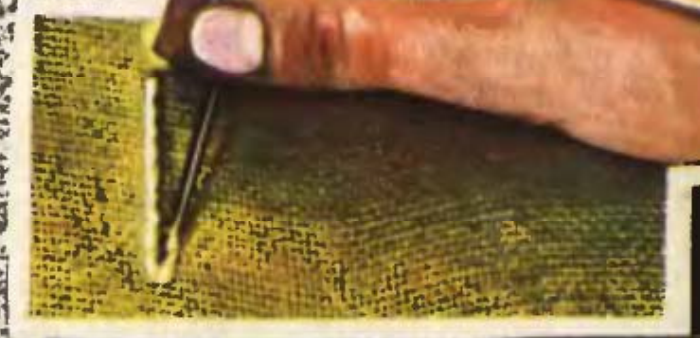


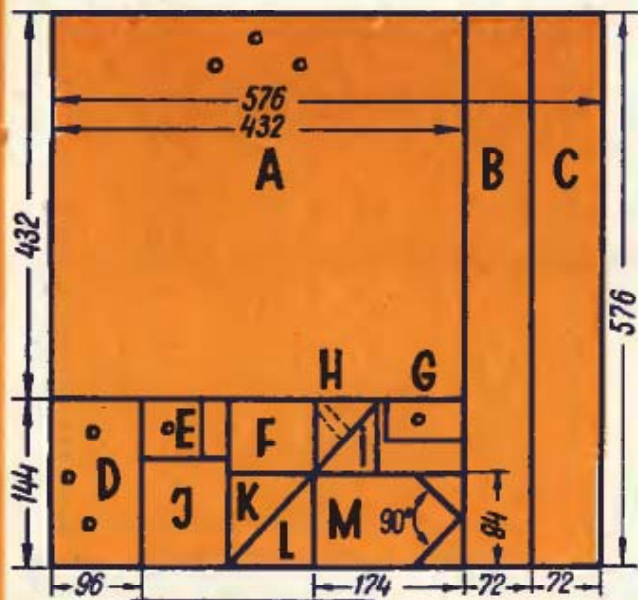
# EZERMESTER

BERG

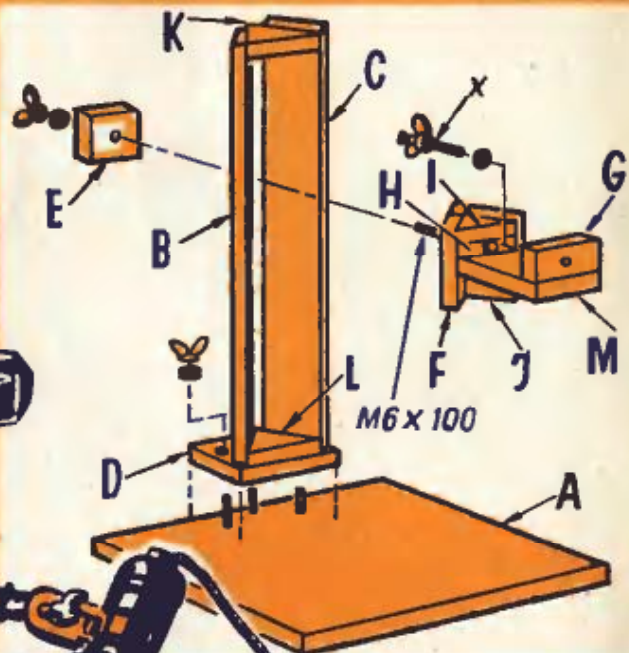


67/11

# NAGYTŐLÉVÉNY — DESZKÁBÓL



- E = 48 × 48 mm
- F = 60 × 96 mm
- G = 36 × 84 mm
- H, I = 60 × 60 mm
- J = 78 × 96 mm
- K, L = 84 × 84 mm



*Handwritten signature or mark.*

# NAGYÍTÓ- ÁLLVÁNY, FÁBÓL



A most ismertetésre kerülő fotoállványunk —, mely természetesen nemcsak nagyító —, de mint ábráink is mutatják, repro-állványként is használható, jelentősen eltér az eddig bemutatottaktól. Anyaga ugyanis teljes egészében deszka, így könnyen kialakítható és megmunkálható. Ennek ellenére a fémből készítettekkel azonos szilárdságú.

Az állvány anyaga 20 mm vastag deszka, esetleg bútorlap. A borító oldalunkon látható „szabásminta” (felső ábra) felhasználásával az állvány valamennyi alkatrésze egyetlen darab 576×576 mm-es deszkából kivágható. Először is „nagyítsuk” át az

**AZ ÖTLETPARADÉNKRA** küldött ötletek közül havonta 5–15-öt fontosságától, ötletességétől, leírásától, a mellékelt képektől és rajzoktól függő vásárlási utalvánnyal díjazunk — a díjat nem nyert, de leközölt ötletekért honoráriumot fizetünk.



**EZERMESTER**

## A TARTALOMBÓL

Subszőnyeg ...	2
TV-antennák meg- óvása ... ..	4
Rajztábla a táská- ban ... ..	6
Híradástechnikai rajzjelek ... ..	6
Szalag-csapda ...	23
Univerzális ma- dell-vezérlő ...	25
Költözködő fák ...	28

## MAGYARÁZAT

a cikkeink mellett lát-  
ható jelekhez:



Egyszerű, könnyen ért-  
hető és elkészíthető.



Közepes felkészültsé-  
get és szerszámot  
igénylő.



Csak jól képzettek ál-  
tal, speciális szerszá-  
mokkal készíthető el.

## DECEMBERI SZÁMUNKBAN:

**AJÁNDÉKPARÁDÉ**  
Félvezetős hőmérő  
Babaház  
Mono-ródli  
Szilveszterre  
Oktató-gép  
Auták kucsmában  
Kert a palackban  
Voltmérés műszer nél-  
kül

**1967/11**



**Jegesmedve —**

## **SZŐNYEG- FONÁLBÓL**

Ha sarkvidéki vadászatra nincs is sok lehetőségünk —, mégis a szobánk falára „varázsolhatjuk” a borítólapon is látható trófeát. Persze nem jegesmedve-bundájából, hanem szőnyegfonalból —, s róadásul alig egy nap alatt elkészítve.

### **KÉSZÍTÉSÉNEK MENETE**

... azonos a népművészeti boltokban megcsodálható subaszőnyegével. Először is egy kiürült go-

egyes méreteket a falapra és fűrészeljük ki. Következő lépésként az A, D, E és G darabokon készítsük el a szükséges furatokat. Az A alaplap furatait olulról annyira süllyesszük ki, hogy legalább fél milliméterrel beljebb kerüljenek a csavarfejek a lap síkjánál. Nehogy az esetleg kiálló csavarfejek felkarcolják az asztalt. Még az egyes darabok alapos csiszolása van hátra, s kezdődhet az összeállítás.

**A** tartóoszlop, majd a konzol összereléséhez a borító oldal jobb oldali ábrája ad

útbaigazítást. Ajánlatos a találkozó éleket enyvel (esetleg technokal ragasztóval) bekenni, majd szegekkel vagy süllyesztett fejű facsavarokkal megerősíteni. Összeállításkor az alaplap furataiba alulról dugjuk be a süllyesztett fejű, M8-as csavarokat, illesszük az alaplapra az „oszlopot”, majd az alátétek elhelyezése után szárnyas anyákkal rögzítsük. A konzolt szintén menetcsavarral, ill. szárnyas anyával rögzítsük az oszlophoz. Az állvány elemeit előzőleg pácoljuk, majd szintelen lokkal, vagy tetszés

szerinti színű fedőzománcsal kenjük be.

**S**záradás után állítsuk véglegesen össze és már használatba is vehető. Reprodukáláshoz a fényképezőgépet lehetőleg szárnyas, kb. 50 mm hosszú, a gép táskatartó menetébe illeszkedő csavarral (X) rögzítsük az állvány G darabjához. Megfelelő csatlakozó taggal ugyanoda szerelhető a nagyítógép is. Munka közben a fényképezőgép, ill. a nagyítógép helyzete, — szükség szerint — a konzolt tartó szárnyas csavar felengedésével változtatható.

lyóstoll végét finomfogú fűrészsel vágjuk ferdére, tisztítsuk meg a még benne levő vegytintától, csiszolópapírral csiszoljuk hegyesre és fúrjunk hegye közepébe akkora lyukat, amelyen a fonal könnyen átfűzhető. A vágásnál – fúrásnál keletkező sorját tűreszelővel távolítsuk el. A tűt szorítsuk üreges nyélbe úgy, hogy lehetőleg csak a golyóstoll végéig érjen, úgy könnyebben csúszik benne a fonal.

Vásároljunk szőnyegfonalat –, az öltések sűrűségétől függően kb. 1–1,5 dkg-mot számítva minden négyzetdeciméterre. A mennyiséget próbadarabon ajánlatos előre kiszámítani. Az 1. ábrán és az „A” képen látható módon, vékony acéldróttal fűzzük be a tűbe a fonalat.

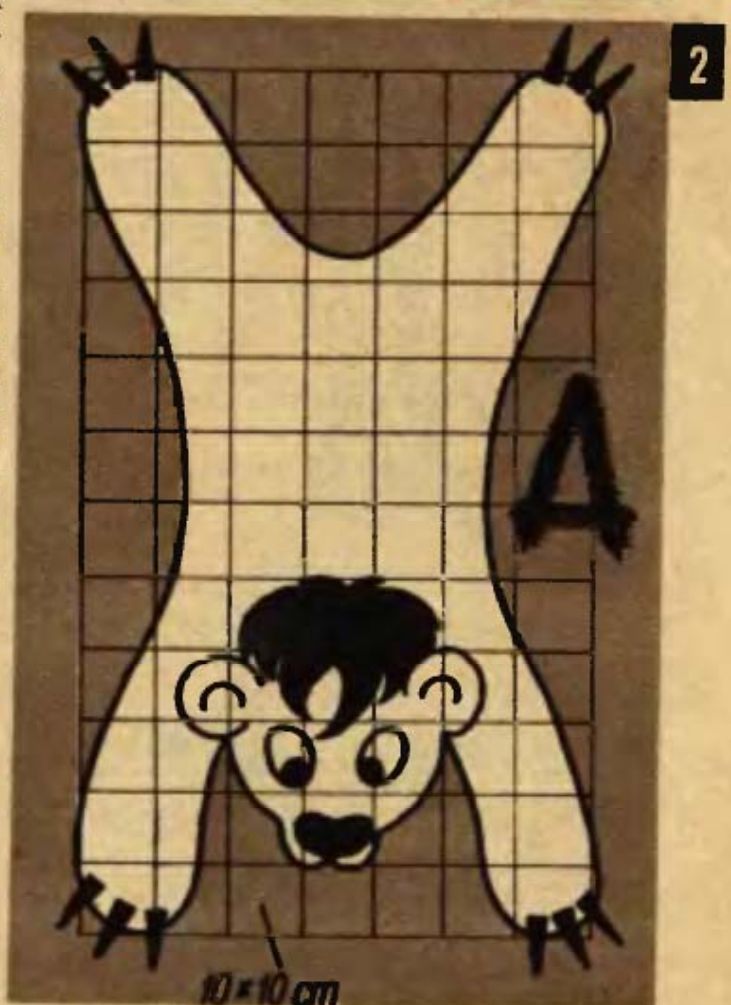
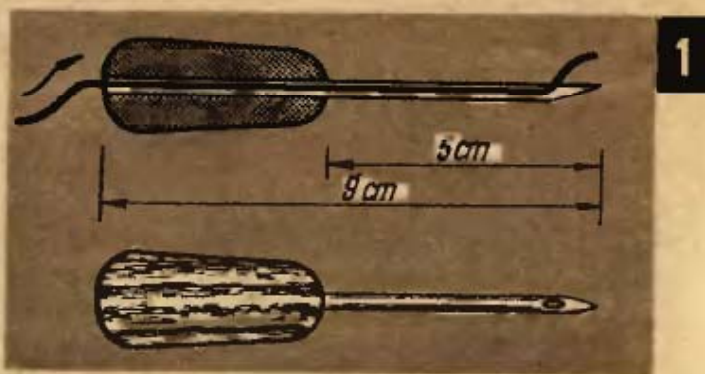
Egy előre keretre feszített zsákvászsonra sablon segítségével rajzoljuk, (2. ábra) vagy férceljük fel a mintát, majd lássunk hozzá a varráshoz. Szúrjuk tövig a zsákvászsonba a tűt és hegyéig húzzuk vissza. Ezt a műveletet ismételve egyenes vonalban haladjunk előre. A sor végére érve a lyukban fordítsuk meg a tűt és visszafelé haladjunk. Ha a zsákvászson nem volna elég sűrű szövésű, vagy olyan vastag fonalat kapnánk, mely nem csúszik elég könnyen a tűben, újjunkkal gyengéden szorítsuk le a hurkokat, hogy azok vissza ne csússzanak.

A zsákvászson hátsó oldalán ezáltal hurkok keletkeznek, melyeket a munka befejezésével ollóval felvágunk és erős kefével azonos irányba simítunk. A kifejtődés elkerülésére a szőnyeg fonák oldalát (tehát amelyen dolgoztunk!) – hig keményítőbe mártott rongydarabbal dörzsöljük át. Száradás után vágjuk körül, dolgozzuk rá egy másik anyagra és szegjük körül színes köpperszalaggal. A mackó szeme és körme filcből készülhet.

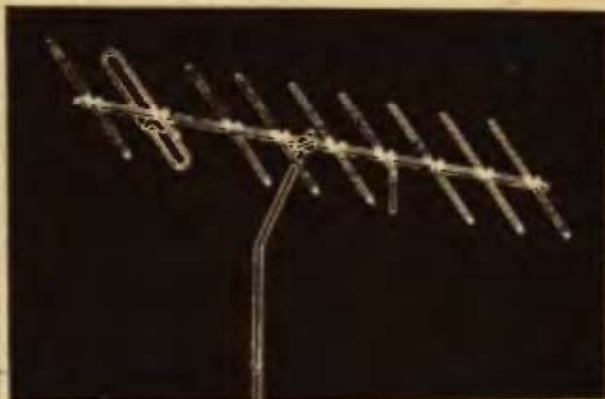
Természetesen nemcsak trófea, de más szőnyegféle is készíthető így. Egy-egy közepes méretű subaszőnyeg – átlagos kezűgyességgel – egy nap alatt elkészíthető.

Kabátbélésnek –, ágyelőszőnyegnek, autóülés- és diványtakarónak, valamint díspárnának egyaránt alkalmas.

CSILLAG FERENCNE



# „BUNDA” AZ ANTENNÁRA



Évek múltával még a jó tetőantenna is tönkre megy, hiszen rongálja az időjárás, „eszi” a rárakódott por, a lúgos korom, s a „falyamatos ellenség”, a korrózió. De a galambak sem kímélik az antennát, legörbitik, sokszor le is török az elemeket. A rongálódás, kopás hatása a képernyőn jelentkezik, romlik a vétel minősége. Megelőzésére – különösen télen – szükséges hát az antennát állandóan karbantartani, s időnként felújítani. Az antennák számára a karbantartás jelenti a téli „bundát”.

### A munka folyamata:

– az antenna elemeire rakódott szennyeződés eltávolítása, majd az elemek védő bevonattal való ellátása,

– a kötések felülvizsgálata és felújítása,

– a vasszerkezet rozsdamentesítése.

Az elemek tisztításához a magasan levő antennát le kell szerelni, hogy a munkát a padlástérben (vagy a lapos tetőn) végezhesük el. A tisztításhoz egy vödör forró vízbe keverjük kb. 10 dkg Ultrát, s az oldattal – kefe vagy rongydarab segítségével – alaposan mossuk le az alu csőelemeket. A még nedves elemekre vigyünk fel rongydarabra szórt ALUWIM-et, s az elemeket azzal dörzsöljük fényesre, végül tiszta vízzel mossuk le. Ha még ezek után sem lettek fényesek, dörzsöljük át azokat alumínium tisztítására használt fémforgáccsal (a Háztartási Boltokban kapható).

A megtisztított és már megszáradt elemeket konzerválás céljából vonjuk be védőréteggel. Legegyszerűbb az eljárás, ha az antenna elemeit vékonyan bekenjük jól tapadó, tartós hő és saválló, zsírral. (Ilyen az „autódinamó csapágyzsír”, amely a Háztartási és Autóápolási Cikkek boltjaiban kapható.) Jobb, de néhány forinttal drágább az elemek lakkal történő bevonása. A szintelen lakkot szórópisztollyal, kölniszórával, vagy ecsettel szórjuk (kenjük) az elemekre.

Gondosan vizsgáljuk át az árbócrudat és a kikötő huzalokat is. Az árbócrúd acélcsövét a korrózió intenzívebben támadja. A rozsdá viszonylag rövid idő alatt annyira szétmarhatja a csövet, hogy az meggyöngül, s egy vihar ledöntheti. A baleset megelőzésére az árbócrudat legalább két évenként lássuk el védőbevonattal. Nagyon jó ilyen szer a Ferrofixol (ugyoncsak a Háztar-



Tisztító és konzerváló szerek

tási Boltokban kapható, 1 l = 18,80 Ft), amely oldja, majd „leköti” a rozsdát. Különösebb előkészítés nem is szükséges, mindössze a port, kormot, valamint a laza rozsdaréteget kell eltávolítani, s máris kenhető a Ferrofixol. A teljes száradás után azonban ajánlatos az utókezelés, vagyis a csövet valamilyen lakk- vagy olajfestékkel kell bekenni. Vizsgáljuk át az árbócrudat kikötő huzalokat is, valamennyit tisztítsuk le (forró Ultrás vízzel) és kenjük be hőálló zsírral.

Ha az antenna több éve nem volt karbantartva, s nagyon rossz állapotban van, érdemes generál-javítani. Szereljük le az antennát és szedjük szét elemeire. A teljesen tönkrement elemeket cseréljük ki újra –, a repedt, törött darabokat pedig javítsuk meg. A törött csődarabok találkozó végeibe dugjunk szorosan illeszkedő fa- vagy fémbetétet, majd előfűrés után facsarókkal – vagy átmenő menetes csavarokkal – erősítsük meg. A jobb fémes érintkezés biztosítására a csőre –, tört és illesztett részeket átfedően – csavarjunk alumíniumhuzalt (1. ábra). Egyébként az elemeket az előzőekben leírtak szerint tisztítsuk meg. A lakkal úgy vonjuk be a törött részt, hogy azt légmentesen lezárja.

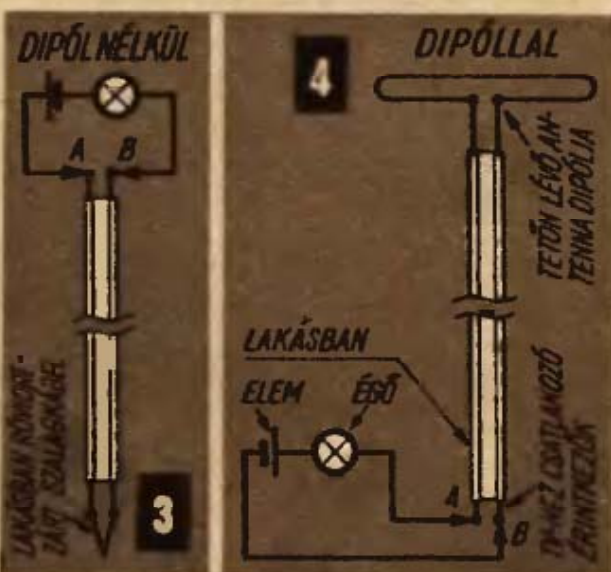
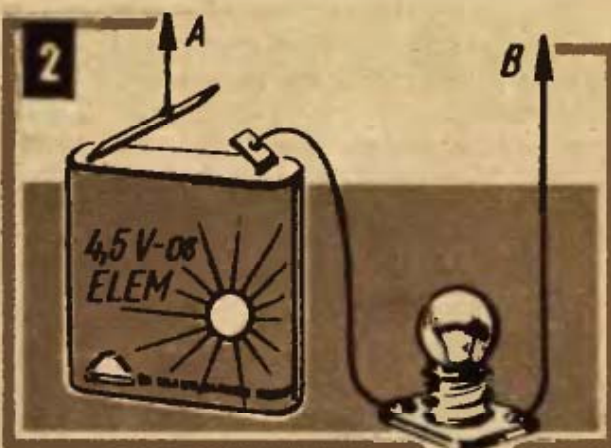
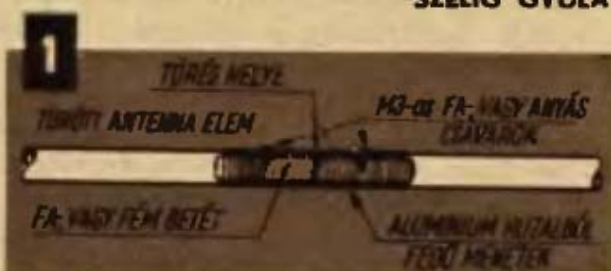
Az elemek visszaszerelésekor a kötőelemeket (bilincseket, csavarokat) szükség szerint újakra cseréljük ki. Még annyit, hogy a csőelemek végeit parafa- vagy műanyag dugóval zárjuk le, s lakkal szigeteljük, hogy a víz ne hatolhasson beléjük.

Fontos még az antenna egyik leglényegesebb tartozékának, a **levezető szalagkábelnek** alapos átvizsgálása is. Elsőként mossuk le forró Ultrás vízzel. Ha hosszú a levezető kábel, vizsgáljuk át a kikötési pontokat is, és ha kell, újítsuk fel. A kábelt – a dipolhoz történő visszaszerelés előtt – ellenőrizzük. Ehhez állítsunk össze kis „vizsgálót” (2. ábra). A szalagkábel lakásban levő végeit zárjuk rövidre (fémesen kössük össze), majd kapcsoljuk a dipolhoz csatlakozó végeihez a vizsgálót (3. ábra). Ha a kis izzó világít –, jó a kábel. Ha nem, akkor szakadt –, ajánlatos kicserélni. (Ellenőrzés közben a szalag-

kábelt erősen mozgassuk meg, hogy jobban „kiugorják” a hiba.) A hibátlan kábel végeit alaposan tisztítsuk meg, s csak azután szereljük vissza, majd a kötési pontokat csavarjuk be szigetelő szalaggal és azt kenjük be lakkal.

A „felújított” és összeszerelt antennát megegyeszer ellenőrizzük, hogy a szalagkábel jól kötöttük-e a dipolhoz. Most a kábel lakásban levő –, a tv-készülékhez csatlakozó – végeihez kapcsoljuk a vizsgálót (4. ábra). Ha jó munkát végeztünk az izzó világít, rendszerben a levezetés, egyidőre télen is kifogástalan lesz a vétel.

SZÉLIG GYULA



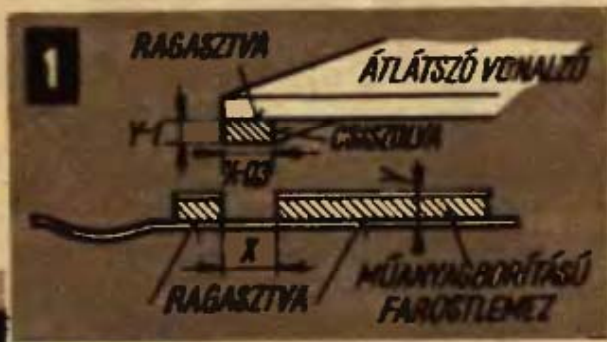
# A MAPPÁBAN

Mindennapos eset, hogy vázlatokat, műszaki rajzokat – különösen a helyszíni felvételezéseket – nem a rajzszalonon, hanem az üzemben gép mellett, vagy a szabadban kell elkészíteni. Ilyen esetben többnyire papírdarabra, jegyzetömbbe rajzolunk, ami kényelmetlen, s ami még fontosabb, pontatlan is. Pedig ez a munka is szakszerűen, gyorsan elvégezhető, ha van hozzá megfelelő eszköz. Amilyen az alábbiakban bemutatott mini-rajztábla, amelyet műanyag irattartóba szerelhetünk, s az oktatáskában bórhová magunkkal vihetünk. (Címkép).

Legfontosabb kellék egy olyan műanyag irattartó, amelynek egyik oldalán „zseb” van, amibe berakhatók a vonalzó s más, a rajzoláshoz szükséges eszközök. Az irattartó másik felén levő eselteges jegyzet és papírtartókat éles késsel vágjuk le. Erre az oldalra



Használatban a „hordozható rajzszal”



2

kerül majd a rajztábla, amelynek anyaga 5 mm vastag, műanyag bevonatú farostlemez. Lehetőleg fehér színű legyen a bevonat, akkor arra puha grafitceruzával írhatunk is, az nedves ronggyal könnyen letörölhető. A lemezből akkora darabot vágjunk le, hogy széle az irattartó közepétől (az összehajtási vonaltól) 1,5 cm-re, a másik három éltől pedig 5 mm-rel beljebb kerüljön. A lemez alját kenjük be technokollal és ragasszuk azt az irattartóba. Vágjunk még le a lemezből egy 5 mm széles, s a nagyobb darabbal azonos hosszúságú csíkot is, s azt ragasszuk a „rajztábla” belső (a hajtás melletti) éltől 5 mm-re. (Előzőleg azonban a két, szembe kerülő lemezélt csiszoljuk simára.) Ezzel készen is van a rajztábla (1. ábra).

„A fejesvonalzót” egy 60°-os műanyag vonalzó helyettesíti. Rövidebbik befogójának széle alá – ugyancsak technokollal – ragasszunk 3–4 mm vastag, 4,7 mm széles műanyagcsíkot.

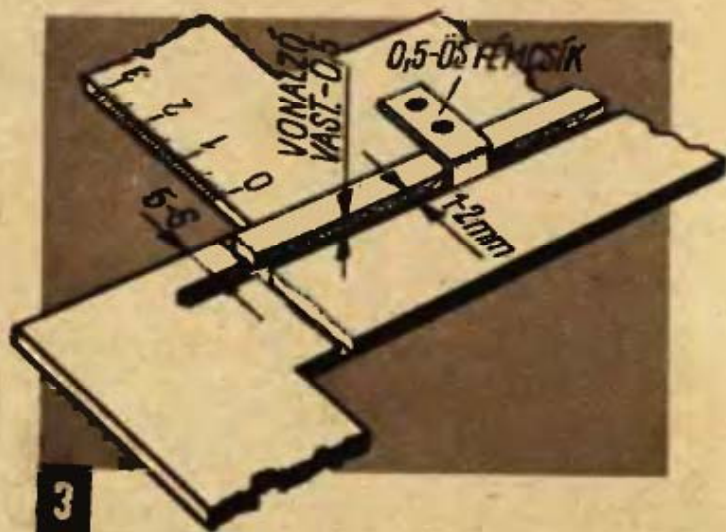


Ugyeljünk arra, hogy a felragasztott műanyagcsík pontosan párhuzamos legyen a  $60^\circ$ -os vonalzó élével, mert csak akkor áll a vonalzó derékszögben. A vonalzóra felragasztott csíkat fektessük a rajztábla és mellette levő csík közötti részbe. Abban a vonalzó le-fel mozgatható –, a mellette húzott vonalak párhuzamosak lesznek (2. ábra).

Ahhoz, hogy a rajztáblán függőleges vonalakat is húzhassunk, szükségünk van a  $45^\circ$ -os vonalzóra is. Ha viszont azt csak önmagában helyezzük a „fejesvonalzóra”, az a rajztábla vízszintestől eltérő helyzetében lecsúszhat. A lecsúszás megakadályozására először a  $60^\circ$ -os vonalzó hosszabbik – vízszintes – befogóját réseljük fel. A rés bejelölt helyének két végén fúrjunk 3 mm-es furatokat –, s a két furat közti összekötő érintő egyeneseket vágjuk ki. Majd a rést reszeljük, csiszoljuk simára. A  $45^\circ$ -os vonalzó egyik befogója közepére (felülre) ragasszunk vagy szegecseljünk egy  $10 \times 20$  mm-es, 0,5 mm vastag kemény fémlemezdarabot. Ragasztáskor a lemezdarabot úgy állítsuk be, hogy az alúlr kerülő (10 mm széles) éle 2 mm-rel túlnyúljon a  $60^\circ$ -os vonalzó részének középső vona-

lánál. A lemezcsík alsó, 2 mm-nyi élét  $90^\circ$ -ban hajtsuk le. Így a  $45^\circ$ -os vonalzó rögzítő karmaként illeszkedik a  $60^\circ$ -os vonalzó részébe, abban könnyedén csúszik jobbra és balra – meggátolva a  $45^\circ$ -os vonalzó a tábláról lecsúszását (3. ábra).

A rajztáblán – a kiegészítő vonalzókkal együtt – akár „félkézzel” is már viszonylag pontos műszaki rajzok készíthetők. A rajzlap Margafort csíkkal rögzíthető a táblára.



# Drótbőrű állatok

A drótszörű foxit mindenki ismeri, – drótbőrű állat azonban nincs a lexikonban. Azt csak a huzalmunkát kedvelők alakíthatják ki asztali díszként, – huzalból. A „bőr” ez esetben „toll” is lehet, hiszen tulajdonképpen az állatka körvonalat képezi. Otthon, a „lomtárban” legtöbbször akad hozzá, többnyire már kidobásra váró színesfém-huzal hulladék. Ha mégsem volna, a Metalloglobus Vállalat Váci úti, vagy Karácsony Sándor utcai hoszonzfém telepén is beszerezhető. A huzal-elemeket lágyan forrasztjuk majd össze, ezért a munkához a legalkalmasabb a vörös- és sárgaréz huzal, illetve lemez. A cikkünkben bemutatott figurák pl. 2

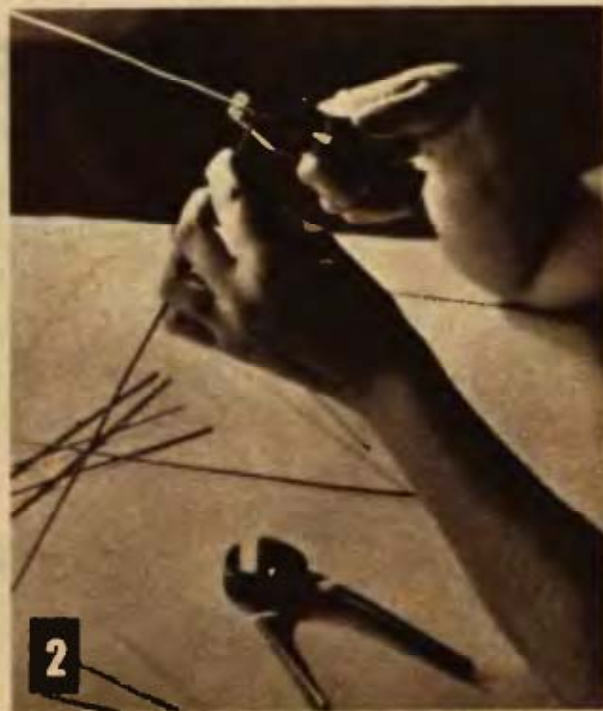
mm-es vörösréz-drótból készültek.

## A FORRASZTÁS MENETE

A huzalt csiszolópapírral alaposan lecsiszoljuk (1. kép), méretre vágjuk és a papírra rajzolt minta szerint meghajlítjuk (2. kép), majd az illesztési helyeken forrasztózsírral bekenve, egyrészhez forrasztjuk (3. kép). Bonyolultabb figurák darabjait ajánlatos a rajzra fektetve forrasztani. Elektromos

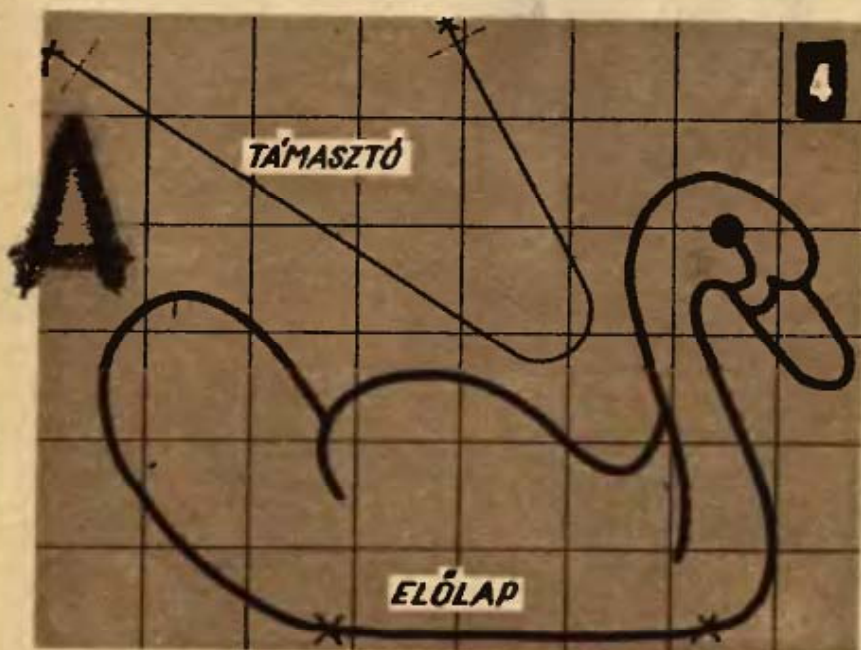
pákát, és a munkát könnyítő (rádió-amatőr-, vagy ezermester boltban kapható) huzal alakú gyantás cint használjunk.

A címkép levéltartót, meg egy szalvétatartó „hattyút” mutat. A mértani elemekből összeállított levéltartó elkészítése igen egyszerű. A hattyú mérethálós rajzát a 4. ábra mutatja. Minden osztás: 2 cm, a szaggatott vonalak a hajlítás, az X-ek a forrasztás helyét jelölik.



Kissé bonyolultabb a „gyufahardó” számár (5. kép) elkészítése. Először a fejét és füleit készítsük el, mert azokat síkba fektetve munkálhatjuk meg. Ezután színesfém-mel drótozzuk össze a nyakat és a két félkörből álló lóbat (munka közben meg is támaszthatjuk) és forrasszuk össze. A lábakon 4 db, – villanyvezeték pvc szigete-

a törzshöz. Ezután faragjuk le a szigetelés többi, – még rajta levő részét és rendezzük el a vékony huzalszálakat. A sörény kócból készült. Nyeregtakarónak vágjunk le kis darab szögletes rézlemezt, melyet diszítéssül műanyag lappal vonunk be. Ugyancsak műanyagból készülnek a gyufásdobozok tartójóul szolgáló táskák is, me-



az ánt az anyagra rácsöppenteni, hanem a pákával együtt tartjuk azon pár pillanatra, – míg szétfut és bevonja a felületet. A forrasztás közben keletkező szépség hibákat (csomók, hegyes, kiálló részek) reszelővel, csiszolópapírral távolítsuk el.

A kész figurákat aljfestékkel, vagy kerékpárzománcsal fessük be.

FEKETE JÓZSEFNE

Ötletdíja 250,- Ft-os vósárlási utalvány.

léséből levágott darabka lyeket tűzéssel, ragasztókezezi a patát. A kantár tással erősítünk a nyereg és a fark ugyanacsak regtakaróhoz. ilyen. Felerősítéséhez 4-5 darab, kb. 10-es sokeres villanyvezeték végéről távolítsuk el a pvc-szigetelést és a csupasz huzalvégeket forrasszuk

lyeket tűzéssel, ragasztókezezi a patát. A kantár tással erősítünk a nyereg és a fark ugyanacsak regtakaróhoz. A forrasztófém csak akkor fut el szépen a színesfém-en, ha azt előzőleg alaposan megtisztítottuk és jól átforrósítottuk. Nem elég tehát

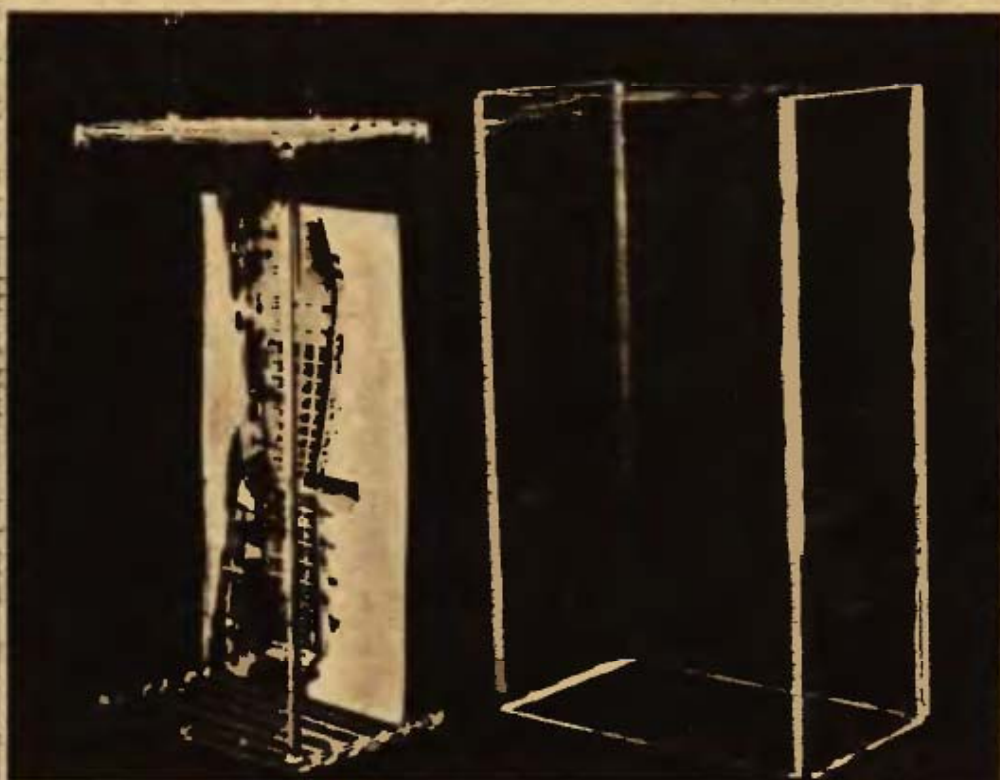
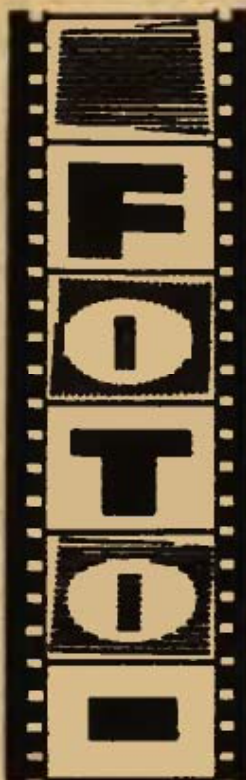
## K Ö Z L E M É N Y

Értesítjük Olvasóinkat, hogy november 20-tól kezdődően az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat kiadásában megjelenő lapok régi példányainak árusítását az Ezerester és Úttörő Bolt Vállalat 16. sz. (Bp. VIII., József krt. 32.) alatti boltja végzi.

Vidéki olvasóink részére a kért példányokat utánvétellel küldik meg.







pek sérülését vonhatja maga után. Hívótank használata esetén még csipesszel sem nyúlunk, a megpuhult zselatinréteghez, tehát a széleken fellépő rétegleválás is elkerülhető. Egyszerre 6-7 képet hív-

hatunk elő. Továbbá a hívási idő is pontosan betartható.

A készüléket fekete-fehér papírok kidolgozására is felhasználhatjuk, ha gondosan ügyelünk az expozíciós idő betartására.

A tartóváz méretei az edény falvastagságától és a váz elkészítésének módjától függenek.

**MOLNÁR ATTILA**  
Esztergom

Ötletdíja: 200,- Ft-os vásárlási utalvány.

**MÉG JOBB...**

## *...Lámpaláb ólomból*

Az Ezermester 1966/2 számában megjelent „1 huzalorsóból – 2 lámpa” c. cikkben ismertetett lámpát elkészítettem. Tapasztalatom szerint a lámpa állványa kissé labilis. Többször előfordult, hogy a lámpához vezető zsinór húzása miatt a lámpa feldűlt, vagy lecsúszott a helyéről.

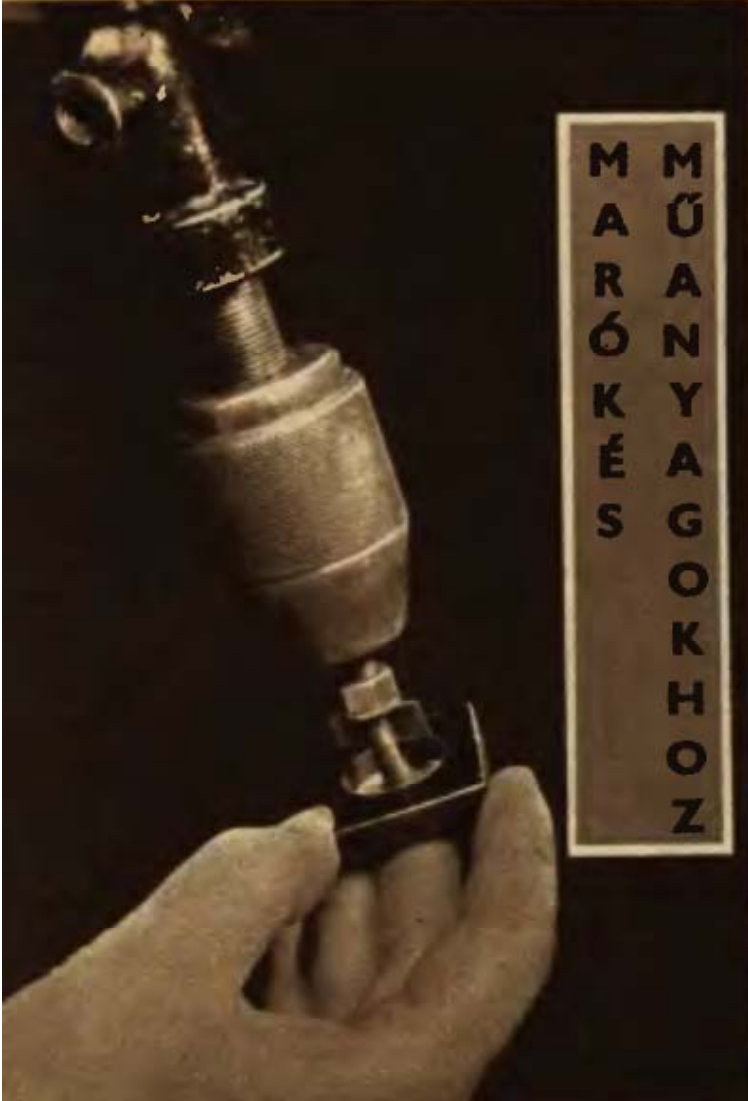
A lámpa lábainak végére egy-egy 15 mm átmérőjű ólomgolyót erősítettem. Az ólomgolyókat házilag homokba öntve készítettem. Felületüket kis kalapáccsal, apró ütésekkkel „végigkopogtattam”. Ezáltal a homoköntésből eredő apró egyenetlenségek eltűntek és helyettük a kalapácsütés nyomai jelentek meg. A golyókba 10 mm mély  $\odot$  5-ös furatot készítettem. Ennek megfelelően a lámpa lábait 10 mm hosszán, 5 mm átmérőjűre munkáltam le. Az előkészített ólomgolyókat epokittal ragasztottam a lámpa lábaihoz, így a lámpa sokkal stabilabban áll a lábain.

**MERGL KAROLY**

Ötletdíja 100,- Ft-os vásárlási utalvány.



# M M A Ű R A Ó N K Y É A S G O K H O Z



Csapágyfészket kellett mamom bakelit anyagba. Ehhez készítettem az alábbi speciális szerszámot. Törött, lapos tűreszelő darabot leköszörültem a kívánt méretre, majd alul és oldalt megéleztem a forgási iránynak megfelelően. Ezután egy félig menetes M6-os csavar fejét a menet végétől 15 mm-re lefűrészelttem, majd a tűreszelő vastagságának megfelelő fúróval két helyen felfúrtam úgy, hogy az egyik furat a menetes, a másik a menet nélküli részre került. Két furat közti távolság azonos a tűreszelő szélességével. A furatok közti részt lombfűrészsel kivágtam és vékonyabb tűreszelővel kidolgoztam, hogy a vágóél könnyen beleférjen a hézagba. A vágóélt pontosan középre állítottam és M6-os anyával rögzítettem. A kész marókés menetes végét amerikánerbe fogtam. A bakelitot a csapágyfészkek központjában a csavar menet nélküli részével azonos átmérőjű fúróval fúrtam fel. Kissé beszíroztam, majd behelyezve a marókés menet nélküli végét, kimartam a csapágyfészket.

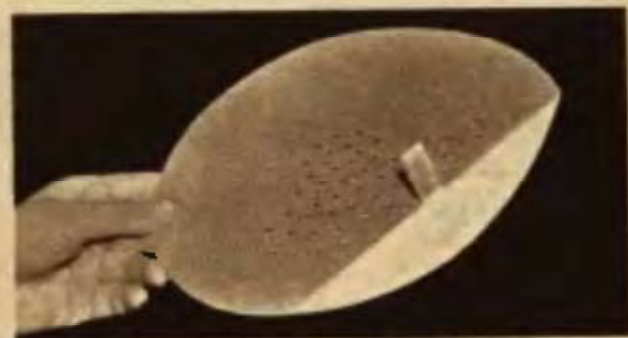
**KOVÁCS ISTVÁN**

Ötletdíja 100,- Ft-os vásárlási utalvány.

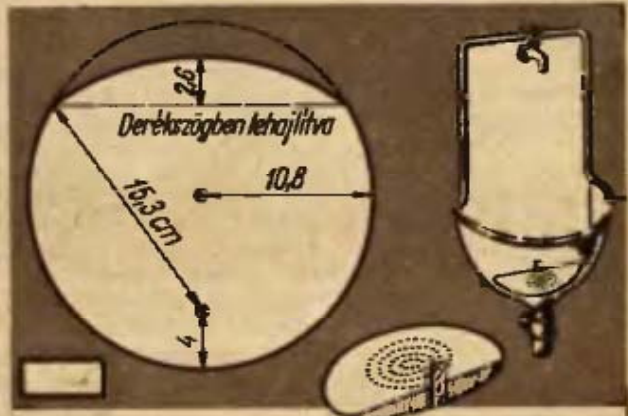
A konyhai falikutak kiöntőinek szűrőlyukai túl nagyok, így a mosogatás utáni szennyes vízzel kiöntött darabos hulladék azokon átjuthat, s a szifont eldugaszolhatja. E visszatérő panaszokat megszünteti a szennyszűrő betét.

Mivel a falikut kiöntője szabvány-méretű, a szűrőt az ábrán megadott méretek szerinti, 0,5–1 mm vastag félkemény alumíniumlemezből könnyen kivághatjuk, s a szaggatott vonal mentén derékszögben meghajlíthatjuk. A lehajlított rész lesz a vízszintesen fekvő szűrő támasztója, arra fekszik fel. A felfekvő támasztó körivet azonban próbáljuk ki, nem túl magas-e, s ha szükséges, vágjunk le belőle. A lemez vízszintes felületére rajzoljunk öt kört, s azt azok mentén furkáljuk ki 1–2 mm-es fúróval. A lehajlított részre szegecseljünk, vagy ragasszunk lemezfület, amivel a szűrő kiemelhető, s az összegyűlt hulladék a szemétkébe önthető.

**Molnár János**  
vány. Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utal-



## SZENNYSZŪRŐ

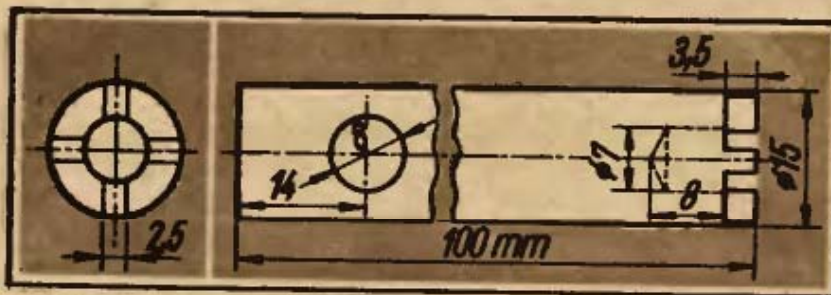


A 125 cm<sup>2</sup>-es Danuvia motorkerékpár első teleszkópjának szétszereléséhez használható az ábrán látható kulcs. Ez a szerszám a hegesztett alsó villaszár tengelynyílásából leágazó furatban levő, hengeres anyó eltávolításához, illetve becsavarásához szükséges. (A hengeres anyó rugótámasztó-rúd alsó végét rögzíti a villaszárhoz.) A szerszám a teleszkópban lévő hibák kijavításához, illetve a teleszkóp zsírzásához nagyon célszerű.

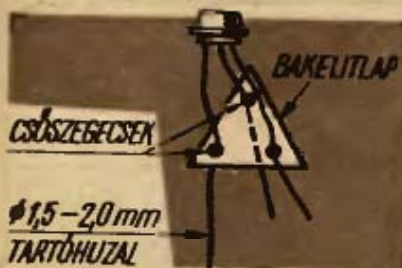
**SZONNTAG AKOS**

Ötletdíja 25,- Ft-os vásárlási utalvány.

## Speciális kulcs Danúvia motorkerékpárokhoz



## Tartólemez tranzisztorhoz



Rádiós munkáknál a gyakori forrasztások miatt sok gondot okoz a tranzisztorok megfelelő hűtése. Megkímélhetjük tranzisztorainkat, ha elkészítjük az ábrán látható tartólapot. Hulladék szerelőlapból kivágunk egy 18 mm oldalhosszúságú egyenlő oldalú háromszöget. Csúcsaiba helyezünk egy-egy csőszegecset. Azokhoz rögzítjük a tranzisztorok kivezetéseit. A szerelőlap egyik csőszegecskéhez egy 25 mm hosszú, 1,5-2 mm átmérőjű kemény rézhuzalt forrasztunk. A tranzisztort ez tartja távol a szerelőlaptól, egyben az az egyik láb kivezetése is. A másik két pont bármilyen huzallal csatlakoztatható a megfelelő pontokhoz.

**SZANTÓ JENŐ**  
Alsószentiván

Ötletdíja 25,- Ft-os vásárlási utalvány.

## Gumiragasztáshoz segédeszköz

Kezdő autó- és motorkerékpár tulajdonosoknak nehéz feladat a defektes gumi „sallerrel” való ragasztása. Mint tudjuk, a szorítóval a gumira rögzített saller gyakorlatlan ember kezében a gumit pillanatokon belül átégeti. E munka megkönnyítésére segédeszközt készítettem.

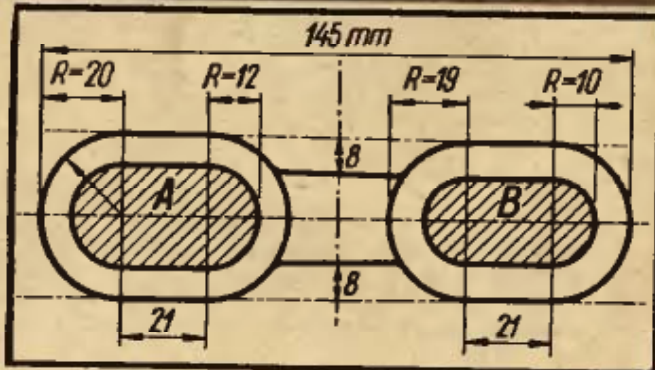
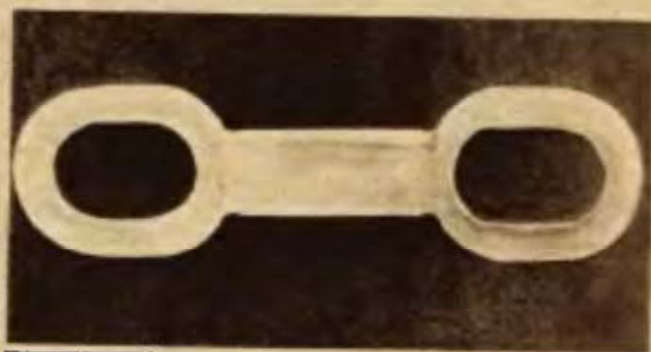
Anyagszükséglete csupán 1 db 37×145 mm-es és 0,5-0,8 mm vastag vas-, vagy kemény alumíniumlemez.

Elkészítése az ábrán megadott méretek szerint történik. Az „A”-val jelölt (bevonalközött) kivágandó terület a gépkocsikhoz, motorkerékpárokhoz, a „B”-vel jelölt pedig a kerékpárokhoz használatos saller nyílást mutatja. Természetesen csak a célunknak megfelelőt vágjuk ki.

A segédeszköz használata előnyös, mert a saller-szorító négy ága a legtöbb esetben hozzáér az ép belsőhöz. Mivel ezeket az „ágakat” az égő tapló erősen felmelegíti, a saller-folt környékén megsérülhet a gumi. A segédeszköz alkalmazása lehetetlenné teszi a közvetlen érintkezést, s ezzel véd.

**JUHASZ ISTVÁN**

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.



# BARKÁCSOLÓK! - ÚTTÖRŐK! FIGYELEM!

Az ezermesterek, amatőrök, modellezők, iskolai szakkörök és a politechnikai oktatásban részt vevő diákok szakboltja a

## 21. sz. EZERMESTER ÉS ÚTTÖRŐ BOLT

Nyitva: 10-18 óráig  
Címe: Budapest, II., Kisrökus u. 1.  
(Mártírok útja és Kisrökus u. sarak)

### KERESSE FEL ÖN ISI!

Gyorsan, alcsón és jól vásárolhat  
híradástechnikai anyagokat, alkatrészeket, alpműszereket és motorokat.  
Lécárut-, fa- és műanyag hulladékot, modellmotorokat és egyéb modellezési anyagokat. Úttörő és kisdobos felszereléseket, jelvényeket, kiegészítő cikkeket.

Havi ajánlatunk: domború plexi-előtét arany színben, felhasználható képborításra, világítótest borítására, hangulatlámpáparo és minden egyéb dekorációs díszítésre.

Mérete: 60x40 cm.  
Ára: 50,- Ft/db.

### MŰSZERVÁSÁR

a 20. sz. Boltban  
Cím:  
Budapest, V., Váci utca 67.

Az amatőrök igényelnek figyelembevételével az Ezermester és Úttörő Bolt Vállalat felhasználható műszereket hoz forgalomba:

Sugármérő adapter	10,- Ft
EH-4 hőelem	20,- Ft
Szinkronóra motor	50,- Ft
Galvanométer	100,- Ft
Nedvességmérő	100,- Ft
1000 Hz-es hanggenerátor	150,- Ft
HEQB 110 V-os műszer	150,- Ft
Csillapításmérő	
(Nagy érzékenységű műszer + szép kivitelű doboz: univerzális műszer építésére alkalmas)	600,- Ft
Nagyfeszültségű tápegység	800,- Ft
Telinform. ant. erősítő	800,- Ft
Stabilizátor 220 V 600 W	950,- Ft
Tarziás mérleg	50,- Ft
Kézi spektroszkóp	200,- Ft
Csíkmásolatok készítésére alkalmas fotopapír	
Továbbá ipari és egyéb műszerek	1,- Ft



### ÁTVESZÜNK:

Túlkészletezésből származó:  
híradástechnikai anyagokat,  
főlkész alkatrészeket,  
elektron és képcsőveket,  
motorokat 1,2 LE-ig.

VÁLLALATOKTÓL,  
INTEZMÉNYEKTÓL,  
KOZULETEKTÓL  
Magánosoktól  
nem vásárolunk.





**Az EM  
BEMUTATJA:**

**a**  
**híradástechnika**  
**rajzjeleit**

A híradástechnikai barkácsolást kedvelő olvasóink egy része kezdő, vagy gyakorlatlan a szakmában. Sokszor fordulnak szerkesztőségünkhöz olyan kívánsággal, hogy magyarázzuk meg —, mit is ábrázol egy-egy megjelent kapcsolási rajzunk egyik-másik rajzjele.

Elsősorban az ő kedvükért tesszük most közzé lapunk középső oldalain a „Junyij Tyehnyik” című szovjet lapunk cikke —, valamint a kérdés hazai szakértője, Magyarai Béla elektromérnök módosításai alapján a legfontosabb 54 alkatrész rajzjeleit bemutató ismertetésünket.

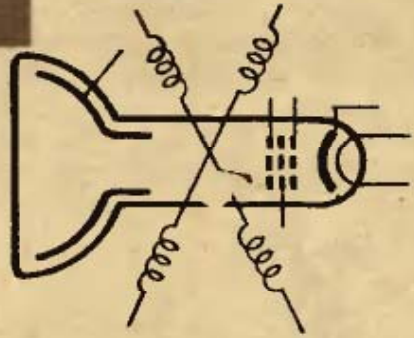
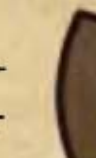
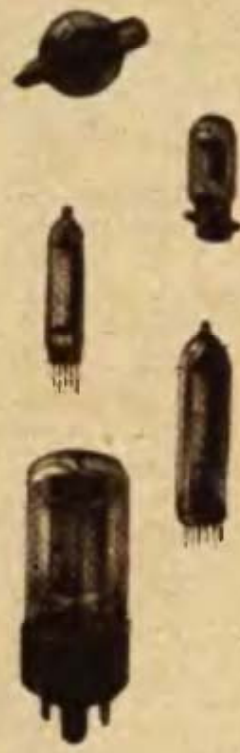
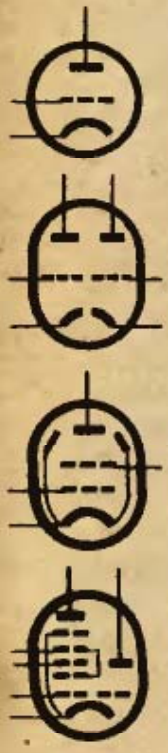
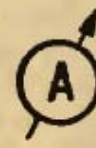
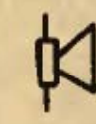
De nemcsak a rajzjeleket, hanem az egyes alkatrészek látszati rajzát —, sőt a régebbi, vagy idegen szabványok szerinti rajzjeleket is megismerhetik olvasóink. A sötétebb tónus alatt látható rajzjelek ugyanis a jelenlegi, érvényes —, az amelletti, egyszerűen rajzoltak pedig a még előforduló, de már nem szabványos, jeleket mutatják.

**Az egyes jelek-képek melletti számok jelentése:**

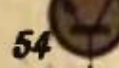
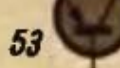
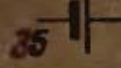
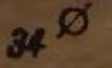
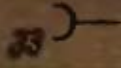
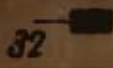
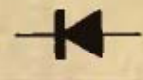
1 – Ellenállás. 2 – Ellenállás leágazásokkal. 3 – Állítható ellenállás általános jelölése. 4 – Állítható ellenállás, az áramkör megszakítása nélkül. 5 – Állítható ellenállás, az áramkör megszakításával. 6 – Nem üzemszerűen állítható ellenállás. 7 – Fotoellenállás. 8 – Baréter (áramstabilizátor). 9 – Kondenzátor és kapacitás általános jelölése. 10 – Elektrolit kondenzátor (polarizált). 11 – Változtatható kapacitású (hangoló) kondenzátor. 12 – Nem üzemszerűen állítható kiegyenlítő kondenzátor. 13 – Tekercs leágazással (mag nélkül). 14 – Tekercs, lemezelt maggal. 15 – Tekercs, mágneses (ferrit vagy porvas) hangoló maggal. 16 – Transzformátor, mag nélkül, állandó csatolással. 17 – Transzformátor, lemezelt maggal. 18 – Folyamatosan változtatható feszültségű transzformátor. 19 – Távbeszélő jelfogó, általában. 20 – Jelfogó váltóérintkezője. 21 – Olvadóbiztosító. 22 – Látjelző vagy jelzőlámpa. 23 – Világító vagy jelzőizzó. 24 – Ki- vagy bekapcsoló. 25 – Bontó-, ill. zárnyomógomb. 26 – Többszörös fokozatkapcsoló. 27 – Motor. 28 – Villanycsengő. 29 – Antenna (általános jelölés). 30 – Földelés. 31 – Készülékre vagy alvázra kötés (testelés). 32 – Csatlakozódugó (banándugó). 33 – Csatlakozóhüvely (banánhüvely). 34 – Csavaros szorító. 35 – Elem vagy akkumulátorcella. 36 – Fémegyenirányító (dióda). 37 – Ködfény (glim) lámpa. 38 – Hidegkatódú ioncső (stabilizátor). 39 – Fotocella. 40 – Egyutas egyenirányító. 41 – Kétutas egyenirányító. 42 – Trióda. 43 – Ikertrióda. 44 – Pentóda. 45 – Trióda-heptóda. 46 – Mikrofon. 47 – Magnófej. 48 – Hangszedő. 49 – Hallgató. 50 – Hangszóró. 51 – Műszer. 52 – Képcső. 53 – Tranzisztor (p-n-p típus). 54 – Tranzisztor (n-p-n típus).



Felhívjuk érdeklődő olvasóink figyelmét, hogy most jelent meg Magyarországon a Tuzsák- és Magyar szerzők által készített árú kis könyvecskéje, mely kereken 100 oldalas. Kapható még az azonos című, de a Tuzsák-Magyar szerzők által készített árú kis könyvecskéje, mely kereken 100 oldalas.



52



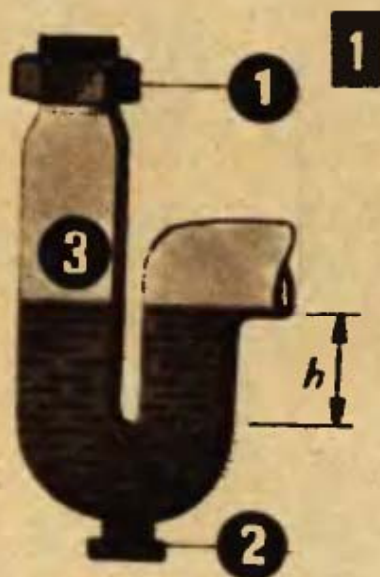
Magyarai Béla: „Az elektronika rajzjelei” című mindössze 10,- Ft-os 500 alkatrész rajzjelét ismerteti. A könyv a Könyvtárak által írt, 49,- Ft-os, nagyon részletes szakkönyv is.

# Igy működik...

## ...A BÜZELZÁRÓ

Az emberi élet víz nélkül nem maradhat fenn. A lakások építésének is alapfeltétele az ivóvíz odavezetése. De ahol vizet használnak szennyvíz is keletkezik, s azt házon belüli csatornázással kell elvezetni.

Ma már nemcsak a modern lakások, hanem a



Az S-szifon részei: 1. Felerősítő anya, 2. Tisztító csavar, 3. Szifontest

régiek is el vannak látva vízvezetékekkel és belső csatornahálózattal, amelyeknek fontos eleme a bűzelzáró.

„Igy működik” rovatunkban most ezt, a szennyvíz okozta bűz lakásba visszaáramlását megakadályozó, s egy-

ben legelterjedtebb csatornázási szerelvényt, – a bűzelzárót ismertetjük.

A bűzelzárót, – más néven vízzárt vagy szifont, – a berendezési tárgy (mosdó, falikút, fürdőkád, stb.) és a lefolyócső közé szerelik. Ezen keresztül a szennyvíz, s azzal együtt a kissé darabos szenny is áthalad s ugyanakkor a csatornában keletkező gázok, bűzök nem jutnak vissza a helyiségbe.

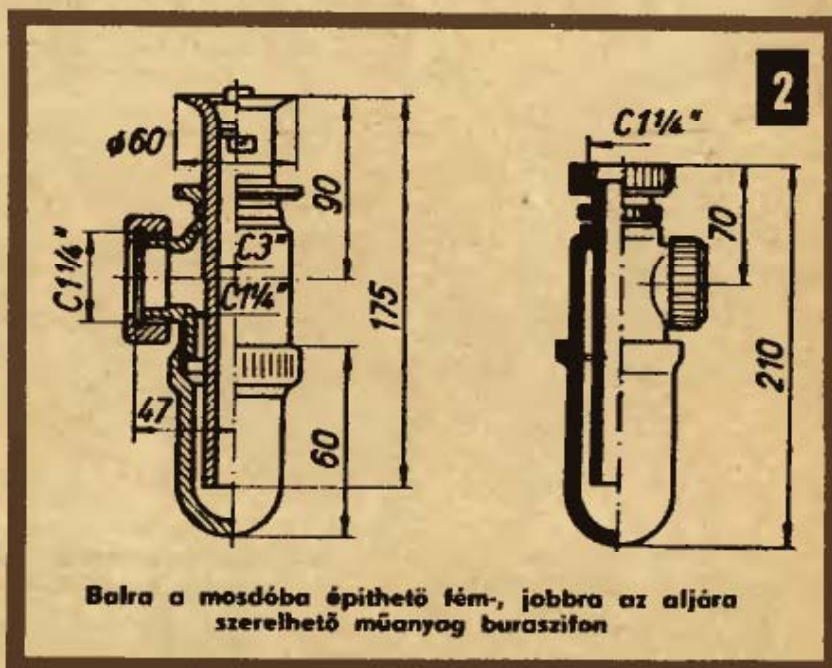
A bűzelzáró legismertebb – egyben legrégebbi típusa az „S” szifon (1. ábra) mely a közlekedő edények elvén működik. Vízsáknak a szifon (vízzár) „U” alakú görbületét, vízgátnak pedig a szifonban levő vízoszlopot

(magasságát „h”-val jelöljük) tekinthetjük, mely a csatornában keletkező légnyomás-ingadozást is kiegyenlíti.

A vízszákban mindig marad víz de a vízgátnak a rosszul szellőztetett ejtőcsőben, a víz dugó nyomán keletkező légritkulás (vákuum) leszívhatja. Ezért a vízgát magassága általában 60 mm-nél (1. ábrán h-val jelölve) kisebb nem lehet.

Az iszapszerű szenny is elzárhatja a vízszákat. Ez a dugulás pumpával még megszüntethető. A szilárdabb szenny okozta dugulás már csak a tisztító nyíláson át távolítható el, a pumpa, ill. a komposzerűen meghajlított vastagabb acélhuzal segítségével.

Igényesebb berendezési tárgyakhoz bűzelzáró burát (2. ábra) használnak. A vízzártat a bura alsó felében fennmaradó víz és az abba nyúló (pl. a falikútból, mosdóból leágazó szennyvízcső) képezi.



Balra a mosdóba építhető fém-, jobbra az aljára szerelhető műanyag buraszifon

Működése: a lefolyócsőbe kerülő szennyvíz a burában levő víz szintjét megemeli s azzal együtt az oldalsó kifolyócsövön keresztül a leeresztőcsőbe kerül. A visszamaradt víz ismét zárja a leeresztő- és a lefolyócső közötti közvetlen kapcsolatot s

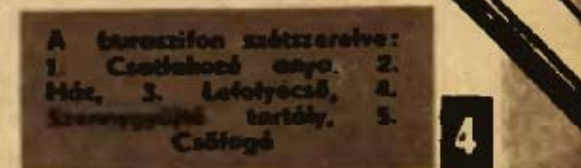
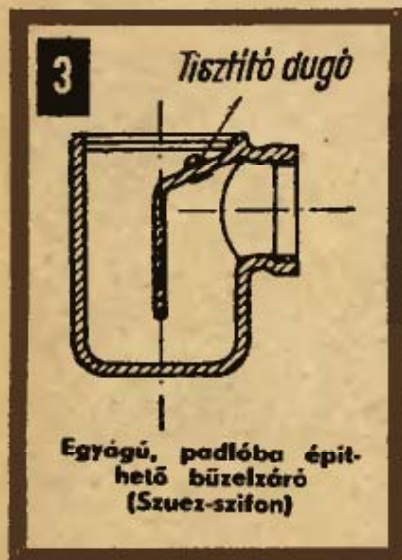
hető bűzelzárók – melyek egyúttal a padlóra folyó víz elvezetésére is alkalmasak – alacsony kivitelben készülnek, hogy a födémbe könnyen beépíthetők legyenek.

A „Suez” szifonak egy-, kettő- és három-ággal készülnek. Az egyágú szifont padló víztelenítésére vagy szabadon álló kád leeresztő szelepe alá építve használják. Csonkjához műanyag (pvc csőhöz) vagy sárgaréz (ólomcsőhöz) szívoval csatlakoztatják a lefolyócsövet.

A kétágú (egy beömlő és egy elfolyó ág) öntöttvas padló-bűzelzárót legtöbbször beépített kádak bűzelzárójaként használják. Ilyenkor a kádtól távolabb, a padlóban helyezik el, ezáltal összegyűjti a fürdőszoba padlójára kerülő vizet is. A padlószintnél mélyebben elhelyezett szifon főleg rendszerint rozsdamentes padlórócsot tesznek. Az esetleges dugulás pumpával, vagy a tisztító dugó kiemelése után pumpa és huzal együttes használatával történik.

A bűzelzáró egyszerű szerkezet, tisztítását, karbantartását valóban mindenki maga végezheti. A munkához – az elemek megsértésének, tönkretételének megelőzésére – pontosan illeszkedő villáskulcsokat, fogókat használjunk. Pofájuk, – meg a darab felülete közé szorítsunk vékony nevez, vagy gumicsikot. (4. ábra).

M. K.



ezzel meggátolja a bűz visszaáramlását.

A buraszifon több darabból áll, egyszerűen szétszedhető, ezért könnyen tisztítható. Legdrágább kivitelben a leeresztőszelep dugóját egy kar emeli ki, amely a mosdó-csaptelepről mozgatható (Vidázs). A buraszifon a mosdóba, bidébe beépített leeresztőszeleplehez csatlakozik.

Pvc-ből és ólomból gyártanak o buraszifonhoz hasonló, de szét nem szedhető körteszifonokat. A szenny ezekből is a tisztítónyílásokon át távolítható el.

A fürdőszobák fontos szerelvénye az öntöttvas padló-bűzelzáró, más néven „Suez” szifon (3. ábra). A padlóba helyez-



# Mint az új -

mondjuk joggal azokra a tárgyakra, amelyeket ismételt festéssel újjá varázsolunk. Eddig is érintettük az olyan felületek ismételt festését, melyek előzőleg már festve voltak. Most kifejezetten arra az esetre térünk ki, amikor a festékréteg már eltávolítandó és azt újjal kell pótolni.

## MI AZ ELJÁRAS?

Ha a régi festék már erősen felhólyagzott, repedezett, azt le kell maratni. E célra legmegfelelőbb a KROMOFAG festékoldószer használható.

A lemarandó felületet - ha lehet vízszintesen helyezük el, hogy az ecsettel felvitt maróanyag jól át tudja itatni, áztatni a festékréteget. 10-15 perc eltelte után a feloldott festékréteget acélkaparóval könnyen eltávolíthatjuk. A lemart réteg lekaparása után a visszamaradt KROMOFAGOT vízzel lemossuk. Az így kezelt tiszta felületen az új festést már könnyen elvégezhetjük. (Lásd Ezermester 1966/4. szám 8. oldal.)

Van egy másik eljárás is, azonban nagyobb körültekintést igényel. Ez a régi felület benzínlámpával leégetése. A leégetés után azonban a fa felületét lenalkyd vagy félolaj hígítóval telíteni, beereszteni kell.

## NEHÁNY SZÓ A SZINEZERŐL

A kapható festékszínnek nem mindig felelnek meg izlésünknek. Lehet, hogy a festendő tárgy színe a lakás összképébe csak különleges színárnyalattal illeszthető be.

## A KIVÁNT SZÍN KIKEVERÉSE

A szintetikus festékek közül az ALAPLAST és a WALLKYD csak fehér színben kaphatók, színezésükre színező paszta áll rendelkezésre.

A SZINETIKUS ZOMÁNC, fehér és további öt alapszínben (fekete, piros, kék, sárga, zöld), a PROGRESS ZOMÁNC fehér, öt alap, öt pasztell színben (krém, rózsaszín, zöld, kék, szürke), a CAMPING ZOMÁNC fehér és öt alapszínben készül, az OLAJFESTÉKEK fehér, fekete, és minden alapszínben kaphatók.

Ha fehér festékből szürke színt akarunk keverni, úgy fekete, ha csontszínt kívánunk, úgy sárga vagy okker festék hozzákeverése szükséges. Jó színező a LONOCOLOR és a WALLKYD színezőpaszta.

## MIRE UGYELJUNK

Mindig a színező pasztót vagy a színezésre szánt festéket hígítsuk egy külön edényben. Majd azt állandóan keverve - keveset adagolva - öntsük a színezendő anyaghoz mindaddig, míg a kívánt színt elértük. Lényeges dolog: egyszerre keverjük a teljes felhasználásra szükséges mennyiséget, mert a szín utánkeverése nehéz művelet, és nem mindig jár sikerrel.

## NEHÁNY SZÓ A HIGITASRÓL

Fontos művelet a festés előkészítésekor a hígítás. Befolyásolja a kiadás felhasználást, a festék fényét. A jó hígítás az ecsetelhetőség alapfeltétele is. Akkor lesz jó, ha a hígítót állandó keverés mellett adagoljuk a festékhez mindaddig, míg a festék a felületen jól szétkenhető, de jól takaró is.

Ha munka közben észleljük, hogy nehezen osztható a festék, úgy újra hígítsuk fel olyan mértékben, hogy az ecsettel ismét simán, könnyen dolgozhassunk.

(-)

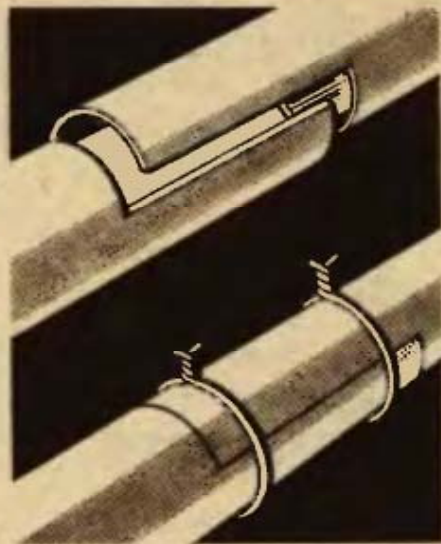


## NEMZETKÖZI



## ÖTLET PARÁDÉ

**IDEIGLENES CSŐ-TOLDÁS.** Különösen igénybe nem vett műanyag-, eternit-, ritkábban fémcsővek ideiglenes toldása, hegesztése, kötőelem nélkül is megoldható. Fűrészeljünk ki a csövek végeiből egy-egy darabot, s a pontosan illeszkedőre vágott éleket kenjük be vastagon epokittel, majd erős huzallal, két-három helyen kössük át.



**ÖNTÖZŐCSŐ A FALON.** Állandó hely biztosítható a karikába hajtogatott öntöző, vagy kocsimosó csőnek a kamra falán. Vastagabb kötélből kialakított hurokkal átfogható a csőköteg, s a falba ütött szegre, fogasra akasztható.

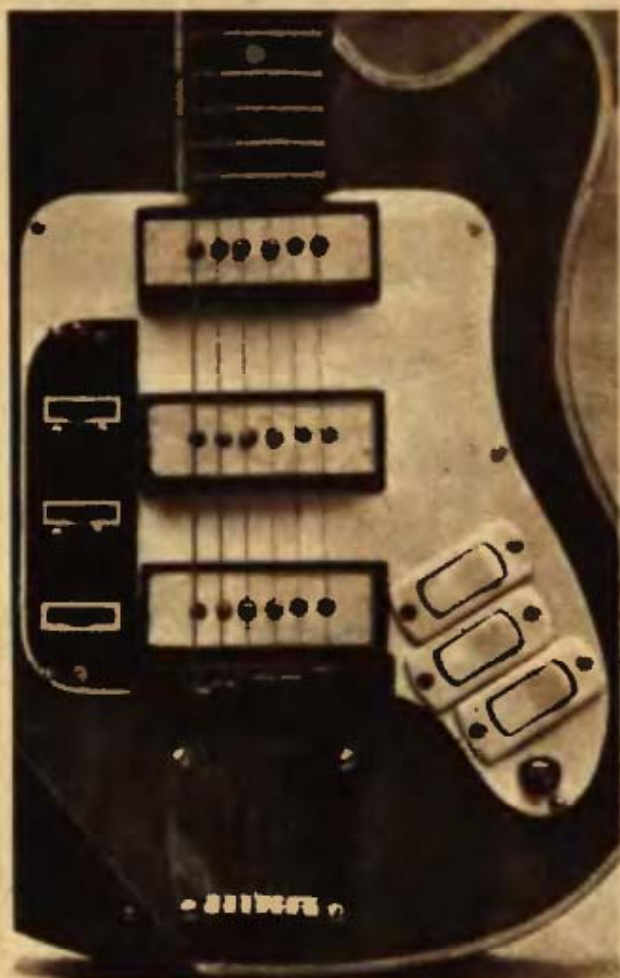


**FÚRÓVEZETŐ.** A spirálfúrót jól megköszörülni még a szakembereknek is csak hosszabb gyakorlás után sikerül. A barkácsolók számára is könnyebbé válik a fúróköszörülés, ha a köszörő asztalára szigetelőszalaggal megfelelő szögű vonalzót, vagy műanyaglemez ragasztanak. A „vezető” mellett köszörülve már pontos lesz a fúró élszöge.



**SZEMÜVEGTARTÓ.** A használaton kívüli szemüveget legtöbbször a zakó felső, „szivar”-zsebében tartják. Lehajláskor nem csúszik ki a zsebből a szemüveg, ha az egyik szárára vékony fémlémezbillincsel ceruza- (töltőtoll) zsebszélcsipetet erősítünk.





# HANGSZEDŐ

Ma a legnépszerűbb hangszerek egyike a gitár. Ehhez közlünk ismét egy egyszerű és olcsó elkészítésű, valamint a gyári minőséggel egyenértékű hangszedőt.

## ANYAGSZUKSÉGLETE

- 2 db ajtócsappantyú-mágnes (5,60 Ft/db)
- 1 db lágyvas-idom
- 6 db M5-ös hernyócsavar (szükséges hossz 6 mm)
- Műanyaglemez
- 0,07 mm átmérőjű zománcozott vörösréz-huzal
- Epokitt ragasztó.

## ELKÉSZÍTÉSE

A két mágneset természetes vonzásuk alapján egymás mellé illesztjük. A mágnes méreteinek megfelelően ki-

szabjuk a lágyvasat. Az ábra szerinti elosztásban a lágyvasba 6 db M5-ös menetes lyukat fúrunk. A mágneses vonzás következtében összetapadt két mágnes „felső” felületére epokittal ráragasztjuk a lágyvasat, arra pedig a műanyag felső borítót. A mágnes alsó lapjára szintén ráragasztunk egy, a felsővel azonos nagyságú műanyag borítót.

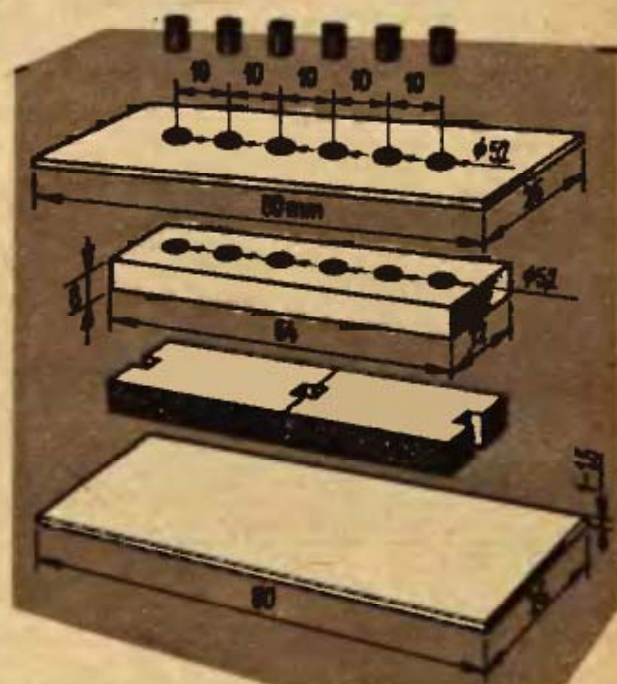
A ragasztó megkötése után a mágnes és a lágyvasat a rövidzárlat elkerülése érdekében cellulzal körbe ragasztjuk. Az így szigetelt felületre 0,07 mm átmérőjű zománcozott vörösréz huzalból 450 menetet tekereselünk. A tekerceselés végén az alsó műanyag lapon, a két szál részére kivezetést készítünk. Ezután a szabad oldalakat műanyag lapokkal borítjuk. Utolsó műveletként csavarjuk be a 6 db hernyócsavart.

A lágyvas és a műanyag lapok méreteit az ábra mutatja.

Az így elkészített hangszedő kifogástalan hangminőséget ad. A húrok azonos hangerőssége a csavarokkal szabályozható.

**VIETEL ISTVÁN**  
Solgőtarján

Ötletdíja 150-, Ft-os vásárlási utalvány.







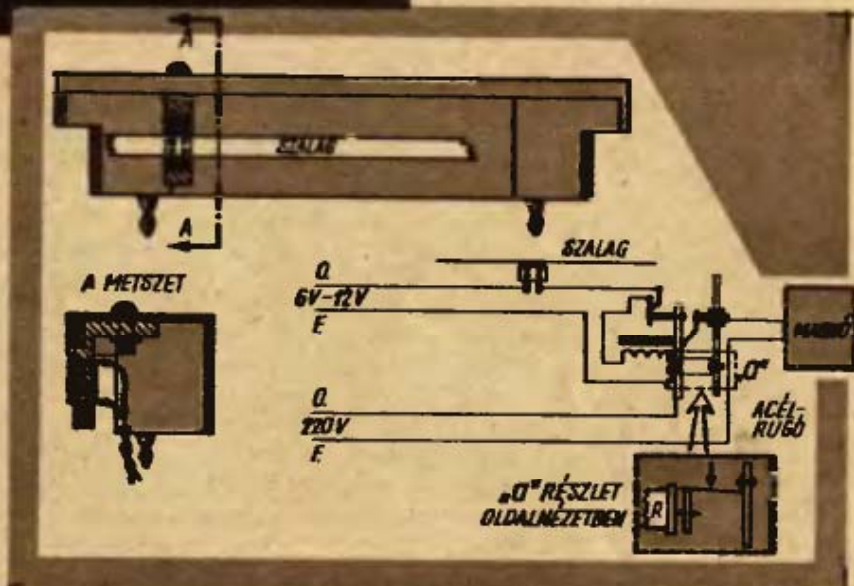
## Szalag- csapda

Az ötlet lényege egy relé, amely megakadályozza a magnetofon-szalag lefutását az orsóról, minden felügyelet nélkül. Megoldható vele az alvás közbeni tanulás is, mivel a szalag lefutása után a készülék automatikusan kikapcsolódik.

A kikapcsolót Calipso M8-as magnetofonra szereltem, de biztos, hogy hasonló megoldás más típusra is alkalmazható.

### ELKÉSZÍTÉSE

A szalag két végére kb 5 cm hosszú fémfóliát ragasztottam. A törőfej melletti hely



elegendő a rajzon jól látható, „L” alakú bakelitből készített megszakítónak. A megszakítót úgy oldottam meg, hogy a négy kifűrt lyukba 1 mm-es vörösréz drótot tettem úgy, hogy mögötte összeforrasztható legyen, majd lecsiszoltam, hogy ne koptassa a szalagot. Relének egy 6 V-os csengőt

alakítottam át a következőképpen: a rezgő lágvaslap végén levő lyukba műanyag pálcikát ragasztottam epokittal, vele szemben egy kimerült elem érintkezőiből kapcsolót képzeltem ki úgy, hogy ha a relé a lágvaslapot berántja, a kis pálcika e kapcsolót nyitja. Ismeretes azonban, hogy berántáskor a csengő megszakítója, – melyre 220 V-ot kapcsoltam – is nyit. Hogy mindkét kapcsoló nyitva maradjon, acéllapot szereltem a lágvaslap fölé, mely berántáskor beugrik s nem engedi vissza.

S végül a szalag a két érintkezőt súrolva fut, – a fémfólia odaérésekor zárja az áramkört. A relé abban a pillanatban kikapcsolja a készüléket, egyben saját magát is.

A relét a csatlakozósinór tartójába tettem. A relé elemmel, de akár váltóárammal is működtethető, (pl. valamelyik cső fűtéséről).

RIMAR TIBOR  
Oroszlány

Ötletdíja 100,- Ft-os vásárlási utalvány.

**MÉG JOBB...**  
**... sraffozó  
vonalzó**

Az Ezerester 1967. 2. számában közölt sraffozó vonalzó tükéletesíthetjük, ha a két vonalzó 50–60 mm hosszú gumiszállal összekötjük. A gumiszál lehetővé teszi, hogy a vonalzó ne kézzel kelljen utánatolni, a műveletet a gumiszál végzi el. A gumiszál feszsége tetszés szerint változtatható, illetve beállítható.

Ötletdíja 25,- Ft-os vásárlási utalvány.

Bednárík István  
Esztergom

# PALACKNYITÓ

# A

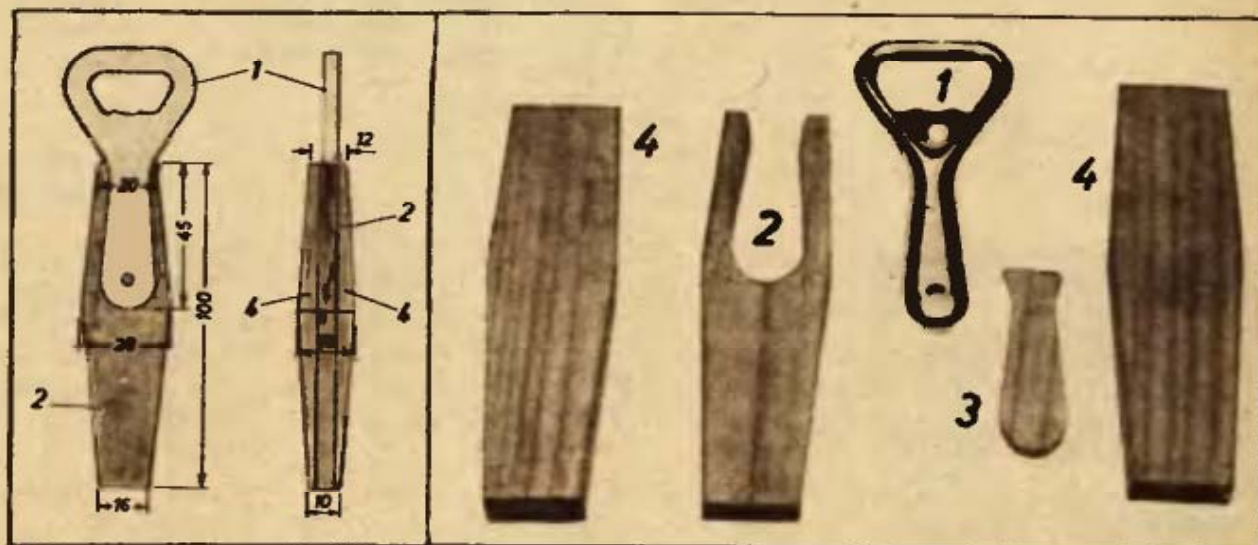
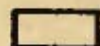


## BUROKBAN

**O**lcsó, s nagyon hasznos eszköz a lemezből készült palacknyitó (az üdítő italos és sörös palackok nyitója). Csak egy kissé rövid a szára, s emiatt a nők és gyermekek nehezen boldogulnak vele! Ezen kívül a préselt nyitó elűt a modern ivőkészletek jellegétől is. Hogy e hibáit is megszüntessük, toldjuk meg a nyitó szárát és burkoljuk be.

**A** nyélhosszabbító anyaga félkemény, szép erezetű faléc és az négy részből készül. Az egyes darabokat 6 mm vastag fából vágjuk ki, a rajz útmutatása alapján. Kifűrészelés után a középső darabra (2) illesszük rá a nyitó nyeleit, azt rajzoljuk körül és lombfűrészsel vágjuk ki. Mivel a középső darab is vastagabb mint a nyitó nyele, vékony lécből fűrészeljünk ki egy kitöltő darabot is (3). A kivágott darabokat szárazon rakjuk össze, s ahol szükséges – mert nem illeszkednek egymáshoz a darabok – reszelővel „igazítsuk” ki. Az összeerősítéshez epokitt, esetleg technokol ragasztót vagy enyvet használjunk. Az egyik félnyél (4) belső lapját kenjük be ragasztóval, majd a következő darab hozzá illő oldalát (2) és jól szorítsuk össze. Helyezzük fészkebe a nyitót (1), majd rá a kiegészítő darabot (3), végül a másik félnyelet (4). Természetesen valamennyi egymásra fekvő felületet kenjük be ragasztóval. Száradás után előbb reszelővel, majd csiszolópapírral alakítsuk ki a nyél végleges formáját, s végül kenjük be azt szintelen lakkal.

Sid. M.



Október 25-én nyílt meg a szakmunkás tanulók munkáiból a KISZ KB és az érdekelt főhatóságok rendezte országos kiállítás. A rengeteg értékes munka mellett – az Ezermester és Üttörő Bolt V. által kiállított és árusított áruk között az érdeklődők megtekinthették az EVIG új, magyar barkács-szerszámkészletét is. Fő eleme egy sokoldalúan üzemeltethető, 200 W-os, 1000-et forduló, 6 mm fúróátmérőig használható pisztolyfogantyús kézi szerszám gép. A készletet az EM Boltok hozzák forgalomba.

A művelődési házak szakköreibe megérkeztek az első „MULTIMAX” típusú NDK barkács szerszám gépek. Rövidesen az üzletekbe kerül a „MULTIMAX” már házában levő, első nagyobb szállítmánya is. A sebítzi gyár egyébként kidolgozta a fűró gép bolgóműves, kétésebességes (750 és 2500 ford/perc) változatát és praktikus műanyag hordozó-tároló táskáját.

Csehszlovákiában nagy száriában gyártják az EU-120D „Combi” típusú, tíz főművelet végzésére alkalmas, hordozható-kazettában forgalomba hozott barkács szerszám gépet.



# Univerzális vezérlő-szekrény

A modellvasút-vezérlő szekrény mindenféle típusú villamosvasúthoz felhasználható, ha a sín-feszültségeket és a segédberendezések (váltók, szemafor stb.) feszültség-és áramigényét a használatban levő rendszerhez állítjuk be. Így a kapcsolási vázlat és elrendezés minden esetben azonos lehet, legfeljebb a transzformátor adatai változnak. Mivel a fejlesztés, vagy az egyik rendszerről a másikra való áttérés a legtöbb esetben nem tervezhető előre; célszerű a transzformátort úgy kialakítani, hogy az összes szabványos (vagy e célra elképzelhető) feszültségek eleve meglegyenek a trafón. Így áttérés vagy több rendszer üzemeltetése esetén sem adódnak problémák; vezérlőszekrényünk „univerzális” lesz.

A berendezés kapcsolási vázlatát az ábrán, de az 1. képen is jól láthatjuk. A kapcsolási vázlatot úgy rendeztük el, hogy az 1. képen látható funkcionális „mezők” és a rajz egyeztetése ne okozzon problémát.

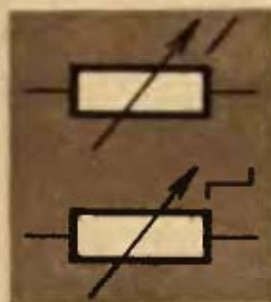
A tábla szimmetrikus felépítésű és jól áttekinthető. A felső mező (1) a sínáramot

biztosítja. A jobb és bal oldalon levő csatlakozási lehetőséget biztosító banánhüvelyeknél ezt vizuálisan is érzékelítettük, s a hüvelyek alatt egy-egy sínszakaszt ábrázoltunk. A mező középrészén lévő skálázott potenciométer a szerelvény sebességének beállítására szolgál. E potenciométertől balra Irányváltó kapcsoló, jobbra pedig nyomógomb kapott helyet. Tehát a sínrendszer csak addig van fe-

szültség alatt, míg a gombot nyomjuk. Ez azért célszerű, mert bármilyen rendellenes működés vagy üzemzavar esetén – mivel a működés a gomb elengedése után megszűnik – a sínrendszer feszültségmentes állapotba kerül.

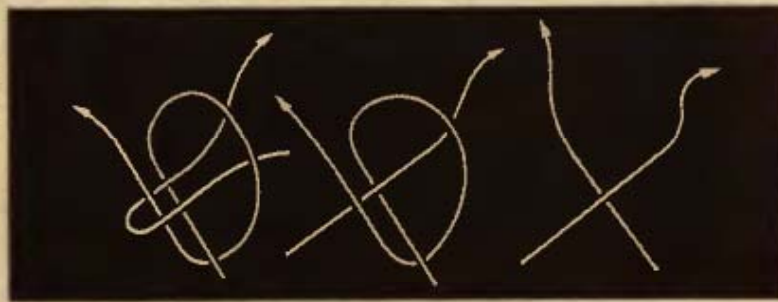
A második sorban levő mezők segédberendezések működtetésére szolgálnak. A bal

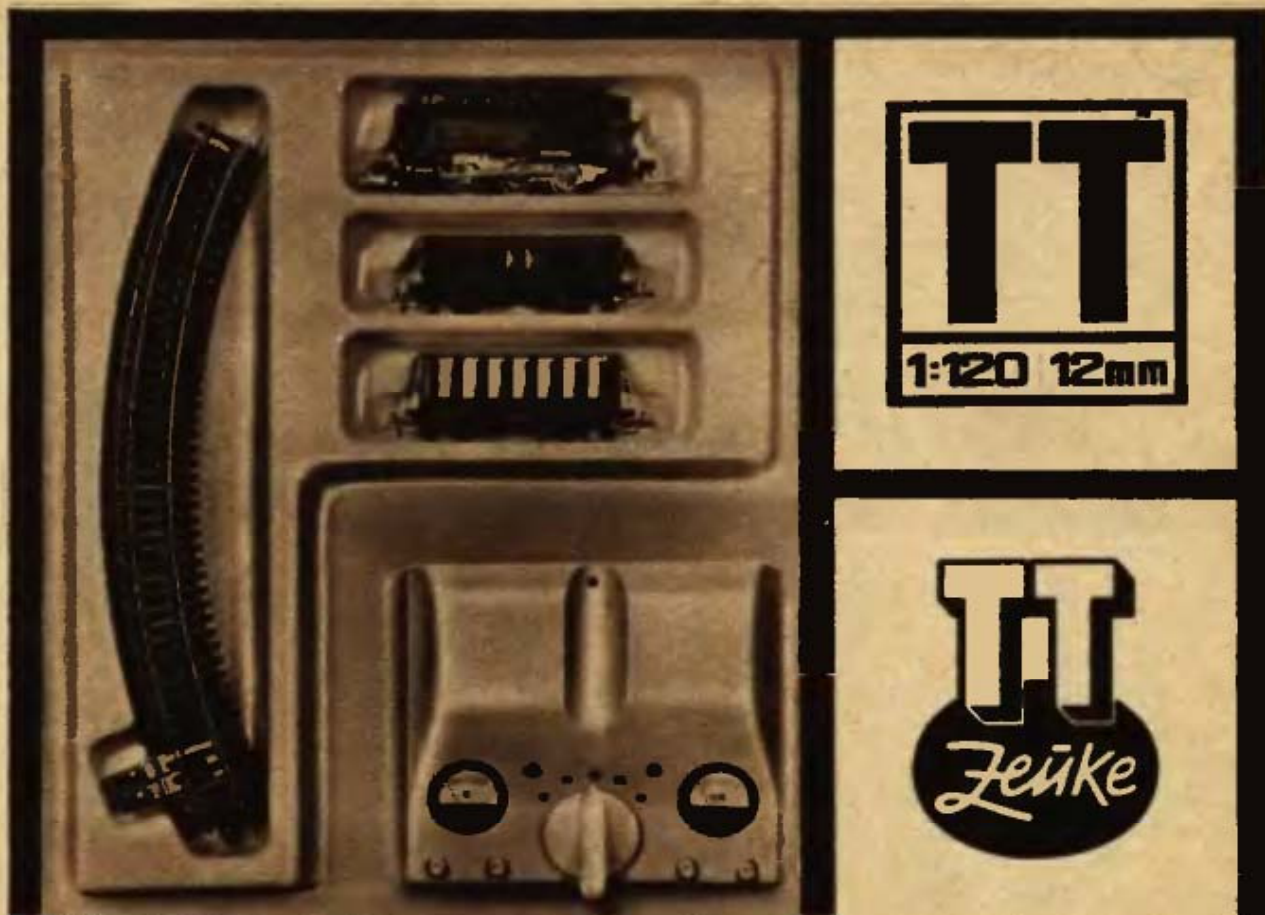
(Folytatás a 27. oldalon)



## Ezermester vizsga

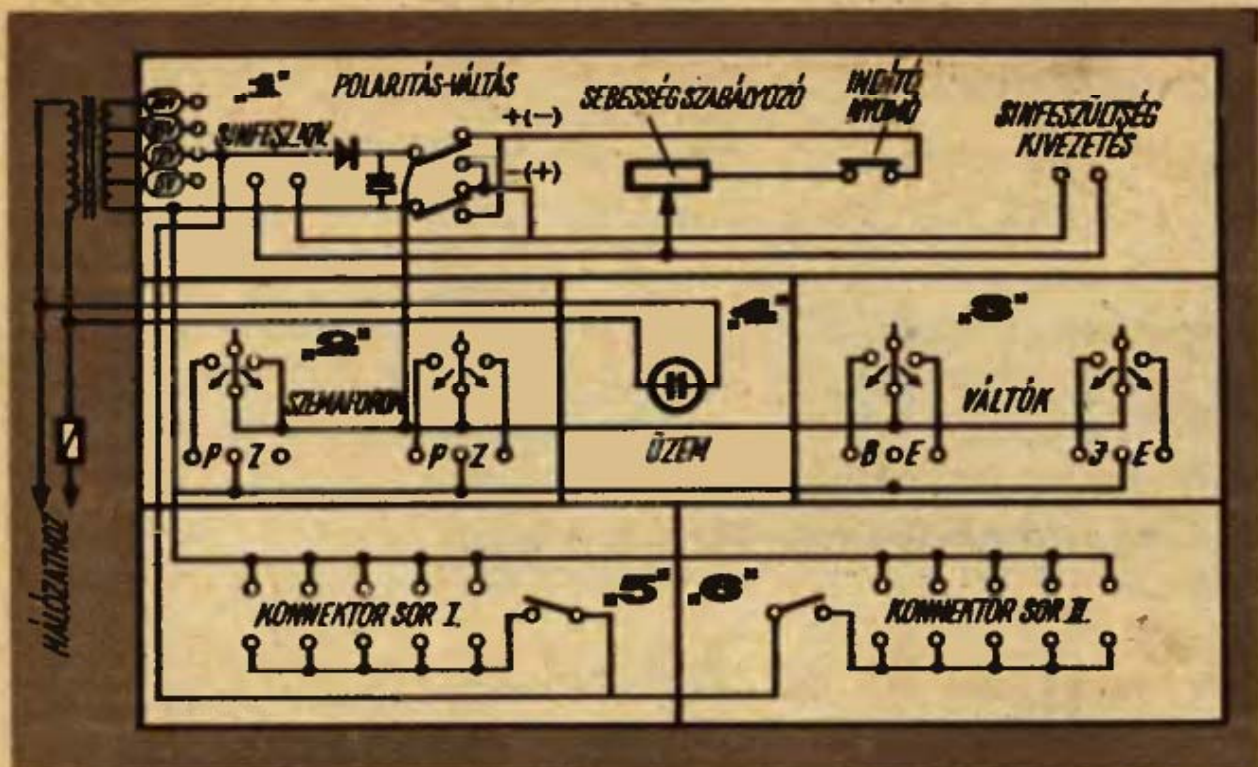
1. Mindkét rajzunk azonos híradástechnikai alkatrészt jelképez – egy kis eltéréssel. Mit mutat pontosabban a felső s mit az alsó.
2. Milyen anyagot tartalmaz a fagyásgátló, s gépjármű hűtőben használatos „fagyálló-folyadék”.
3. Fonalvégek, kötélvégek szilárd összerősítésére használatos ez az ősi csomó-fajta. Mi a neve?  
Válaszok a 30. oldalon





A modellvasutak kedvelői számára a „TT-Zeuke” cég időszerű „kezdő” és „ajándék” sarozatokat hoz forgalomba. Ezek különösen alkalmasak arra, hogy – jutányos áron és méretben (TT 1:120) – egy fejleszthető modellvasútállomány alapját képezzék. Elemmel, vagy trafóval üzembiztosan működtethetők. A modellpálya bővítéséhez kiegészítő részek állnak rendelkezésre. (→)





(Folytatás a 25. oldalról)

oldali (2) 2 db szemafor működtetését, a jobb oldali (3) pedig 2 db váltó állítási lehetőségét biztosítja. A középső mező (4) a hálózat meglétét jelzi glimlámpa segítségével.

Mivel a szemaforok és váltók kapcsolástechnikailag a legtöbb esetben azonosak, így a második mező is azonos a harmadikkal; eltérés csupán a vizuális jelzésben van. A szemaforoknál a háromállású kapcsolók bal oldalán levő furatokba piros színű, a jobb oldalán levő furatokba pedig zöld színű festéket csepegtettünk, a váltó működtetésére szolgáló kapcsolóknál pedig

egy-egy egyenes, ill. meglört sinjellel utaltunk a kapcsoló rendeltetésére. Ez természetesen az 1. képen is látszik. (A rajzon alkalmazott jelek: P = Piros, Z = Zöld, B = Balra, J = Jobbra, E = egyenesen.)

Az 5. és 6. mezők is teljesen egyformák, gyakorlatilag egy-egy be-, kikapcsolható konnektor-aljzatsort képviselnek. Ide csatlakoztathatók az épületek, pályoudvarok, stb. izzói.

A 2. kép a tábla belső elrendezését, sőt a méreteket is, – bár ezektől eltérhetünk – jól érzékelteti.

Az egyenirányítást egyutas kapcsolással oldottuk meg és

viszonylag nagytékű (1000  $\mu$  F) szűrőkondenzátort alkalmaztunk. Természetesen ettől is eltérhetünk: egyes esetekben célszerű, ha Graetz-kapcsolást alkalmazunk, kisebb értékű (10–25  $\mu$  F) szűrőkondenzátor felhasználásával.

G. S.





## Költözik a kert...

Kertrendezésnél, házbővítéskor gyakran útba kerül egy-egy fa vagy bokor. Az idős, nagyobb fákat ilyen esetben fájó szívvel ugyan, de ki kell vágni. A fiatalabb, legfeljebb 15–20 cm törzsvastagságú fákat és értékes bokrokat azonban áttelepíthetjük. Ha gondosan végezzük a munkát, a fák új helyükön hamarosan tovább fejlődnek.

### FOLDLABDAVAL

Minél kiterjedtebb gyökérszettel, „földlabdával” telepítjük át a fát, annál kevésbé sínyli meg a költözködést, de annál nehezebb az áthelyezés. A sikerhez viszont a törz átmerőjénél minimum 5–6 szorta nagyobb átmérőjű földlabda szükséges.

Az áttelepítésre kerülő fa tövének alapos beöntözése után a kívánt földlabda méretének megfelelő körön kívül 30–35 cm széles és 45–50 cm

mély árkot ássunk körbe, a tő köré. Minél mélyebbre ássunk be az így kialakított földlabda alá, vigyázva, hogy alul ne vágjunk el minden gyökeret (1. kép). Végül a fa számára kijelölt új helyen ássunk ki a földlabda méretének megfelelő gödröt.

Ezután meg kell várni a fagyos éjszakákat. Beköszöntésükkor esténként szórórózsás öntözőkannával, vagy tömlővel öntözzük meg a kiemelésre váró földlabdát. Addig kell esténként öntözni, amíg a földlabda 8–10 cm-es rétegben körben át nem fagy (hogy a mozgáskor ne essen szét).

Ha a fagyokig nem várhatunk, burkoljuk be a földlabdát zsákvászzal és azt szegezzük körül sűrűn, megfelelő hosszúságú lécdarabokkal, melyeket erős huzallal, vagy kötéllel szorítsunk a földlabdára, úgy mintha körülabroncsoznánk, hogy a

felemelésnél ne bomolhasson meg a föld. A fagyasztással előkészített földlabdát is célszerű néhány lécdarabbal közrefogni, vagy zsákvászzal beburkolni (2. kép, – a címben.)

A gyökereket már az így kialakított földlabda alján is elvághatjuk és a talajtól teljesen elválaszthatjuk, hogy majd kiemeljük.

### A KIEMELÉS

Kis fának sokszor akkora földlabda is elég, amekkorát egyszerűen kezel, magunk –, esetleg egy-két segítővel kiemelhetünk, vagy a földlabda alá tolt rudakkal felemelhetünk.

Gyakoribb, hogy hatásvos erőátvitellezés szükséges, amihez egy 1,5–2 m-es erős kötélből vagy láncból, s négy darab kétméteres rúdból készülő kis emelőt gyorsan és könnyen összeállíthatunk.





A háromláb alakú bakot három rúdból –, huzallal vagy kötéllel erősíthetjük össze. Az összeerősítés helyéről függesszük alá a tartókötelet vagy láncot, s arra hurkoljuk fel erősen, csúszásmentesen a negyedik, az emelő rudat (3. rojz). Az emelőrud rövidebbik részének végére szintén kötéllel, láncsal erősítsük fel a földlobdát, és ozt a rúd hosszabbik végét lenyomva emeljük. Az emelést segíthetjük a földlobdo alá tolt kisebb rudakkal. Ezzel az emelővel oldalirányba is könnyen elmozdítható a kiemelt fa.

#### ÁTSZALLÍTÁS

A kisebb földlobdájú fát kézikocsira emelve szállíthatjuk át új helyére. Súlyos földlobdával viszont csak görgőkön mozgathatjuk a fát.

Ha szállítás közben a koronát nem tudjuk függőlegesen tartani, fektessük kiskocsira, vagy másik gördíthető deszkalapra, s azon a földlobdával együtt mozgathatjuk.

#### ELHELYEZÉS

Ha szükséges, az új helyére szállított fát a szállítólapról a gödörbe szintén emelő segítségével emeljük be. Majd bontsuk le a burkolást a földlobdáról, és a kiálló gyökérdarabokat éles késsel vágjuk le. Ezután a törzset a koronaelágazás alatt rongybilinccsel vegyük körül, s arra kössünk lazán négy kötelet, amelyekkel a fát sátorszerűen kiköthetjük függőleges helyzetben, a földre levert kis cövekhez. Szükséges a kikötés, mert a gyökerek nem kapaszkodnak, és ezért egy erősebb szélroham megdöntheti a fát, (ami nemcsak csúnya, hanem káros is). Ha szűk a hely, kikötés helyett 3–4 rúddal támasszuk ki a fát (4. kép).

Ha fagymentes időben végeztük az áttelepítést, a rögzítés után nyirkos földdel töltsük be a gyökérlabda körüli rést, s döngölőfával tömörítsük is be a földet, majd alaposan öntözzük meg. Fagyos időben a munkákkal

meg kell várni a fagy elmúlását.

#### TOVÁBBI GONDOZÁS

Az áttelepített fa törzsét és vastagabb ágait tekerjük be szalmafonattal, hogy kevésbé párologjonak. A metszendő fókot rügyfakadás előtt a szokásosnál jóval erősebben ritkítsuk meg és később az esetleg kialakuló terméskezdemények zömet szedjük le. A fa körül készítsünk nagy földtányért, s állandóan tartsuk nyirkosan a földjét. Nyáron –, ha lehet – a lombozatot is minél gyakrabban permetezzük vízzel.

Ha gondosan kezeljük az áttelepített növényeket és kedvező az időjárás (csapadékos nyár) a harmadik évben már annyira megerősödnek, hogy rájuk a támasztékot, a szalmamyalábokat eltávolíthatjuk, és a gyümölcskezdeményeket meghagyhatjuk.

K. L.



# EGY- OSZLOPOS KÖNYV- ÁLLVÁNY

Ma már sok lakásban akad tekintélyes állományú családi könyvtár, amelyek tulajdonosai számára drága megoldás a kereskedelemben kapható könyvszekrények vásárlása. Ugyanis azok befogadóképességét már 150-200 kötet kimeríti. Több könyvszekrény elhelyezése modern, kisméretű lakásokban alig lehetséges s nem is szép. Maradna a „Panni”-fal, az azonban egyrészt kicsi, másrészt drága...

Hasonló nehézséggel, - kb. 1000 kötet elhelyezésének gondjával - kerültem szembe, ezért az alábbi követelményeket kielégítő könyvállomány létesítésére szántam el magam.

1. Olcsó, 2. kevés szerszámmal, egyszerűen elkészíthető, 3., tetszés szerint bővíthető, 4. variálható és leszerelhető legyen! Ezek figyelembevételével a drága és beszerezhetetlen faanyagot mellőzve, könyvállványunkat a következők szerint építettük meg.

MÉH telepen vásároltuk az alapanyagot, 34 és 18 mm külső átmérőjű, 2-4 mm falvastagságú csöveket és 10 mm-es gömbvasat, (más hasonló átmérőjű anyagok is felhasználhatók.) A 34-es csövek lettek az alul-fölül a padlóhoz-mennyezethez erősített tartóoszlopok, melyekbe 14 cm-enként a 18-es gömbvasrudak számára lyukakat fúrtunk. A rudak az oszlop mindkét oldalán 6-8 cm-re állnak ki, kivéve a legalsót és a felülről számított másodikot. E kettő falfelőli része hosszabb s az oszlop falhoz erősítésére szolgál. Végül befűrésztük és széthajlítva gipszeltük a falba. Külső végükre menetet vágunk és 1-1 anyával pontosan füg-

gőleges helyzetben rögzítettük az oszlopot. A csőoszlop vége alá a parkettára la alátétet erősítettünk.

A könyveket 2 db, 18 mm átmérőjű, vízszintesen futó cső tartja, melyeket a 10-es gömbvasakra fektettünk. De előbb aljukra 5-ös sugarú, 2 mm mély mélyedést, „üléseket” készítettünk gömbreszelővel. A 10-es rudakat 3-as fúróval függőlegesen átfúrtuk és a furatokba alulról kis sasszeget dugtunk. A csővek mélyedésének közepébe is fúrtunk egy-egy 4-es lyukat, - így a sasszeg vége a cső vége belsejébe dugható és ott szétterpeszthető, - megakadályozva a csőnek a rúdról történő lecsúszását.

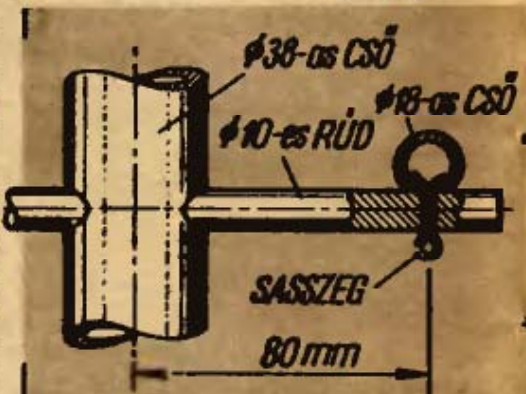
Az oszlopokat egymástól 90 cm-re állítottuk le, így közükhöz egy-egy Panni-fal tartozék is beszerezhető. Mi pl. két alsó szekrényt építettünk be. A 14 cm-es lyukköztávolság lehetővé teszi a polcok variálását, így azok nem egy vonalban állnak. Az állványt feke-

tére lakkoltuk, így a modern, világos bútorok között nagyon mutatós.

Az állványt készített állvány 7 db 2,5 m-es tartóoszloppal, (természetesen a két Panniszekrény nélkül) 1100,- Ft-ba kerül, s azon 1200 kötet, rádió, lemezjátszó, sőt díszek is kényelmesen elférnek.

Dr. MAHUNKA SANDOR

Ötletdíja 150,- Ft-os vásárlási utalvány.



## Válaszok az EM-vizsga

25. oldalon feltett kérdéseire

1. A felső folyamatosan, az alsó fokozatosan szabályozható ellenállást mutat.
2. Etilén-glikolt vagy glicerint, és vizet, valamint azok korrodáló hatását csökkentő nátriumnitrátos benzoátot.
3. Takács-csomó.



# Kozáksapka-szőrmegallérral

Nemsokára beköszönt a hideg téli idő, s meleg utcai öltözékre lesz szükség.

A hátsó borítólapon látható kozák-sapka a hozzávaló, saját anyagából készült szőrmegallérral nagyon csinos és praktikus viselet, — bármilyen színű kabáthoz illik. S ami a fő, egyszerűen elkészíthető. Anyaga prém, vagy teddy-bear legyen.

Mielőtt a szabóshoz hozzáfognánk, vegyünk elő egy nagyméretű csomagolópapírt, melyre az 1. ábrán látható szabásmintát a négyzetháló segítségével 1:1 arányban felnagyíthatjuk. Egyben a mérethelyességet is ellenőrizhetjük, valamint kiszámíthatjuk, hogy pontosan mennyi anyagra lesz szükségünk. A papírból kivágott mintákat azután a szőrmeanyag bol oldalára tűzzük. A minták felrakásához segítséget nyújt a 2. ábra, melyen a prémszálak fekvésének irányát nyílal jelöltük. Bal oldalon vágnak. Éles ollóval, melynek gömbölyűbb vége a bol, hegyes fele a szőrme (azaz jobb) oldal felé álljon.

A sapkához a szőrmén kívül a következő anyagok szükségesek:

16,5×68,5 cm bélésanyag,

23×68,5 cm vatelin-bélés (kettéhajtva)

20 cm átmérőjű merev vázszonanyag  
köpperszalag, szegélyezőnek.

A gallérhoz 46×90 cm bélésanyagra és 180×45,5 cm vatelinbélésre lesz szükség.

## A KOZÁKSAPKA ELKÉSZÍTÉSE

62 cm fejbőséget számítva, a sapka oldalához 16,5×63,5 cm csíkot) vágjunk, melyen pár centimétert hagyunk az összevarráshoz. A sapka teteje 20 cm átmérőjű körlap.

Együttel a bélésanyagot és a vatelin-bélést vágjuk méretre. Varrjuk meg — bal oldalán — a sapka bélését és varrógéppel, vagy apró kézi öltésekkel varrjuk rá a vatelinbélést. Hajtsuk gyűrű alakúvá a sapka oldalát képező



szőrmezsíkot és varrjuk össze, majd kifordítva, ugyancsak a bol oldalán varrjuk rá a sapka tetejét. Színére visszafordítva, behelyezzük a bélést és eldolgatlan alsó szélére köpperszalagot varrunk, majd keskeny csikban befelé hatva,

ennél a szalagnál fogva erősítjük a béléshez.

## A SZŐRMEGALLÉR ELKÉSZÍTÉSE

Nagyítsuk fel négyzetháló segítségével az ábráról a gallér szabásmintáját (minden osztást 5 cm-nek véve). Vágjuk ki egyszer ezt a formát, majd utána annak lükképét. Ugyanígy járunk el a bélésanyaggal. Vatelinbélésből négy ilyen egyforma darabot vágjunk ki, mert ahhoz nem kell jobb- és bol oldalt megkülönböztetnünk.

Szőrmeoldalukkal egymásnak fordítva varrjuk egymáshoz keskenyebb felükön a gallér két féldarabját. Ugyanígy a bélési is. Bal oldalán varrjuk a gallért a béléshez. Az egyik keskeny oldalt — a kifordításhoz — hagyjuk szabadon. Technokollal, vagy keményítőcsirizzel vékonyan bekenve ragasszuk fel a vatelinbélést a szőrmezsík bol oldalára. Majd fordítsuk ki színére és a kifordításhoz szabadon hagyott oldalt is varrjuk be apró öltésekkel.

Egyetlen délutón elkészíthető, s ajándéknak is nagyon célszerű lesz a magunk készítése, s a hátsó, színes borítóoldalunkon bemutatott divatcikk.

B. E.

## EZERMESTER

A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség  
Központi Bizottságának barkácsoló folyóirata

1967. november XI. évfolyam, 11. szám. — Felelős szerkesztő: Szűcs József. Kiadja a Ifjúsági Lapkiadó Vállalat. — Felelős kiadó: Tóth László. — Szerkesztőség: Budapest, V., Nador utca 15. Telefon: 317-324. — Kiadóhivatal: Budapest, VI., Révay utca 16. — Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer. — Terjeszti: a Magyar Posta. Csekk-számlaszám egyéni: 61 253, közületi: 61 066 (vagy átutalás a MNB 8. sz. folyószámlájára). — Egy szám ára: 2,— Ft. Előfizetési díj: negyed évre 6,— Ft, fél évre 12,— Ft, egész évre 24,— Ft. Előfizethető a Posta Központi Hírlap Irodánál, (Bp., V., József nádor tér 1. Telefon: 180-850) és bármely postahivatalnál. (INDEX: 25 213.) — Közlésre alkalmatlan, beküldött kéziratokat, képeket, rajzokat nem őrizzük meg és nem juttatunk vissza.

67.1552 Egyetemi Nyomda mélynyomása, Budapest

Szerelők, barkócsolók nélkülözhetetlen „társa” a szerszám-táska. Hiszen ha valahol, műhelytől távol végeznek javítást, nem ismerve a hibaforrást, nem tudhatják, milyen szerszámra lesz szükség –, tehát minél többet kell magukkal vinniük. A szerszám-táska akkor praktikus, ha benne sok szerszám –, sőt némi anyag is – rendben elfér, s amellet tetszetős is. A szerszám-táska a szűk lakásokban barkócsolóknak is hasznos, benne úgyszólván az egész „műhely” elhelyezhető, s kis helyen tárolható. Cikkünkben egy új megoldású akta-szerszám-táska készítéséhez adunk útmutatót.

Nagyon jó, ha van egy használaton kívüli, öregedő, szegletes bőr, vagy műbőr táskánk, amit erre a célra ótálakíthatunk. Ha nincs, először tóskát kell készítenünk. Anyaga vastag bőr vagy műbőr legyen. Amennyiben vékony az anyag, a táska első, hátsó és alsó részét szabjuk duplán, s a kettős „fal” közé tegyünk erősítő kartonpapírt, vagy műanyaglemez. A tóskát tübe fűzött erős zsineggel – árrol szúrva helyet a zsineg részére – varrjuk össze. A két Tuchel-zárat és a fogantyút szegeccsel erősítjük fel.

A szerszám-tátró betétek – „polcok” – a tásko belső hosszónál és szélességénél valamivel kisebb, 3–6 cm oldalmagasságú műanyagtálcák. Annyi darabot vásároljunk belőlük, amennyi egymásra rokva elfér a tóskában. A tálcák keskenyebbik oldalainak belső felére – a felsőé kivételével – ragasztunk majd két-két műanyaglemezcsíkot, egymástól 6–8 mm-re. Először csak az alsó csíkokat ragasszuk helyükre. A tálcák aljára –, azok középvonalóban, széleiktől kb. 1,5 cm-re ragasszunk egy-egy, dorabka fa- vagy műanyag tuskót, amelynek aljára, kívül ragasszunk további lemezdarabkát. E „karmok” pontosan illeszkedjenek a tálcák oldalaira erősített pórhuzamos lécek, a „vezetősínek” közé.

Az összeszerelést a felső tálca rögzítésénél kezdjük. Ehhez előbb rakjuk be az összes dobozt, a legfelső helyét jelöljük meg, majd azt két-két szegeccsel erősítjük a táska oldalaihoz. Te-

gyük sorba helyükre a következő tálcákat is, és ragasszuk helyükre azok felső vezető síneit. A tálcák egyenként is kihúzhatók – vagy az alsó dorabnál

## SZERSZÁM-



## AKTA-



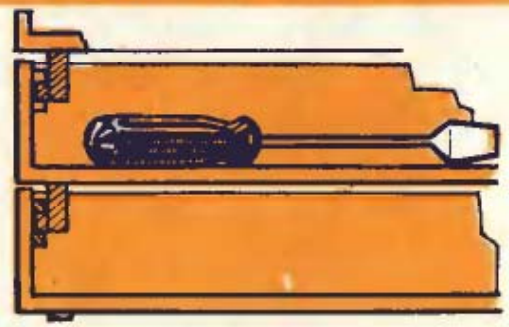
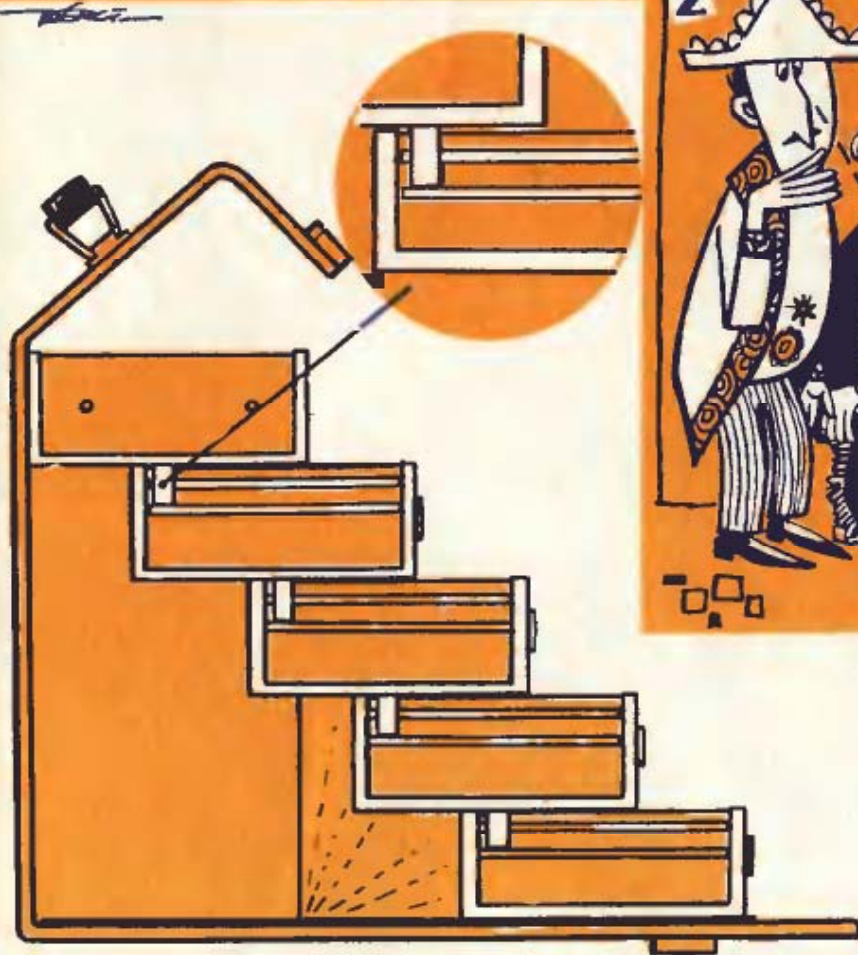
## TÁSKA

fogvo egyszerre az összes. Egymáson könnyedén csúsznak, a kiesésüket pedig megokadólyozzák a vezető sínekben csúszó „karmok”.

# SZERSZÁM



# TÁSKA





**EZENESTER**

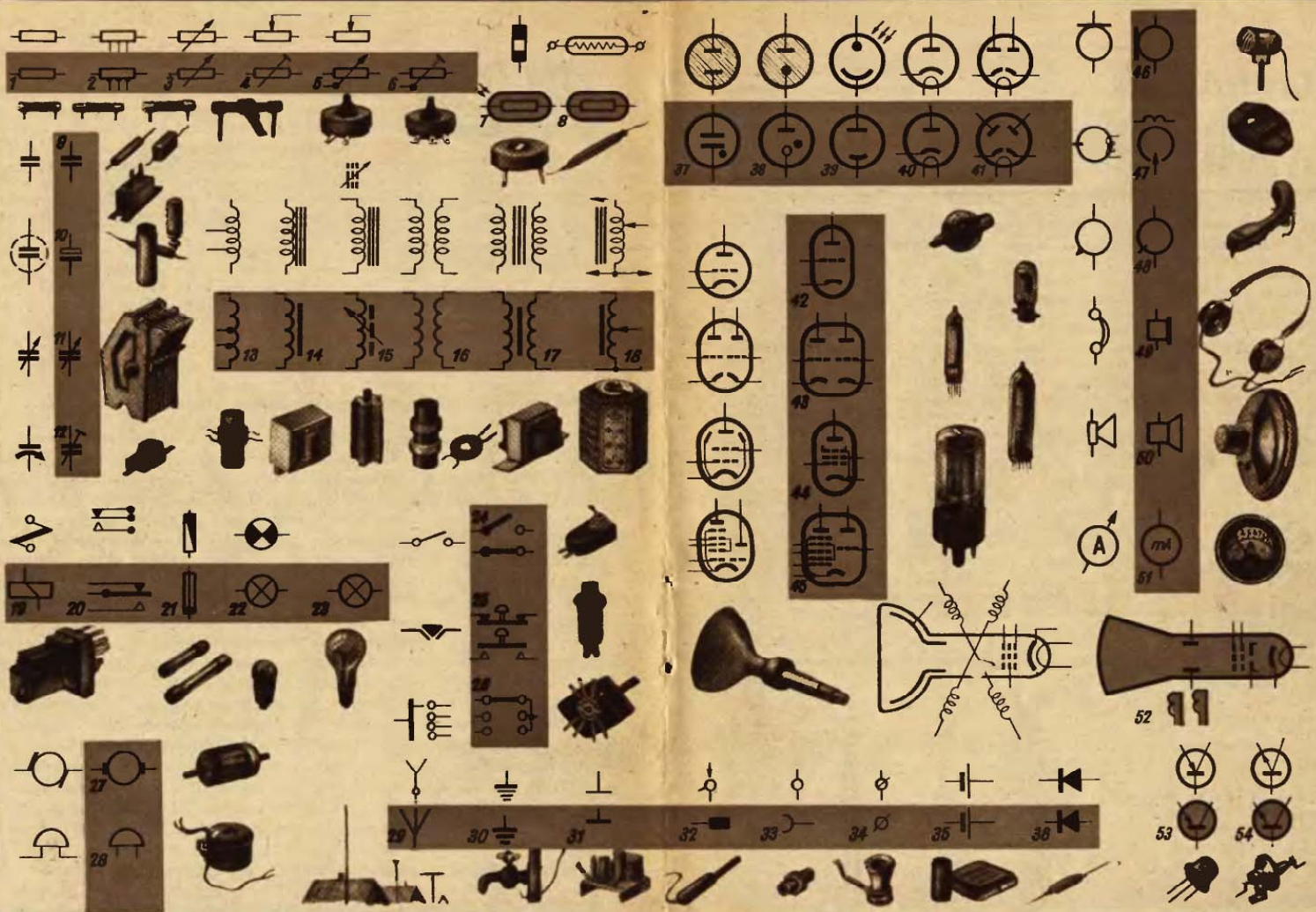
ÁRA: 2.—Ft

**Csináld magad!**

**CIKK A 31. OLDALON**

1 NÉGYZET = 5x5 CM





Felhívjuk érdeklődő olvasóink figyelmét, hogy most jelent meg Magyarai Béla: „Az elektronika rajzjelei” című mindössze 10,- Ft árú kis könyvecskéje, mely kereken 500 alkatrész rajzjelét ismerteti. Kapható még az azonos című, de a Tuczak-Magyarai szerzőpáros által írt, 49,- Ft-os, nagyon részletes szakkönyv is.