

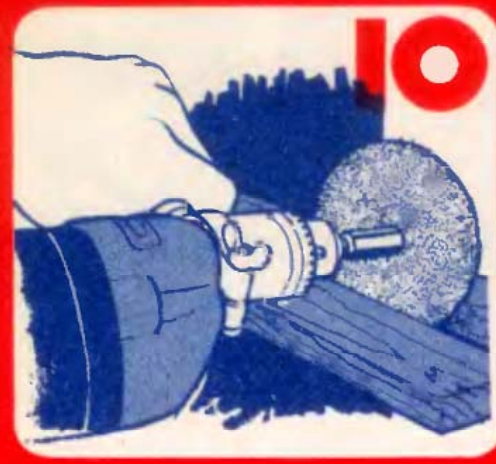
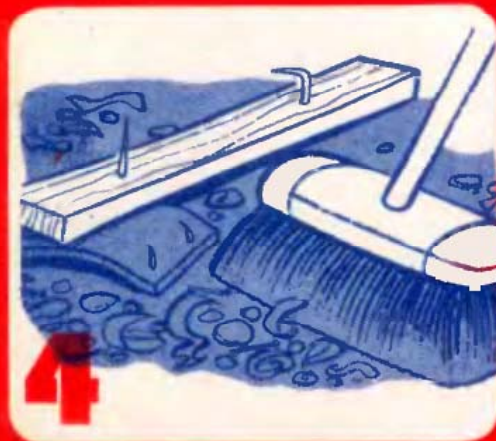
ZERMESTER

ERMESTER
1957. JANUÁR. 1. SZÁM.

1. ÉVF. 1957. JANUÁR. 1. SZÁM.

ÅRA:
2 Ft.





CSM — biztonságosan!



Az ezermesterkedés tulajdonképpen a testedzés egy hasznos változata. Am, ha figyelmetlenül, óvatlanul dolgozunk, ha lebecsüljük a szerkesztők, az anyagok veszélyességét, s ha túlbecsüljük önmagunkat, nem-hogy testedző, de az egészségre káros, sőt, életveszélyes is lehet.

Színes borítólapon a barkácsolás közben leggyakrabban előforduló veszélyekre hívjuk fel a figyelmet, remélve, hogy a szemléletes képek mondanivalóját olvasóink megjegyzik, megszívlelik!

A létra sok baleset előidézője. Ezért, ha van rá mód, alul is, felül is rögzítsük elcsúszás, elbillenés ellen. Ha nincs, sohasem hajoljunk ki messzire, a létra dőlésével, síkjával ellentétes irányba (1).

A forrasztólámpa a régi festékek eltávolításához is nagyszerű eszköz. De ha ezzel égetjük le a festéket, véletlenül se rakjunk a padlóra hulladékot felfogó újságpapírt, inkább vizes rongyot, és mindig legyen kéznél egy vödör oltóvíz (2).

Mérgező, maró folyadékokat sohasem öntsünk üdítőitalos, sörös- vagy borosüvegbe. Még akkor sem, ha címkéjükre ráírtuk, mi van az üvegben. A címke lemállik, a kicsik meg el sem tudják olvasni. A gyermekbalesetek nagy hányadát okozza a mérgező-maró folyadékokba kortyolás (3).

A szeges lécből, deszkából kiálló, akár elgörbült szeg is hihetetlen erővel nyomul át a cipőtalpon és a lábfejen. Ezért, amint leesik egy „szeges” hulladékdarab, azonnal vegyük fel, rakjuk félre (4).

Elektromos szerszámok konnektort még rövid leállás idejére is húzzuk ki a fali dugaszolóaljzatból, s a szerszámot is kapcsoljuk ki (5).

A forrasztópáka hegyének színe sokszor nem árulja el, hogy a páka-

fej még égetően forró. Ezért feltétlenül készítsünk valamilyen biztonságos tartót, amelyre felakasztva a pákát, elkerülhetjük a fájdalmas „kézförasztást” (6).

Késsel vágáskor a darabot tartó kezünk mindig a késen túl, annak a húzási irányával ellentétes oldalán legyen. A kések hajlamosak az irányból „kitörni”, s ha előttük a kéz, az ujj. — jó, ha csak a sebkötöző csomagért kell szaladnunk (7).

A véső ravasz szerszám, könnyen leesik, mégpedig lehetőleg veszélyes élével egyenesen a lábfejre. Ezért a vésőt mindig különös gonddal helyezzük el a munkapadon (8).

Oszlopos fűrógéppel csak akkor kezdünk fűrni, ha a munkadarabot jól leszorítottuk a tárgyasztalra. A fűrotól megperdített vékony fémlemez sarka egy tárcsafűrész is „megszegyenítő” sebet képes vágni (9).

Az újszerű műanyag osztótárcsák is a fűrész tárcsával azonos veszélyességűek. Különösen eleinte tisztoljuk őket, mert a látszólag csiszolópapírszerű felület a valóságban súlyos sebet okozó eszköz lehet (10).

Nagy súlyt lehetőleg egyenes derékkal emeljük. Különösen fennáll a derékroppanás, a hexensussz lehetőség, ha előrehajolva (pl. mély autó-csomagtartóból) nagy súlyt, mondjuk egy zsák cementet igyekszünk „legényesen kikapni”.

Igen nagy súlyt hátunkat fálnak támasztva emeljük fel (11).

A hullámtetők szilárdak, önhordóak. De ha egy pontjukon kapnak terhelést, beroppannak, átszakadnak. Ezért hosszú, széles, de vékony deszkát fektessünk rájuk, s ezen a „macskajárón” közlekedjünk a tetőn (12).

SZ. J.



A MAGYAR
KOMUNISTA IFJÚSÁGI SZÖVETSÉG
KÖZPONTI BIZOTTSÁGÁNAK
BARKÁCSOLÓ FOLYÓIRATA

1977. 1. szám, XXI. évfolyam
Főszerkesztő: SZÜCS JÓZSEF

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

Postaküldemények: 1361 Budapest, 501 Pf. 34

Tanácsadó szolgálatunk:
1054 Budapest V., Beloiannisz u. 10.
Telefon: 120-787

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

Kiadóhivatal: 1374 Budapest, VI., 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, 1900 Budapest, V., József nádor tér 1.) közvetlenül vagy csekkel befizetési lapon (csekk számlaszám 215—96. 162.)

Előfizetési díj: negyedévre 12,— Ft,
fél évre 24,— Ft, egész évre 48,— Ft

Közlése alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzokat nem őrzünk meg és nem juttatunk vissza

Index: 25 213

76.3637 Athenaeum Nyomda Kozma utcai
üzeme, Budapest. — Rotációs mélynyomás.
A borító offszetnyomás

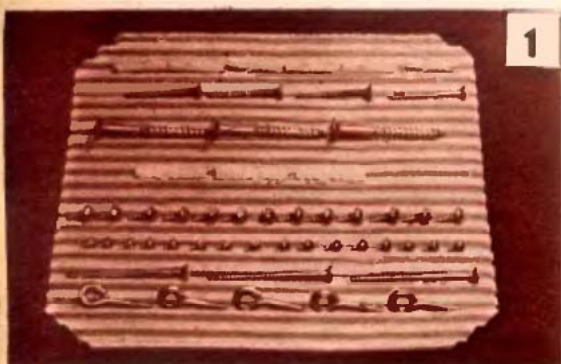
Felelős vezető: SOPRONI BÉLA vezérigazgató

A TARTALOMBÓL:

LAKBERENDEZÉS	
Csempézett osztól	14
Deszkából-vászonból szék és osztól	20
Szűrt fényű lámpa	22
TECHNOLÓGIA	
Balesetelhárító ötletek	1
Jelölések szereléshez	2
lvhegesztés	8
KISKERT-SZOBAKERT	
Növényklinika	5
AUTÓ-MOTOR	
Kézifek-visszajelző	11
Hangos irányjelző	24
Fedélzeti telefon	27
Féklámpa-visszajelző	29
ELEKTRONIKA	
Szakadásjelző	10
Érintéskapcsoló	28
MŰHELYBE	
Mire jó a szemescsavar?	3
Segédeszközök	
barkácsgépekhez	6
Szerszámjobbítók	15
KICSIKNEK	
Állotsereglet fából	32
NÖP	4
ÖTLETPARÁDE	10

1977/1

Régi olvasóink sem igen emlékezhetnek a húsz évvel ezelőtt megjelent első „Ezermester”-re. „100 ötlet havonta” – hirdettük két évtizede megjelent számaink borítólapján. S bizony, az akkori ötletek közül sok még ma is hasznosítható.



1

Ne keress, találj!

Első „húszéves” ötletsorunk szereléskor, javításkor alkalmazható módszereket mutat be. Főként a kezdő barkácsolóknak lehetnek hasznosak.

Kis csavarokat, alátéteket célszerű darabka hullámpapíron elhelyezni (1). A papírra a kis alkatrészek szerelési sorrendje is feljegyezhető.

Apró alkatrészek „raktározására” alkalmas a műanyag tojástartó (2), vagy a papírból készült tojásszállító lap. Az összetartozó darabokat ugyanabban a mélyedésben helyezük el.

Az „ékszerész módszer” alkalmazásával az alkatrészeket szerelésük egy nemezdarabon szétterítve tároljuk (3). Sötétebb színű alapon jól láthatók a kisméretű alkatrészek, s a puha felületről nem gurulnak le.

Csavarok, szegek rendben, osztályozva, áttetsző műanyag vagy üveg gyöngyszeres fiolákban tarthatók (4).



2



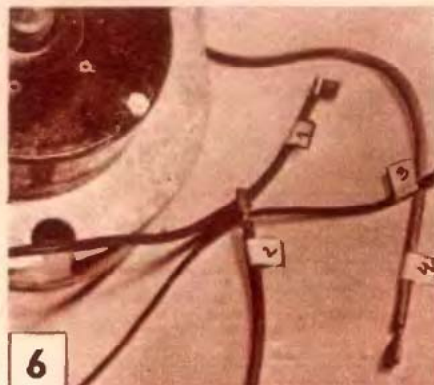
3



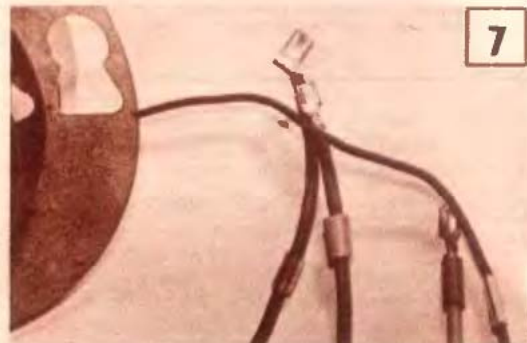
4



5



6



7



8

Jelkulccsal vagy anélkül?

Még a gyakorlott barkácsoló is könnyen eltévedhet az elektromos kábelrengetegben. Pedig nem mindig a szerelési sorrend, hiszen pl. egy villanymotor vezetékeit nem szabad összecserélnünk. „Folyadékálló” jelölést merev huzalból levágtott darabokból készíthetünk. A vezetékre csavarjunk különböző metszetszámú spirálokat (5).

Ideiglenes jelölésre szigetelőszalag-darabkákat is használhatunk (6). A kivezetéseket különböző színnel, vagy számozással jelöljük.

A vezetékek végére húzott, eltérő színű műanyagcső-darabkákkal is elejét vehetjük a vezetékek összecserélésének (7). Hosszabb tároláshoz a huzalvégekre hurkoljunk csomót is, hogy a csövecskék ne csússzassanak le.

Többnyire csak alkalmanként javítunk, szerelünk különböző készülékeket, háztartási eszközöket. Nagy

1957-ben írtuk...

figyelem szükséges a szétszereléshez, hiszen az alkatrészeket vissza is kell majd tennünk eredeti helyükre. Inkább jelöljük meg azokat, mintsem fordítva, vagy rossz sorrendben rakjuk vissza.

Koronás anyák sasszeges biztosításának bontásakor érdemes a menetes csap végére, a sasszeg állásának megfelelő hosszanti mélyedést reszelni (8). Összeszereléskor nem kell majd keresni a sasszeg helyét.

Fogaskerekes áttételek javításakor a kerek azonos oldalfelületén kis festékpöttyökkel jelölhetjük a kapcsolódó alkatrészek eredeti állását (9).

Csővezeték szereléskor ügyeljünk arra, hogy a különböző átmérőjű darabokat, idomokat csak a szükséges mélységig dugjuk egymásba. Ha a csövek csatlakozásait zsírkréttával vagy festékekkel megjelöljük (10), a csővezeték nem lesz sem hosszabb, sem rövidebb a szükségesnél.

Az „emlékeztető módszer” alapján a munkasztalra terített papíron az alkatrészeket, kisebb egységeket a kiszerelés sorrendjében helyezük el,

ahogyan eredetileg a készülékben voltak (11).

Mire jó a szemescsavar?

Húszéves, első számunk másik ötletora a szemescsavarok sokrétű felhasználási lehetőségét ismerteti.

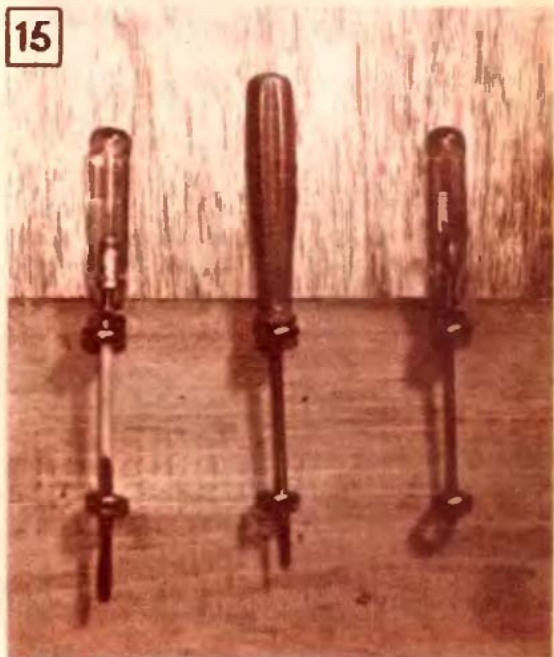
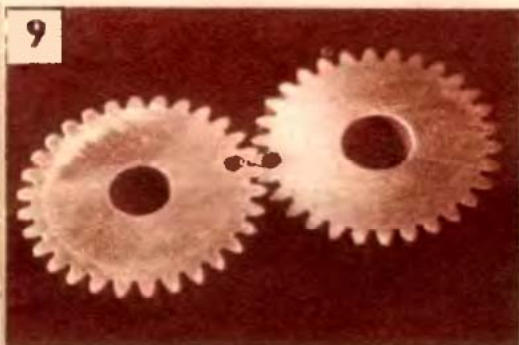
Szerszámosládára, műszerdobozra bútorlábak helyett alsó lapjuk négy sarkába hajlított szemescsavarokat alkalmazhatunk (12).

Munkasztal fiókjának fogantyújaként — vagy a letörött ideiglenes pótlására — megfelelő a két szemescsavar közé helyezett, műanyag csőbe húzott farúd (13).

Csak kis súllyal terhelt, felhajtható asztallap, vagy fadobozfedél felerősítésére legegyszerűbb csuklópánt a szemescsavarpár (14).

Csavarhúzó, pontozók, türeszélők áttárolhatók, nagyság szerint tárolhatók két, párhuzamos szemescsavar sorban (15).

S-t



NEMZETKÖZI



ÖTLETPARÁDÉ

FONALDARABOLÓ SUBÁZÓKNAK

Az egyszerűen elkészíthető és igen termelékeny fonaldaraboló hasznos ajándék lehet a subakészítőknek. A csévélo kb. 6 mm vastag műanyag lemezből összeállított tartókeretből, 6 mm átmérőjű huzalból hajlított forgatókarból, és egy hosszanti vajattal ellátott négyszög keresztmetszetű lécből áll. A fonalcsevét alkotó lécs a forgatókar tengelye, valamint az ellentétes lécvégbe ragasztott csap körül forog. A felcsévelt fonalat borotvapengés vágószerszámmal darabolhatjuk fel.



CÉLSZERŐBB CSAVARHÚZÓ

Nehezen hozzáférhető helyen levő csavarok ki- vagy behajtásakor a csavarhúzóval nem könnyű megtalálni a csavar hasitekét. Hasznos lehet, ha a szerszám nyelén is megjelöljük a húzó lapos munkafelületének (végének) állását. Ilyen csavarhúzót jól használhatunk például egy porlasztó üresjáratának beállításakor. A nyelén is ellenőrizhetjük a csavarás mértékét.

SAROKVÉDŐ ÜVEGLAPRA

Az asztal üveglapjának csorbult sarkait óvhatjuk, javíthatjuk acél- vagy rézlemezről készített sarokvédővel. Lágú, 0,5–1 mm vastag lemezből vágjuk ki a fotósarkokhoz hasonló idomot. Az üveglapével egyező vastagságú acéllemez derékszögű sarkára hajlítjuk a kiszabott védőlemez füleit. Csiszolás, polírozás után a lemezt vonjuk be fémvédő lakkal, majd kétkomponensű, műgyanta alapú ragasztóval ragasszuk az üveglapra.

NEM BORULÓ KUTYATÁL

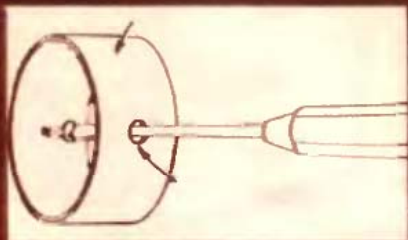
Házörző kutyánk számára felboríthatatlan etetőedényt, a szárnyasoknak pedig itatót készíthetünk régi kuglósütőből. Vágjuk le a kuglósütő csanakakúp alakú betétjének tetejét. A lyukon keresztül üssünk farudat (pl. seprűnyél-darabot) a földbe. Ezzel rögzítjük az edényt, s ha a kutya játszik vagy szaladgál, nem tudja felborítani, meg a szelére felálló baromfi sem. Tisztításhoz a tál felfelé húzva vehető le a rudról.



HULLADÉKBÓL ANYAGTARTÓ

Hulladék pvc esőcsatorna (vagy lefolyócső) darabokból ügyes lécs, könnyű rúd- és csőtartó gyűrűket lehet készíteni.

Két, gyűrű alakúra vágott pvc-csődarab palástját fele magasságban átmenően 5 mm átmérőjű fúróval fúrjuk ki, majd az egyik furatot tagítsuk Ø 10-esre. Nagy facsavarral a műhely vagy raktár falára – még nagyobb mennyezetére – erősíthetjük a gyűrűket s azokban (mindketlen át dugva) tárolhatjuk a hosszú darabokat.

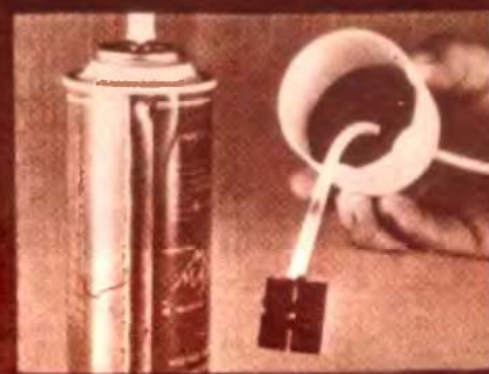


FÜSZERTARTÓ ÜVEGEK

Üres bibeiteles, vagy kisméretű, csavarzáras befőttesüvegekből ajándéknak is alkalmas fűszertartót készíthetünk. Az újra divatos, festett "vegartok a konyhat is díszítik. Az üres, tisztartó mosott üvegek felületét zsírtalanítás után színes színcfestékekkel festhetjük be. A különféle fűszerek, ételízesítő stb. nevet más-más betűtípussal írjuk a díszes „címkékre”.

VEZETÉKREJTŐ FLAKONKUPAK

Világítótestek mennyezetre szerelésékor a csatlakozó vezetéket és a függesztőhorgot pohár alakú műanyag dobozzal takarjuk el. Az üzletben vásárolható helyett egy szőrféjes flakon kupakját is felhasználhatjuk, ha átfúrjuk és a vezetékre húzzuk.





Növényklinika

A fényszegény és téli időszakban a szobanövény-kedvelők egyik leggyakoribb panasza, hogy egyik-másik növényük levele lankadni kezd, majd a hamoson el is szalad. Ilyenkor csak készen kell lenni a megfelelő beavatkozásra, hogy meg a növények, vagy a szobák még ép, levelei nagyobb részben hasznosak maradjanak, a növénymentes szobáinak megújítása, hogy szükség esetén eredményesen átváltozhassunk be.

Amennyiben vízelégtelenség okozta a levelek lankadását, az öntözés eredményeként másnap már élénken virulnak a növények. A víz hatásának meggyorsítására kaparjuk le a föld felső, rendszerint már megkeményedett rétegét. Az öntözővíz lejutását meggyorsíthatjuk, ha hosszú szeggel vagy hurkapálcikával át-szurkáljuk a földet alsó harmadáig. Ez a gyökerek jobb levegőellátását is elősegíti. Ezután viszont a föld vízvesztése is gyorsabb lesz, amit vegyünk figyelembe a további öntözések során (1).

Gyakoribb azonban a téli időszakban, hogy a túlöntözés hatására indul gyors pusztulásnak egyik-másik növény. Többnyire csak akkor ismerjük fel ezt a bajt, amikor már a gyors és helyes beavatkozástól sem remélhetünk biztos sikert. A túlöntözés gyanúja esetén első teendőnk a földlabda kiemelése a cserépből, hogy megvizsgálhassuk a gyökerek állapotát. Ehhez jó segédeszköz a földlabdatartó villa (2).

Ha a kiemelt gyökérlabda felszínét behálózó gyökerek végei, súlyosabb esetben részben vagy teljes hosszukban barnultak, s megfogva puhák, ezeket az elpusztult gyökérrészeket gondosan szabadítsuk ki a többi közül. Mindegyiket vágjuk le éles késsel (esetleg borotvapengével), a még egészséges, sárgásfehér színű részükből is hozzávágva kis darabot. A keletkező sebfelületekre hintsünk porrá tört faszenet, hogy megakadályozzuk a továbbrothadást.

Ezt követően ültessük vissza a növényt az eredeti cserépbe. Ha a gyökereinek nagyobb részét le kellett vágnunk, legalább egy-két cen-

timéterrel kisebb átmérőjű cserépbe tegyük vissza. A cserép alján feltétlenül legyen vízkivezető nyílás. Fölé tegyünk cserépdarabot, és szórjunk rá ujjnyi vastagon vízelvezető sódert. Ezután ültessük be a növényt homok és laza föld, nagymértékű gyökérpusztulást követően homok és tőzeg egyenlő arányú keverékébe (3).

Amikor a növény törése is pusztulásnak indult, esetleg tövestől ki is fordult a tartójából, legfeljebb a még épen maradt, kemény részének megtartására gondolhatunk. Az ép részt egy levél vagy levélhely alatt vágjuk le (4). A keletkező sebfelületet szintén hintsük be faszénporral. Ezt követően egy kisméretű cserépet töltünk meg nyirkos folyami homokkal vagy homok és rostos tőzeg keverékével. Abba dugványozzuk a növényt.

Az átültetést vagy a dugványozást követően jó szolgálatot tesz a helyenként tüvel átluggatott műanyagtasak-palást (5). Meggátolja a levelek túlzott párolgását. Arra azonban ügyeljünk, hogy a burkolat belsejére ne csapódjon ki nagymennyiségű vízpára. Ha mégis bekövetkezne a vízkiválás, a palástot megpöcögtetve segítsük elő a vízcseppek lecsorgását az alátétedényébe.

Még jobban serkenti a beteg növény új gyökeresedését az alulról kapott meleg. Ennek legegyszerűbb formája a villanygővél történő melegítés. Ehhez falapra szereljük foglalatot kb. 40 W-os izzóval. Ezt borítsuk le egy üres cseréppel, és arra állítsuk a cserepes növényt (6). Biztonságosabb, ha 220/40 voltos transzformátorral táplált 40 V-os izzót használunk. Ha 30 foknál magasabb a hőmérséklet, kapcsoljuk ki az izzót.

A gyökérpusztulásból kigyógyított kaktuszoknál és más pozsgás növényeknél különösen fontos, hogy a továbbiakban még rövid ideig se legyen tartóedényük alján víz. Ezt úgy előzhetjük meg, hogy az alsó edénybe alátétet, pl. üres írógépszalag-orsót teszünk, s arra állítjuk a cserépet (7).

□ ★ ★ ★ K. L.



„Gépműhelyi” munkafogások



A rendszeresen barkácsolók bizonyára egyetértenek abban, hogy a „mit” eldöntése többnyire nem okoz gondot — sőt, gyakran szükségszerűen adott —, a „mivel” és a „hogyan” kérdések megoldása viszont legtöbbször komoly fejtörést okoz. Ez érthető, hiszen a vérbeli ezermester szerény „gépparkját” kénytelen a lehető legsokoldalúbban kihasználni. Az új munkafogások kidolgozására, az egyszerű segédeszközök elkészítésére fordított idő a későbbi munkák során sokszorosan megtérül, hiszen az eszközök segítségével gyorsabban, pontosabban és — ami nagyon fontos — biztonságosabban dolgozhatunk! Ezért összegyűjtöttünk fa-munkát rendszeresen végző olvasóinknak néhány ötletet, remélve, hogy azokat sikerrel alkalmazzák, továbbfejlesztik, saját lehetőségeikhez igazítják.

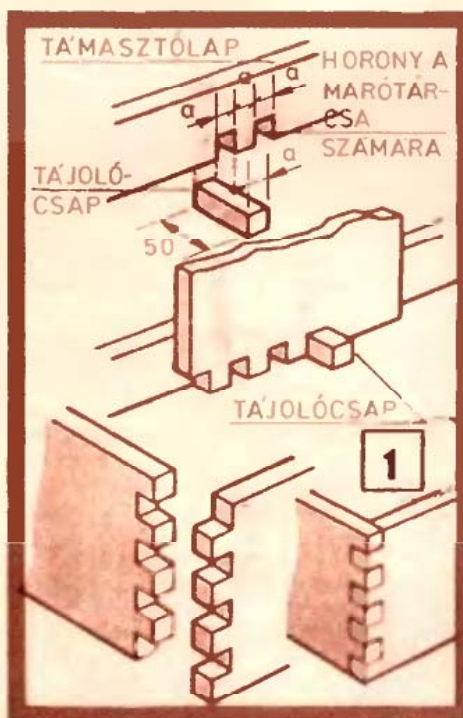
FOGMARÁS KÁVAKÖTÉSHEZ

Az egyenes fogazású kávakötés a legegyszerűbb faipari kötésmódok egyike. Kéziszerszámokkal történő kivitelezése mégis nagy gyakorlatot kívánó, aprólékos munka. A kötés jószágát ugyanis nagymértékben befolyásolja a fogak pontossága, jó illeszkedése.

Célszerű tehát a fogazás műveletét gépesíteni. Legkézenfekvőbb megoldás, a foghézagokat marással készíteni. A legtöbb körfűrészgép alkalmas 12–14 mm széles faipari tárcsamaró (pl. koronamaró) felfogására is. Így azzal a foghézagok a maró szélességének megfelelően, a gépasztal segítségével beállított mélységűre — a mélység a kötendő

falapok vastagságával azonos — egyszerűen kimunkálhatók. Az egyenletes fogosztás biztosítása, valamint a munkadarabok billegésmentes és merőleges vezetése azonban csak segédeszközzel oldható meg (1).

Készülékünk támasztólapja 100×25 mm-es gyalult fenyődeszka. Az „a” méret a marótárcsa szélességével azonos. A tájolócsap, valamint a vezetőléc anyaga keményfa. A vezetőléc pontosan illeszkedjen a gépasztal vezetőhornyába, abban könnyedén csússzon. Amennyiben nincs vezetőhorony, az egyenes vezetést



a gépasztal szélén (a fejesvonalzózhoz hasonló módon) is megoldhatjuk. Az alkatrészeket facsavarokkal és ragasztóval erősítsük össze. A vezetőléc és a tájolócsap közötti távolságot méréssel állapítsuk meg.

Használat közben a munkadarabot ütköztessük a tájolócsapnak (ill. az első foghézag kimarása után arra „ültessük rá” és egy-egy osztásnyit léptessük előre), szorítsuk a támasztólaphoz, s marás közben a készüléket a munkadarabbal együtt mozgassuk. Az összetartozó darabokat célszerű együtt, összefogva marni, de természetesen egy osztásnyi eltolással (A kép).

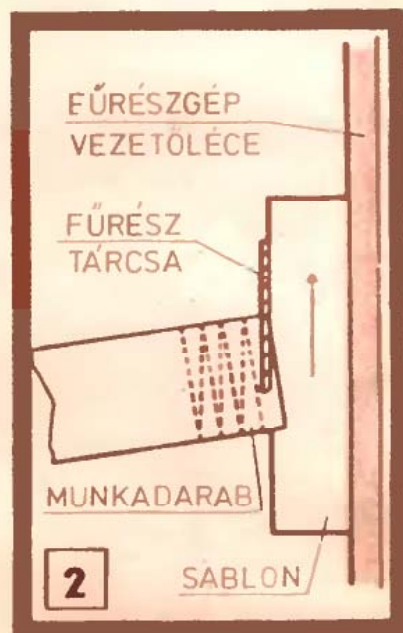
ÉK-SABLON

Ékelt vésettesapós kötésekhez (pl. létrafokok beerősítéséhez), vagy új bútoraink beállításához stb. sok egy-



forma kis faék szükséges. Ezeket egyenként előrajzolgatni, ledarabolni hosszadalmas munka, s az ékek a legnagyobb igyekezet ellenére sem lesznek egyformák.

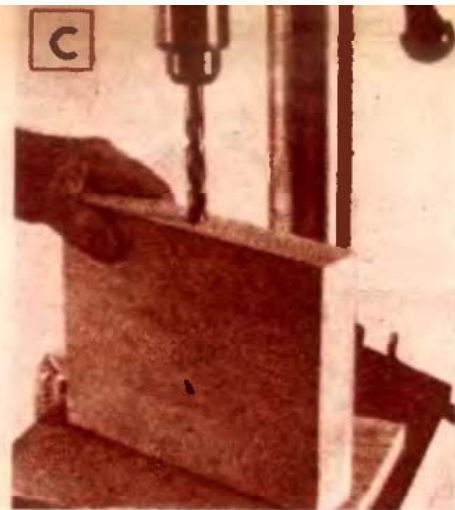
A megoldás rendkívül egyszerű, csupán egy fenyőlécdarabból kell sablont készíteni (2). Ennek segítségével körfűrészgépünkön, vezetőléccel, most már előrajzolás nélkül is pillanatok alatt vághatjuk az egyforma ékeket (B kép). Csupán arra kell ügyelnünk, hogy a munkadarabot egy-egy ék levágása után 180 fokkal átfordítsuk, s hogy a kiinduló darab szálirányva megfelelő legyen.



FŰRÓVEZETŐ LAP

Előfordul, hogy vékony, de széles falapot kell élére állítva, a lapjával párhuzamosan keresztülfűrní. A művelet sikere még kellően hosszú fűrész és gépsatu használata esetén sem





CSAPOZÓSZÁN

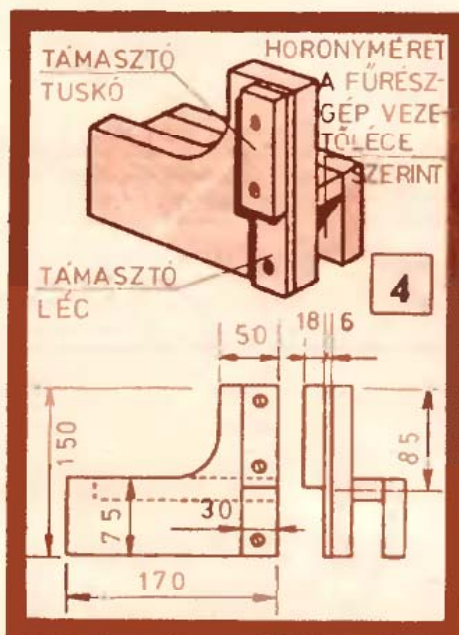
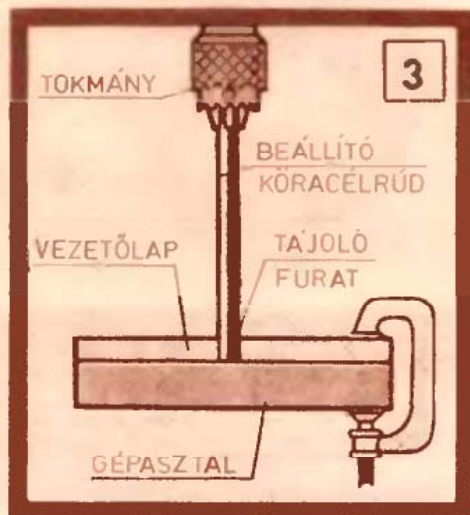
A vésett csapozás csaprészenek kézfűrésszel történő kialakítása még gyakorlott ezermesternek is komoly feladat. Különösen, ha sorozatban kell készíteni az azonos méretű csapozásokat.

A rajzunkon (4) bemutatott egyszerű segédeszköz körfűrészgépen használható. Gyorsabbá, pontosabbá teszi munkánkat, sőt, az előrajzolást is feleslegessé teszi.

biztos. Rövid fúróval pedig — két oldalról fúrva — szinte elképzelhetetlen a két részfurat pontos találkozás. A következőkben ismertetett módszerrel — egyszerűsége ellenére is — teljes sikerre számíthatunk!

Az átfúrandó deszkalap szemben levő élére jelöljük fel a furat be-, ill. kilépésének középpontját. A kívánt méretű fúrot fogjuk be az oszlopos fűrészgép tokmányába, s azzal egy, a fűrészpasztallal kb. egyező méretű, 15–20 mm-es síkpárhuzamos falap középtájjára készítsünk furatot. Ez lesz a vezetőlap. Ezután eresszük le a fűrészgép asztalát annyira, hogy az átfúrandó deszkalap élére állítsa a fúró alá férjen. A középpontjelölés alapján egyik élére fúrunk 15–20 mm mély zsákyukat. A fúrot ezután vegyük ki, s helyette ugyanolyan átmérőjű, hosszú, egyenes köracél darabot fogjunk a fúrotokmányba, hogy ezzel beállíthassuk a vezetőlap tájolófuratát (3). A vezetőlapot beállítás után csavarszorítókkal rögzítsük a fűrészgép asztalához.

A beállító köracélt vegyük ki, s helyére ismét fogjuk be a fúrot, majd a tájolófuratba üssünk pontosan illeszkedő kis facsapot úgy, hogy 10–15 mm hosszon kiálljon a vezetőlapból. A munkadarab előfúrt furatát „ültessük” a kiálló részre, akkor a fúró biztosan a csap által meghatározott irányba halad. Rövid fúró esetén, a félig átfúrt darabot fordítsuk meg, s a fúrást az ellentétes oldalról fejezzük be (C kép).

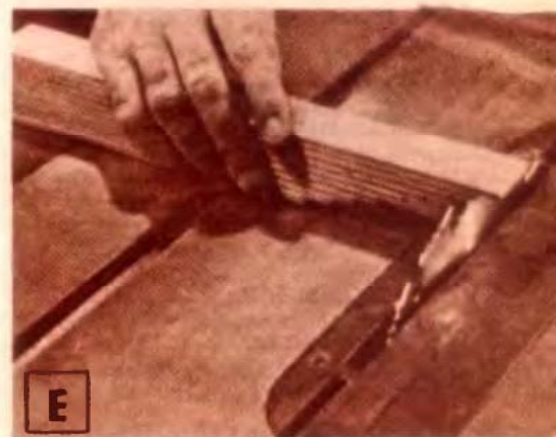


A szán anyaga 18 mm-es fenyődeszka. A megadott méretek azonban csak tájékoztató jellegűek, azokat gépünk vezetőléccének mérete szerint esetleg változtatni kell. Az alkatrészeket ragasztóval és facsavarral erősítsük össze. A csapoazandó léceken először a keresztirányú bevágásokat alakítsuk ki. Ezután állítsuk be a vezetőléc és a fűrészpenge közötti megfelelő távolságot, vala-

mint a vágási mélységet, s készülékünket máris üzembe helyezhetjük. A megmunkálandó darabokat ütköztetés után csavarszorítóval rögzítsük a szánhoz (D).

FÜRÉSZTÁRCSA-BEÁLLÍTÓ

Körfűrészgépünket gyakran használjuk különböző mélységű bevágások készítésére (csapozási munkák stb.). Ilyenkor a fűrész tárcsa asztalhoz viszonyított kinyúlását (a fa-



iparban megkövetelt pontossággal) be kell állítani. Mérőléccel a művelet körülményes, nehézkes.

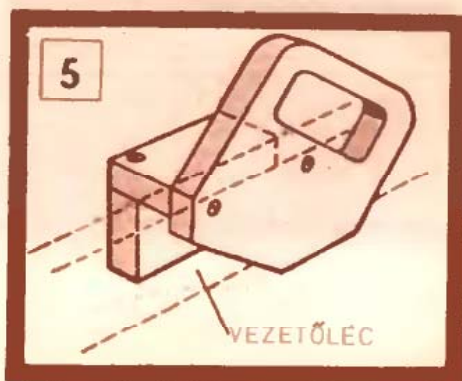
Régeztlenmez hulladékból igen kevés munkával készíthetünk beállításhoz egyszerű, de jó segédeszközt. E célra 15–20 mm széles, 3 mm vastag csikokból 10–12 db-ot úgy ragasszunk egymás fölé, hogy egyik végük kb. 10 mm-es eltolással lépcsőt alkosson. Az idomszert a gépasztalon csúsztatva lépcsős részével toljuk a tárcsa fölé. A lépcsőosztás ismeretében a tárcsa kinyúlása meghatározható, ill. a beállítás elvégezhető (E kép).

ELŐTOLÓ SZERSZÁM

Kisméretű munkadarabok körfűrészsel való vágása, darabolása segédeszköz nélkül meglehetősen balesetveszélyes művelet. Biztonságosabbá tehetjük munkánkat, ha a vágáshoz segédeszközt készítünk (5).

Az elötölőszán elsősorban kis keresztmetszetű rudak keresztirányú darabolásához (pl. csaplécdarabolásához) alkalmazható.

Cs. L.



Az ívhegesztés ábécéje

A legegyszerűbb és legszilárdabb oldhatatlan kötés — az elektromos ívhegesztés —, napjainkra bekerült az ezermesterek technológiai „fegyvertárába” is. Sok-sok kérdésnek eleget téve ismertettük az ívhegesztés ábécéjét. Tudjuk, hogy a hegesztést szakirodalomból megtanulni nem lehet, de az itt — és a folytatásokban — következő ismeretek nélkül sem.

A HEGESZTÉS

olyan oldhatatlan kötés, amelynek során azonos vagy hasonló összetételű, egyező vagy közel egyező olvadáspontú acélokat egyesítünk úgy, hogy az egyesítés helye, a varrat — különleges esetektől eltekintve — mechanikai, kémiai stb. tulajdonságaiban a lehető legjobban megközelíti az alapanyagokat.

A varratképzés némely hegesztési módnál többletanyag, „hozaganyag” adagolásával történik.

A hegesztés egyik célja: alkatrészek egyetlen egésszé egyesítése, ez a **kötőhegesztés (A)**. A másik: hozaganyag munkadarabra felvitele, terfogatonövelés (hiánypótlás, éltartóítás) céljából. Ez a **felrakó hegesztés (B)**.

A fémek hegesztett kötése létrehozható hőhatással, erőhatással vagy a kettő együttes alkalmazásával. Ezek szerint **ömlesztő, hideg, ill. sajtoló** hegesztést különböztetünk meg.

Ömlesztő hegesztéskor az egyesítendő anyagokkal csak hőt közlünk, melynek hatására azok a hegesztés helyén megolvadnak — az esetleges hozaganyaggal együtt —, ömledék keletkezik, s az egyesülés folyékony állapotban történik. A barkácsolásban alkalmazható **fogyóelektrodás kézi ívhegesztés** a legegyszerűbb és legismertebb ömlesztő hegesztés. Az alap- és a hozaganyag megolvasztásához szükséges hőt itt villamos ív szolgáltatja. Az áramforrás egyik pólusát a munkadarabhoz, másik pólusát a fém hegesztőpálcához — az elektródához — kapcsoljuk; az ív az elektróda és a munkadarab között keletkezve egyidejűleg ömlesztő megmindkettőt.

AZ ÁRAMFORRÁS

Lehet egyenáramú és váltóáramú. Egyenáramú áramforrás a váltakozóáramú motorral hajtott dinamó és a szűrőegyenirányítós (félvezetős) hegesztőberendezés, csak az iparban használatosak.

A váltóáramú áramforrás a hegesztőtranszformátor. Hátránya

ugyan, hogy nem mindenfajta elektródához és nem minden hegesztési feladatra használható. Előnye, hogy kis teljesítményű, szinte „miniatur” kivitelben is jó hatásfokú, egyszerű felépítésű (ezért viszonylag olcsó), karbantartást gyakorlatilag alig igényel.

A hegesztőtranszformátor abban különbözik, hogy szekunder feszültsége — a közönséges trafókétól eltérően — a terhelés növekedésével fordított arányban változik, így az ív hosszváltozásai csak kis méretű áram-, ill. teljesítményváltozást okoznak, s egyenletes lehet a varratképzés.

A transzformátorok hegesztőáramának szabályozására két megoldás terjedt el. A fokozatkapcsolós rendszernél a szabályozás egyes tekercsek átkapcsolásával fokozatonként történik. Folyamatos szabályozásnál általában a primer és szekunder tekercsek közé tolható mágneses sónttel szabályozunk.

Biztonsági okokból a hegesztőgépek — így a transzformátorok — üresjárati feszültsége korlátozott. A megengedett legnagyobb feszültségérték **70 volt**. Különösen veszélyes körülmények esetén azonban (pl. tartályok belső hegesztése) a maximális feszültség csak **42 volt** lehet.

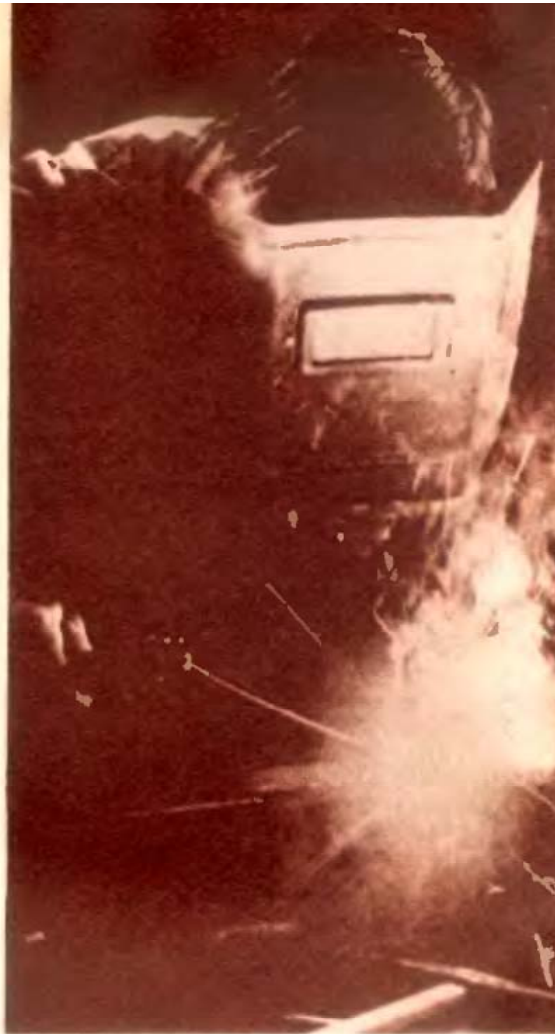
Kellő szakértelemmel és felkészültséggel házilag is készíthető kis teljesítményű hegesztőtrafó (lásd EM 72/5. szám), de a kereskedelemben is kaphatók ilyenek (pl. a TRAKIS szövetkezet által gyártott HETRA sorozat).

De még a hegesztőtrafó beszerzése, ill. üzembe helyezése előtt meg kell győződni, hogy az elektromos hálózat egyáltalán alkalmas-e a trafó üzemeltetésére, hiszen az ívhegesztés még barkács méretekben is igen komoly primer áramot (min. 15–16 amper) igényel.

A HEGESZTŐÍV

bonyolult villamos kisülési folyamat jön létre, amely elektromos, mechanikai, termikus és kémiai jelenségekből tevődik össze.

Az ív gyújtásához szükséges rövidrezáráskor az elektródát rövid ideig a munkadarabhoz érintjük. A rövidzár folytán az áramforrás feszültsége gyakorlatilag 0-ra csökken, az áramerősség pedig eléri a rövidzárási értéket (ez transzformátornál általában a beállított hegesztőáram 130–150%-a). Az érintkezésnél a nagy áramsűrűség miatt hő keletkezik, mely a fémek olvadáspontig hevíti és a hő hatására a fémből elekt-



ronok lépnek ki. A fémgözök ionizálódnak, vezetővé válnak, megindul az ívkisülés. Az ív fenntartását a termikus ionizáció biztosítja. A nagy sebességgel mozgó elektronok semle-



C Az elektromos ívhegesztés fázisai
1. ívgyújtás, 2. olvadásképp-képződés az elektródán, 3. olvadáshíd-képződés az elektróda és a munkadarab között, 4. az olvadáshíd elszakadása az olvadáshíd munkadarabra vándorlásával, újragyulladás, a = hegesztőelektroda, b = munkadarab.

ges atomokba ütköznek, s azok az ütközés következtében pozitív ionra és elektronra bomlanak. Mivel az elektronok a kilepésükhöz szükséges energiát a katódtól vonják el, a katód hőmérséklete valamivel kisebb, mint az anódé. Ezért egyen-áramú ivhegesztés esetén a munkadarabot általában a pozitív sarokra, az elektródát a negatív sarokra kötjük. Ha az elektróda kerül a pozitív sarokra, fordított polaritásról beszélünk.

Fogyóelektródával végzett hegesztéskor az anyag az elektródáról az alapanyagra úgy cseppen át. Az anyag nagy vagy finom cseppekkel történő átvitelét főképpen elektromos erők és kémiai reakciók határozzák meg. Az áramerősség növelése vagy az elektróda szén-, ill. oxigén tartalmának fokozása az anyagátvitelt finomcseppekes jellegűvé teszi. Az anyag átvitele többnyire rövidzárási jelenséget idéz elő az áram fajtájától és a hegesztési helyzettől függetlenül (C). Ez a folyamat a körülményektől függően 40–120-szor ismétlődik másodpercenként.

Váltakozó áramú hegesztéskor másodpercenként 100-szor cserélődik fel a pozitív és a negatív sarok, változik meg az elektronok és ionok áramlási iránya. Az iv közben — minden váltáskor — kiálszik és meggyullad. Az újragyújtás az elektródát érintkeztetése nélkül azonban csak úgy lehetséges, ha az ívoszlop a feszültségváltás alatt is vezet. Tehát csupasz elektródával váltakozó áramú ivhegesztést végezni nem lehet. Ezért váltóáramú hegesztéshez az elektródát könnyen ionizálható, elektron-kilépést könnyítő burkolattal kell bevonni. Ezt az anyagot jelenleg szinte kizárólag bevonat formájában viszik fel az elektródákra. A bevonatnak ezenkívül még egyéb szerepe is van: biztosítja az ív minél csekélyebb ingadozását, a hegyavadás mélységét, szabályozza a beolvadás mélységét, a varrat helyes kialakulását, a különféle kényszerhelyzetekben való jó hegeszthetőséget stb.

Hegesztés közben az elektróda bevonata a fém maghuzallal együtt folyamatosan leolvad, s az a védőgázokból, ill. fémgőzökből álló gázáramot az anyag és salak átvitelét irányítja, az elektródacsúcsot kráter-szerűen veszi körül (D). A hegfürdőben a folyékony fém és a salak reakcióba lép, amelynek következményeként alakul ki végül is a megdermedt varrat.

„Univerzális”, minden hegesztési célra egyformán alkalmas elektróda nem létezik. Ezért a gyárak elektródáikat különféle, a feladatokhoz igazodó, jellemzőjű bevonatokkal készítik.

A BEVONT ELEKTRODA

a maghuzalból és az ezt körülvevő — általában vízüveggel megkötött — többnyire ásványi anyagokból készülő bevonatból áll. A bevonat — lehet vékony, közepes és vastag — az elektróda egyik végéről („befogó-vég”) mintegy 20–25 mm hosszra hiányzik, hogy az elektródafogóhoz biztosan érintkezhessek. Az elektródákat ezen a végükön látják el színnel.

Hazánkban főként a Csepeli Fém- és Elektróda Gyárának termékei szerezhetők be. Röviden ismertetjük a legfontosabbak jeleit és jellemzőit. A jelölés betű-szám kombinációval történik, pl. ER 4. Az első jel „E” elektródát jelent. Mégpedig így, kiegészítő jel nélkül szerkezeti — esetleg melegsíllárd — acél elektródát. A felrakó elektróda jele EI, a hő- és korrózióálló E_k, az öntvényhegesztő EÖ. A második jel többnyire a bevonat jellegére utal. I = ívstabilizáló bevonat. Váltóárammal is hegeszthető, de csak nagy gyakorlattal. Nagy cseppekben, közepes mélyen olvad be. O = oxidáló bevonat. Váltóárammal is jól hegeszthető, stabil nyugodt ív jellemzi. Aprócseppekes, mely beolvadású elektródátípus. Igen jó illesztést kíván. S = érc-savas bevonat. Váltóárammal jól hegeszthető. Az ív stabil, rugalmas. Aprócseppekes, közepes beolvadású. Minden helyzetben jól hegeszthető. B = bázikus bevonat. Váltóáramhoz nem alkalmas. R = rutilos bevonat. (A rutil titán-dioxid ásványi anyag.) Váltóárammal is jól hegeszthető. Az ív stabil, nyugodt. Minden helyzetben jól alkalmazható. Nagyobb hézagok áthidalására is alkalmas. C = cellulóze típusú bevonat. Váltóáramhoz nem alkalmas.

A fentiekől eltérő második, vagy további betűjel ötvözőket jelöl (pl. Mn mangán, CrMo króm-molibdén stb.).

A betűjelzés utáni sorszám az egy bevonatjellegben belüli több elektródafajta különbözőségére utal (pl. ER 1 közepes, ER 2 nagy szilárdságú rutilos elektróda).

Cs. L.

NÉHÁNY — VÁLTOZÓÁRAMHOZ IS ALKALMAS — SZERKEZETI ACÉL ELEKTRODA-TÍPUS JELLEMZŐI

a) a befogóvég színjele; b) a bevonat színe; c) vastagsága; d) hegesztőáram-szükséglet; e) hegesztési helyzet; f) a hegesztőív hossza; g) cseppátmenet; h) egyéb hegesztési tulajdonságok; i) alkalmazási terület.

El 1 a) barna; b) fekete; c) vékony; d) $\Phi 2 = 35-40$, $\Phi 2,5 = 40-70$, $\Phi 3,25 = 80-120$; e) mh; fin; f) r; g) nagy-cseppekes; h) a varrat erősen domború, jól megmunkálható, a beolvadás közepes, szegélybeégetés nincs, nagy illesztési hézagokhoz is alkalmas; i) kis igénybevételű szerkezetekhez, A 00, A 34 acélokhoz.

EO 1 a) kék; b) sötétszürke; c) vastag; d) $\Phi 2 = 30-40$, $\Phi 2,5 = 40-80$, $\Phi 3,25 = 90-150$; e) csak vízszintesen; f) k; g) fcs; h) az alapanyagra támasztva is jól hegeszthető, a salakréteg vastag, a sarokvarrat kissé homorú, igen jó illesztést kíván; i) általános lemezszerkezetekhez, magasabb kényszerű anyagokhoz is, A 00, A 34, A 42 acélokhoz.

ES 1 a) fehér; b) fekete; c) vastag; d) $\Phi 2 = 50-70$, $\Phi 2,5 = 70-100$, $\Phi 3,25 = 100-140$; e) mh, fin; f) k; g) fcs; h) nagy sebességgel olvad, a varrat egyenletesen síma, jó illesztést kíván, hézagok áthidalására nem alkalmas; i) mérsékelt dinamikus igénybevételnek kitett építmény, tartály, hajószekerek, A 00, A 34, A 38, A 42 acélokhoz.

ER 2 a) barna; b) sötétszürke; c) vastag; d) $\Phi 2 = 50-80$, $\Phi 2,5 = 80-110$, $\Phi 3,25 = 110-140$; e) mh, fin; f) r, k; g) fcs; h) rugalmas nyugodt ív, vastag salakréteg, jó hézagáthidalás; i) nagy szilárdsági követelményeknél, A 42, A 50 acélokhoz.

ER 3 a) lilá; b) sötétszürke; c) vastag; d) $\Phi 2 = 40-80$, $\Phi 2,5 = 70-100$; e) mh, fin; f) r, k; g) fcs; h) stabil, jól irányított ív, a varrat síma, enyhén domború; i) speciálisan vékony lemezhegesztő elektróda, A 00, A 34, A 38, A 42, A 50 acélokhoz.

ER 4 a) narancs; b) barnászürke; c) vastag; d) $\Phi 2 = 40-80$, $\Phi 2,5 = 70-100$, $\Phi 3,25 = 100-140$; e) mh, fin; f) r, k; g) fcs; h) rugalmas, nyugodt ív, vastag salakréteg, jó hézagáthidalás; i) általános munkákhoz, dinamikus igénybevételre is.

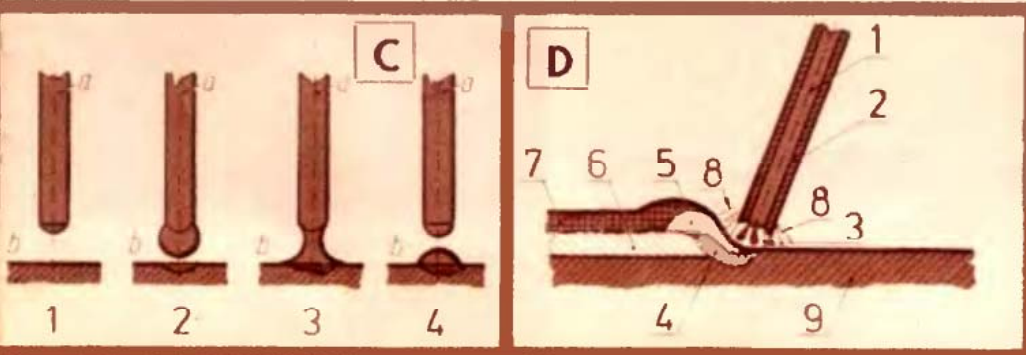
Rövidítések: mh = minden helyzetben; fin = függőlegesen lefelé nem; r = rövid; k = közepes; fcs = finomcseppekes.

A szerkezeti acélelektrodák hossza: 2 és 2,5 mm-es átmérőnél 350 mm; 3,25 mm-es átmérő esetén és alóltott 450 mm.

Az elektródák 5 kg-onként dobozolva kerülnek forgalomba. Vékony elektródáknál 2,5 kg-os csomagolás is lehet. 1 kg elektródaiban levő szálas számok: $\Phi 2 = 77-100$ db; $\Phi 2,5 = 55-67$ db; $\Phi 3,25 = 23-32$ db.

A nagy szórás a bevonatok vastagsági és minőségi különbözősége miatt van.

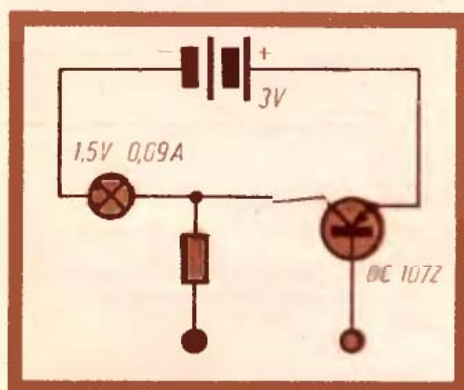
A magyar gyártmányú szerkezeti acél elektródák kg-onkénti ára a vastagságtól és a típusától függően 12–16 Ft.



D Hegesztés bevonat elektródával
1. az elektróda fémhuzal magja, 2. bevonat, 3. olvadákcseppek, 4. folyékony fémolvadék, 5. folyékony salak, 6. megdermedt varrat, 7. megdermedt salak, 8. védőgáz burkol, 9. hegesztett tárgy.



Egyszerű szakadásjelző, tranzisztor- és diódavizsgáló



Egy ceruzaformájú egytranzisztoros szakadásjelzőt készítettem. Mivel tranzisztorral (OC 1072) működik és bázisáramkörben mér, így mérésakor kiesi a terhelőáram, ezért alkalmas tranzisztorok és diódák gyors minősítésére is.

Körülbelül 2 kohm ellenállásig mérhetünk vele, e fölött szakadást jelez. A kapcsolási és az összeállítási rajz alapján a kis szerszám gyorsan elkészíthető.

GÁRDONYI SÁNDOR
Debrecen

Ötletdíja 100,— Ft-os vásárlási utalvány.



JÁRÓKA — lábadozóknak

A gyakorlatban jól bevált segédeszközt ajánlok azoknak a — főleg idős — lábadozóknak, akik hosszas betegség vagy műtét után ismét járni tanulnak.

A szerkezethez kb. 4,5 m 30 mm átmérőjű alumínium cső szükséges. Vékonnyabb cső azért nem jó, mert az eszköznek — a beteg biztonsága érdekében — kellő szilárdságúnak kell lennie. Ezért ajánlatos a hegesztést szakemberrel végeztetni.

Először vágjuk le és a rajz szerinti formára hajlítuk meg a kapaszkodó korlátot. (A lábak hosszát a beteg magassága határozza meg.)

Hegesztés után a lábakat fűrészeléssel, reszeléssel „szabályozzuk be”, hogy a szerkezet ne billegjen.

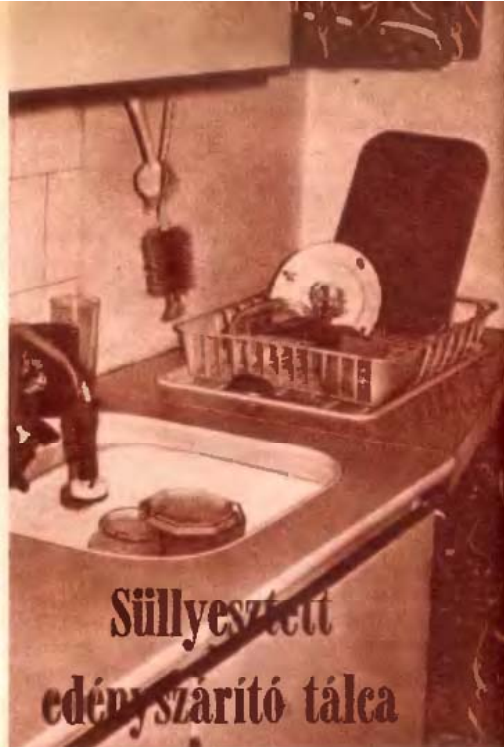
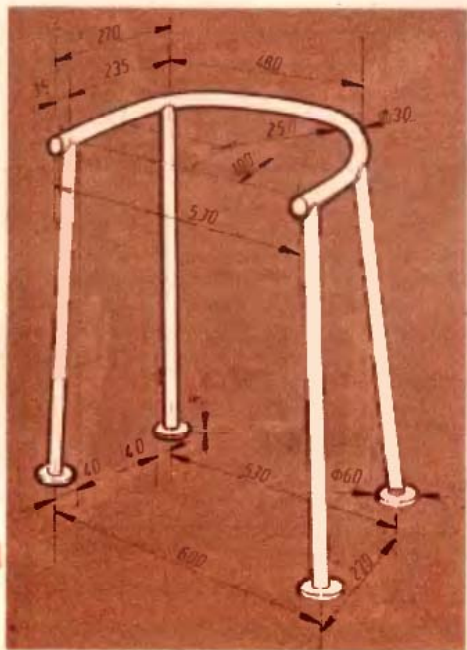
Ezután következik a 60 mm átmérőjű, 5 mm vastag talplemezek felhegesztése. Ugyanilyen lemezből kiszabott tárcsát hegesztünk a támaszkodó végeire is.

Használatba vétel előtt vizsgáljuk át a szerkezetet. Valamennyi éles, érdes, karcos élt és felületet gondosan reszeljük le és dörzspapírral csiszoljuk simára. A kész járóka öt világos színű zománcfestékkel kenjük be.

A szerkezet előnye, hogy igen egyszerű, nincs rajta sem mozgó, sem törhető alkatrész. Tökéletesen stabil, mert a súlypont a négy láb — mint alátámasztási pontok — közé esik. Könnyű, teljes súlya mindössze 2,5 kg.

DR. PALLÓS LAJOS
Mosonmagyaróvár

Fotóval illusztrált ötletének díja 200,— Ft-os vásárlási utalvány.



Süllyesztett edényszárító tálca

Másfél szobás házgári lakásunk konyhájában a beépített bútor és a fal között levő helyet a képen látható módon hasznosítottam. A felső függöny mögött polcok vannak. Az asztallapba süllyesztve helyeztem el az edényszárító tálcát, amely kivehető, s így az összegyűlt víz könnyen kiönthető. Az asztallap alatt egy polc, valamint huzalból készített papucs-tartó van, és ott tároljuk a porszívót is.

JÁNOSKA PÉTER
Veszprém

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

Segédeszköz vésőélesítéshez

A vésőélesítés nagy gyakorlatot igénylő művelet. Ezt a munkát kemény műanyagból (bakelitből) készített kis segédeszközzel könnyítem meg.

A műanyag tömböt a véső élszögének megfelelőre vágtam. Élesítés-kor a vésőt a tömbhöz és a kőhöz szorítottam, s a szokásos mozdulatokkal húzogatom a vésőt.

KISS ISTVÁN
Budapest

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





Kárpitozott

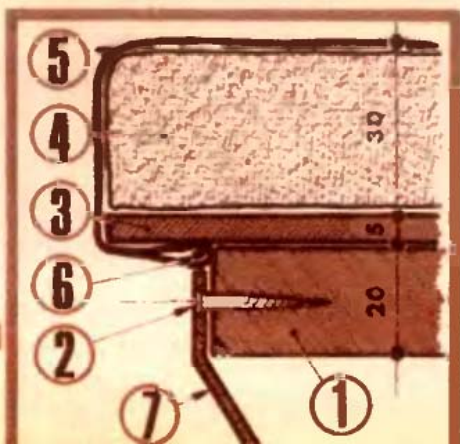
„Pille”-szék

Lakásunk berendezéséhez igazodó, könnyen mozgatható, kis helyigényű ülőbútort kerestünk. A kereskedelemben kapható, műanyagból készült, fehér színű, ún. Pille székeket vásároltunk, s azokat a meglevő bútoraink huzatával azonos anyaggal vontuk be. A forgástest alakú széket eredeti fedlapjával a szőnyeg felé fordítva használjuk, hogy nagyobb legyen fellekvő felülete és éles pereme se nyomódjon a szőnyegbe. A szék (eredetileg alsó) kör alakú nyílásába építettük be az új, kárpitozott fedlapot.

A műanyag szék peremével egyező vastagságú fenyődeszkából (1) a szék szabad nyílásába pontosan illeszkedő korongot vágunk ki. A korongot súllyesztett fejű facsavarokkal (2) három helyen erősítettük a páremhez (7). A fenyődeszkából kivágott korongra annál 2 cm-rel nagyobb átmérőjű rétegelt lemezt (3) csavaroztuk. A lemezzel egyező átmérőjű habszivacs párnát (4) a rétegelt lemezhez ragasztottuk. A bútorszövetből kiszabott huzatot (5) — a visszahajtott szélébe fűzött zsinórral (6) — a rétegelt lemezperem alatt rejtve rögzítettük.

BOZSÓ FERENCNÉ
Kecskemét

Ötletdíja 100,— Ft-os vásárlási utalvány.



Kézifék-visszajelző gépkocsira

Az EM 1975/7. számában jelent meg a „Fékvisszajelző SKODA S 100-ra” c. cikk. Ez adta az ötletet, s Wartburgomra hasonló szerkezetet készítettem, amely több típusú gépkocsira is felszerelhető.

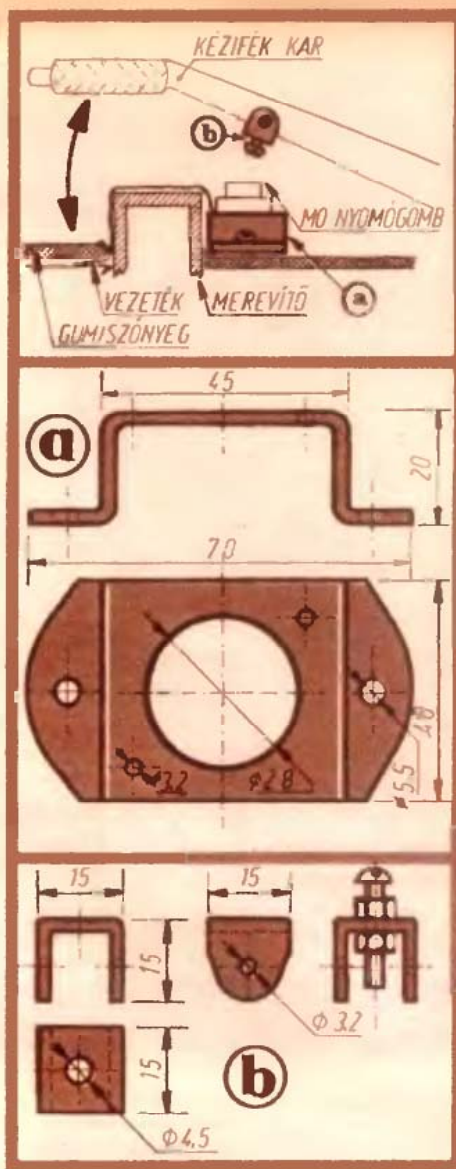
Anyagszükséglet: 1 db MO kinyomógomb, 3 db M 3×20-as csavar anyával, 1 db M 4×15-ös csavar 2 db anyával, 2 db M 5×30-as csavar anyával, 1,5 m szigetelt vezeték (litze huzal), 1 db 110×40×2 mm-es alu. lemez, 1 db 45×15×2 mm-es alu. lemez.

Először elkészítettem az „a” jelű alkatrészt, majd rászorítottam az MO kinyomógombot. Ezután a kézifékkar alá helyeztem, előretoltam a merevítőig és ott anyáscsavarral rögzítettem. Hozzákööttem a vezetékét, s azt a gumiszőnyeg alatt a műszerfalhoz vezettem. Egyik ágát a gyújtáskapcsolóhoz, a másikat a gyárilag szabadon hagyott középső (narancssárga) kontroll-lámpához kötöttem. (A kontroll-lámpa foglalatát le kell kötni a testhez!)

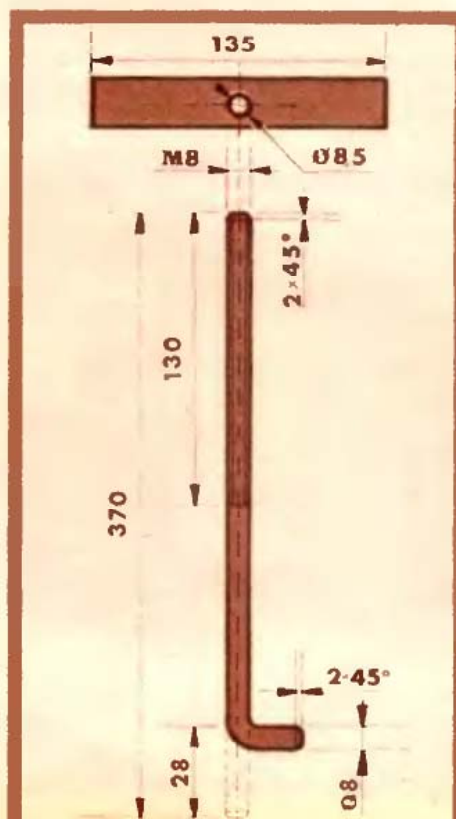
Ezután a kézifékkart a gomb fölé engedtem, rászorítottam a „b” jelű alkatrészt, majd az M 4-es csavart beállítottam a megfelelő távolságra. Bekapcsolt gyújtás esetén az égő a kézifékkar legkisebb behúzásakor is kigyullad.

MOLNÁR JÁNOS
Mezőkövesd

Ötletdíja 100,— Ft-os vásárlási utalvány.



Szerszám MEKALOR-hoz



A Mekalor 2500-as típusú olajkályha lángterelő gyűrűi huzamosabb használat után annyira elvetemednek, hogy csak összetörésük után távolíthatók el. A gyűrűk kihúzására egyszerű célszerszámot készítettem, amellyel élettartamuk évekké meghosszabbítható.

Egy 370 mm hosszú, 8 mm átmérőjű köracél egyik végére 130 mm hosszra M 8-as menetet vágtam, a másik végét 28 mm-nél derekszögben meghajlítotam. Egy 135×20×5 mm-es laposacél közepére 8,5 mm átmérőjű furatot készítettem.

A hajlítást a lángterelő gyűrű alá helyeztem. A menet végére ráhúztam a laposacélt, amely ekkor az égetőfázék felső peremére illeszkedik. Utána egy M 8-as anva és egy alátét segítségével sorban kihúzhatók a „makacsodó” gyűrűk.

DUSKA GÁBOR
Budapest

Ötletdíja 50,— Ft-os utalvány.

Fotólabor

kofferben



A fotóamatőrök labormunkáikhoz általában a lakás fürdőszobáját veszik birtokukba, veszélyeztetve ezzel a családi békét. Am, ha lenne egy bőröndszerű, fogantyúval ellátott, a fotófelszerelésnek helyet adó doboz, a laboratórium egészen kicsiny helyen elférne. Akkor az előhíváshoz, nagyításhoz megfelelne bármilyen, jól elsötétített helyiség is. Készítsünk tehát egy olyan fadobozt, amelynek oldalfalai csuklóspántok segítségével kihajthatók, s elfér benne az egész laborfelszerelés.

A nagyítógépet a doboz alaplapjára szereljük, az oldalfalakra kerülnek házi laboratóriumunk többi fontos kellékei (címképünk). Nézzük, mi mindent tudunk elhelyezni a „kofferben”: 1 db kisfilmes nagyítógépet (KROKUS SL 35, KROKUS SL 35 COLOR, UPA 5, Törpe, Durst F 30 stb.), 1 db 18×24-es nagyítókertet, 1 db sötétkamralámpát, 1 db exponálóórát, 3 db előhívótálat, 1 db előhívótankot (Triplex, Jobo, Pater-son, Universal), 3 db literes vegyszeres palackot az előhívó-, megszakító-, ill. rögzítőoldatok számára, 1 db 200 ml űrtartalmú mérőhengert, továbbá pozitív csipeszeket, műanyag tölcserő, tálhmérőt, 13×18-as és 18×24-es méretű fotópapírokat. A felszerelés teljes áramellátását a beszerelt hármaskonnektoval oldhatjuk meg.

Az anyagjegyzékben felsoroltakon kívül kell még 5—8 mm vastag rétegeltlemez-hulladék, kb. 2 m zongorapánt, facsavarok, szegek, enyv vagy mozaikragasztó, bőröndfogantvú, kéteres villanyvezeték, hármaskonnekto, villásdugó.

A DOBOZ

Az anyagjegyzékben megadott méretek a mintapéldányhoz felhasznált Durst F 30-as nagyítógéphez használhatók. Ugyanis a koffer magasságát a nagyítógép állványa, szélességét a 18×24-es nagyítókert méretei határozzák meg. Tehát a faanyag kiszabása előtt határozzuk meg felszerelésünk főbb méreteit, nehogy később derüljön ki, hogy azok nem férnek a dobozba! Megépíthető a doboz 4×4-es, ill. 6×6-os nagyítógépek befogadására is (Krokus, ill. Opemus-család), de akkor

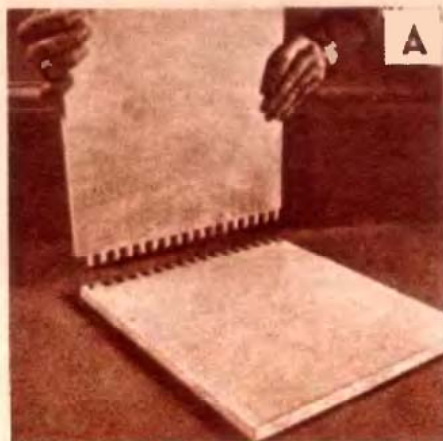
az a nagy súly miatt nem lesz könnyen hordozható.

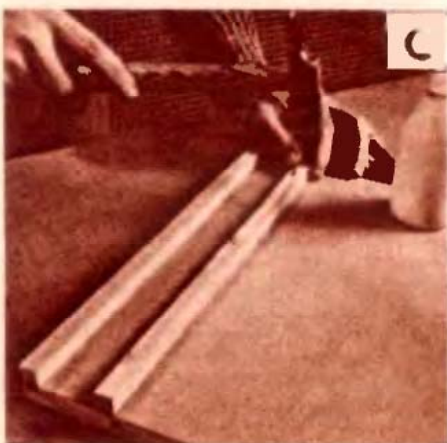
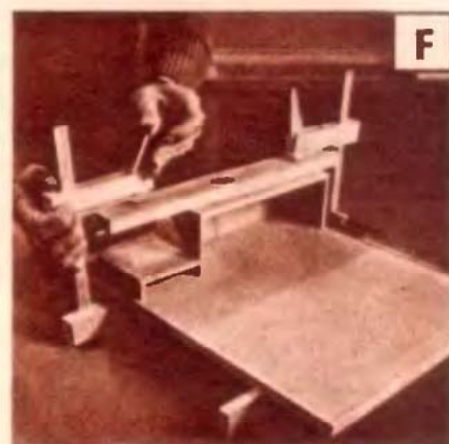
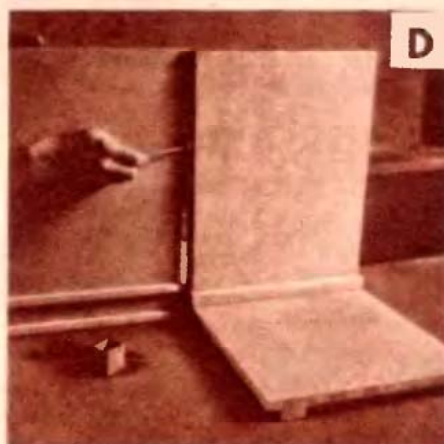
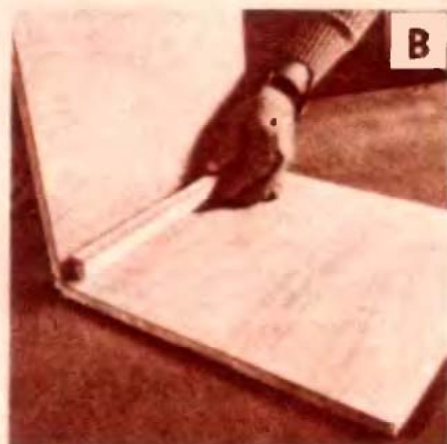
A 16—18 mm vastag bútoralapból kivágott alaplapot és a hátlapot (1, 2) pontosan derékszögben, fogazással kapcsoljuk össze (A). Ezután a kötetet egy léccel (7) erősítjük meg (B). Az oldallapok (3, 4) alsó peremére ragasszunk vagy szegezzünk merevítőléceket (10). Ezzel párhuzamosan (alapdeszka + nagyítókert + lécvastagság) egy másik léccet (9) is erősítünk az oldallapokra (C). Az alapdeszka aljára szegezzünk magassító lábakat (8).

Miután a zongorapántot megfelelő méretű darabokra vágtuk, csavarozzuk azokat a hátlap két élére, ill. az oldallapokra (D). A jobb oldali

ANYAGJEGYZÉK

Db	Megnevezés	Méret (cm-ben)
1	Hátlap (1)	51×35,4
1	Alaplap (2)	39,5×34
1	Oldalfal (3)	52,5×39,5
1	Oldalfal (4)	52,5×39,2
1	Ajtó (5)	52,5×39,5
1	Fedőlap (6)	41×39,2
1	Sarokléc (7)	36×2,5×1,5
2	Lábléc (8)	39,5×4×2
2	Vezetőléc (9)	37,5×1,5×1
2	Vezetőléc (10)	39,2×1,5×1
2	Szegélyléc (11)	37×4×3





lap (4) külső éléhez az ajtót (5) rögzítjük.

Ezután a fedőlapot vegyük munkába (6). Készítsük elő a hordozófogantyút (12) helyét, majd felülre erősítsünk két, egymással párhuzamos, L-profilú léceket (11). Egymástól távolságuk kb. 260 mm legyen (E).

Közéjük egy doboz (100 db) 18×24-es méretű fotópapírt csúsztathatunk.

BERENDEZÉS

Ezután az oldallapokra kerülő rekeszeket készítsük el. Méretük, for-

májuk tetszés szerinti lehet. Anyaguk 5–8 mm-es rétegelt lemez. Összecsapolás, ragasztás után az egymásra kerülő éleket kenjük meg ragasztóval, tegyük előre meghatározott helyükre és szorítsuk le száradásig (F).

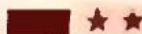
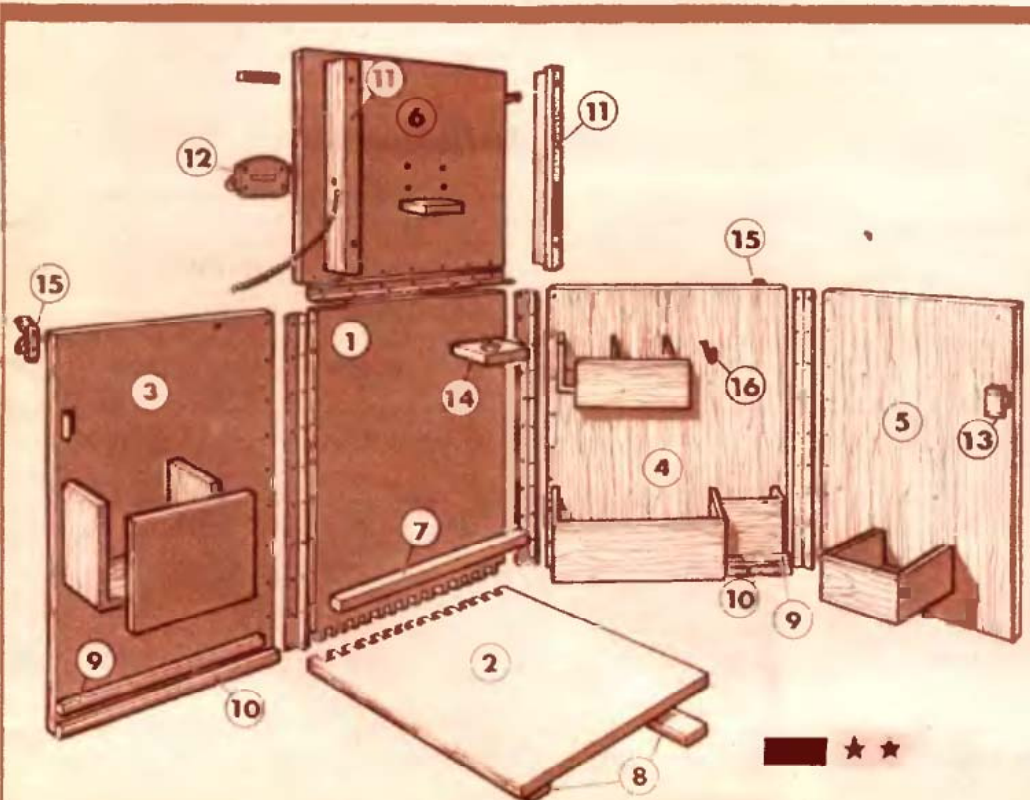
Ezután a dobozt csukjuk össze (G), majd a fedelet felnyitva, belül jelöljük be a zár, ill. a reteszek helyét (13). A hátlapra a mérőhengert tartó falapocskát (14), az oldallapokra pedig a fedőlapot leszorító reteszeket (15) erősítjük. A jobb oldali lapba csavarozunk kis kampót (16) a tölsér felfüggesztésére. Ezt követően szereljük vékony láncot vagy zsinórt a fedélre, nehogy az teljesen hátra düljön.

A sötétkamralámpát 3 db 3×15-ös félgömbfejű facsavarral rögzítsük. A hátlapra szereljük hármass konnektort. Ha mindent jól megcsináltunk, becsukáskor egyik oldal sem szorul, nem ütközik.

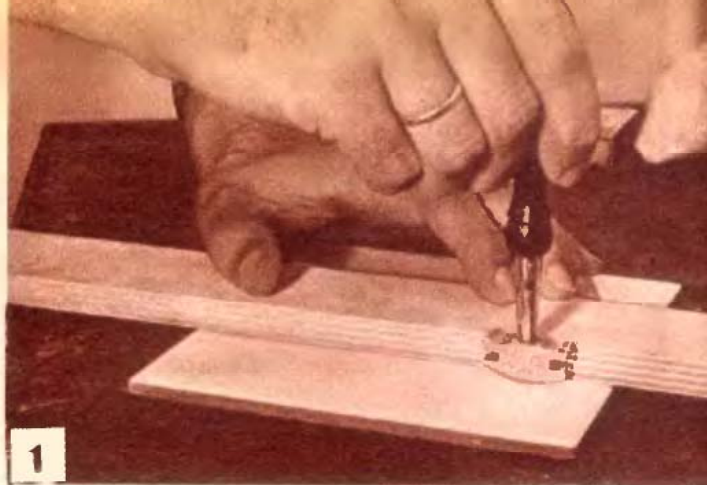
Végül a fafelületeket mázolóssal, lakkozással tetszetőssé tehetjük, esetleg öntapadós tapétával is bevonhatjuk.

Egy tanács a nagyítómunkához: sötétkamralámpánkat billentsük olyan irányba, hogy az ne szórja fényét közvetlenül az alapdeszkára. (Ekkora távolságról ugyanis nagyításkor némi szürkefátyolt kapnánk.)

A „selbst” nyomán: F. GY.



Szériából... egyedi



1

réteget (1), majd a hátoldalán kaparjunk hornyot. Ezután — két kézzel fogva — a karcolást az asztal éléhez illesztve, törjük kettőbe a csempét.

Kissé hosszabb és fásasabb munka, de biztonságosabb — s kevesebb lesz a selejt is —, ha sima deszkára fektetjük a csempét, és a hátoldaláról, lassan, fémfűrésszel vágjuk át (2).

Csempézett asztal

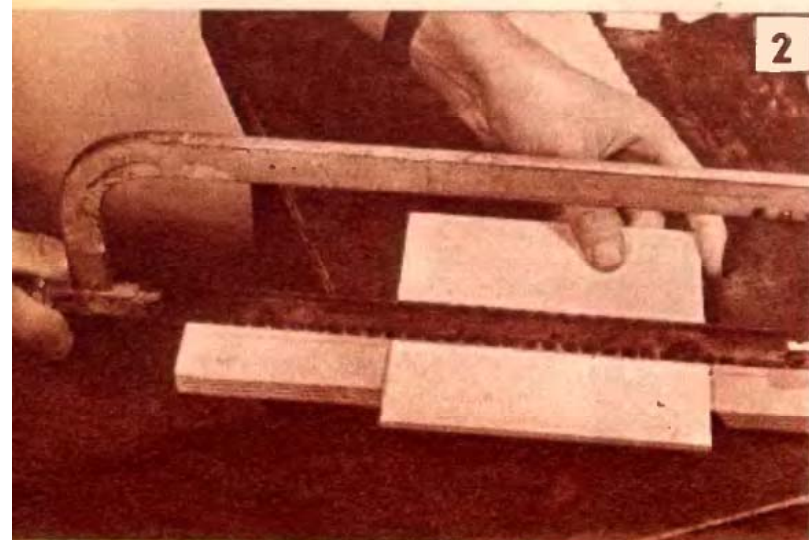
Akár egy régi, kopott kisasztalt is víznek, kávének, de még esőnek is ellenálló, csempézett asztallá alakíthatunk. Így az virágtartó, erkély-, telefon- vagy kávéasztalként is használható, esetleg a keribe is kivihető. A csempézett asztal aránylag olcsón (az anyagköltség 60–100,— Ft), rövid idő alatt elkészíthető. Szerszám is alig kell hozzá.

A kereskedelemben (Vas- és Edénybolt, TŰZÉP-telepek, TŰZÉP-bemutatóterem) nagy választékban kapható szép, színes, mintás kerámiacsempe (4–7,— Ft/db.) Ha a 15×15 cm-es csempékkel az asztal lapja pontosan beborítható, akkor könnyű a dolgunk, mert nem kell csempét vágnunk. Egész csempékkel nem befedhető asztalt a szélein vagy a közepén megfelelő méretű csempedarabok! kell borítanunk.

A munka megkezdése előtt a csempéket rakjuk az asztalra, és keressük meg a legszebb elrendezést. Különösen az összefüggő mintás csempéknél (négy csempe ad egy mintát) nem mindegy, hogy miként rakjuk egymás mellé őket. Ha az asztallap és a csempék összmérete között a méreteltérés csak 1–2 cm, akkor a fugák bővítésével megtakaríthatjuk a vágást.

Csempévágás

Az asztalon elrendezett csempéken ceruzával jelöljük meg a vágási vonalakat. A sima lapú csempék fényes oldalán üvegvágóval karcoljuk meg a felső üvegemény



2

Ragasztás

Az asztallap megtisztítása, portalanítása után három-négy csempe helyén — természetesen az asztal szélétől kezdve — kenjünk el csemperagasztót (Diszpergum, Epokitt, Technokol Rapid). A csempék közé tegyünk távolságtartó gyufaszálakat (3). (Ha nagyobb fugát akarunk, akkor megfelelő vastagságú, előre elkészített papálcikákat.)

A ragasztás befejezése után 10–15 perccel húzzuk ki a távolságtartókat, és a fugákat nedves szivaccsal vagy ronggyal tisztítsuk ki. A csempékre került ragasztót is mossuk le, mert száradás után nagyon nehéz lenne eltávolítani.

Fugázás

Csak teljes száradás után, kb. 24 óra múlva folytassuk munkánkat a fugázással. Keverjünk híg gipszet (vagy fehér cementet) és festékkaparóval simítsuk a csempék közé. Amikor száradni kezd, töröljük át a fugákat nedves ruhával és a csempéket is mossuk le vizes szivaccsal vagy nedves ruhával. Száradás után a gipsz egyenetlenségeit finom csiszolóvászonnal tüntethetjük el. A gipsz porladását, átnedvesedését, esetleg elszíneződését megakadályozhatjuk, ha bevonjuk szintelen lakkal.

Ha az asztallap széleit és lábait befestjük, a kopott régből szép, új, sok mindeure használható asztalt csinálunk.

Asztalkészítés

Régi asztal híján könnyen barkácsolhatunk asztalt is Bútorlapot vagy pozdorjalemezt vágunk a kívánt méretre (vagy vágassunk méretre barkácsboltban). A szélét elfóliázzuk (EM 75/2.), majd szereljük rá a lábukat. (Kész, felcsavarozható lábak a barkácsboltokban 10–15,— Ft-ért kaphatók.) Ezután az asztallapot a már ismertetett módon borítsuk be csempével. Ha jól számítottuk ki az asztallap méretét, akkor „megtakarítható” a csempévágás. (Pl. 758×454 vagy 910×606 mm.)

A lábakat hagyhatjuk natúr színben vagy befesthetjük a csempékkel harmonizáló színűre.

□ ★ ★ H.I.



3

Szerszám- „jobbítók”

„Évés közben jön meg az étvágy!” – tartja a közmondás, és ez a barkácsolásra is érvényes. Az ezeremester gépparkja bővülésével mind kényesebb, igényesebb munkákat kíván végezni. S eközben merül fel benne újabb és újabb kisgépek, tartozékok beszerzésének a vágya.

A kereskedelem ugyan sok ügyes kiegészítő berendezést kínál az alapgéptulajdonosoknak, de bizonyos műveletek elvégzésére megfelelőt mégsem lehet beszerezni.

Ezért adjuk közre most – e felkérésünkre tervezett, készített és ellenőrzött – a gyakorlatban is bevált berendezések leírását, amelyek egyszerűen előállíthatók, minőségileg nem maradnak el a gyári berendezésektől és a kereskedelemben jelenleg nem kaphatók. (A szerk.)

Az elektronikus fardulatszám-szabályozók igen rövid idő alatt a barkácsolók fontos felszerelési tárgyává lettek. A folyamatos szabályozási lehetőség főleg az olcsóbb, egységesebb fűrógépek hátrányait szüntette meg. A nálunk forgalomba hozott TRIPLEX szabályozó kezelése a rövid csatlakozókábel és az egyesített csatlakozódugasz miatt nehézkes. (Megjegyzés: a 15. sorozatszámú Triplex „Varátor”-okat szerelési hiba elhárítása érdekében az elárúsítóhelyre kell visszavinni!) A készülék vagy a hálózati csatlakozóaljzatban lógva, vagy egy hosszabbító kábel végén fekve nehezíti a munkát, ill. sokszor elérhetetlen helyzetben van.

Szabályozó

Különösen a helyhez kötött műveleteknél rögzíti biztonságosan és tartja



★★★

kényelmesen kezelhető helyzetben a szabályozót a tartószerkezet (a kép).

Az állvány onyogata fa. Alkatrészei a tervrajz alapján (A) könnyen elkészíthetők. Az alaplapot (1) és a tartólapot (9) ragasszuk és csavarozzuk össze. Mellső részén – a szabályozó befogadására – osztott, két részből (2–8) álló fészket alakítsunk ki. Ebből a szabályozó szükség esetén könnyen kiemelhető. Belső részét filccel vonjuk be. A két fél részt előre készítsük el, s a szabályozóhoz szorítva azzal együtt – a tervrajzon szaggatott vonallal jelzett helyre – fektessük. Pontosan jelöljük be a helyét és a szabályozó eltávolítása után a részeket ragasztással és szegekkel erősítsük a tartólaphoz.

Az alaplap hátsó részére egy külső szerelésű háztartási csatlakozóaljzat kerül, amelyet a helyi adottságoknak megfelelő kábelrel és dugasszal csatlakoztassunk a fali aljzathoz.

A talp alsó részére ragasszunk három filc- vagy gumilapot, és a fűrésztet nitro-, esetleg más lakkal itassuk át.

Használatkor először a szabályozót helyezzük a fészkekbe. Egyesített dugaszt csatlakoztassuk a fűrógép (vagy más szabályozni kívánt berendezés) dugaszával, és nyomjuk a háztartási aljzatba. Csak ezután kössük össze a hálózattal. A szabályozót hosszabb munkaszünetek alatt ne hagyjuk a hálózatra kapcsolva. Munka után a szétválasztást mindig a fali csatlakozónál kezdjük. Még kikapcsolt állapotban se érintsük meg a szabályozódugasz végét, mert a berendezésben levő feltöltött kondenzátor áramütést okoz.

Az állvány alkatrészeinek látszólagos túlméretezését az indokolja, hogy ne legyen borulékony. Természetesen fa helyett pl. műanyagból is elkészíthető.



A következőkben egy igen hasznos

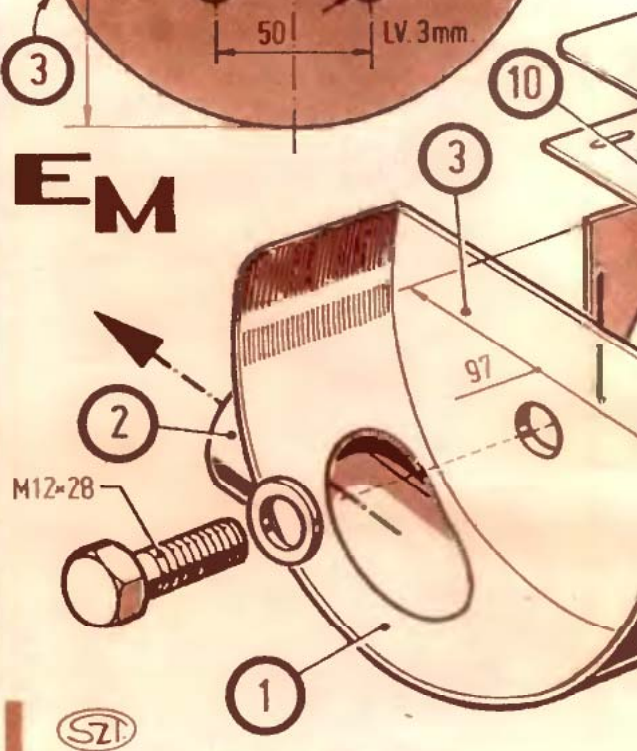
furatmélység határolót

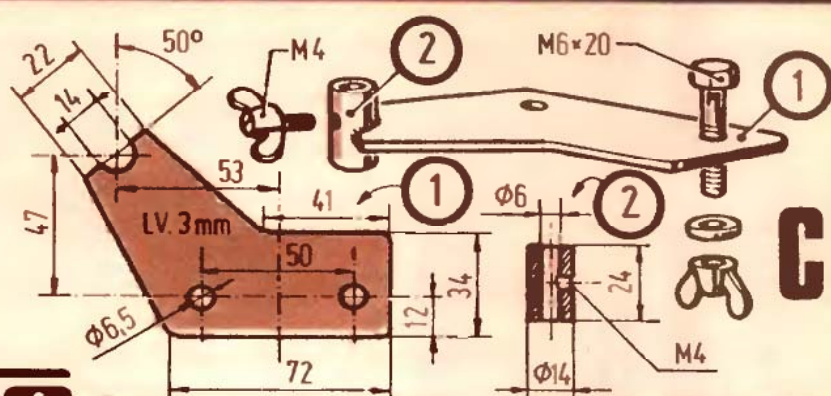
mutatunk be két változatban. Az első (B) az EVIG és a MULTIMAX fűrógépek tulajdonosai használhatják kézi fúrásokhoz. A tervrajz (B) szerint készítsük el a mindkét fűrógéphez illeszkedő fogantyút, amely egymagában, vagy a fogantyú vezetécávéba (2) helyezett furatmélység-határolóval (4) együtt is használható. A határoló vízszőhajlított vége a legkülönbözőbb felületekhez is hozzáállítható, és azonos mélységű furatok készítését teszi lehetővé.



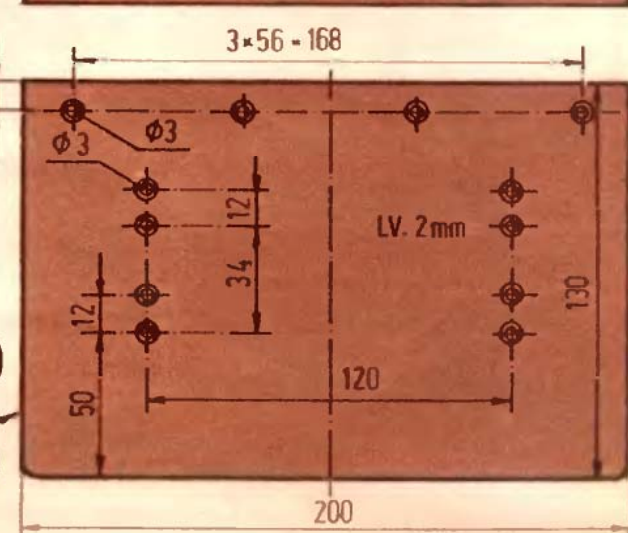
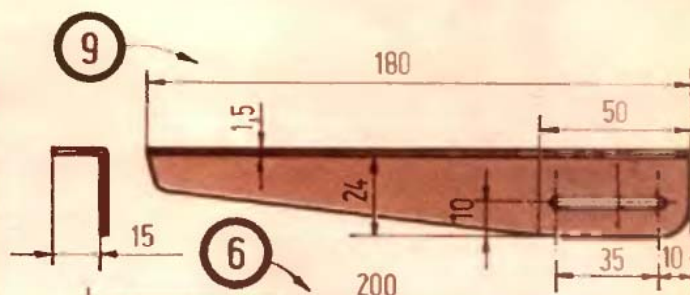
A szorítabilincs (1) meghajlítása után a csavar részére szolgáló fület egy darabból készítsük el, a bilincstre keményforrasztással rögzítsük és csak azután fűrészeljük fel a jelzett méret szerint. A fogantyúra (3) húzzunk műanyag csövet vagy gumifogantyút. A b képen jól látható a szerkezet felszerelése és használata.

A második változat (C) tartólapja (1) két darab, M 6x20-as hatlapfejú csavarral erősíthető a MULTIMAX állvány fűrógép tartóbakjában kialakított rögzítőfuratokba. A felszereléshez nem szükséges a szárnyasanyák eltávolítása, elegendő azok meglazítása. A csavar-





EVIC

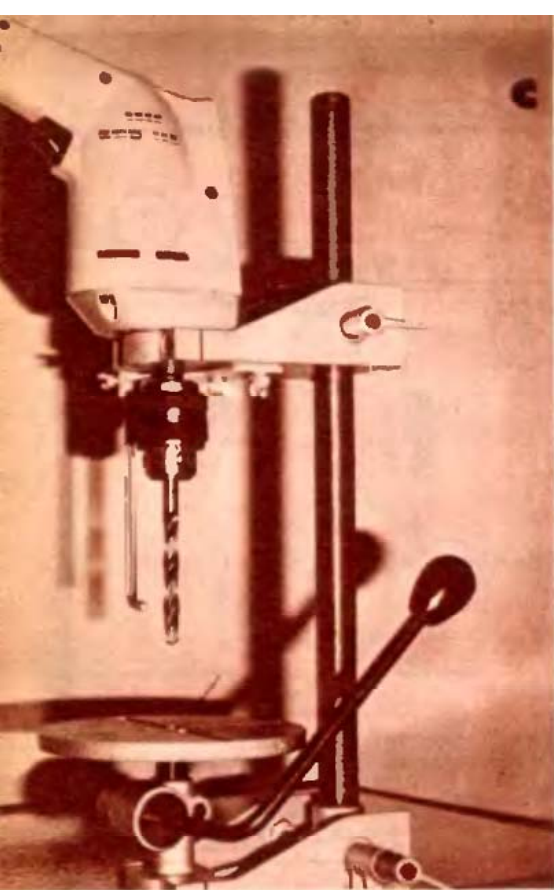


Szerszám- „jobbítók”

20

85

multimax



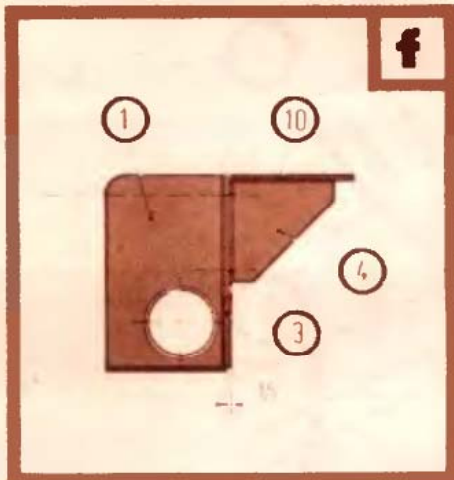
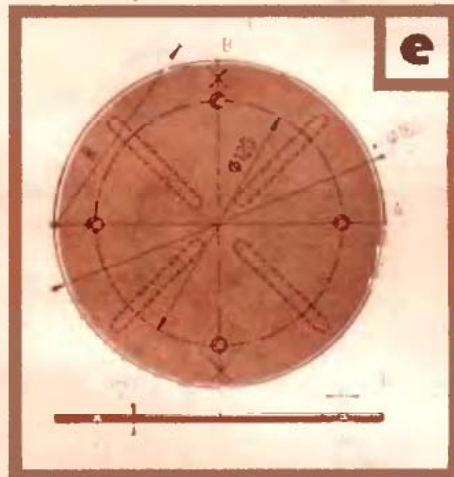
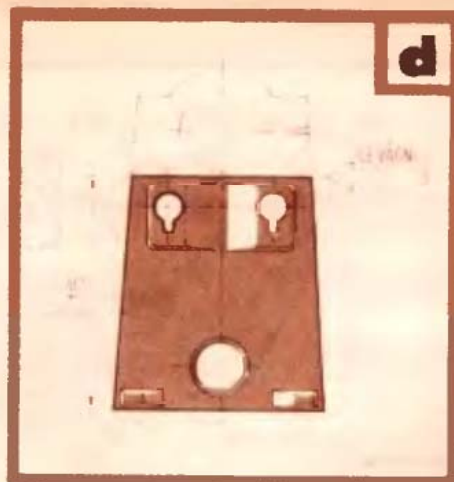
fejek átdughatók a bak furatain, majd a tartólapot hátrahúzóval a csavarok becsúsznak a furatok hosszukás kimunkálósába és a szárnyas anyák meghúzásával a szerkezet rögzíthető (c kép). A vezetőcsőbe (2) helyezett határoló (B ábra 4) a tartólap (1) átfordításával a fúratokmátytól jobbra, ill. balra is fel-erősíthető.

Síkciszoló

A MULTIMAX-készlet tulajdonosai kevés alkatrészből álló, könnyen elkészíthető síkciszoló berendezéssel is kiegészíthetik felszerelésüket. A kis gép igazi újdonság, mert a pontos csiszolási munkák elvégzésén kívül majdnem teljes egészében megszünteti a csiszolás kellemetlen velejáróját, a por nagymértékű szétszóródását. Egy háztartási porszívógéppel összekötve „szobatisztává” teszi a háziasszonyok rémét, a csiszolást. A tetszetős kis egység használat közben a 15. oldali címképen látható.

Természetesen az előbbinél több munkát és némi befektetést is igényel. A tervrajzon (D) feltüntetett alkatrészek nyersanyagain kívül be kell szerezni egy MULTIMAX gyártmányú, ZSP 250/1 típusú felfogókészüléket (149,- Ft). Ennek átalakításával kezdjük a munkát.

A befogófejet a d ábra szerint fűrészeli le a bakról. (A „megcsönkített” bak meg további, más alkalommal ismertetésre kerülő készülékekhez is alkalmas lesz.) A vágási felület leeresztése, leélezése után készítsük el a MULTIMAX síktárcsára erősíthető csiszolótárcsát. Anyaga 3 mm-es kemény alumínium.



A lemezre az e ábra szerint karcolljuk fel az „A” egyenest, egy $\varnothing 160$ mm-es és egy $\varnothing 120$ mm-es kört, amelyeknek azonos középpontja ezen az egyenesen fekszik. Az „A” egyenes és a 160 mm átmérőjű kör két metszéspontjából fent és lent azonos R sugárral történő metszéssel szerkesszünk pontos merőleget („B” vonal) a középponton keresztül. A 120 mm átmérőjű kör és az „A”, illetve a „B” egyenes metszéspontjaiba nagy pontossággal készítsünk 4 db, $\varnothing 3$ mm-es furatot. Vágjuk ki a 160 mm átmérőjű tárcsát és pontosan a kör mentén munkáljuk le. A MULTIMAX síktárcsára a rajz szerinti helyzetben gondosan jelöljük át a furatokat és fúrjuk át $\varnothing 3,5$ mm-es fúróval.

A TÁRCSA

Ezután 4 db M 3×12-es sülyesztett-fejű csavar fejét reszeljük le annyira, hogy a csavarhúzó részére szolgáló horony eltűnjön. Az alumínium csiszolótárcsa furatát sülyesszük be annyira, hogy a csavarok lemozdítható feje a felülettel egy síkban legyen. Ragasszuk be a csavarokat epokittel vagy más, jó minőségű ragasztóval. A ragasztó kötése után a felületet csiszoljuk síkra.

A megcsiszolt, zsírtalanított felületre ennyivel ragasszuk fel a kívánt finomságú, lehetőleg műgyanta kötésű, jó minőségű csiszolóvásznot (durva munkához 270, általánoshoz 632 jelzésű kék vászon), és száradásig tartsuk leszártva. Jobb lesz a kötés, ha az alumíniumot kissé előmelegítjük. Száradás után a csiszolóvásznot gondosan vágjuk körül és a kész csiszolótárcsát olajtűk és anyák segítségével erősítsük a síktárcsára. Ha a csiszolóvásznot elkapott, a lemezt szereljük le a síktárcsáról, áztassuk vízbe és az elhasznált vásznot cseréljük ki.

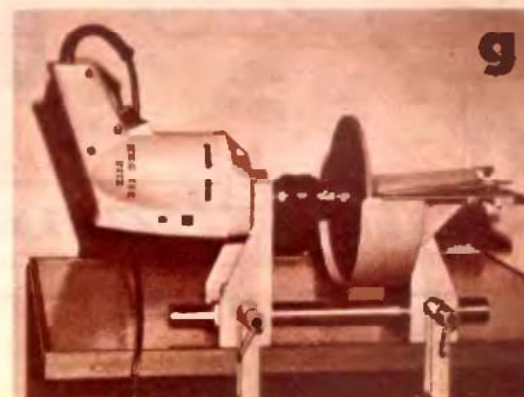
BEÁLLÍTÁS

A tervrajzon feltüntetett alkatrészek összeállításához az f ábra és a tervrajz nézeti rajza nyújt segítséget. A gerinclemezt (3) és a tartólemezt (10) két saroklemezt (4) segítségével úgy erősítsük össze, hogy a tartólemez felső sarka és a gerinclemez éle pontosan egy síkba kerüljön. A két saroklemez belső éle egymástól 97 mm-re legyen. Célzerű az alkatrészeket keményforrasztással vagy hegesztéssel egy-egy pontban rögzíteni, és véglegesen csak az ellenőrzés után összeerősíteni.

Ezután a gerinclemez élére fél szélességben (1,5 mm) illesszük fel a burkolólemezt (1), és azt rögzítsük a gerinclemezhez. (A burkolólemez felső éle sem állhat ki a tartólemez síkjából!) Ezt követi az elszívócső (2) beerősítése. A tervrajzon feltüntetett elszívócső és a burkolólemez kivágásának méretei $\varnothing 30$ mm-es porszívócsőhöz alkalmasak (Omega porszívócsőre). Más méretű porszívócsőhöz az x-szel jelzett méreteket meg kell határozni.

A hegesztés vagy keményforrasztás után megtisztított alkatrészekre szereljük fel a csiszolószerkezt. A furatok lehetőséget adnak, hogy az asztalt (5) a kívánt helyzetben rögzíthessük. (Sík-

Folytatás a 25. oldalon





keresse fel
a **RAVILL**
alkatrész
áruházat!

Híradástechnikai és villamos
háztartási készülékek,
ezek alkatrészei, elektromos számológépek a

RAVILL Alkatrész Áruházban

1065 Bp. VI., Bajcsy-Zs. út 45.

Tel.: 120-827, 121-991.

Fiataloknak!

A vászon ülőkéjű fotelt és a hasonló váz-szerkezetű kisasztalt elsősorban a lakáshoz most jutott fiataloknak ajánljuk, akiknek drága butorra már nem telik. De a régi butorokkal berendezett szobájukat modernizálni kívánók is hasznosíthatják ötletünket. E bútordarabok viszonylag egyszerűen elkészíthetők, anyaguk is könnyen és aránylag olcsón beszerezhető.

SZÉK

Az ülőbutor vázát 140×20 cm-es fenyődeszkából vágjuk le, az anyagjegyzekben megadott méretek szerint. A külső oldalon a talpdeszka (A) tetejéhez illeszkedik a támpdeszka (B), valamint a lábdeszka (C). A belső támpdeszka (E) és a lábdeszka (F) a talajon áll, és közöttük helyezkedik el a belső talpdeszka (D). A külső és a belső deszkák átlapolása fokozza a stabilitást (1).

A külső deszkák belső felét kenjük be enyvvvel, illesszük pontosan a belső deszkákra, majd pillanatsszorítókkal rögzítsük. Száradás után a belső deszkákat — a rajzon pontokkal jelölt helyeken — Ø 4 mm-es

süllyesztett fejű facsavarokkal erősítsük meg.

Száradás után a sarkokat lyukfűrészrel kerekítsük le, az éleket kisé törjük le gyaluval és minden fe-

lületet csiszoljunk simára. Ezután pácoljuk, majd vonjuk be szintelen lakkal.

A tartórudakat (G) 26 mm átmérőjű keményfa rúdból vágjuk mé-



A MŰSZAKI KÖNYVÁRUHÁZ AJÁNlja!

- pld. Áts. Illes: KISTRANSZFORMÁTOROK 2., javított kiadás. Műszaki. 1976. 358 oldal, kötve 57,— Ft
- pld. Berendi György: FESTES-MÁZOLÁS 5. kiadás. Műszaki. 1972. 295 oldal, kötve 28,50 Ft
- pld. Csabai Dániel: HANGERŐSÍTŐ KAPCSOLÁSOK. Műszaki. 1976. 159 oldal, kötve 50,— Ft
- pld. Danos György—Hir Alajos: TATÁROZASI ZSEBKÖNYV. 3., átdolgozott és bővített kiadás. Műszaki. 1976. 995 oldal, kötve 110,— Ft
- pld. Deák Molnár Imre: VILLAMOS GÉPEK KEZELÉSE, 2., átdolgozott kiadás. Műszaki. 1976. 380 oldal, kötve 33,— Ft
- pld. Hack Emil—Jaszovszky Sándor—Smóling Kálmán: SZERSZÁMKÉSZÍTÉS Műszaki. 1976. 627 oldal, kötve 100,— Ft

- pld. Vigh Bertalan—Gárdonyi Jenő: VILLAMOSSÁGTAN. 5. kiadás. Műszaki. 1973. 175 oldal, kötve 15,50 Ft
- pld. Hollós János: IPARI VILLANYSZERELÉS Műszaki. 1976. 521 oldal, kötve 40,— Ft
- pld. Kádár Géza: RÁDIO- ES TELEVÍZIOKESZÜLÉKEK 1972—1975. Műszaki. 1976. 277 oldal, kötve 46,— Ft
- pld. Király Ottó—Lantos Árpád: A MECHANIKAI MŰSZERÉSZ. Műszaki. 1974. 381 oldal, kötve 30,— Ft
- pld. Stefan Sekowski: GALVANIZÁLIUNK OTTHON. 3. kiadás. Műszaki. 1976. 187 oldal, füzve 13,— Ft
- pld. James D. Long: KORSZERŰ ELEKTRONIKUS ÁRAMKÖRÖK TERVEZÉSE 2., javított kiadás. Műszaki. 1976. 196 oldal, kötve 48,— Ft



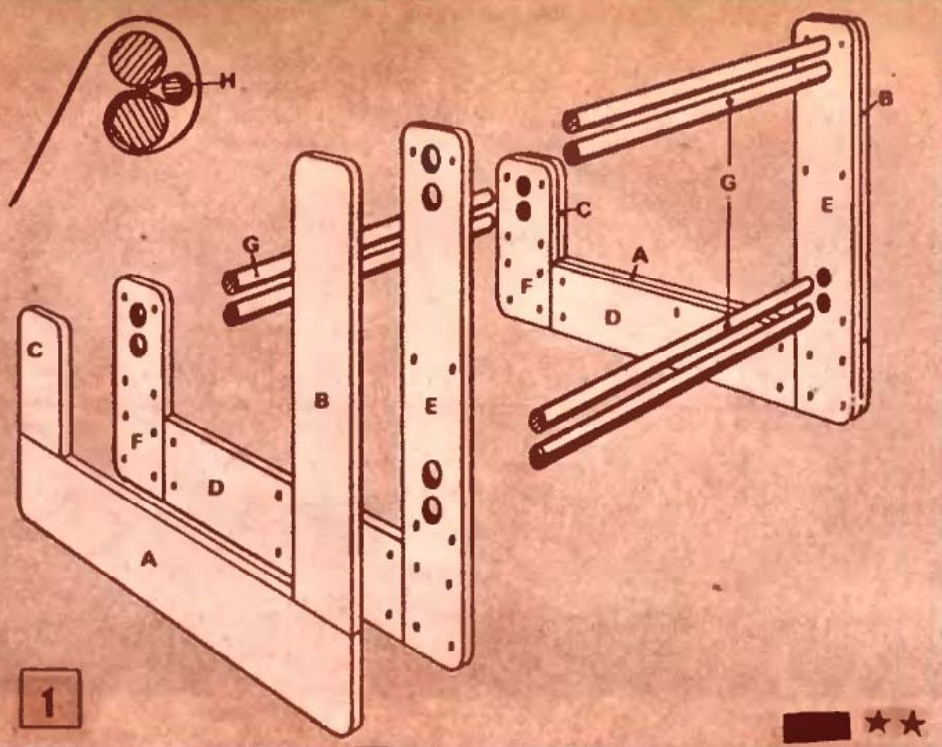
A felsorolt kötetek egyenként is megrendelhetők. Postán utánvétellel szállítunk, magányszemélyeknek 200,— Ft felett portómentesen. Kérjük, szíveskedjék a megrendelőszelvényt kitölteni és borítékban címünkre elküldeni.

KERESSE FEL KÖNYVESBOLTUNKAT, Címünk: Állami Könyvterjesztő Vállalat
GAZDAG KÖNYVVÁLASZTÉKKAL
VÁRJUK VÁSÁRLÓINKAT!
Műszaki Könyvruhája
1061 Budapest, VI., Liszt Ferenc tér 9.
(Levélcím: 1414 Budapest, Pf. 79.)

A MEGRENDELŐ NEVE:

PONTOS CÍME (irányítószámmal):

olvasható aláírás



varrjunk össze. Ezután keresztben, kb. 1 cm-es levarrásokkal osszuk rekeszekre. Végül készítsünk ágyneművászonból kispárnákat, amelyekbe tegyünk 250–250 gramm habszivacs hulladékot. Ezeket csúsztassuk a rekeszekbe (3), majd a nyugágyvásznat ezen az oldalon is varrjuk be.



retre. A két-két tartórudat egymástól mindössze 5–6 mm-nyire helyezzük el, s illesszük a belső deszkákba vágott lyukakba. Ez utóbbiakat még összeenyvezés előtt alakítsuk ki körvágóval. Lehetőleg a két-két belső deszkát egyszerre fúrjuk át. Ezután a rudakat enyvezzük a lyukakba (2).

A 70 cm széles nyugágyvásznat mindkét szélén 3–3 cm-nyire visszahajtva szegjük be. A vászon hossza kb. 168 cm, ebből a két végén 5–5 cm-t visszahajtva gépeljünk végig. Ez a rész lesz majd a 12 mm átmérőjű feszítőrudak (II) helye. Ezután a kiterített vászon egyik végéből mérjünk le 66 cm-t. Az lesz az **ülő-rész**. A vászon másik végéből 56 cm-nyi lesz a **hátrész**. A közepen

fennmaradó 36 cm-es részt hajtsuk össze és jó erősen varrjuk át úgy, hogy a hajtas végén maradjon egy, kb. 3 cm-es hüvely a harmadik feszítőpálcának.

A megvarrt vásznat ezután mindhárom helyen húzzuk át a két-két tartórúd között, majd a levart csikreszekbe csúsztassuk be a feszítőrudakat.

Ezután már csak a **párnabetét** kell elkészítenünk. A kész betét 65 cm széles, hat darab 21 cm-es rekeszre osztva. Ezekbe helyezzük majd a 20×60 cm-es, habszivacs törmelékkel töltött vánkösöket.

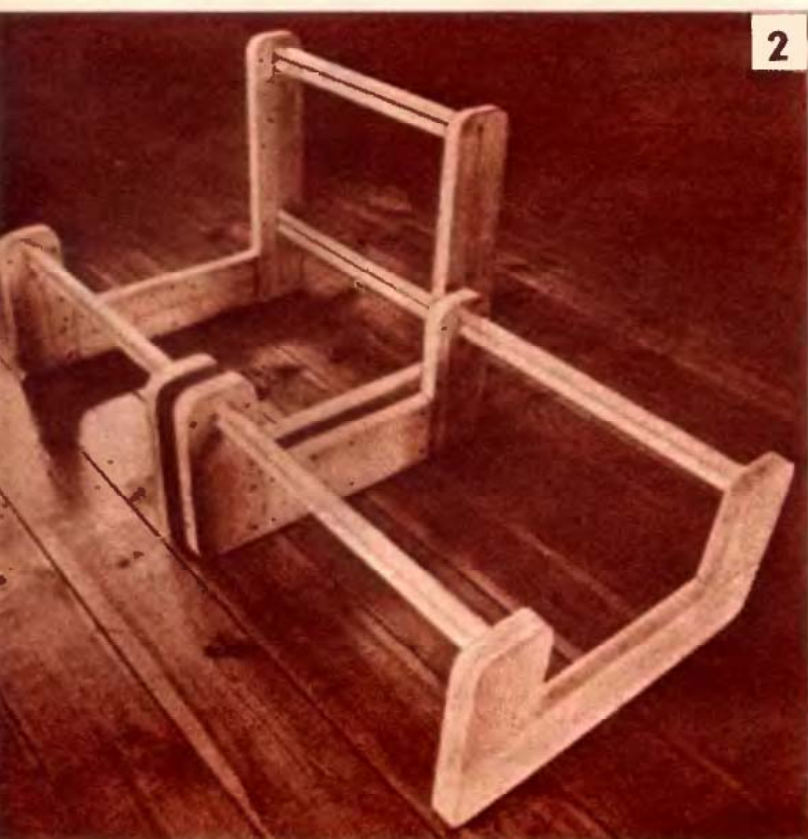
A 140×140 cm-es nyugágyvásznat a két szélén 2,5 cm-nyire behajtva tűzzük végig, majd hajtsuk félbe, s a két végén 5–5 cm-nyit

ASZTAL

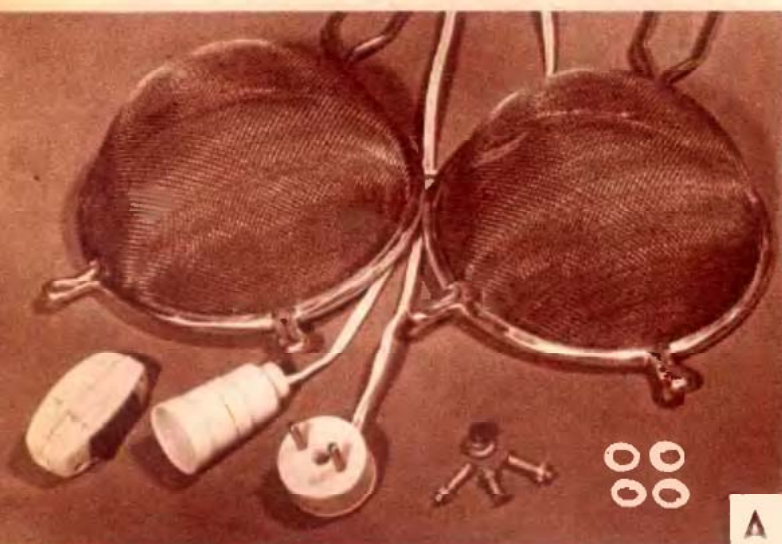
Az asztalt a fotelhoz hasonlóan készítjük, de úgy, hogy mindkét, felfelé álló „lába” azonos magasságú legyen. Az asztal lapját kb. 16 mm vastag bútortáblából vágjuk ki, majd elfőházzuk, és rögzítsük a „lábak” közé.

A „selbst” nyomán: H. I.

Anyagjegyzék



Fotel			
Jel	Darab	Megnevezés	Méret cm-ben
A	2	Külső talpdeszka	80×14×2
B	2	Külső támdeszka	54×14×2
C	2	Külső lábdeszka	21×14×2
D	2	Belső talpdeszka	52×14×2
E	2	Belső támdeszka	68×14×2
F	2	Belső lábdeszka	35×14×2
G	6	Tartórúd	Ø 2,6×68
H	3	Feszítőrúd	Ø 1,2×64
	1	Nyugágyvászon húzat	168×70
	1	Nyugágyvászon betét	140×140
	6	Párnabetétvászon	60×40
	48	Habszivacs hulladék kb. 1500 g Súlycsökkentőfejtő, 4×25 mm-es facsavar Enyv, pác, szintelen lakk	
Asztal			
A	2	Külső talpdeszka	70×14×2
B/C	4	Külső tartóoszlop	21×14×2
D	2	Belső talpdeszka	42×14×2
E/F	4	Belső tartóoszlop	35×14×2
G	4	Tartórúd	Ø 2,6×68
	1	Asztallap	64×64
		Elfőlia	260



Szűrt fényű lámpa

Sokan kedvelik a különlegességeket, a megszokottól, az általánostól eltérő szerkezeteket, a leegyszerűsített vagy túlkombinált bútorkat, a mások által megcsodált exkluzív berendezési tárgyakat. Ezek között vannak haszontalan dolgok is, de található soraikban használható, újszerű tárgy is. Ilyen például a szűrőkből — és néhány egyéb kellékből — összeállítható asztali lámpa is. Íróasztalra téve (nagyobb wattszámú izzóval) olvashatunk „szűrt” fény-nél, míg a dohányzóasztalon elhelyezve hangulatlámpaként vehetjük hasznát.

Összeállításához először vegyük meg a **szükséges anyagokat (A)**: 2 db fémszitájú nyeles szűrőt (két füle és egy fogantyúja van); 3 db M 4×20-as csavart anyával; egy-egy villásdugót, átmenőkapcsolót, mignon izzót és foglalatot; két-három méter kéteres szigetelt huzalt; 1 db menetes csillárcső csatlakozót, továbbá gumialátéteket és egy peremes gumihüvelyt (esetleg szifonhoz való nyakgumit).

Először a **szűrőket** vegyük munkába. A fülekkel és a fogantyúnál mindkettőt fúrjuk át 4,5 mm átmérőjű fúróval **(B)**. Lassan forogjon a gép és a függőlegestől kissé jobbra döntve, nehogy a spirálfúró kiszakítsa a fémszita-anyagot. Utána az egyik szűrőn vágjuk ki a foglalat felerősítéséhez szükséges nyílást. Előbb 4–5 mm átmérőjű fúróval fúrunk, majd a menetes csőcsomák külső átmérőjének megfelelővel. A fúrot ekkor is óvatosan, szakaszosan forgassuk. Fúrásakor a szűrőt feltétlenül **lektessük fa alátételre**, például satuba fogott seprűnyélre **(C)**.

Még két műveletet kell elvégeznünk a szűrőkön. Először a **füleket fűrészeljük le**, s ha a vágási felület érdes maradt, reszeljük, csiszoljuk simára. A szűrők nyele lesz a lámpa állványa, illetve talpa. Ehhez a nyeleket egyharmaduknál — a szűrőburától mérve — hajlítsuk derékszögűre. Hajlításhoz a nyelet szorítsuk satuba. Ha közvetlenül nem lehetséges, tegyük két deszkadarab közé **(D)**. A derékszögűre hajlított **lábreszeket** középen nyissuk szét, hogy majd a lámpa biztonságosabban álljon.

Most már az **összeállítás** következik. Kössük be a vezetéket a foglalatba. A huzalt dugjuk át a szűrő nyílásán. Húzzunk rá egy alátétet, majd a menetes csőcsomót és egy újabb szigetelő alátétet. A csődarabot csavarjuk a foglalat menetébe, kívülről pedig egy felhajtott laposanyával rögzítsük **(E)**. **(A jó szigetelés elengedhetetlen feltétel!)** A vezetékebe — az izzótól 30–40 cm-re — kössük be az átmenőkapcsolót, a huzalvégre pedig a villásdugót. Ezek után a két fél szűrőt illesszük egymáshoz, az előzőleg kifűrt három lyukon át csavarozzuk össze, és a lámpa már használható is.



KERESIK AJÁNLJÁK

Andruskó István csehszlovákiai olvasónk (94632 Marcelona 641. okr. Komárom) megvételre keresi lapunk 1975.3. számát és kiskönyvtárunk 9. kötetét. Varga Zsolt (2456 Ercsi, Nefelejcs u. 60.) az 1971. évi évfolyamot és az 1974.1-3-7-es példányaikat szeretné megvásárolni.

Majsat Gyula (6800 Hódmezővásárhely, Galamb u. 27.) cserére kínálja az 1974.12-es, az 1975.1-2-es számokat a kiskönyvtár 2-6-9-es kötetéért. Batik Imre (7821

Kisharsány, Dózsa Gy. u. 32.) az 1971.9-es, az 1974.4-6-7-8-11-12-es, az 1975.1-2-3-4-5-6-8-9-10-11-12-es, az 1976.1-es számokat kínálja az 1970.2-6-8-10-es, az 1971.5-ös, az 1972.1-2-3-4-5-6-7-8-10-es, az 1973.7-es példányokért. Zalahegyi Zoltán megvételre keresi az 1957.1-2-3-4-es, az 1958.3-6-os, az 1959.1-4-9-es számokat, cserébe kínálja az 1960.12-es, az 1963.9-es, az 1965.3-11-12-es, az 1967.11-es, az 1968.4-7-8-9-es, az 1969.1-2-3-7-es, az 1970.4-5-ös, az 1973.1-es, az 1976.2-es lapokat. Címe: 9028 Győr, Zombor u. 25. Olasz József (9700 Szombathely, Bem J. u. 29/c.) lapunk 1962-es évfolyamát, valamint a kiskönyvtár 1. kötetét keresi, és eladásra kínálja az 1972.1-es, valamint az 1973.8-9-11-es számokat.

Osváth György (1066 Bp., Zichy Jenő u. 45.) Kalmár László (2373 Dabas, Tanácsköztársaság u. 17/a.), Hegedűs József (6000 Kecskemét, Kada Elek u. 11.), Kovács Imre (1032 Apc, Barátság u. 29.), Lestl Lajos (Bp., XIV. Amerikai út 46.) olvasónk eladásra kínálja a tulajdonukban levő Ezermestereket.



Poth János dunaujvárosi olvasónk szívesen cserélne lombfűrészmintákat, tervrajzokat. Közöljük címét: 2400 Dunaujváros, Szórád Márton u. 28.

Láttuk — hallottuk

December 23-an kis ünnepség keretében leplezték le

SZTRÓKAY KÁLMÁN

emléktábláját a Mártírok útja 40. sz. ház falán, ahol kedves, böles tanítómesterünk élete utolsó éveiben lakott.

Sztrókay Kálmán 90 éves lenne, ha 20 évvel ezelőtt el nem ragadta volna körülműből a kerülhetetlen betegség.

1932-től az „Ifjú Technikus” főszerkesztőjeként tevékenykedett. Ekkor Lőránd egykori tanítványa, sok-sok tudományos ismeretterjesztő mű alkotója.

Könyvei — köztük a több kiadást megért „Ezermester” és „Barkáskönyv” címűek — generációkkal szereztek meg a tudományt.

Munkás élete végén lapunk alapításán

1976.11. számunk legjobb cikkének a „Hőszigetelt takarékpersely” című bizonyult. Szerzőjét — belső munkatársunk lévén — díszretben részesítettük.

Acs József, budapesti olvasónk is (1025 Bp., Pusztaszeri út 12.) ismétletlen rebriv-



fáradozott, am az első szám megjelenését már nem érthette meg, néhány héttel korábban elhunyt. Emlékét nemcsak könyvei, cikkei — barátai is híven őrzik.

ta a figyelmünket — és Olvasóinkét is — a 76.10. számban közölt diávetítő-hűtés esetleges áramütés veszélyességére. Ezért azt javasoljuk, hogy a vetítő dobozát jól szigetelő műanyaglemezről készítsék el a diázók. Javaslatát 100,- Ft-os utalvány-nyal díjaztuk.

Kis EM-tető

E havi rejtvenyünk afféle kétsoros barkács-tető, mindössze két „játékkal”.

Az elsőnél arra kell válaszolni, hogy a csigafuró három jellemzője közül melyik a szükséges?

Az 1-essel, 2-essel vagy X-szel jelölt.

A második egy lemezcsik-hajlító barkácsot mutat. A hajlított elemeket majd forrasztással erősíti egybe. Kérdésünk: az asztalka lábához milyen anyagból készült lemezszalagot kell használnia: alumíniumból (1), bronzból (2) vagy acélból (X) készültet.



Megfejtésül a két számot-hetűt kérjük (pl. 2, 1).

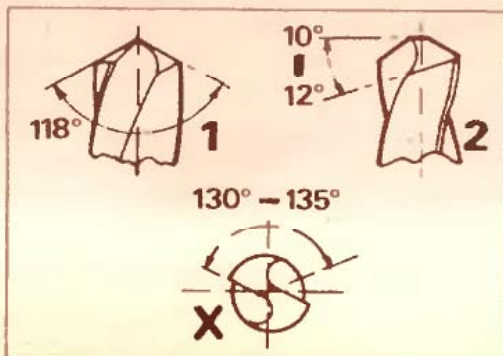
December havi megfejtésünk:

1. Az új kalapácsos is kilogrammra (pí-féltűs), a kisebbeket dekagrammra (öt-dekás műszerészkalapács) mérük.

2. A szegletes fejű, vésőszedő használt fakalapács neve: bunkó!

3. A legjobb kalapácsnyél anyag a kemény kőrisfa, vagy a gyertyán.

Novembri rejtvenyünk megfejtői közül könyvtárlány: nyertek: Ifj. Molnár Anitát debreceni, Papp Mária szentgotthárdi, Horváth István szombathelyi, Szonkupa Ervin somogyizsolt, Poko József kazincbarcikai, valamint Mikszáth Kálmán, Szabó Aladár, Baranyai Józsefne, Kajári Tamásné és dr. Berendi Péter budapesti olvasónk.



MAGYARÁZAT

a cikkeink mellett látható jelkéhez

- ☐ Egyszerű, könnyen elkészíthető.
- ☐ Közepes felkészültséget és szerzői igényt.
- ☐ Csak jól képzettek által, speciális szerzői igényt.
- ☐ Eredeti, saját, először megjelent anyag, új konstrukció.
- ☐ A hazai lehetőségekhez igazított, átdolgozott ismertetés.
- ☐ Nálunk még ismeretlen ötlet alapján.

Érdeklő?

Részletek hátsó borítónkon

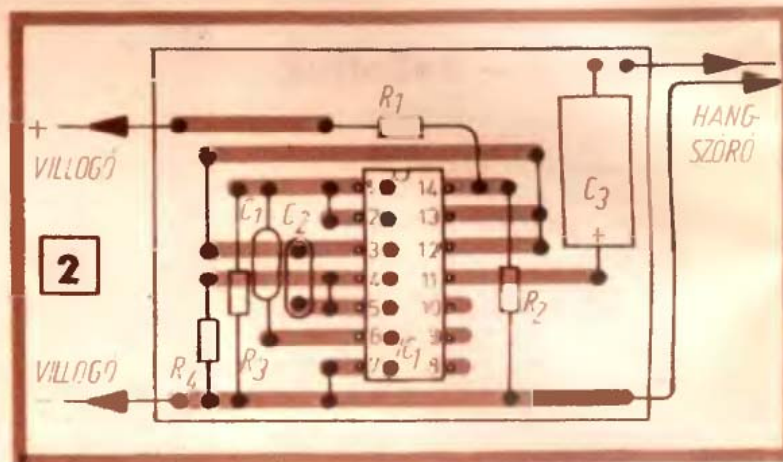
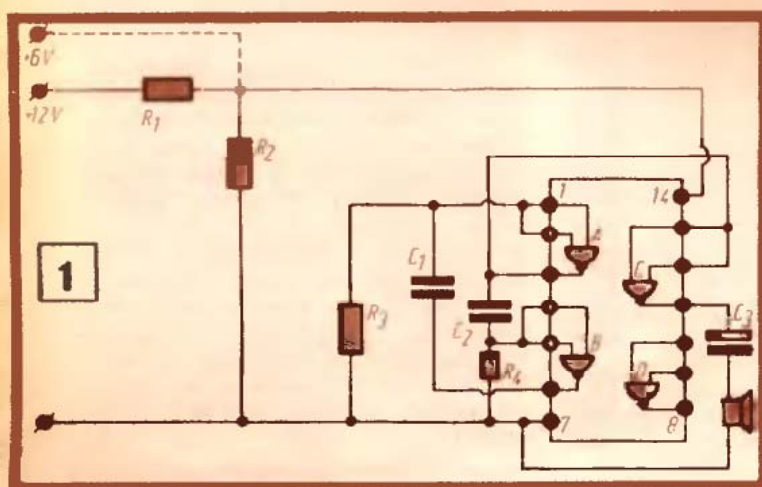


Hangos irányjelző

Kedvelt közlekedési eszköz az autó. Sok kellemes órát szerez tulajdonosának. De esetenként kellemetleneket is. Például ha egy előtte haladó gépkocsi vezetője bekapcsolva hagyja az irányjelzőt, fejtörést, bosszúságot okozhat, sőt, néha balesetet is előidézhethet.

Hasonló eset következhet be akkor is, ha saját kocsink indexe maradt bekapcsolva. Elejét vehetjük a kellemetlenségeknek, ha az indexet „hangosítjuk”, azaz egy kis készülékkel jelezzük a bekapcsolt állapotot.

Az áramkör (1. ábra) fő része egy SN 7400 digitális áramkör. Az IC négy, 2 bemenetű NAND kapuból áll.



A négy kapuból kettő — az „A” és „B” — a C1 és C2 kondenzátorokkal egyszerű astabil multivibrátort alkot. A multivibrátor közvetlenül csatlakozik a „C” kapuhoz, amely egy hangszórót hoz működésbe. A negyedik kaput — a „D”-t — nem használjuk. A kisméretű hangszóró impedanciája minimum 35 ohm legyen! Természetesen nagyobb impedanciájú hangszórót is használhatunk.

Az áramkör megépítését, az alkatrészek elhelyezését segíti a 2. ábra. Nyomatott áramköri lemez alkalmazása esetén külsőleg szebb lesz a megépített kapcsolás, de megfelel a csőszegecselte bakelit lemez is. Az irányjelző bekapcsolásakor a hangszóró éles hangot ad, ami figyelmezteti az autóvezetőt, hogy ne hagyja az indexet bekapcsolva. A hangszóró hangjelzései szinkronban vannak az irányjelző lámpa villogásával.

Az áramkör mind 6, mind 12 V-os akkumulátorról működtethető. 6 V-os akku esetén a bekötő vezetéket a szaggatott vonal jelöli (1. ábra).

Az áramkör egyaránt használható pozitív vagy negatív földrendszerű autókban. Fontos, hogy az irányjelző lámpán keresztül megfelelő polaritással csatlakozunk az akkumulátorhoz.

Alkatrészjegyzék:

R1 100 ohm 0,5 W, R2 100 ohm 0,5 W, R3 4,7 kohm 0,25 W, R4 4,7 kohm 0,25 W, C1 0,22 μ F (poliészter), C2 0,22 μ F (poliészter), C3 50 μ F, 15 V, IC SN 7400, 1LB53, vagy TL 7400.

V. I.

A televízió UHF, VHF és URH távolsági vétel kedvelőinek transzistoros antennaerősítők készítése.

DÍJTALAN TANÁCSADÁSI

Sándor Antal, 1137 Budapest XIII., Katona József utca 5.
Telefon: 313-475. (—)

Következő számainkban

Fényorgonák
Tornapad
Működő Játék-
szövszék
Autó, STOP!

Panelfal-fúrás
Bútor tetőlécből
Zárvédő fésű
Ajtók tarkában
Kis fúrógép sk.
Saját víz, saját hő

„Festés” evgyűrűvel
Gipszkarton panelek
Csörlősárkány
Elektronikus riasztó
Hangszóró-parádé
Trafótekercselő

törzsa alkalmazásakor a burkolólemez élétől kb. 16 mm-re legyen.) Az asztallap hátsó részén található a csúsztatónak kiképzett és a kívánt csiszolási szöveget biztosító, állítható támasz (9). Ezt a csúszkát (8) súllyesztett, beforasztott fejű M 5×25-ös csavarral és szárnyasanyával rögzítjük a csúszkához. A csúszka vezetésére a vezetőlemez (6) és a távtartó lécz (7) szolgál. Az asztallap hátsó furatjainak elkészítése után az alkatrészeket (6, 7, 8) ideiglenesen összefogva együtt fúrjuk ki. Így biztosítható a csúszka sima, akadálymentes mozgása.

FELSZERELÉS

Az összeállított egységet 2 db M 12×28-as csavarral erősítjük az átalakított MULTIMAX bakra. Az eredeti bakra erősített fűrőgépet a siktárcsával együtt húzzuk az állványcsőre és vele szemben fűzzük fel a csiszolóállványt is. A csiszolóegységet úgy állítsuk be, hogy a siktárcsa és a burkolólemez között körben egyenlő hézag legyen. Ekkor már meghúzható a két M 12-es csavar. Utána ellenőrizzük, hogy a csiszolóasztal merőleges-e a siktárcsára. Ha szükséges, az asztallap alá tegyünk alátéteket. Ezzel a berendezésünk elkészült. A csiszolóasztal kivételével az egészet fessük szürkére.

Figyelem! Működésbe helyezés előtt ellenőrizzük a csavarok meghúzottságát, a készülék asztalra erősítését, a csiszolótörzsa és a csiszolóasztal közötti, kb. 2 mm-es szükséges hézagot.

Nagyon fontos, hogy a csúszótámasz vége semmilyen körülmények között ne érje el a csiszolótárcsát!

A beégés elkerülése érdekében használjunk fordulatszám-szabályozót. A csiszolandó alkatrészt csak enyhén nyomással szorítsuk a csiszolótárcsához. A kisméretű alkatrészeket csiszoláskor a középponttól balra, egyenletesen kifelé mozgassuk az asztalon. Meghatározott szögű csiszoláskor használjuk a csúszó vezetőt.

Ne felejtjük el, hogy a csiszoló is balesetveszélyes gép!

A porzivót csak a csiszolás tartamára működtessük (nehogy túlmelegedjen) és a porzsákat gyakran tisztítsuk, mert a nagymennyiségű finom por gyorsan eltömi.

Aki megelégszik az egyszerűbb csiszolótárcsával, az készíthet egy Ø 8 mm-es menetes csopra erősített és a fűrőtokmányba fogható, 4–5 mm-es farostlemezre ragasztott csiszolóvásznat is. A ragasztást elegendő a kerülethez közel, néhány ponton alkalmazni. Ragasztóanyagul Palma Rekord használható. Ilyen megoldás löthető a g képen.

Szulyovszky Tibor

Kedves Olvasónk!

Ez a lap, amelyet most kezében tart, 21. évfolyamunk első száma. 1957 januárja óta — amikor a KISZ KB nehézségi időben jelentette meg az első „Ezermestert” — immár ez a 241. szám.

Az elmúlt két évtized alatt 25 000 ötlelet közöltünk, amelyekből 11 000 olvasónk eszébe-kezébe került. Több mint 32 000 kérdésre adtunk választ, tanácsot — írásban, telefonon, személyesen vagy éppen rajzban. 1957–77 között keletkezett 36 millió példány „Ezermester” és másfél millió kiskönyvtár-kötet jelent meg.

Húsz év alatt új barkácsoló-ágazatok születtek — mint a tapétázás vagy a DX-elés —, de maradtak mindmáig „örökzöld” témák is (mint például az e lap 2–3. oldalán „felmelegítve” láthatók).

Hatalmasat fejlődött az ezermesterekedés, mint a környező világ. De a kibontakozó technikai-tudományos forradalom, s a fokozódó jólét korában is megmaradt a barkácsolás iránti igény és bővült annak lehetősége.

Azon munkálkodunk, hogy a jövőben is olvasónk megelégedésére és olvasóinkkal együtt tárjuk fel a gyakorlati munka szépségét, s elsősorban a fiatalokat, a kezdőket segítjük a siker öröméhez — szórakoztatva közlünk más módon alig megszerezhető ismereteket. Bízunk benne, hogy ezzel eredményesen járulunk hozzá a szocialista társadalmunk és életünk kifejlesztéséhez, a mind több szabad idő értékes eltöltéséhez.

A SZFRKESZTŐSEG



**HAZAI ÉS IMPORT SZERSZAMOK NAGY VÁLASZTÉKAT KÍNÁLJAK
A VASÉRT BOLTJAI:**

Budapest IV., Templom u. 1.

Budapest V., Szt. István tér 15. (Bazilika mellett)

Budapest VII., Majakovszkij u. 53.

Budapest VIII., Ullői út 32.

Tata, Somogyi Béla út 21.

A magyar közfogyasztási piacon először:

Diszperziós ragasztókrém tubusban!

A diszperziós ragasztók számos tulajdonságban különböznek a hagyományos oldószer alapú ragasztóktól. A leglényegesebb különbség azonban az, hogy nem tartalmaznak szerves oldószert és így nem tűzveszélyesek, nincs bőrdító hatásuk, nem mérgezőek. Simában és egyszerűbben elkenhetők, eldolgozhatóak, mert nem „húznak szálát”. A kézre vagy nem megfelelő helyre került diszperzió a ragasztófilm megkötése előtt vízzel könnyedén letörölhető, eltávolítható.

A Ferrokémia Ipari Szövetkezet ismert a hazai közfogyasztási pia-

con ragasztókészítményeiről. Így nagy népszerűségnek örvend a Technokol Rapid oldószeres ragasztó és mintegy három esztendeje ismeri a ragasztót használó fogyasztó a flakonban forgalomba került Diszpergum vizes alapú diszperziós készítményt. Mind-egyik termék a Kiváló Áruk Fórumán — már évekkkel ezelőtt elnyerte — a megkülönböztető minőségi jel viselésére való jogot.

A Diszpergum ragasztót az előállító Ferrokémia Ipari Szövetkezet eddig csak flakonos formában hozta forgalomba. Ennek eddig az

volt az akadálya, hogy tubusolható halmazállapotban nem volt gyártható.

Az 1977. év első ipari újdonsága a tubusolt formában piacra kerülő DISZPERGUM ragasztókrém, mely kiváló tulajdonságú, nagy ragasztóhatású univerzális készítmény. A tubusolt kiszereleési forma lehetővé teszi az egyszerű és jó kezelhetőséget. Ez, valamint a készítmény meglepően jó és gyors ragasztóképessége minden bizonyítással közkedve fogja tenni a DISZPERGUM tubusolt ragasztókrémet. (—)



Budapest XIII., Országbíró utca 68.
Telefon: 201-894

Barkácsolhat

ALUMÍNIUMBÓL is!

SZAKÜZLETEINKBEN KAPHATÓ ALUMÍNIUMIPARI TERMÉKEK:

- Lemezek, szalagok, fóliák, csövek, rudak, huzalok.
- Szegek, szegecsek, csavarok, facsavarok stb.
- Tetőfedő és burkolati anyagok, sinus- és trapéz hullámú lemezek.
- Perforált szerelőlapok, „Diamond” és „stucco” mintás lemezek.

ALUKER

KERESSE FEL SZAKÜZLETEINKET!

ALUMÍNIUM BARKÁCSBOLT
ALUMÍNIUM SZAKÜZLET
ALUMÍNIUM MINTABOLT

KÖZÜLETEKET IS KISZOLGÁLUNK!

ALUMÍNIUMIPARI KERESKEDELMI VÁLLALAT
Értékesítési Osztály. Bp. VIII., József krt. 52. Telefon: 337-498.

Bp. V. Magyar u. 12-14.
Telefon: 173-551

Bp. VII., Majakovszkij u. 101.
Telefon: 222-836

Bp. VIII., József krt. 52.
Telefon: 337-498



„Fedélzeti telefon”



Elsősorban motorosoknak ajánljuk egyszerű tranzistoros készülékünket, amelynek segítségével a vezető különösebb akrobatikus mutatvány (menetközbeni hátrafordulás) nélkül beszélhet utasával. Mert aki utazott már motorkerékpáron tudja, hogy a bukósíak, a légáramlás és a motorzaj mennyire nehezíti a néha fontos szövegtárgyat. Hosszú tőrak alkalmazásával a telefonnal elkerülhető az unalmas hallgatás. A motoros kényelmesen beszélgethet társával anélkül, hogy veszélyeztetné a saját és mások biztonságát.

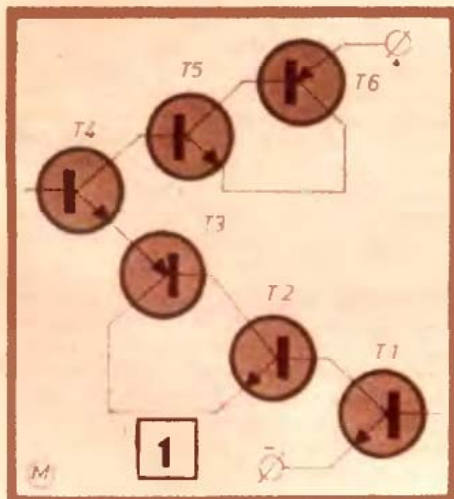
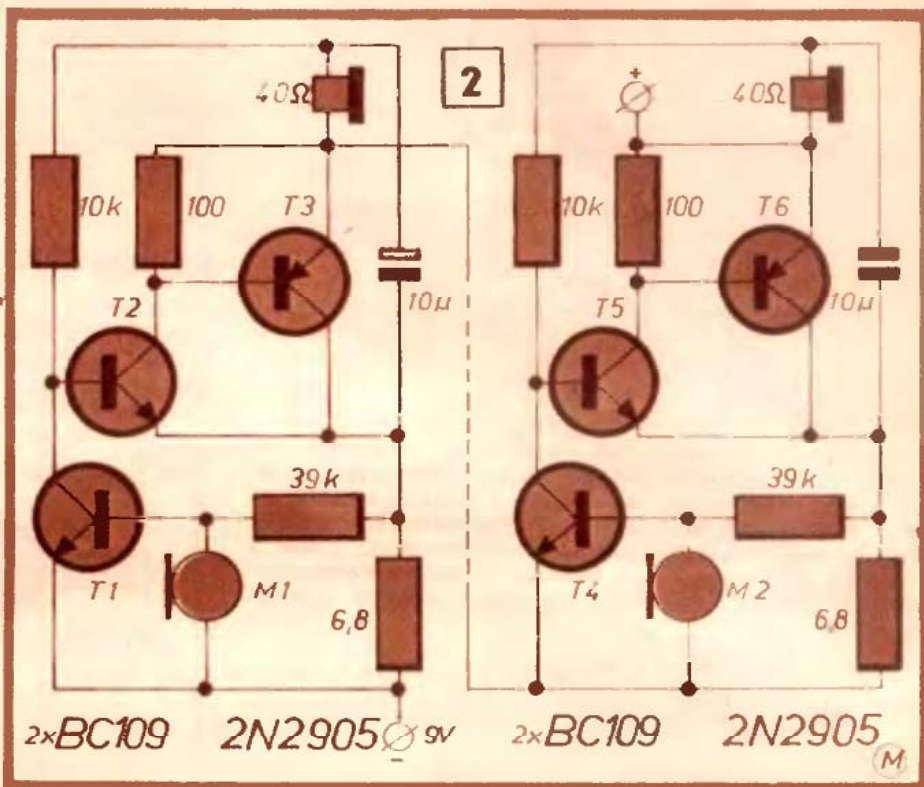
A látszólag bonyolult rendszerben kapcsolt tranzisztorok működését az 1. ábra segítségével érthetjük meg. Ezen külön kirajzoltuk a tranzisztorokat, és így azonnal kitűnik, hogy a

dupla mikrofonerősítő alapja egy szuper-emitterkövető kapcsolás. A hat, egymásba fűzött tranzisztor két mikrofonerősítőt és két 40 ohmos fülhallgatóval terhelt egyenáramú erősítőt foglal magában (2. ábra).

Akár az M1-es, akár az M2-es mikrofonba beszélünk, mindkét hallgatóban halljuk a hangokat. E

kódik. E telefon nemcsak motorkerékpáron, hanem bárhol másutt is használható, ahol kétoldali összeköttetésre van szükség. Ezért a 12 V-os üzemhez is közöljük a kiegészítő stabilizátor kapcsolását (3. ábra).

A szerelést célszerű hagyományos módon, tehát nem nyomtatott áram-

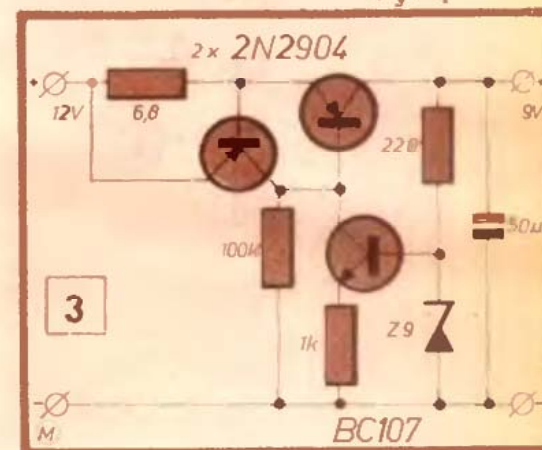


megoldással folyamatosan ellenőrizhető a telefon működőképessége, mivel a beszélő fél csak akkor hallja saját hallgatójában a hangját, ha azt a partnere is hallja. Ez fordítva is igaz.

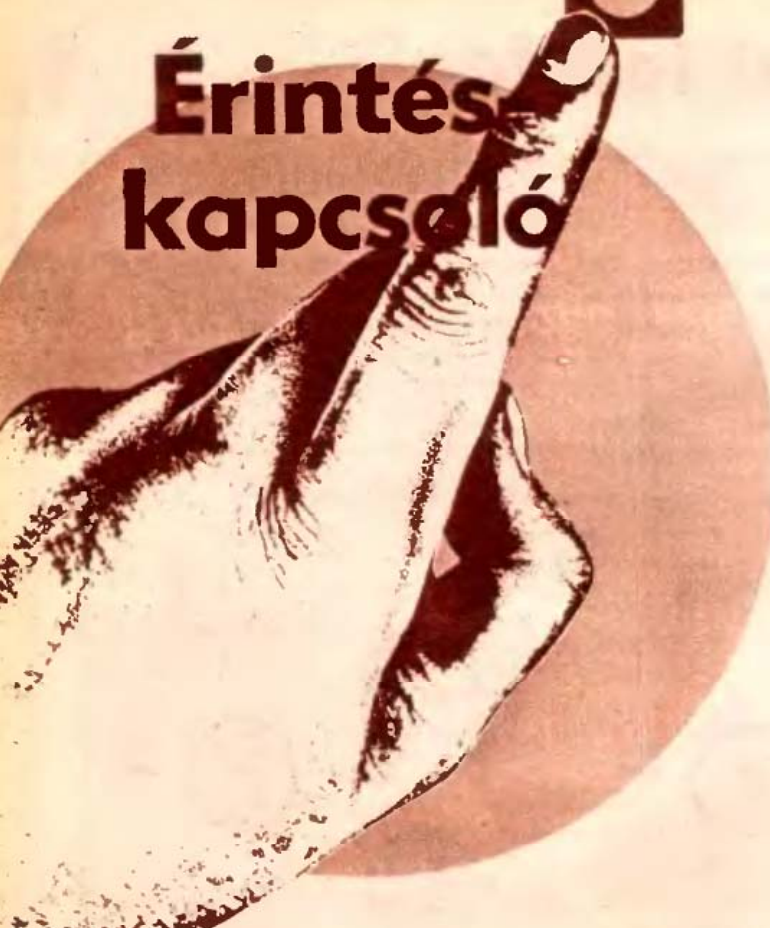
A két „állomás” (bal és jobb oldal) összekapcsolásához mindössze egy vezeték szükséges. Az árnyékoló kábel árnyékoló harisnyáján vezetjük a telep negatív oldalát. Ezt az egyszerű összekapcsolást a szuper-emitterkövető teszi lehetővé. A láncba kapcsolt tranzisztorok árama egymáson átfolyik, így közülük bármelyikét moduláljuk, az egész lánc modulálódik. Ez az áramváltozás a terhelésként kapcsolt hallgatókban egyidőben hallatszik.

A kapcsolás 9 V-os teleppel mű-

köri technikával végezni. Jó megoldás lehet, ha pl. az erősítőket a hallgatók tokjába szereljük. A hallgatót és a mikrofont a bukósíakba helyezhetjük el.



Érintés- kapcsoló



Újszerű tranzisztoros kapcsolónk a kéz érintésére működik. Megszállathat például elektromos csengőt, esetleg kisebb átalakítással bekapcsolhat valamilyen elektromos készüléket. Amennyiben érintőfelületként fémből készült ajtó- vagy ablakkilincset alkalmazunk, akkor a kapcsoló jelzi a meghívott (esetleg hivatlan!) vendég érkezését, mivel a fémkilincs érintésekor azonnal kapcsol az áramkör (1).

ÍGY MŰKÖDIK

Az érzékelő fémfelület kézzel történő érintésekor brumm-feszültség kerül a T1 tranzisztor bázisára. Hatására az egyenáramú erősítő működni kezd. Az áramkör két utolsó, darlington-kapcsolású tranzisztora működteti a csengőt, illetve a vele párhuzamosan kapcsolt izzólámpát. A T4-es nagy teljesítményű szilícium tranzisztor, amelyet hűtőfelülettel kell ellátni. Hűtőfelületként megfelel egy 100×100×4 mm-es alumínium lemez, amelyre szigetelve szereljük fel a T4-es tranzisztort.

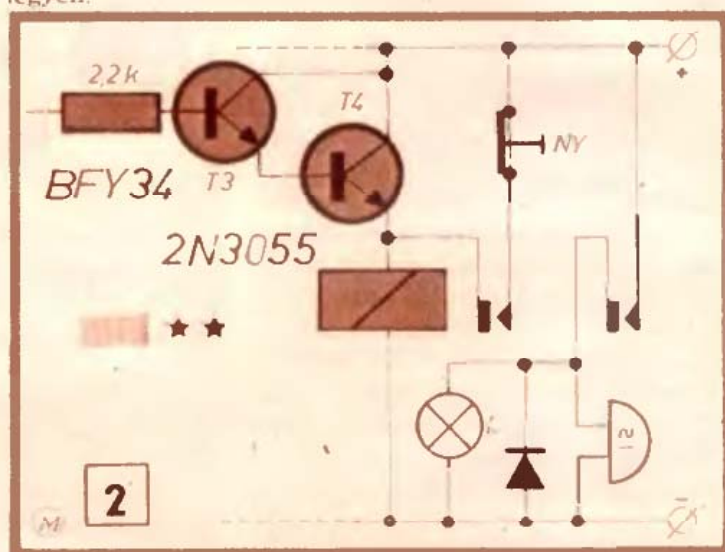
Az érintőfelületet egyaránt készíthetjük alumínium fóliából vagy vékony rézlemezéből. A rézlemez jobb, mert közvetlenül hozzá torraszthatjuk a csatlakozóvezetékét. Alumínium fólia alkalmazása esetén forrcsúcs felszerelése szükséges.

A kapcsoló jó működésének egyik feltétele, hogy a T1 tranzisztor bázisa lehetőleg rövid vezetékkel csatlakozzon az érintőfelülethez. A T1 tranzisztor kollektor és emitter kivezetése már hosszabb vezetékkel is kapcsolódhat az áramkörhöz. Nagyobb távolság esetén célszerű árnyékolt vezetékkel használni. A vezeték árnyékoló harisnyáját a tranzisztor emitterre és a telep negatív sarka közé kossuk.

Az érintőfelület nagyságát kísérletezéssel állapíthatjuk meg. Ugyanis, ha túl nagy a felület, a környezet elektromos zavarai is működtethetik a kapcsolót. Ilyen probléma csak akkor adódik, ha nagyobb felületű fémtárgyakat védünk a kapcsolóval. Ha a kapcsolót csak egyszerű ajtócsengő működtetésére használjuk, akkor elegendő egy 50×50 mm-es fóliafelület is.

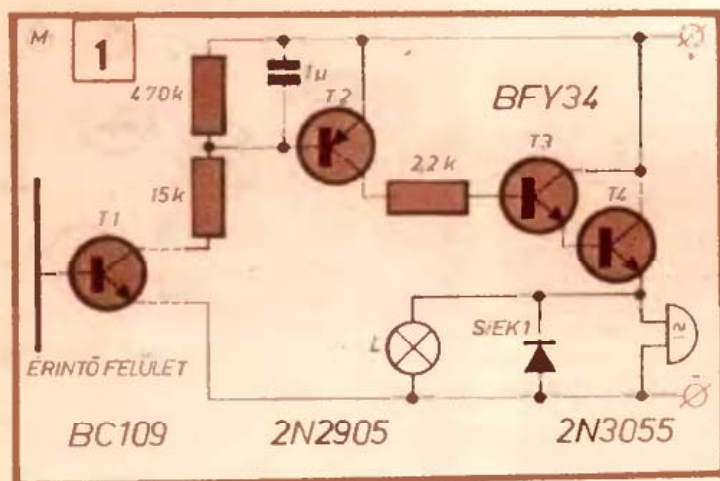
ÉPÍTÉS

A kevés alkatrészből és négy tranzisztorból álló kapcsolót hagyományos módon, forrfülekkel ellátott szigetelőlemezre szereljük. Ügyeljünk arra, hogy a 2N3055 típusú tranzisztor hűtőfelülete és a tranzisztor fémtokja ne érintkezzen más alkatrészrel. A köztük levő szigetelés is jó legyen.



Ha a kapcsolót védelemre használjuk, akkor a T4-es tranzisztorral egy óntartó áramkörű jelfogót működtesünk (2). Erre azért van szükség, mert egyébként a kapcsoló csak addig működik, amíg brummfeszültség éri az érintőfelületet. A jelfogó viszont — óntartó áramköre következtében — a brummfeszültség megszűnése után is behúzza marad, tehát tovább működteti a csengőt, illetve az izzólámpát. A kapcsolót a jelfogó óntartó áramköreinek megszakításával állíthatjuk eredeti nyugalmi állapotába. Erre a célra szolgál az NY nyomógomb (2).

Az áramkör 6–9–12 V-os telepről egyaránt működtethető. A jelfogó, a csengő és az izzólámpa feszültségének azonban egyeznie kell a telep névleges feszültségével. Lehetőleg kisáramú jelfogót építsünk be. Ha a jelfogó behúzási árama nem haladja meg az 50 mA-t, akkor a T4 tranzisztort nem szükséges hűtőfelületre szerelni. A kapcsoló nyugalmi áramfelvétele igen kicsi, 4 mA körül. Így a telepek várható élettartama hosszú lesz.



Féklámpa visszajelző



Balesetveszélyes, ha gépkocsink féklámpái nem működnek vagy fekezőskor csak az egyik féklámpa gyullad fel. Ráadásul ezt a hibát visszajelző-lámpa nélküli típusokon nappal, menet közben nem is lehet észlelni.

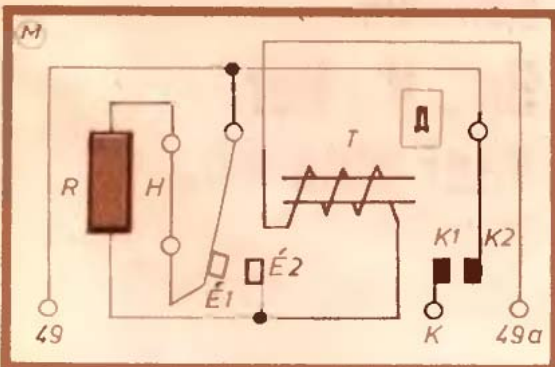
A probléma egyszerűen megoldható egy visszajelző alkalmazásával. Olyan relére van szükség, amelynek ellenállása kicsi, a féklámpákkal sorbaköthető és meghatározott erősségű árammal húz be. Ilyen visszajelző háromkivezetésű villogó automatából készíthető, amelynek az ellenőrző égő részére külön érintkezője van.

ELVI MŰKÖDÉSE

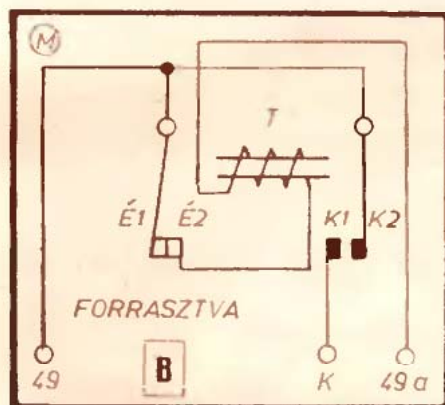
A visszajelzőt én egy NDK gyártmányú, 6 V-os, 2×21 W-os villogó automatából készítettem, és egy Trabant 601-es gépkocsiba építettem be. (Természetesen a visszajelző 12 V-os hálózati gépkocsihoz is elkészíthető, azonban azonos teljesítményű égők esetén fele akkora áramerősséggel kell számolnunk, ezért 12 V-os villogót használunk.)

A villogó automata elvi működése az A ábrán látható. A K2 mozgóérintkező kis acéllemez, amely úgy van beállítva, hogy csak a T tekercsen átfolyó, kb. 6–7 A erősségű áram mágneses ereje képes zárni a K1–K2 érintkezőpárt. Ez akkor jön létre, ha É1–É2 érintkező zárt, és a 2×21 W-os izzó közül mindkettő ég.

A villogást létrehozó R ellenállás



és a H hőszál nem szükséges a visszajelzőhöz, azokat ki is iktathatjuk, de az É1–É2 érintkezőpár zárásával is rövidrezáródnak. Ilyenkor azonban a H hőszál feszíti szét az



érintkezőket, ezért célszerű kiiktatni, és az É1–É2-t összeforrasztani (B ábra). A forrasztás a biztos érintkezés miatt is szükséges. (Az É1–É2 nem kell a visszajelzőhöz.)

Automatánk ekkor olyan kis ellenállású, amelyet a C ábrán látható módon sorbaköthetünk a féklámpákkal, és érintkezője csak megfelelő erősségű áram esetén záródik, vagyis ha mindkét féklámpa égője jó. Ha az egyik izzó kiég, akkor csak a szükséges áramerősség fele folyik át a visszajelző T tekercsén, és a műszerfalra szerelt jelzőlámpa (JL) fékezéskor nem gyullad ki, tehát ezzel jelzi a hibát.

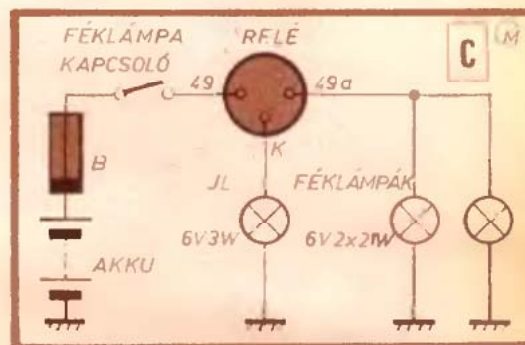
Indulás előtti ellenőrzéskor elegendő rülépni a fékpedálra.

AZ ÉPÍTÉS

A villogó alumínium házának peremvezetését óvatosan körben hajlítsuk ki. Emeljük ki a villogót, távolítsuk el a hőszálakat és az ellenállást, majd forrasztuk össze az É1–É2 érintkezőpárt.

Ezután a relet kössük a féklámpa áramkörébe (C ábra). Ellenőrizzük működését egy, illetve két égővel. Ha nem működik megfelelően, a K2 mozgóérintkező távolságának változtatásával állíthatjuk be. Beállítás után helyezzük vissza az alumínium házba, és hajlítsuk vissza a peremvezetést.

Ha szükséges, a tökéletes záródás érdekében epokittal ragasszuk körbe. Ezután — a villogó automatához hasonlóan — függőleges helyzetben szereljük fel. Lényeges, hogy megfelelő keresztmetszetű vezetéket használjunk.



ben szereljük fel. Lényeges, hogy megfelelő keresztmetszetű vezetéket használjunk.

ÖSZ ZOLTÁN
Sopron

Ötletének díja 200.— Ft-os vásárlási utalvány.





**„CSINÁLD MAGAD ÉS MEGLÁTOD,
AZ EZERMESTER JÓ BARÁTOD!”**

Keresse fel az új

**EZERMESTER ÉS ÚTTÖRŐ BOLTOT
ÉS BARKÁCSMŰHELYT**

az újpalotai lakótelepen:
XV. Frankovics M. út 61. alatt

SZAKTANÁCSADÁS, KULCSMÁSOLÁS.

MŰHELYMUNKA

SZAKEMBER KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL!



**Elektroakusztikai
cikkek,
lemezjátszó
és magnetofon
alkatrészek
nagy választékban
kaphatók.**

**Bp., V., ker.
Váci utca 40.**

Telefon: 180-394, 181-306

Keresse fel üzletünket!



Tereptárgy rögzítők

Egy terepasztalra sohasem mondható, hogy teljesen kész, mindennel felszerelt. Az „igazi” modellező mindig talál tennivalót a terepen, vagy a vágányok között. Kicsérél egy váltót, új tereptárgyat épít be, vagy a vezérlőberendezést fejleszti tovább. Eppen ezért jó megoldás az, hogy a tereptárgyak nem véglegesen — de azért biztonságosan — rögzítettek, s a terepasztal egy része (pl. az alagút zárólapja) szerelgetés nélkül leemelhető a szükséges munkák elvégzéséhez. Ilyen ötleteket mutatunk most be.

HIDFELERŐSÍTÉS MÁGNESZÁRRAL

A terepasztalon jól mutatnak a hidakkal átívelt szakadékok. A járárboltokban kapható ún. íves felépítésű, „vas szerkezetű” hídát célszerű vásárolni.

A megvásárolt híd alapjának elkészítési technológiája mind közötti

mind vasúti felhasználás esetén ugyanaz. A híd alapját célszerű 2 mm vastag bakelit lemezből kivágni, s azt az alsó vasszerkezeti részhez M 3-as anyáscsavarokkal rögzíteni (2). Ha vasúti hídaként használjuk fel, akkor az alapra a PILZ-talpfaikat



Technokol Rapid ragasztóval ragaszszuk fel, és száradás után a profil sín-szalakat úgy toljuk be, hogy végeik pontosan a híd végéig nyújanak ki (1). Ha a tereptárgy közötti híd lesz, akkor a bakelit lapra kövezethez hasonló papírból kiszabott ültetést ragaszszunk (3). A híd két végére a mágneszárak fémrészeit M 3-as anyáscsavarokkal szereljük fel. A fémlemezek segítségével erősítjük a hídát a mágnesekkel ellátott hídfeire.

Figyelem! Az áramelvezetést szolgáló, a hídfeiken fixen elhelyezett, összekötésre váró vágányokra ún. papucskok helyezendők. Zártpályás vágányok esetében a vágányok mellé és közé ugyancsak 2 mm vastag bakelitból készítsünk „fedést”, amelyet ugyancsak papír kövezet utánzattal borítsunk (1). A további díszítés érdekében a hídvezérra ragasszunk „körkört”, de ügyelve arra, hogy a hídát átívelésbe helyezése után a folyamatos körkörtvezetés biztosított legyen.

MÁGNESZÁRAS TAKARÓLAP

A modellezők általában több automatikus kapcsolót, továbbá szabályozókat, reléket és egyéb alkatrészeket rejtnek el az alagút fedett részébe. Így a rejtés megoldódott, de — akármilyen jól kialakított is az alagút — időnként előfordul, hogy valamilyen akadályt el kell hárítani, a hibát ki kell javítani. Utólagos alkatrészbeépítés is gyakran adódik

Ezért célszerű mágneszárak felhasználásával könnyen nyitható és csukható takarólapok készítése.

Takarólapok az EZERMESTER boltokban kapható papírtlemezből ághatók. Ezekre Technokol Rapid ragasztóval jól ragaszthatók a fal-



utánzatú papírok, tapéták. A mágneseket az alagút falára (A), a fémlemezeket a lemezre csavarozzuk (B). (A fotón az ajtót egy lovat ábrázoló dísznek támasztottuk!) A takarás tökéletes lesz (C).

HORVÁTH SÁNDOR
okl. gépészmérnök





Állatsereglet fából

Gyerkekek, felnőttek jól ismerik a kedves, kerekded arcú fejkendős Maruszja-babákat, melyekből szét-nyitásuk után mind kisebbek emelhetők ki. Megmunkálásuk nem könnyű, mindegyiket külön-külön esztérgálják. Am magunk is készíthetünk ha nem is ilyen, de hasonló játékszert: egymásba rakható állatfigurákat (címkép), amelyekkel a kisgyermek megfigyelőkészségét, kéz ügyességét is fejleszthetjük.

A fokozatosan nagyobbodó állatkákat legalább 19 mm vastag deszkából, vagy rétegelt lemezből, fűrészszelével alakíthatjuk ki. Az egyszerű technológián túl az is előny, hogy a figurák kialakításához kevés anyag szükséges. Például az egész elefántcsalád (5) egyetlen darab akkora deszkából vágható ki, mint amekkora a legnagyobb elefánthoz szükséges.

A körvonalak egyszerűek, rajztudás nélkül is meghúzhatók. Előbb csomagolópapírra rajzoljuk rá az állatkákat, majd a végleges körvonalakat indigóval másoljuk át a deszkára.

Az egyenes szakaszokat, nagy sugarú íveket **lyukfűrészszel (1)** esetleg keskeny pengéjű **szalagfűrészszel** az

éles sarkokat, az apró részleteket **lombfűrészszel (2)** vágjuk ki. Arra ügyeljünk, hogy a fűrész pontosan a vonalon vezessük, hogy később ne kelljen egyik darabból sem felesleges részt lereszteni. Akkor ugyanis az összerakott figurák között rés keletkezne, s szembetűnő lenne munkánk pontatlansága.

Az elefántcsalád kivágásakor előbb a hát, ill. a hasrész íveit vágjuk ki. Ezután minden darabon külön-külön alakítsuk ki az állat **ormányát**, az **agyarát** és a **farkát**.

A **kiskacsák (3)** vonalvezetése szintén egyszerű. Csak arra ügyeljünk, hogy alsó részükön egy-egy egyenes szakasz legyen, hogy külön is megálljanak.

A **halak (4)** készítése sem nehéz. Fontos viszont a gondos vonalhúzás, hogy a nagy hal „testébe” rajzolt kis halak egyformák legyenek. A pontosan kivágott kis halak összeillesztése nem is könnyű feladat egy kisgyerek számára, hosszú ideig elszórakozhat az összerakással.

A kivágott **idomok élet** előbb durva, majd finomabb **csiszolóvászonnal** munkáljuk meg. Ha a deszka vagy a rétegelt lemez felülete sima volt, elegendő finom csiszolóvászonnal átdörzsölni.

Egyből többet

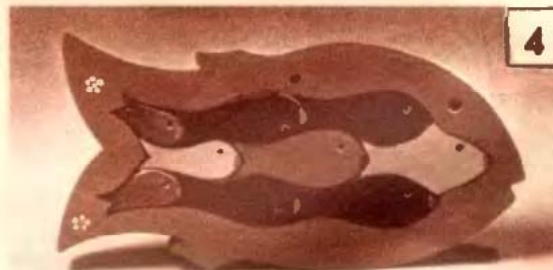


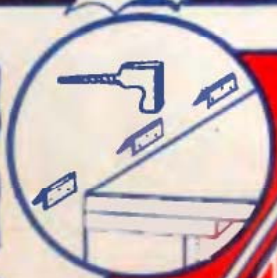
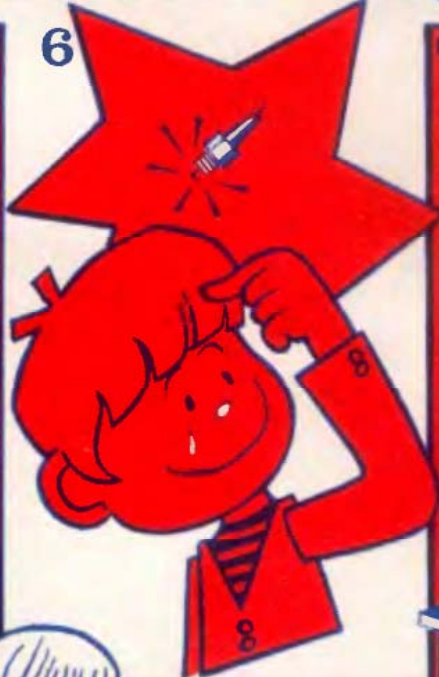
nal átdörzsölni. Portalanítás után élénk színű **festékkel** díszíthetjük az állatokat. Ajánlatos mindegyiket más-más színűre festeni. Ehhez megfelelő pl. a **plakátfesték**, de azt száradás után szintelen lakkal kenjük át. Az alakok festéséhez **Wallkyd festéket**, ill. **szinezőpasztát** is használhatunk. Ez a festék száradás után matt felületet ad, ezért ugyancsak szükséges a szintelen lakk fedőréteg. A **színes zománccfesték** is mutatós, tartós bevonatot képez. Az egyes figurákat az alapszín száradása után különböző **motívumokkal** díszíthetjük. Ekkor fessük fel az elefántok agyarát, a kacsák csőrét, a halak szemét stb.

Ha a faanyag szép erezetű vagy sima keményfából készült, nem szükséges a figurákat befesteni. Simára csiszolás, majd pácolás után elég **Ultra stabillal** átdörzsölni a felületeket.

□ ★ ★

S-t





A MAKSZY
Család
MINI ÖTLETEI

Ára: 4,— Ft

ZERMESTER

77/1

240 szám — 25 000 ötlelet — 32 000 tanács —
36 000 000 példány és 15 Kiskönyvtár kötet
1500 000 példányban



EM HEGESZTŐ TANFOLYAM
a 8. oldalon

1957-1977