban címünkre feladni.

CÍMÜNK: TÁNCICS KÖNYVESBOLT

Budapest VII., Lenin krt. 17.

(—)

MEGRENDELŐ NEVE:

PONTOS CÍME:

SZEMÉLYI IG. SZÁMA (csak részletrendelés esetén):

KERESIK

AJÁNlják

Megvételre keresi lapunk 1967/10. számát Vajda József (Felsőpáhok, Szabadság u. 58.); az 1971/1-es példányt Csoport Dezső (Miskolc, III., Kerpely A. u. 6.); az 1972/3-öt Babay Sándor (Szekszárd, Perczel M. u. 4.); az 1970/1—10-est, az 1971/7-est és az 1972/1—2—4-est Szűcs Bálint (Kecskemét, IV., Szepes u. 19.); az 1964/3-as, az 1965/11-est és az 1966/2-es példányokat Bártfal Antal (Bp., VII., Wesselényi u. 18.). Prikler László bratislavai olvasónk (Bratislava, Obchodná 60.) az Ezeremester Kiskönyvtár legújabb, 10., Bakonszegi Gyula (Bárán, Rákóczi u. 37.) pedig a 9. kötetet keresi.

Cserére kínálja Kovács Sándor (Jászberény, Bajnok u. 23.) az 1958-tól megjelent évfolyamok egyes példányait, az 1957/2—4—6, valamint az 1958/3—4-es számokért. Varga József (Bp., XIII., Victor Hugó u. 2—4.) keresi az 1957/7-es, az 1959/10-es és az 1965/10-es példányokat, cserébe adná az 1959/3., 1967/9. és az 1969/2—3—9-es számokat.

Eladásra kínálja Marosi Istvánné (Bp., VII., Thököly u. 11.) az 1957 áprilistól 1969-ig megjelent egyes példányokat: Schifferhng Károly (Bp., XX., Kossuth L. u. 77.) az 1959/1-től 1971/12-ig megjelent számokat; Lengyel Jenő (Győr, Pápai u.

13.) az 1958—63., az 1965—66., az 1968—71. évek évfolyamait hiánytalanul, az 1957, 1964, 1967, 1972-es évfolyam egyes számait, valamint az Ezeremester Kiskönyvtár 2., 5. és 9. kötetét.

Augusztusi számunkban a legtöbb elismerést és érdeklődést a „Mit csináljon a lakó” című tájékoztató váltotta ki. Szerzőjét 400,— forintos vásárlási utalvánnyal „premiáltuk”.

A beérkezett kritikák-javaslatok közül a legértékesebbeket 300—300 forintos vásárlási utalvánnyal díjaztuk. Beküldők Takács Vera és H. Borókay Mária.

keresztrejtvény

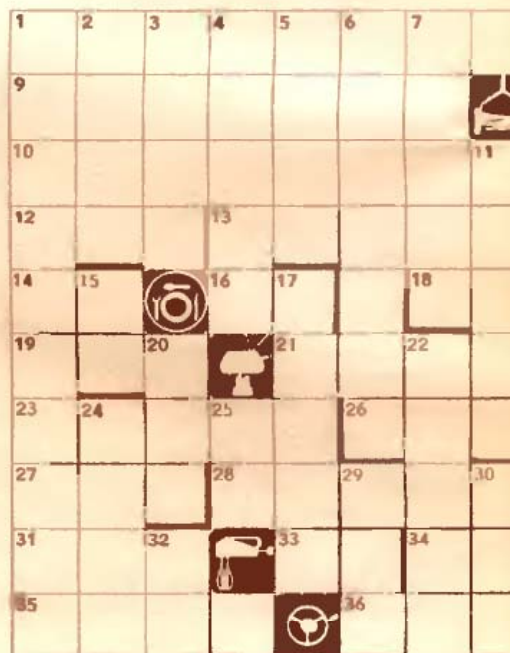
Vízszintes: 1. Faformáló szerszám, 9. Közvetítő állomás, 11. Rendbe állítás, 12. Korszak, 13. Örömmester, 14. Kemence-acél, 16. Ilyen hajózás is van, 18. Vegyes édes-ség, 19. Földforgató, 21. Hegyházi, 23. —tíva, -tor, -elő elője, 26. Németes zuhany, 27. Közvetlen adás, 28. Laptársunk az NSZK-ban, 31. Súlyos főhatóság, 33. Vezető testület, 34. Dózsa-előd, 35. Antenna-fajta, 36. Ebben terjednek a rádiójelek.

Függőleges: 1. Szerszámoltok, 2. Kovács-süllyeszték, 3. Ibsen nő, 4. Modelmozdony szíve, 5. Késkészítő cég, 6. Tüthelt biztosítócsál teszi, 7. Figyelő, 8. Félmillióan olvassák, 11. Afrikai menhely, 15. Magnó-típusjel, 17. Össze-vissza ütk, 20. Pond-dal méri, 22. Vissza: csomagoló eszköz, 24. Szláv férfinév, 25. Csapadék teszi (hub), 29. Német folyó közepétől, 30. Salgótarjáni Torna Egylet, 32. Parányi súlymérték.

Beküldendő a vízszintes 1., 18. a függőleges 1., 22.

Október havi helyes megfejtésünk: Uborkafa, Akrit, Zagyfűró, Gravitáció, Tokmány.

Augusztus havi rejtvényünk helyes megfejtéséért 50—50 forintos vásárlási utalványt nyertek: Gombos Márton, Halász Sámuelné, Mezei László, Auer Richárd, Virág Barnabás budapesti olvasónk és Markó György pápai, Balogh Antalné mór, Oláh Lajos győri, Orosz László káziencbarcikai, Dorogi Józsefné veszprémi olvasónk.



AJÁNLJUK...

...az **Univerzális autójavító kitt**-et.

**Gépkocsijában – lakásában – hétvégi pihenő-
házában – műhelyében – nélkülözhetetlen az**

UNIVERZÁLIS AUTÓJAVÍTÓ KITT



Segítőtársat ajánlunk önnek: csomagolása praktikus s mindig kéznél lehet, ha kocsija, műanyag csónakja, s használati tárgyai hibáit gyorsan és eredményesen akarja eltüntetni. Nem teher, ha magával viszi, de jól megfér a műhelyben, garázsban is, hiszen elsősorban az a feladata, hogy az ügyetlenségünkkel — vagy mások ügyetlenségével — ejtett hibákat eddig szokatlan gyorsasággal eltüntesse.

A neve „Univerzális Autójavító KITT”. E termék gyártásával és forgalomba hozatalával a Sellyei AGROKÉMIA Szövetkezet olyan egységcsomagot bocsát a fogyasztók rendelkezésére, mellyel szakértelem nélkül, csupán a dobozon feltüntetett használati utasítás betartásával gépkocsikarosszéria, különböző épületelemek (kerámia, esőcsatorna, porcelán, fajansz, víztartály, fémtárgyak stb.) javítása végezhető.

A KITT két komponensből álló, poliészter alapú felületjavító és ragasztó. A poliészter sav- és lúgálló. Mivel a keményedéshez szükségtelen a levegő jelenléte, vastag réteg kialakítására is alkalmas.

A két komponens alapos összekeverése után rendkívül rövid idő alatt megkeményedik, megköt, (de ha kell, a kötés ideje hosszabbítható is) és alkalmassá válik a csiszolásra.

A két komponensű KITT, valamint a vázerősítést biztosító üvegszövet műanyagból, a fából, fémből, betonból, készült tárgyak, hodók, tartályok, ciszternák, tetőfedő lemezek sérülését nagy szilárdságot és rugalmasságot biztosítva képes megszüntetni.

A KITT-nek jellegzetes kedvező tulajdonsága, hogy a kötés után a felület rövidesen csiszolható és mind nitro-, mind a különböző szintetikus festékekkel gyorsan és tökéletesen átfesthető.

A termék kis csomagolású, nettó 420 g-os, fogyasztói ára 58 forint.

ÜZEMI FELHASZNÁLÁSRA üvegszövet, hígító, csiszolóvászon, vatta nélkül nettó 4,5 kg-os csomagolásban is kapható, úgy fogyasztói ára 197 forint.

Az Autójavító KITT a csatolt használati utasításnak megfelelően csónaktestek, motorborítók, lemezpadozatok, szélvédő sérüléseinek, lakókocsik padozatának, lemezburkolatának külső és belső dekorációjának javítására, folytonossági hiányának pótlására alkalmas.

Lakóépületekben, lakásokban a csatornák, ajtók, különböző lefolyócsövek, szellőzőcsövek, fajanszedények, lépcsőfokok sérülései gyorsan és szakértelem nélkül javíthatók a használati utasítás betartásával. Gépkocsiknál, motorkerékpároknál, traktoroknál, mezőgazdasági gépeknél, pótkocsiknál az ajtók, küszöbök, fenéklemezek, tetőlemezek stb. javíthatók — nagyon gyorsan.

Az „Autójavító KITT” egységcsomag tartalma:

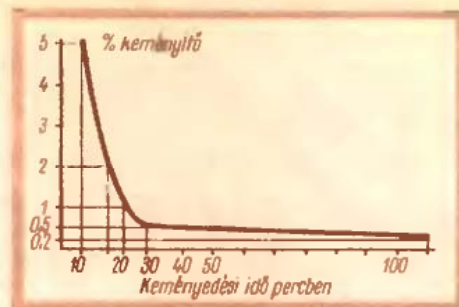
0,5 kg „A” komponens műanyag dobozban	5×20 cm-es dörzsvászon
2×10 g „B” komponens tubusban	10 g vatta
0,25 m ² üvegszövet	100 ml nitrohígító
35 g „A” komponens hígító gyanta	2 db keverőedény (mérőpohár)
	1 db keverőlemez

Felhasználáskor az egységcsomagon feltüntetett használati utasítás maradéktalanul betartandó.

A KÖTÉSI IDŐ a keményítő százalékos mennyiségének növelésével gyorsítható, illetve csökkentésével lassítható a DOBOZON FELTÜNTETETT DIAGRAMNAK MEGFELELŐEN.

Megemlítjük még, hogy az „Univerzális Autójavító KITT” hígítható a dobozban levő „A” komponens hígítóval. Jó tudni, hogy egyszerre csak kevés anyagot keverünk be, mivel a kitt hamar megköt. Ha sok anyagot keverünk be, annak nagy része tönkremehet. Kezdődő keményedés után az anyagot ne kenjük fel, hanem új keveréket készítsünk.

Az „Univerzális Autójavító KITT” kapható Háztartási boltokban, Motor és Kerékpár szaküzletekben, Shell benzinkutaknál, AUTÓKER, AFÉSZ, Vas- és Műszaki boltok szaküzleteiben stb.



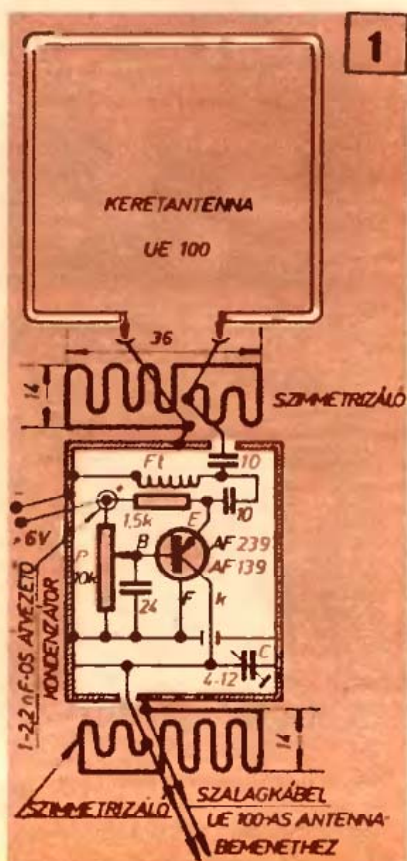
Az „Univerzális Autójavító KITT” minőségi jellemzői:

Jelzés	„A” komponens	„B” komponens
Külső	Szürkésfehér színű homogén szuszpenzió	Homogén-sűrű paszta
Illóanyag-tartalom:	16,7%	55,7%
Izzítási maradék:	50,0%	5,4%

A már elegyített komponensek tulajdonságai 100:2 arány esetén

Fémlemezre felhordott rétegvastagság:	1 mm	10 mm
Száradási idő:	4 perc	5 perc
Csiszolhatóság:	10 perc	10 perc
Átfesthetőség:	20 perc után nitrofestékekkel átfesthetők	
Tapadás:	100%	100%
Rugalmasság hajlítással:	10 cm Ø hengeren megfelelő	15 cm Ø hengeren megfelelő
Vízállóság:	megfelelő	megfelelő





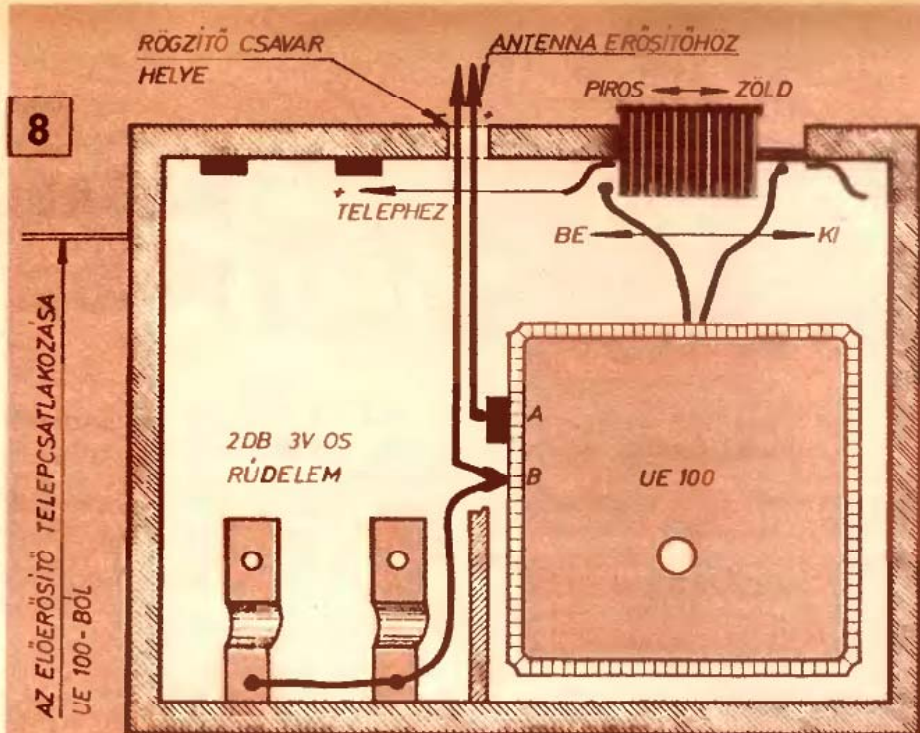
ható. A doboznál különösen arra ügyeljünk, hogy annak fényes, (tehát a forrasztásra alkalmas) felülete belülre, a színezett pedig kívülre kerüljön.

A sasszi (2-3. ábra) két részből áll. Az első rekeszben (20 mm) a tranzisztort és a hozzá tartozó alkatrészeket helyezjük el, üntartó kivételben. Ez nagyfrekvenciánál a kis hely teljes kihasználása végett célszerű. A „P” potencióméter negatív kivezetését a sasszhoz forrasztjuk, a középkivezetésére műanyagcsövet húzunk és „U” alakúra hajlítva kialakítjuk a második lábat (érintkezőt). Pozitív kivezetését egy 200-470 pF-os lecsenkondenzátorral rögzítjük, úgy, hogy annak egyik végét a sasszhoz forrasztjuk, a másikat a potencióméter pozitív kivezetésére kötjük.

A sasszi bal sarkában (felülről nézve) az előerősítő pozitív kivezetése céljából egy 1, vagy 2,2 nF-os átvétőkondenzátort szerelünk. Ehhez kötjük a potenciómétertől jövő pozitív vezetékét és az 1,5 kohm-os ellenállás egyik kivezetését. (A másikat a tranzistor emitterre kötjük.)

A sasszi kisebb méretű üregébe a 4-12 pF-os keramik trimmerkondenzátort és a vele sorbakapcsolt 25 mm hosszú és 1,5 mm vastag ezüstözött vagy vörösrézhuvalból álló soros rezgőkört szereljük (3. ábra). A Sasszi oldalfalától számítva a rezgőkör 1/3 részéhez a kicsatlakozóhoz szükséges vezetékét, a 2/3 részéhez a tranzistor kollektor kivezetését kapcsoljuk (1. ábra). Az átvételő nyílásokat még a sasszi szerelése előtt fúrjuk ki, mert az utólagos fúrásokkal szerelés közben komoly károkat okozhatunk. A keramik trimmerkondenzátort fejfelé lefelé szereljük a sasszba, hogy a kész előerősítőt, — amit teljes árnyékolás végett fémlappal lezárunk — utólag is tudjuk hangolni (6. ábra).

Mielőtt azonban a sasszi zárolmezét (fedelét) az előerősítőre szerelnénk, azt egy 75 mm hosszú, 60 mm széles és 2 mm vastag bakelit, plexi vagy hasonló szigetelőlapra erősítjük. A keretantenna tartását és érintkezését két darab hüvelylyel biztosítjuk (7. ábra). Az erősítő ki-



meneti részén a bakelit (plexi) lemezbe két darab szegecset helyezünk, hogy a kicsatlakozóhoz szükséges szalagkábel végét azokhoz tudjuk erősíteni. A körülbelül 100 mm hosszú szalagkábel másik végére UHF antennacsatlakozót szerelünk (5. ábra).

A SZIMMETRIZÁLÓ TAGOK ELKÉSZÍTÉSE ÉS FELSZERELÉSE

A szimmetrizáló tagokat nyomtatott áramkör szerűen is elkészíthetjük. Egyszerűbb azonban ha 1,5 mm átmérőjű és 155 mm hosszú műanyag szigetelésű huvalból alakítjuk ki (az átmérő a műanyag szigeteléssel együtt értendő), az 1. ábrán feltüntetett méreteknek megfelelően. A hurkok hajlításához például egy 2 mm átmérőjű fűrész sima felületét használhatjuk. Mind a két szimmetrizálót a kapcsolási rajzon (1. ábra) bemutatott módon kötjük be és a 4. ábrán látható elrendezésben szereljük az előerősítő be-, illetve kimenetére. Végleges helyükre technokoll ragasztóval rögzíthetők.

Ezután a szimmetrizálókat végeit az erősítő bemeneténél a keretantenna csatlakozókhoz, a kimeneténél pedig a két szegecshez kötjük, egészen rövid vezetékkel. (A szimmetrizáló tagok bekötésénél ügyeljünk arra, hogy a három hurkból álló részek végeit a sasszhoz, a két hurkból álló részek végeit pedig az erősítő be-, illetve kimenetéhez kapcsoljuk.)

ÜZEMBE HELYEZÉS, HANGOLÁS

Az előerősítőt a konverter két 3 V-os telepről tápláljuk. Ezért a konverter fedelét tartó M3-as csavart eltávolítjuk és azon a lyukon keresztül a felcserélés elkerülése végett két különböző színű vezetékkel az előerősítőt és a konvertert összekötjük (8. ábra). Ha a két vezeték a 8. ábrán megjelölt „A” és „B” pontokhoz forrasztjuk, akkor a konverter kapcsolója mind a két egységet egyszerre működteti.

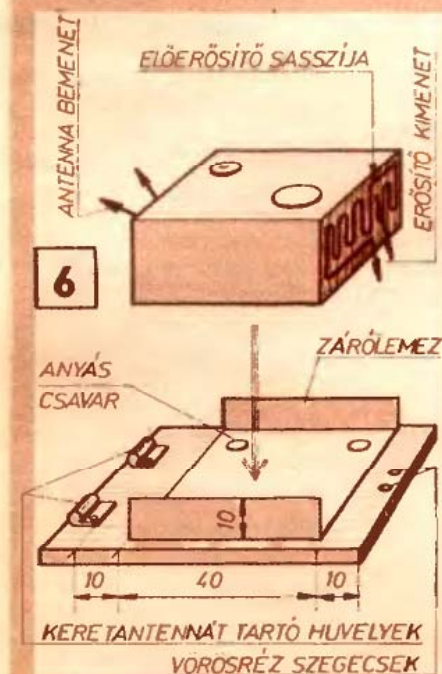
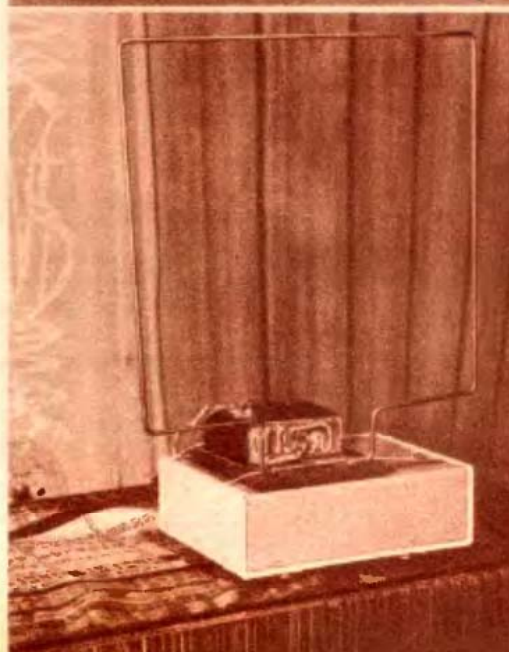
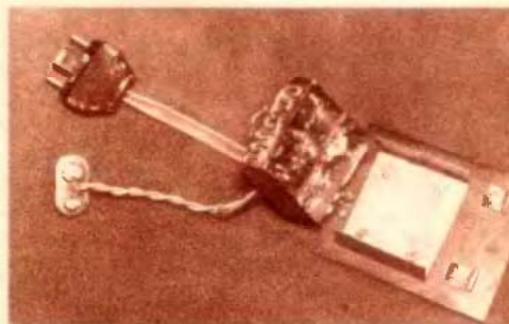
A konverterből kivezetett pozitív feszültséget az 1 nF-os (vagy 2,2 nF-os) átvétőkondenzátorhoz, a negatív vezetékét a sasszhoz erősítjük. Az esetleges rövidzárlat elkerülése végett a vezeték bekötésekor a telepeket kapcsoljuk ki.

Az előerősítő behangolásakor a legfontosabb, hogy a „P” jelzésű trimmerpotencióméter karja a megfelelő állásban legyen. Ezt kétféleképpen végezhetjük: műszerrel (ebben az esetben az erősítő áramfelvételét 1,4 mA-re állítjuk) vagy ideiglenesen, a potencióméter karjának a po-

zitív oldalától körülbelül 3-5 mm-re fordításával.

A továbbiakban a szokásos módon bekapcsoljuk a tv-készüléket és a csatornaváltót a 4. csatornára állítjuk. A konverter kapcsolóját pirosra, a keretantennát a 2. műsort sugárzó adó irányába állítjuk. Az erősítőt a „C”-vel jelzett, 4-12 pF-os keramik kondenzátor óvatos állításával hangoljuk. Ezek után a potencióméter további állításával meggyőződünk arról, hogy az erősítő munkapontjait jól állítottuk-e be. Ezt a képminőség javulásán, vagy romlásán észlelhetjük. A potencióméter állítását szigetelt anyagból készült csavarhúzóval végezzük, mert rövidzárlat esetén a tranzistor tönkremegy!

SZELIG GYULA



YHÉF - ЗАДАМ МАГАС - FÉNY ЯӨКÜТ ТҮКӨР - FÉNY

A tükörfényes felületű bútorok, ajtók és ablakok nemcsak dekoratív hatásuk miatt kedveltek, hanem mert könnyen tisztán is tarthatók. A tükörfényes bevonatok készítése — a szerkesztőségünkbe írt levelek és a telefonon kért felvilágosítások is — bizonyítják, nagyon sok ezermestert érdekel. Nagy az érdeklődés a poliészter bevonatok iránt is. (Lapunkban már sok ízben ismertettünk mázoló munkafogásokat, 1970/4, 1971/4, 1972/5, de a valóban tükörfényes felületek készítését még nem.) Cikkünkben ezért most a tükörfényes, lakkozott felületek kialakításához szükséges technológiai fogásokat ismertetjük olvasóinkkal.

LAKKÖNTÜTT POLIÉSZTER

Manapság a bútortiparban a poliészterlakk az egyik legjelentősebb felületbevonó anyag. Előnye, hogy a bevonat teljes vastagsága már egy-két felhordási művelettel elérhető, — az az oldószeres fényezőanyagoknál rövidebb idő alatt szilárdul meg —, a poliészteres felület nem szárad

be, s tartósan magasfényű. A nyers fa pórusait sem szükséges eltömíteni, mert azokat a poliészter teljesen kitölti. A poliészterlakk bevonatú tárgyak a savak, lúgok maró hatásának is jól ellenállnak.

Am ez a kitűnő tulajdonságokkal rendelkező lakk a kiskereskedelemben nem kapható, amit indokol is felhordási technológiája. A gyári bútorokon megcsodálható egyenletes felületet ugyanis lakköntő géppel alakítják ki. S bár a poliészter ecsettel is felkenhető, az eredmény közel sem lenne azonos minőségű az öntöttével, mert a sima, egyenletes lakkréteg csak gépi megmunkálással érhető el.

A poliészterlakkot az öntőgép (1) tartályából — a szűrőberendezésen és a szabályozó csapokon keresztül — fogaskerékszivattyú továbbítja az öntőfejbe. A lakkfüggöny vastagságát (0 és 5 mm között) az öntőfejen állítják be. Hogy a kiömlő poliészterlakk ne legyen légbuborékos, azt a nyomákszabályozással biztosítják úgy, hogy az öntőfejből a lakk ne esőcseppszerűen, hanem simán foly-

jon ki. Először az aktív alapot öntik a munkadarab felületére. Az tartalmazza a poliészter kikeményedéséhez szükséges, és azt a folyamatot megindító edzőt (katalizátort). Az aktív alapot 4—8 óráig szárítják, s csak azután öntik rá — egy másik öntőfejből — a két réteg poliésztert. A lakk 12 óra múlva köt meg teljesen. Ezután a csiszolás, majd a fényezés következik. Ezt a műveletet házilag még megközelítőleg sem lehetne elvégezni, ezért erről a bevonási módszerről — sajnos — le kell mondanunk.

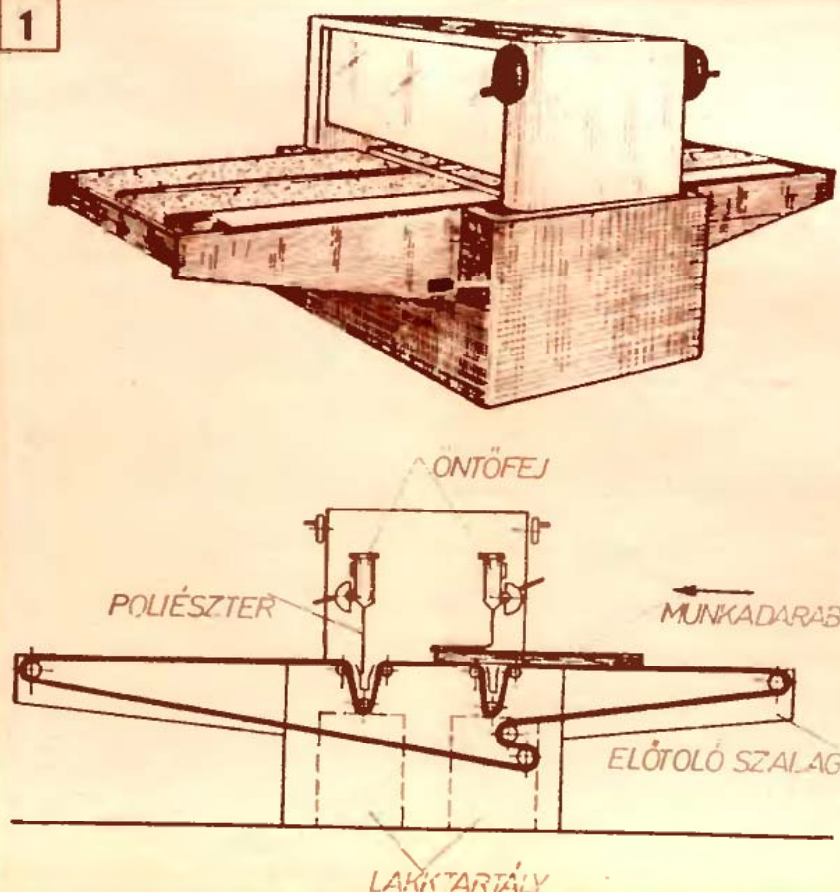
MAGASFÉNY LAKKOZÁSSAL

Igy, hát poliészterrel bevont felületeket nem készíthetünk. De az azé- hoz hasonló tulajdonságú, magasfényű lakkok, zománcok alkalmazásával megközelítően azonos eredményt érhetünk el. A Rezisztán, a Trinát lakkok és zománcok, valamint a Tivelin bútortipari lakk kitűnően megfelelnek e célra.

Ha nyers, még nem mázolt fafelületeket szeretnénk saját színében hagyva bevonni, akkor az alapozást nem igénylő Rezisztán, vagy Tivelin lakkot használjuk. Az első réteget mindig hígítsuk fel, hogy a lakk jól behatolhasson a fa pórusaiba, s azokat kellően eltömítse. A bekent felületet kopott, finom szemcséjű csiszolópapírral alaposan dörzsöljük át, majd gondosan portalanítsuk, különben a következő lakkréteg felülete szemcsés, egyenetlen lesz. Az „alapra” még kenjük fel két réteg lakkot, hogy a későbbiek folyamán biztonságosabban végezhesük el a munkadarab fényező csiszolását. Az egyes rétegek felkenése között legalább 5—8 óra száradási időt hagyunk.

A munkadarabokat lehetőleg vízszintes helyzetben mázoljuk. Úgy az ecsetet könnyebb kezelni, s a festék is jobban terül. A lefektetett darabok felületére a megfolyás veszélye nélkül is vastagabb réteg lakkot vagy zománcot kenhetünk fel. A vastagabb lakkréteg különösen nagyobb felületű, ám kevésbé igényes darabokon előnyös, (pl. bejárati ajtókon) mert azt csak egyszer kell mázolni, s mégis viszonylag egyenletes és sima lesz. Ezt a módszert legin-

1



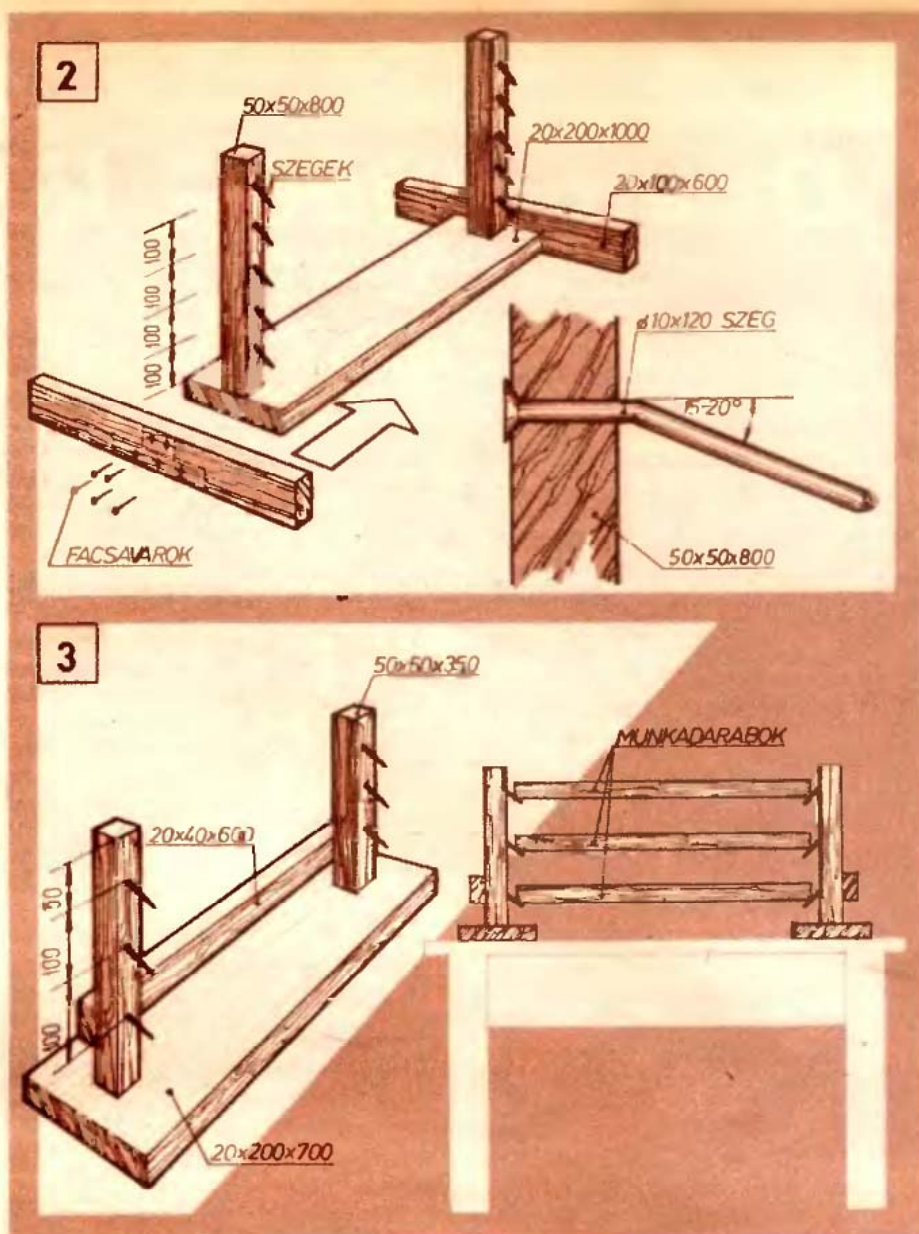
kább zománccfestékeknel érdemes alkalmazni. Azonban a vastagon bekent felületek érzékenyebbek, kevésbé ellenállóak a sérülésekkel szemben, hiszen a mázolt réteg merevebb lesz, mint ha a festéket több, vékony rétegben kennénk a munkadarabra.

Több, közel azonos nagyságú ajtó, vagy ablak mázolásakor használjunk 20 mm vastag deszkából és 50x50 mm-es fenyőlécekből összeállítható festőbakokat (2). Egy-két darab mázolásához is érdemes asztalra, vagy padlóra állítható, alacsony bakokat (3) készítenünk, mert azokat mázolás után szétszedhetjük és más célra is felhasználhatjuk.

A függőleges felületeket mindig fokozott gondossággal kenjük be. A lakkot vékonyan mázoljuk a munkadarabra, mert úgy elkerülhetjük a megfolyást. Ha az mégis előfordulna, a lakkot hagyjuk megszáradni és a felüleget csiszolással koptassuk le. Csiszoláskor azonban ügyeljünk arra, hogy a megfolyt rész teljesen száraz legyen, mert ellenkező esetben nem lecsiszoljuk, hanem kikaparjuk a még lágy anyagot, s ezt a hibát csak tapasztalással javíthatjuk ki. Ha a mázolt felület fényével, simaságával nem vagyunk elégedettek, a darab felületét fényezőcsiszolással finomíthatjuk tovább.

FÉNYEZŐCSISZOLÁS

Mázolásakor még az ügyes szakemberek sem tudják az ecsetet úgy forgatni, hogy az ne hagyjon nyomokat a festékréteg felületén. A gyakorlatlanabb ezermestereknél ez persze még inkább előfordul. Nos, az ecsetnyomosan befestett darabok felületét fényezőcsiszolással tükröfényessé varázsolhatjuk, azaz az ecset nyomait csiszolással tüntetjük el. Tagoltabb felületű darabokon (amilyen pl. a hátsó színes borítónkon látható ajtó) csak a nagyobb, sík részeket lehet könnyen lecsiszolni. Az egyenetlen, tagolt részek csiszolásakor óhatatlanul levágnodna a lakk, ezért az ilyen munkadarabokat nem célszerű fényezőcsiszolással tovább fényezni, mert a



kiálló részekeken esetleg teljesen lekophat a festék.

Nagyobb kiterjedésű, sík lapok felfényezésére azonban ne sajnáljuk a fáradságot, azokat géppel, esetleg kézzel csiszoljuk le, majd polirozzuk fényesre. A tükröfényes felület ragyogása kárpótol izmaink sajgásáért, mert ez a munka bizony nem nevezhető könnyűnek, — és ráadásul még hosszan tartó is.

A fényezőcsiszoláshoz szükséges csiszoló-, — és polírpaszták, valamint polírvíz (pl. Superpolit, vagy Lakkfény, esetleg Autófény) a háztartási boltokban, polírkorongok pedig a Vas- és Edényboltokban és az Ezermester boltokban kapható.

Csiszolás. A fényezőcsiszolás első szakaszában a mázolt felületet F-40-es papírral csiszoljuk le. Ezt követően flanell-labdára kenjük csiszolópasztát és a munkadarabot azzal alaposan dörzsöljük végig. Géppel csiszolás esetén a korong fordulata percenként 500—600 legyen. (A csiszoláshoz megfelel az

autók polírozásához használt csigép is). Az élek felé haladva ügyeljünk arra, hogy a festékréteget ne vékonyítsuk le túlságosan. Amennyiben a munkadarab felülete az egyirányú párhuzamos átdörzsölést nem teszi lehetővé, a csiszolást körkörösén végezzük.

Fényezéshez finom polírozóanyagot tartalmazó pasztát és gyapjából vagy műszálból készült korongot, ill. labdát használunk. Polírozáskor ugyancsak egy irányban, illetve körkörösén mozgassuk a korongot. A jobb csúszás érdekében a darab felületére csepegtetünk pár csepp políróleumot. A polírozott felület fényének további fokozásához Superpolitot, Lakkfényt, vagy Autófényt használunk. E szerek valamelyikével dörzsöljük be a darabot, majd polírkoronggal újból simítsuk át a polírvízzel bekent részt. A fényestést addig folytassuk, ameddig a munkadarab tükröfényes nem lesz.

(4)

B-05

Ötletparádé—, kép nélkül

GUMIMATRACBÓL HALOZSAK

Szükséges hozzá kb. 2 m hosszú, 1,4–1,5 m széles PVC-fólia, 0,5 m hosszú gumiszalag, műbőr vagy vékony ponyvadarabkák és kb. 15 db patent (amilyent a borsdisművesek használnak). Patent hiányában nagyméretű patentkapocs is megfelel.

Munkamenet: kitéjtük a gumimatracot és a szegélyeibe – a lábrész felől indulva – egymástól kb. 20 cm távolságra beütjük a patentokat 1,20–1,40 m hosszra. A lábrész szegélyének középebe és a külső szelektől mintegy 2 cm-re is beütünk egy-egy patentot. Patentkapocs használata esetén azokat felvarrjuk.

A PVC fólia szeleit kb. 4 cm szélesen visszahajtogatjuk, a matraca helyezzük és átjelöljük a patentok helyét. A patentellendarab és a fólia közé kis műbőr füleket helyezünk, s az ellendarabokat beütjük (felvarrjuk) a fóliába. A lábrészről visszahajtott fóliát zsírpapír közé helyezzük és meleg, de nem forró vasalóval – asztal szélére helyezve – végig vasaljuk. Ezáltal gumiházat (korcot) készítettünk. Ebbe húzzuk be a gumiszalagot, amit a lábrész két szélén és közepén beütött patentok föléhez varrunk. Ezzel a hálósák el is készült. Hűvös időben is kellő meleget tart, ha a fóliát a takaró fölé húzzuk. Használaton kívül a matraccal összetekerve helyet sem foglal.

WISZT ELEMER

Dunaharaszti

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.

PELENKAMOSAS HALOBAN

Apró ötlet, de a mi kis háztartásunkban bevált. Kilenc hónapos babánk van és a nagyon praktikus „Agnes” betétet használjuk. Baj csak akkor kezdődött, amikor mosógépet vásároltunk, s a betéteket is azzal mostuk. Minden csupa fehér pehely lett és a betétek három-négy mosás után rojtosak lettek, tönkrementek. Megoldásként az előre csomagolt burgonya (5 kg-os) műanyag hálóját kiürítés után forró vízben „sterilizáltuk”, majd beletettük a mosásra váró betéteket. A háló nyílását befőttesüveg-gumival fogtuk össze. Az így kapott „csomag” jól mosható, forró vízben öblíthető, majd centrifugában csavarható. Azóta a betétek élettartama lényegesen megnövekedett. (Egyébként a hálóban más apró gyermekholmi is jól kimosható.)

TÓTH RUDOLFNE

Budapest

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.

KATRANYOLDAT CSONAKOKHOZ

A horgászok és halászok rendszeresen kátrányozzák ladikjukat. Ehhez a kellemetlen, de feltétlenül szükséges munkához általában forró, üstben megolvasztott kátrányt használnak. Ha szeles az idő, a kátrány gyorsan megdermed, s így vastagon kenhetik a ladikra.

A veszélyes, hosszantartó munkát azonban rövidebb idő alatt és könnyebben is elvégezhetjük, ha kátrányoldatot használunk. Az oldatot már otthon elkészíthetjük, s jól zárható kannában szállíthatjuk a vízpartra, ahol a ladik kátrányozását azonnal megkezdhetjük. A

híg oldat beszivárog a kis repedésekbe is és nem hályagosodik a felkent réteg. Alkalmazása különösen új faanyagú ladikokhoz előnyös, mert a fa mélyen beszívja a híg oldatot és így hatásos védelmet nyújt a gombásodás ellen.

Az oldatot – a ladik nagyságától függően – 4–6 liter lakkbenzinből, vagy szintetikus hígítóból és 2–3 kg fászbaktrányból készítsük el. (A finomított fászbaktrányt a vetőmagboltokban, 1 kg-os dobozokban árulják.) A kátrányos dobozokba öntsünk kb. egy deciliter hígított majd keverjük fel. Ezután nagyobb kannába töltés után hígítsuk tovább.

A ladikra korongecsettel hordjuk fel a kátrányoldatot, de előzőleg a csonakon található 1–2 mm-es repedésekbe tömjünk nylon harisnyából hasított csíkokat. Ez a tömítőanyag nem rothad, tüleli a ladikot is. A felkent kátrányból fél óra alatt elpárolog az oldószer, s utána kenhetjük a következő réteget.

DUDAS LAJOS

Szentes

Ötletdíja 100,- Ft-os vásárlási utalvány

HOMERO JAVÍTÁS

Gyakran előfordul, hogy a hőmérő higanyszála megszakad. Ilyenkor hiába razzuk, melegítjük, a higanyszálat nem tudjuk egyesíteni. Am ha a hőmérőt ruhadarabba csavarjuk, majd centrifugába helyezzük és beindítjuk a gépet, a higanyszál újból „összeforr”. Azonban ügyeljünk arra, hogy a hőmérőt sugárirányban helyezzük el és a higanytartálya a kosár fala felé kerüljön.

INCEFI LAJOS

Kolozsvár

Ötletdíja 50,- Ft értékű műszaki könyv.

MÉG JOBB!

VEDOFÓLIA GÁZTŰZHELYRE

Az EM 1971 2. számában megjelent ötlet fémlemez felszerelését ajánlotta a gáztűzhely románcozásának védelmére. En a gáztűzhely védelmét – az elemiszerek eldobható csomagolásához hasonlóan – eldobható védőeszközzel oldottam meg.

A tűzhely rácsának levétele, az égőfejek kiemeleése után a románcozott felületet megnedvesítettem és két sorban alufóliával borítottam le. A nedvesítés elősegítette a fólia tapadását. (Fólia tekercsenként 11,40 Ft-ért kapható.)

A fóliát, elsimitása után az égőfejek helyén kilyukasztottam, majd az égőfejeket és a rácsokat visszaraktam. Az étel kifutása után – ha még nem égett rá – a fólia nedves ruhával letörölhető, ha ráégett, kidobható és újjal pótolható. Egy tekercs tiszteri cserére elegendő és nem kell surolni, minden csere után csillogó tiszta a tűzhely felülete.

ADAM ISTVAN

Debrecen

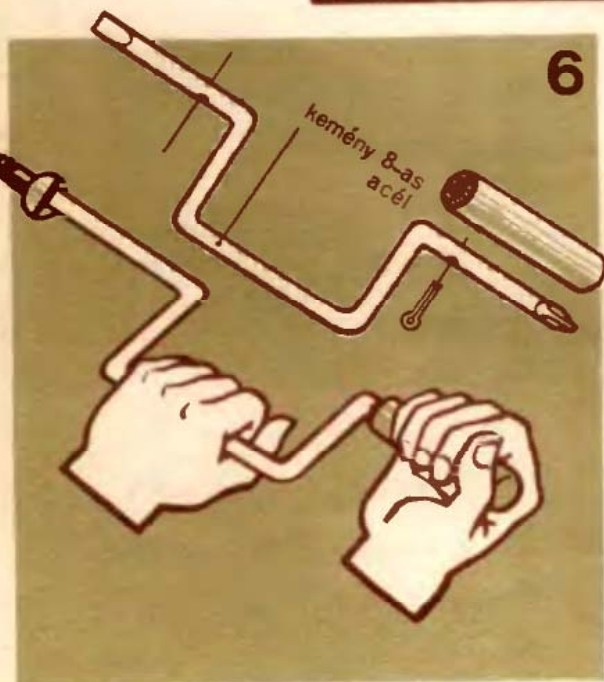
Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.



MAKSA

CSALÁD

MINI ÖTLETEI





ZERMESTER

**Műanyagcsatorna
házilag, 2. old. •
Hálóreliéf, 4. old. •
Diszkovácsolás, 15. old.**



**„Tükörfény”
a 30.
oldalon**

