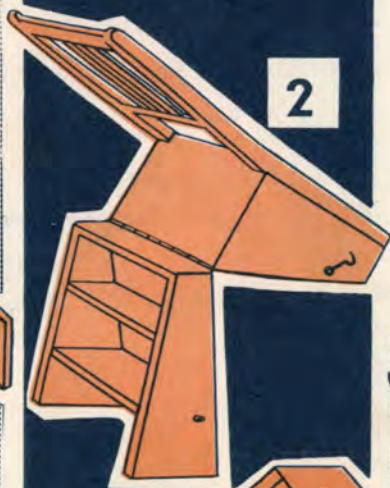


41 104

# EZERMESTER



68 / 5



SZÉK IS  
LÉTRA IS



„széklétra” – mint a borítónk rajzán látható – egyszerű, könnyen elkészíthető. Igaz, formája nem a legszebb, mert túl „merev”, de na-célyszerű. Konyhánk kevésbé feltűnő sarkában vagy éléskamránkban tartható.

Az 1. ábránkon e kétélvtűen használható eszközt székként mutatjuk be. A 2. és 3. ábrán, – egy mozdulattal szétnyitva már nem a széket, de még nem is a létrát, míg a 4. ábránkon már a kész létrát szemléltetjük.

Elkészítéséhez méreteket nem adunk. Ülőlap-magassága a konyhaszékével (50 cm) legyen azonos, ülőfelülete szabályos négyzög. Anyaga 1"-os fenyőfa. A szék két – párhuzamos – oldalát azonos méretre szabjuk, majd mindkét lapot, mint az ábrákon is látható, a szélességnek megfelelően felül 1/3, alul 2/3 osztásban átlósan elfűrészeljük. E ferde éleket egyenesre gyaluljuk. Ezután a két-két szétvágott lapot összerakjuk, szorítókkal a „lapokat” összefogjuk és éleiket szükség szerint derékszögűre igazítjuk (gyaluljuk).

Az ülőke is két lapból áll, melynek méreteit a szétvágott lapok szabják meg. Az összeillesztett oldallapokat belülről (egyenlő osztásban) a két létra-fok számára végig réseljük (nútoljuk). A támla felőli oldallap-rész alsó végére is (szintbe) a létra felső foka számára fecskefarkú csapozással lapot rögzítünk. A két részből álló ülőlap rögzítése az oldallapokhoz szintén fecskefarkú csapozással történik, de előzőleg a végig futó, sülyesztett zongorapánt helyét készítsük el. A szék támlájának – amely a „létra” másik ága – felső része a székkal azonos magasságú legyen. Anyaga 40x40 mm-es repedés mentes fa. A két hosszanti lécz merevítése az ábra szerint, vagy más módon is történhet.

A végső összeszerelésnél a csapozási helyeket, valamint a létrafokok illesztését enyvezzük és szükség szerint néhány szeggel még külön is rögzítsük.

A balesetmentes használat alapfeltétele, hogy „létra” helyzetben a felső rész a háttámla (most padlóra kerülő) függőleges lécein, az alsó rész felső felületén és a csuklóspánton egyaránt biztosan, feszülés mentesen álljon. Ezt úgy érhetjük el, hogy a háttámla részeit kissé hosszabbra hagyjuk és csúcsaikat szükség szerint fűrészeljük, csiszoljuk rövidebbre. Védi a lécek csúcsait, az oda facsavarozott gumi ütőkő.

A kész létraszéket csiszoljuk és színtelen lakkal vonjuk be, vagy tetszőleges színűre festjük és lakozzuk. Utolsó műveletként a székre ajtókapcsot, vagy dobozhorgot szerelünk, amellyel a széket – összecsukott helyzetben – rögzítjük.



A „Lakáskultúra” cikke nyomán

**ZER M ESTER**

**A TARTALOMBÓL**

- Lépegető ... 2 oldal
- Hírek ... 9 oldal
- Tranzisztoros  
készülékekhez  
stabilizátor 10 oldal
- Műanyag tipli 16 oldal
- Terepszálg 24 oldal
- Autórádió ... 30 oldal

**MAGYARÁZAT**

a cikkeink mellett lát-ható jelekhez:



Egyszerű, könnyen ért-hető és elkészíthető



Közepes felkészültséget és szerszámot igénylő



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

**KÖVETKEZŐ**

**SZÁMAINKBAN**

- Tranzisztoros antenna-erősítő
- Árnyékvető, kocsira
- Szőnyeg-robot
- Még jobb MULTIMAX
- Hegesztő-trafó
- Kajak – házilag

**1968/5**

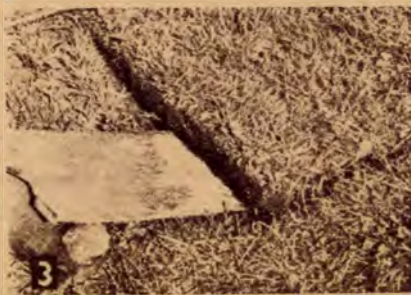
*Csináld  
magad!...*

**... az előregyártott**

# L É P E G E T Ő T



A családi vagy hétvégi ház kertjének pázsitját nemcsak óvja, de szebbé is teszi a lépegető, tipegő, vagy kölapos út. Kő helyett célszerűbb és olcsóbb a kertben – de mégsem a helyszínen – elké-



szíthető előregyártott beton használatát. (Készítését részletesen ismertettük az EM 1966/7. és 1967/7. számaiban.)

1. Először – ha egyes sorba kívánjuk elhelyezni – zsinór mellett rakjuk a betonla-





pakat a gyepre, megfelelő közökben. A lépéstávolság (lapközéptől lapközépig) 0,60 m legyen. 2. Ha kialakult a lapsor, minden egyes lap mellett szorosan, ósával készítsük el a fészek-bevágást. 3. Az így kiemelt 4–5 cm-es, a betonlapok vastagságánál 0,5 cm-rel vastagabb gyeptéglákat kis sé húzzuk oldalra.



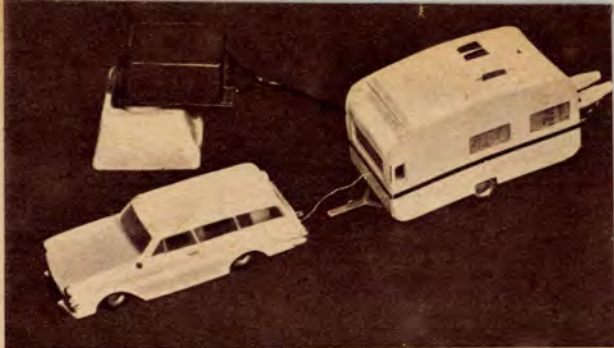
4. Lapos ósólappal nyúlunk a gyeptéglák alá s azokat lehetőleg azonos vastagságban elmetszve emeljük ki, majd telepítjük más helyre – hiszen a gyeptégla kincs. 5. Bármily finom is az altalaj – jó, ha arra 0,5–1 cm-es rétegben nedves homokat terítünk... 6. ... amelyet gereblyével simitunk el, majd... 7. ... he-



lyezzük – a fészeknek megfelelő helyzetben – a lapot peremére. Végül az alátéthomokot a mélyedés közepéről szélei, sarkai felé simítsuk ki, hogy a széleken, sarkokon támaszkodják alá a lap. 8. Illesszük helyére a lapot – óvatosan leengedve. Az elengedett, vagy éppen ledobott friss lap könnyen törik. 9. Ha jól „ül” fészékben, előbb puhán rálépegetve, majd puhafa doronggal könnyedén ütögetve „ültessük” helyére. Jó, ha a dorong alá rongyot vagy deszkalapot teszünk. 10. A jól elkészített lépegető fölött akadálytalanul suhanhat át a kasza, vagy a fűnyírógép pengéje



# Táv- vezérelt kisautó II.



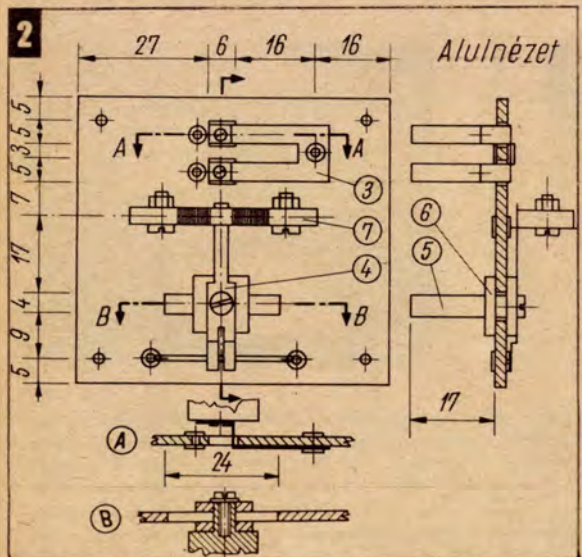
A kisautó vezérlő be-  
rendezését lakókocsiként  
kialakított dobozba épít-  
jük. A motorokat tápláló  
egyenáramot csengőre-  
duktor 5 V-os feszültségé-  
ről egyenirányítjuk. A  
csengőreduktort nem épít-  
hetjük a lakókocsi, hi-  
szen az a gyermekek ke-

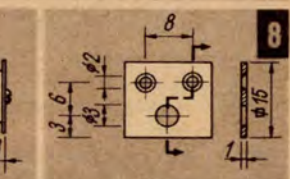
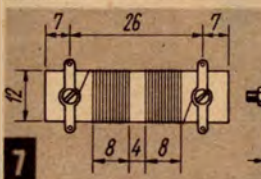
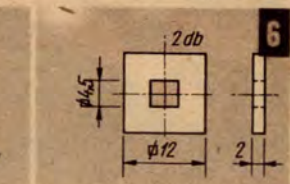
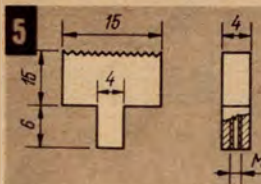
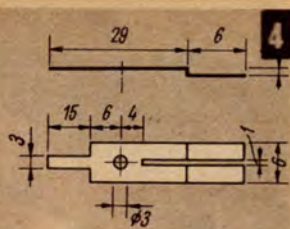
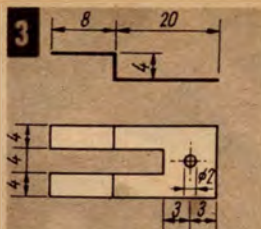
zében életveszélyessé vál-  
hat. Ezért inkább a háló-  
zati dugóval építjük ösz-  
sze.

Ehhez egy hengeres há-  
lózati villásdugó zárólap-  
ját levesszük és csavarral  
a csengőreduktor alsó  
lapjára erősítjük. A 220  
V-os vezetékét így közvet-

lenül összeköthetjük a re-  
duktor kivezetéseivel. Az  
5 V-os szekunderfeszültség-  
get hajlékony kábellel vi-  
gyük a lakókocsi, az (1)  
ábrán látható teljes kap-  
csolási rajz szerint. A la-  
kókocsit és a kisautót há-  
rom vezetékkel összefont  
hajlékony vezérlőkábellel  
kapcsoljuk össze. A gép-  
kocsi kapcsolási rajzából  
kiderül az I. részben jel-  
zett végálláskapcsolók mű-  
ködése, amelyeket sorba  
kötünk a kormánymotor-  
ral, így azok a fogasléc  
két szélső állásában meg-  
szakítják a motor áram-  
körét. A kapcsolókkal párh-  
uzamosan kötjük a GDK  
3 vagy AY 103 típusú, D5  
és D6 germániumdiódá-  
kat. Szerepük, hogy a nyit-  
tott végálláskapcsolót az  
áramirány megfordításá-  
kor rövidre zárják. A la-  
kókocsi, négy, 40X40  
mm-es szelencellát szerel-  
jünk. A K1 és K2 kap-  
csolók a kormánymotort mű-  
ködtetik. A D1 és D2 dió-  
dák után kötött ellenáll-  
sokkal a hajtómotor for-  
dulatszámát – és vele a  
gépkeci sebessége – vál-  
toztatható.

A vezérlőberendezés  
összeállítását a (2) ábrán  
láthatjuk. A kapcsolóegy-  
séget 2 mm vastag bake-  
litlemezre szereljük. Az  
alátétekkel (6) rögzített





re lökhárítót szerelünk. A futóművet elhasznált lendkeresekes autó mellő tengelyéből készítsük. Mivel az eredeti tengelytáv kicsi, egy golyóstoll-betét csővéből toldást készítünk. A kész tengelyt lemez-csapóggal erősítjük az alvához.

A lakókocsi burkolatát 1 mm-es műanyaglemezről készítjük. Oldalfala kettős (10). A műanyaglapot 4 mm-es rétegelt lemezre ragasztjuk. Az oldalfalat a kapcsolólemez lábazatához csavarozzuk. A csavart a ragasztás előtt a műanyaglemez alá süllyesztjük. A műanyagban csak akkora lyukat hagyunk, amekkorára a csavarhúzó bedugásához szükséges.

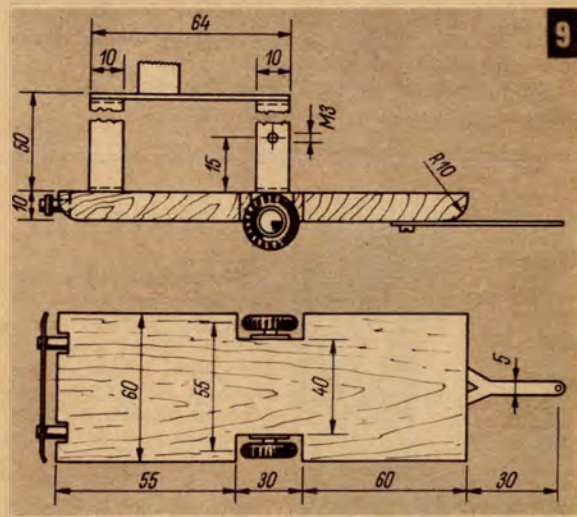
A tetőlemez vasaló talpa felett hajlítjuk rá a felcsavarozott oldalfalak peremére. A találkozó éleket 45°-ra reszeljük le. A nyílásokat a hajlítás után

Folytatás a 15. oldalon.

szögletes bakelitgombok (5) 0,2 mm vastag bronzlemezről készült érintkezőket (3) mozgatnak. Az alsó érintkező a bakelitba ütött csőszegecs. A csőszőérintkező (4) keskenyebb végét V alakúra hajlítjuk. Szélesebb vége 1 mm vastag rézhuzalból készített sinnel érintkezik, amelyek végeit két csőszegecsbe forrasztjuk. A 0,2 mm-es ellenálláshuzal 2X40 menetű bakelitestre tekercseljük (7). Végeiket forrűlek alá fogjuk, amelyek segítségével az ellenállást megfelelő helyzetben a bakelit-lemez csőszegecseire forrasztjuk.

Az elkészített kapcsolólemez 1 mm-es vaslemezről készült lábakkal, csavarozzuk a lakókocsi alvázára (9). A szelencelákat és banánhüvelyeket

tartó bakelitlapocskát (8) L-alakú lemezekkel erősítjük az alvázra, melyet keményfából készítünk. Elejére vonóhorgot, végé-



# ZSEB-

## VÁLLFA

Ötletes, házilag is elkészíthető, zsebben hordható úti-vállfát mutatunk be. Célszerűen használható munkahelyen, útközben, gépkocsiban, campingben, vonaton stb.

A vállfa két egyforma, összehajtható szélső vállrészből és egy – a kettőt összefogó középső – tartó idomból áll, aminek a közepe átfúrt. Oda van erősítve az akasztó horog is. Hogy az használaton kívül ne sértse meg a kabát bélését, a vállrészek belső (összehajtván belső, egyébként felső!) részét hosszirányban bemarjuk, így összecukva a résekbe csúszhat a horog (1) s a vállfa zsebben is elfér. Használatkor egy mozdulattal „üzembe”-helyezhető (2). A bemarás elkerülhető a horog szárának a vállfa síkja mögé történő Z-hajlításával.

Mintadarabunk fő méretei megegyeznek a szokásos vállfáéval.

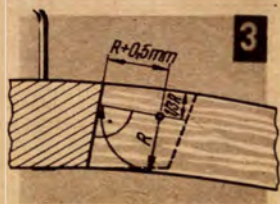


A teljes hossza (végtől végig) kb. 420 mm. A középső összefogó részé 75, a vállrészeké pedig mintegy 210–215 mm.

A vállfa csukló-részeit kirajzoltuk (3), hogy ne próbálgatással kelljen meghatározni a forgáspontot és a támasztó él szögét. Tájékoztatásul még egy adat: az  $R + 1/3 R$  méret a mintadarabnál 20 mm.

GELLERTHEGYI ISTVÁN

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.



## GUMIGYŰRŰ HELYETT

Mostanában elég sok a panasz az autószfífonhoz szükséges, az átszűrő tűt övező tömítő-betétre (nyakgumira). Gyakran összegyűrődik, morzsolódik, morzsáitól eldugul a tű, gátolja a szódavíz készítését. A gumigyűrű helyettesíthető azokkal az olcsó, praktikus és tartós műanyag-dugókkal, amellyel a likőr-aromás üvegeket zárják le. Peremét vágjuk le, szeggel alulról lyukasszuk ki és nyomjuk a gumigyűrű helyére. Hosszú használat után sem gyűrődik.

CORDIER ENDRE

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.



## Burgonyaszírom- sütő



**A** burgonyaszíromot – mivel néhány másodperc alatt átsül – nem könnyű időben kivenni az olajból. Ehhez a művelethez készítettem egyszerű segédeszközt. Anyaga

vékony (kb. 0,5 mm-es) alumínium lemez. A lemezből akkora korongot vágunk ki, hogy a serpenyőbe pontosan beférjen. Fakalapáccsal kis sé domborúra kalapáljuk,

majd annyi lyukat készítsünk rá, hogy az olaj a felületéről gyorsan lefolyhasson. Végül nyelet szegecseljünk rá. Sütés előtt helyezzük a serpenyőbe és azután tegyük a olajba a burgonyaszíromot. A kellő időben az egész szírom mennyiség egyszerre kiemelhető. (A sütőre szükség szerint felálló perem is szegecselhető, akkor a nagyobb mennyiségű megsült szírom sem hullik le róla.)

**SZALAI GYULA**  
Székesfehérvár

Ötletdíja 100,- Ft-os vásárlási utalvány.

**AVAS VAJ FELFRISÍTÉSE:** Egy liter langyos (20–25 C°-os) vízben oldjunk fel két evőkanálnyi szóda-bikarbónát. Tegyük a vajat az oldatba, majd rövid idő múltán a vajat villával, – a szóda-bikarbónás vízben – mossuk és gyűrjük át. (Az avasodókor szabaddá vált rossz ízű és szagú zsírsavakat a szóda-bikarbóna közömbösíti, ill. átalakítja.) A megtisztított vaj még mézzel is élvezhető.

**VAJTARTÓSÍTÁS:** A vajat csomagoló-papirosából kivéve széles szájú üvegre tesszük, s annyi vizet öntünk rá, hogy az elfedje. Ezután 10%-os híg-

tott sósavat öntünk rá (egy liter vízhez két kávéskanálnyit). (Ugyanis a vaj avasodását és romlását részben a levegő oxigénje, részben különféle baktériumok és gombák okozzák. A víz alatt tartott vaj el van zárva a levegőtől; a jelenlévő sósav – mint erős dezinficiens – megöli a baktériumokat és gombákat.) Az így tárolt vaj 2–3 hétig szobahőmérsékleten is jól eltartható. (10%-os sósav minden patikában kapható, 100 g ára 1,- Ft.)

**MENNER ODON**  
Szendrő

Ötletdíja 75,- Ft-os vásárlási utalvány.

Használatba vétel után 2–3 hónap múlva a szemüvegkeret a csuklórésznél kitégülni kezd. Annnyira, hogy az orrál lecsúszik, állandóan igazítani kell.

Különösen kellemetlen ez a zsiros bőrűek, vagy a meleg munkahelyen, esetleg egész nap előrehajolva dolgozók számára. Ennek megakadályozására a szemüvegkeret fül mögé nyúló részét üvegpapírral lecsiszoltam és oda 30 mm hosszan PURFIX (poliuretánhab) ablakszigetelőt (Háztartási Boltokban kapható) ragasztottam. Így a szemüvegkeret puhán és mégis biztosan áll.

Jezsik József  
Budapest

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.

## Szemüveg „stabilizálás”



**PARÁDÉ**

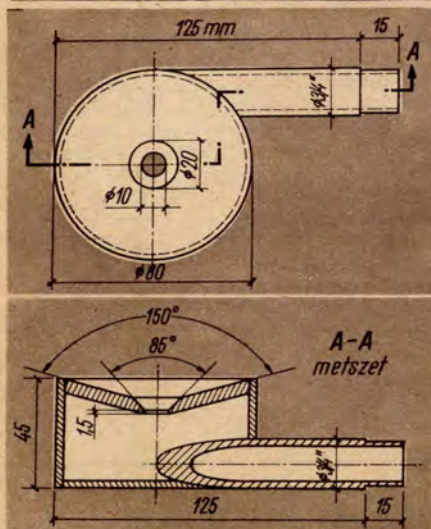
**H**a közvetlenül a gumicsőből „porlasztás” nélkül öntözzük a palántákat és az alacsony növesű, kényes növényeket, az erős vizsgár kimosza, letöri őket. Kannával öntözni viszont – különösen ha sok az öntözőnivaló – fáradságos és időtrábló. Csavarjuk hát le a locsoló gumicső „fejét” és helyére húzzuk egy kanna szóró-rózsáját, – ami a csap kismérvű nyitásakor az erős vizsgarat finoman elosztva, folyamatosan szórja a növényekre.

BEKE ERZSEBET

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány



**CSŐ-  
KANNA**



Egyszerű

**SZÓRÓFEJ**

A szórófej hengeres részét 80 mm átmérőjű csőből vágjuk le. A cső átmérője a megadott mérettől kissé eltérhet, de a további méretet lehetőleg tartsuk be. Vékony falú cső a legjobb, de ha nincs, vastag falú is megfelel. Az alját 2–3 mm vastag lemezzel fedjük be, a tetejéhez 5–6 mm-es lemezt használjunk, mert a vékony lemezen nincs lehetőség a süllyesztés kiképzésére.

A bevezető csövet aszerint választjuk meg, hogy a gumitömlőnkön milyen hollandi anya van (1/2–3/4- vagy 1"-os). Az alkatrészek leszábása és megmunkálása után azokat az ábra szerint összehegesztjük. Gumitömlő rácsatlakoztatása után a veteményes kertbe, vagy a virágágyások közé helyezzük. A csap kinyitása után a szórófej 5–6 m átmérőjű körben biztosítja a tökéletesen esőszerű locsolást.

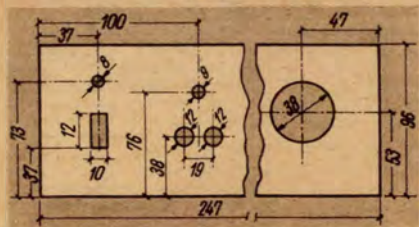
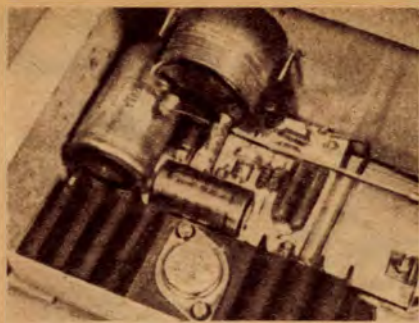
(Megjegyzés: a szóró elkészíthető műanyagból, ragasztással is, – nagyon jó hozzá a pvc lefolyócső.)

JÓJÁRT ZOLTÁN

Ötletdíja 100,- Ft-os vásárlási utalvány.



**ÖTLET PARÁDÉ**



5. kép. Elrendezési részlet

6. ábra. Előlap furatozási vázlata

belső ellenállása, illetve ellenállásváltozása a kimenetet úgy szabályozza, hogy az állandó legyen, a terheléstől ne függjön.

A jó stabilizálás érdekében nagy erősítés szükséges: ezt a kaskódkapcsolásban dolgozó T2 és T3 tranzisztorokkal érhetjük el. Csak jól kialakított kaskódkapcsolással (megfelelő tranzisztorokkal) tudjuk a hálózat ingadozásait és a terhelés okozta változásokat kompenzálni. A szabályozási mechanizmust a követelmények szerinti és a tényleges értékek összehasonlítása „vezérli”.

Az említettek miatt alapfeszültség (normál-feszültség) szükséges, melyet D1 zenerdióddal kapunk. A követelmény szerinti és a meglévő feszültség közötti különbség-feszültséget T2 és T3 tranzisztorokkal felerősítjük. E művelet T1 tranzisztor ellenállását úgy szabályozza, hogy a fennálló eltérés megszűnjön.

A T1 tranzisztorral sorba kötött R5-ös ellenállás – ez két párhuzamosan kapcsolt ellenállásból (10 és 22 ohm) áll – a T1 tranzisztor védi túlterhelés vagy rövidzár esetén. A működés ennek hatására úgy változik, hogy az említett ellenálláson megnő a feszültség, és csökken a levehető teljesítmény.

A B2 biztosító (1,5 A) a levehető stabilizált egyenáram értékét határozza. A biztosítótól eltekintve, C4 kondenzátorral párhuzamosan kapcsoljuk a voltmérőt és a berendezés kimenő kapcsait. Az „üzem”-állapot jelzésére 18 V-os skálaizzó (J1) szükséges, mely a transzformátor 12 V-os tekercséről kap táplálást.

A teljes kapcsolás 235×85 mm-es alapon

kényelmesen elfér (3. kép, 4. ábra), ezen belül a szabályozórész külön kis panelre szerelt egység (7. kép 8. ábra). A bemutatott ábrák és képek az utánépítéshez is segítséget nyújthatnak.

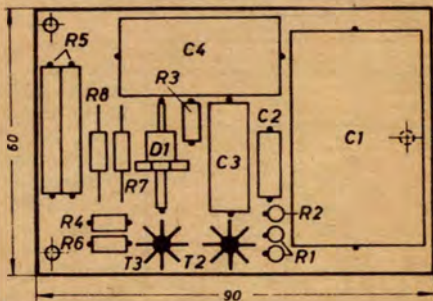
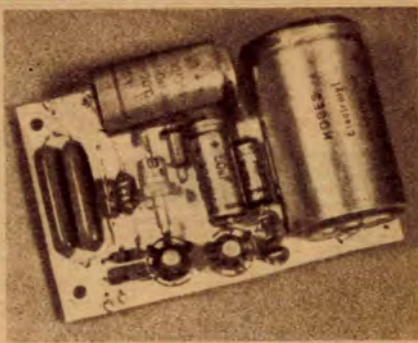
Az 1. képen jól láthatók a kezelő és indikáló szerkek; baloldalt alul a hálózati kapcsoló, fölötte az üzemállapotot jelző (színes sapkával lefedett) skálaizzó, középen alul a kimenet hüvelyei, fölötte a P1 potenciométer a kimeneti feszültség-szint szabályozására, jobboldalt pedig a mutatós műszer.

A leírt hálózati stabilizátor különböző tranzistoros készülékek üzemeltetéséhez és javításához jól használható. Előnye, hogy viszonylag olcsón megépíthető.

A Tr-jelű trafót az Ezerester-boltban vásároltuk kilós árban, így kb. 10 Ft-ba került (egyébként BHG-eredetű inkurrens anyag), a tranzistorok pedig a közismert kiöntött logikai kártyák egyikéből „kerültek ki”, így a kapcsolósnak ez a része is olcsó volt.

Az anyagjegyzék összeállítását mellőzzük, mivel a kapcsolási vázlaton és a szövegben is minden megtalálható. Az alkalmazott elkök 30/35 V-osak, a P1 potencióméter lineáris, a műszer pedig jelképes, az alkalmazott műszerhez szükséges előtétet esetenként kell kiszámítani.

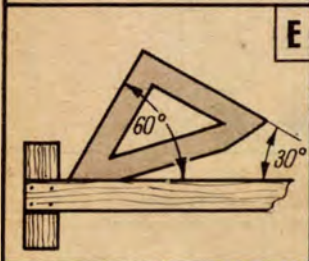
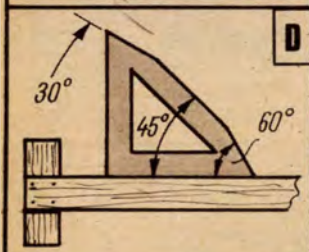
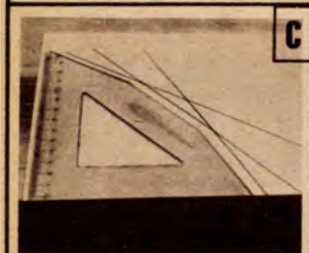
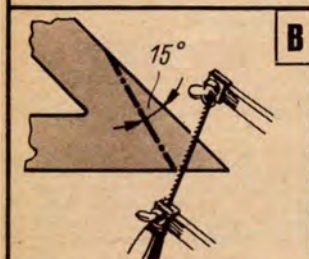
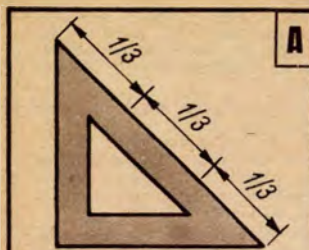
G - j.



7. kép. A szabályozórész

3. ábra. A 7. kép rajz-változata

# ÖTSZÖGŰ



Két háromszög-vonalzó előnyeit egyesíti az új, ötszögű háromszögvonalzó, — hiszen vele a 45°-os egyenlőszárú, valamint a 30°-os (megfordítva pedig 60°-os) általános háromszögvonalzókkal végezhető műveletek egyaránt megoldhatók.

S mert nálunk még alig kapható különlegesség, érdemes elkészíteni házilag. Egy 45°-os vonalzó átfogó oldalát három, egyenlő hosszúságú szakaszra osztjuk. (A)

A két belső osztástól a csúcsok felé nyílóan 15°-os szögeket mérünk fel (de pontosan)!! A belső szögszárak mentén lombfűrészsel levágjuk a vonalzó átfogó-darabjának csúcsait (B). Egyenesre, simára csiszolás után már kész is a super-vonalzó (C).

Ha rövid egyeneseket kívánunk vele húzni, egyik befogóját fektetjük a fejes-vonalzóra, s azt megfelelő magasságba csúsztatva, már húzhatjuk is a 30, 45, vagy 60°-os dőlésű vonalat (D).

Hosszabb vonalak húzásakor a megfelelő rövid átfogó szakasz fekszik a fejes-vonalzón, s a befogó mentén húzzuk a 30, 45, ill. 60°-os vonalat (E).



## MÉG JOBB...

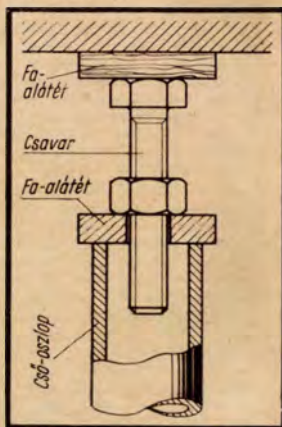
### Oszloprögzítés csavarral

Nagyon tetszett az 1967. novemberi Ezeremsterben ismertett „Egyoszlopos könyvvállvány”. Szeretném kiegészíteni azzal, hogy ne csak a palock helyzete legyen változtatható, hanem az egész állvány.

Valamennyi tartóoszlop végébe helyezünk a rajzon látható módon egy M10-es vagy M12-es csavart, majd az oszlopot földlítő téggyünk a csavarfej fölé egy 50x50 mm-es falapot. Az anyát addig húzzuk, amíg az oszlop a padló és a mennyezet között megfeszül. Ezzel a szoba bármikor átrendezhető, a szorítócsavarok segítségével az oszlopok percek alatt le, ill. felszerelhetők.

GARDONYI SÁNDOR

Utletdija 50,- Ft-os vásárlási utalvány.



A „Rádiótechnika” szerkesztősége (Bp., V., Beloiannisz u. 16.) megvételre keresi az „Ezeremster” 1962–63–64–65–66–67. évi (lehetőleg évenként bekötött) példányait.

AZ



HÍREI



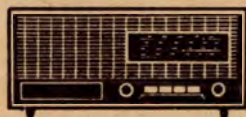
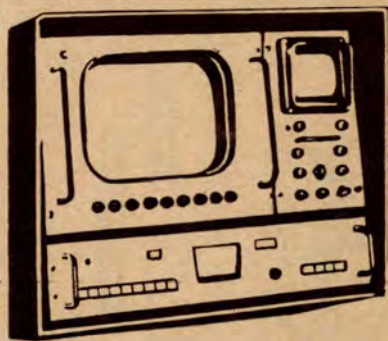
**IK-51 típusú villanymotor.** Teljesítménye 1100 fordulatnál 0,6 W. Kitűnően alkalmazható ez a kisméretű, tenyérben elférő motor törpeventilátorok, hajszerítők, lemezjátszók stb. meghajtására. Ára: 50 Ft.

**AKKUMULÁTORTÖLTŐ** motorkerékpárhoz, gépkocsiohoz. 6, illetve 12 V-ra egyaránt használható, 4-6 amperig hat különböző fokozatba kapcsolható. Műszeres és műszer nélküli kivitelben egyaránt kapható.

**Különbéle elektromos műszerek.** Egyszerű voltmérőtől bonyolult anyagvizsgáló változatokig egyaránt kedvező árban. Például: televízió impulzus-generátor 2800,- Ft-ért.

**Tünde zsebrádióhoz doboz** új színekben 15,- Ft-ért.

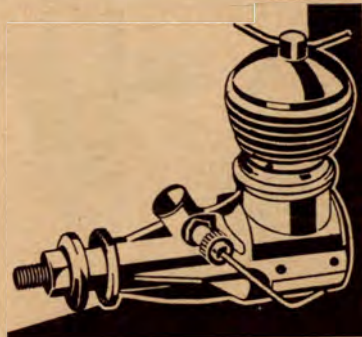
**„Barkács I”, az EVIG által gyártott** számszámkészlet kéziszerszámok nélküli „törzskészlete” 1530,- Ft-ért.



**Csökkentett árú rádió-vevőkészülékek** – például az R4400 típusú, modern vonalú, hosszú-, rövid-, közép- és urh-sávok vételére alkalmas, – lemezjátszó, magnó, illetve póthangszóró csatlakoztatási lehetőséggel mindössze 780,- Ft-ért.

**Modellmotorokhoz pótalkatrészek.** 1,5 cm<sup>3</sup>-eshez dugattyú, tárcsák, csapszeg, zárófedél, szorítókúp, hengerpersely és fej, – 1,5 cm<sup>3</sup>-eshez még hangtompító, távirányító, forgattyúház és tengely, – a 2,5 cm<sup>3</sup>-eshez ezeken kívül komplett henger, hajtókar, csapszeg, porlasztócső stb. . . .

A felsorolt árucikkek és egyéb, a barkácsoláshoz szükséges anyagok kaphatók **valamennyi** vidéki és budapesti boltban. (–)



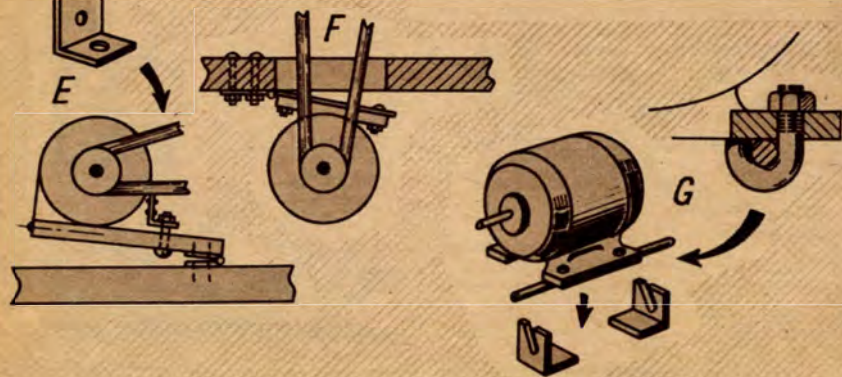
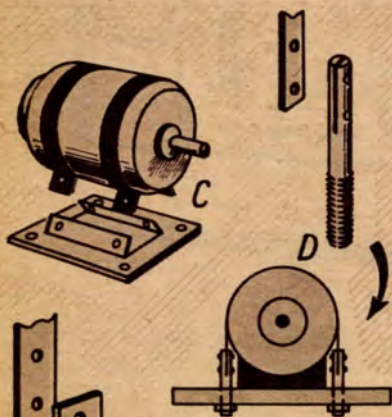
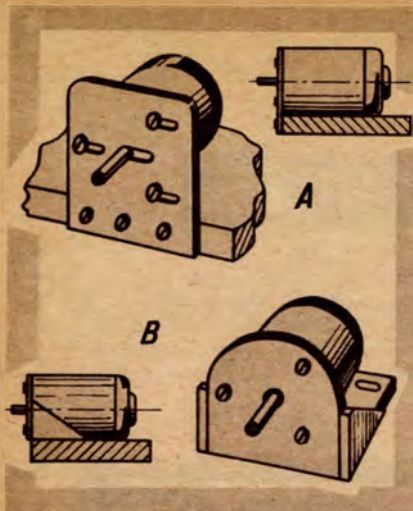
## Motorfelerősítés

# ABC-je

Az elektromotor megfelelő felerősítésére e cikkben néhány módszert közlünk. Közülük a megfelelőt már könnyű lesz kiválasztani.

Némelyik motor peremes felfogású, vagyis a motorháznak nincs talpa. Az **A** és **B** ábrák a peremes motorok két felerősítési módját mutatják. Az **A** kivitelben csavarokkal erősítünk a meghajtott szerszámgép állványra egy erősebb fémlamezt, amelybe hosszúkás nyílásokat fúrunk, ill. reszelünk. Ez nemcsak a motor szilárd felszerelését, hanem néhány milliméteres eltolását is lehetővé teszi. Kisebb motorokhoz lemez helyett műanyag, vagy rétegelt falemezt is használhatunk. Az **B** rajzon acéllemezből hajlított és két oldalt merevítővel ellátott állvány tartja szilárdan a motort. Ebben az esetben az állvány alsó, vízszintes lapjára kerülnek a hosszúkás nyílások, s az állvány a motorral együtt csúsztható a szerszámgép állványán. Az állvány hegesztéssel vagy szegecseléssel állítható össze.

Amennyiben a szerszámgép konstrukciója nem teszi lehetővé a motor peremes felerősítését, a **C** ábra szerint készítsünk egyszerű talpazatot. A



felfogáshoz elegendő két acélszalag, négy csavar és egy erősebb lemezdarab, amelyet a rajz szerint alakítunk ki. A lyukak kifúrása, a csavaroknak megfelelő menet bevágása, a lemez fűrészélése és kihajlítása a rajzon jól látható. A méreteket a motor terjedelméhez kell igazítani.

A peremes (hengeres alakú) motor további, egyszerű főleg kis elektromotorokhoz alkalmas felfogási módját mutatja be a **D** ábra. Először keményfából elkészítjük a motor voltaképpeni ágyazatát. Kivágásának pontosan meg kell felelnie a motorpalást felkörvénének, hogy benne a motor jól feködjön. Az ágyazathoz két acélszalaggal erősítjük a motort, – s azokat hosszabb csavarok befűrészelt szorába szegecseljük.

A kismotor következő felerősítési módja (**E** ábra) már a motor saját súlyát használja a szij megfeszítésére. Ez a felfogási mód nagyobb és nehezebb motorokhoz alkalmas. A leszorító pántok egyik végét felcsavarozzuk a motor fa talapzatára, másik végéhez pedig ugyancsak csavarokkal erősítünk egy előzőleg kifűrt szögvasdara-

bot, amelyet szintén a motort tartó falaphoz erősítünk. A falapot – a fel-erősített motorral együtt – csuklópánttal kapcsoljuk a szerszám gép asztalához.

Amennyiben a szerszám gép konstrukciója szükségessé teszi a motor függesztett elhelyezését, legalkalmasabb az **F** ábra szerinti megoldás. A talpas motort ekkor erősebb csuklópántra rögzítjük. A motortalp és a csuklópánt közé tegyünk falapot. Így a motor a szerszám gép alá is felfüggeszthető, s a motor súlyát hasznosítjuk a szij „önfeszítésére”.

Komplikáltabb a **G** ábra szerinti felerősítés, amelynél a motor talpát csavarok meghajlított teste erősíti egy szögvasakba tolt acélrudacskaóhoz. A szögvasakon bevágások és lyukak vannak, amelyekkel azok a szerszám gép alapjához csavarozhatók.

A különböző nagyságú és típusú elektromotorok ismertett felerősítési módjai lehetővé teszik a motor gyors fel- és leszerelését, amivel így akár több szerszám gépet is működtethetünk.

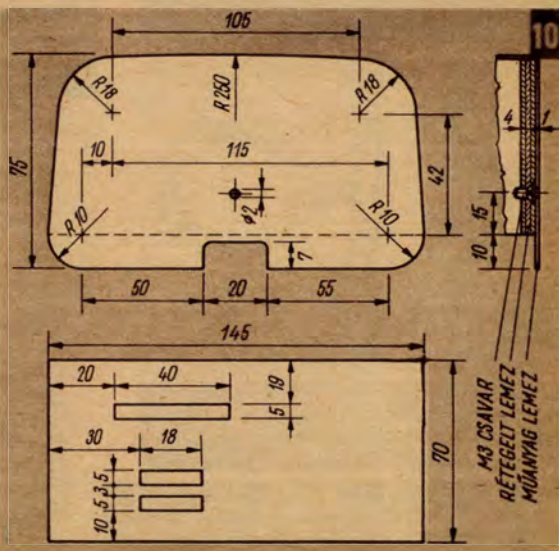
– VATN. –

Folytatás az 5. oldalról.

fűrészljük ki. A tető vonóhorog felőli homlokzatát levágjuk, s a megmaradó részt az oldalfalakra ragasztjuk. A műanyag ragasztásához Technokol-Rapid ragasztót használunk. A levágott részt a vágási él mentén cellul szalaggal, felhajthatóan visszarágasztjuk. A felhajtható homloklap alatt összetekerve tárolhatjuk a vezérlő kábelt. A lakócsesi ablakait celloiddal üvegezzük be és sárgóra festett gézzel befűggönyözzük, farára stop-háromszögeket ragasztunk.

MUSZELY PAL

Ötletdíja 300,- Ft-os vásárlási utalvány.

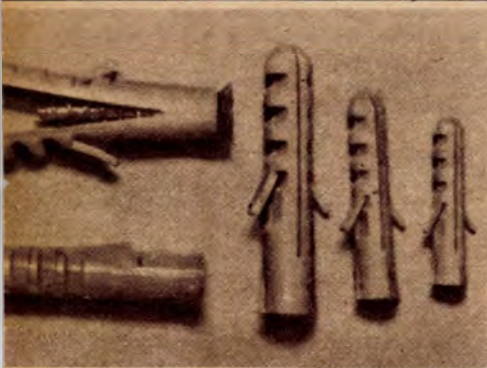




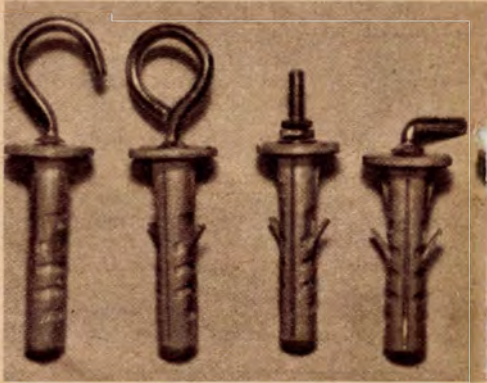
A hagyományos (villanszerelők által használt) fabetét és az új, korszerű műanyag faltpi

Az **EM**  
BEMUTATJA: ... a n

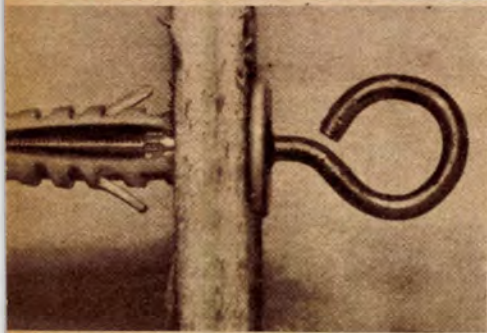
Különbéle tárgyak falraerősítéséhez, felfüggesztéséhez általában még a hagyományos fabetéteket, fatipliket használjuk, amihez a falat nagy felületen, mélyen be kell vésni. A gipszhabarcsban falba helyezett tiplibe csak



A facsavar behajtása után a tipli megfeszül, szétnyílik, nem csúszhat ki a falból



Kiseb tárgyak felfüggesztéséhez a tiplibe különféle menetes csavarok is behajthatók



A behajtott csavarra előzőleg ráhúzott alátétkarika „eltünteti” a tiplvéget és a furatot

Tiplilyuk készítése falfúróval. Utögetés közben a fúrot lassan forgasuk körbe





# Műanyag faltiplít

a kötés után lehet a facsavart behajítani. S ami a legrosszabb, a fásasztó, hosszadalmas munka „melléktermékeként” a falon csúnya folt is marad. Nos ezután könnyebb lesz a művelet, mert ha hosszú várakozás után is, de már hazánkban is gyártják, s árusítják a következőkben részletesen bemutatott műanyag faltiplít.

Hőre lágyuló polietilénből, fröccsöntéssel készül. Ezért felmelegített csavart behajítani nem szabad, mert az az anyagot megolvasztja. A tipli hossza 45 mm, de üreges végének levágásával mérete szükség szerint csökkenthető. A faltipli alakja hengeres, átmérője 6, 8 és 10 mm. Palástja mintegy háromnegyed részig bordázott. Felülről a második bordán helyezkedik el a feszítést szolgáló, kicsúszást megakadályozó nyúlvány-pár, az ún. szakáll. A műanyag faltiplibe 3–5 mm átmérőjű facsavar (esetleg könnyebb tárgyak rögzítésére, felfüggesztésére – fémmentes csavar is) hajtható. A műanyag tipli egyébként könnyen hozzáférhető, ára darabonként mindössze 50 fillér.

A műanyag faltipli részére a falba lyukat kell vésni, vagy fúrni. Erre a célra a kézi falfúró a legalkalmasabb. Ha a tiplibe kisebb átmérőjű (pl. 3 mm-es) facsavart kívánunk behajítani, akkor a falfúró átmérője valamivel kevesebb legyen, mint a tipli átmérője. A 4 és 5 mm-es facsavarokhoz már azonos legyen a tipli és a falfúró külső átmérője. A falfúró háromélű acél szerszám, amelyet kalapáccsal történő ütögetés közben lassan forgassunk körbe. A lyuk elkészülte után a tiplít kalapáccsal üssük helyére. De vigyázzva, apró ütésekkel, nehogy a falat megsértsük. Ajánlatos még a behajtandó csavarra fényes vagy befestett alátétkarikát is húzni, ami egészen eltakarja a fúrás helyét, ill. a tipli végét.

D. F.



Lyukkészítésre alkalmas kézi falfúró



# HAJDU „HAJDU” MOSÓGÉPEK



A háztartások kulturáltságának fejlődéséhez nagymértékben hozzájárul a háztartási munkák gépesítése. Az e téren jelentkező fokozott igényeket hivatott kielégíteni a **HAJDUSÁGI IPARMŰVEK** is. Az elmúlt tíz év alatt a vállalat háztartási gépekből az előbbi mennyiséget gyártotta:

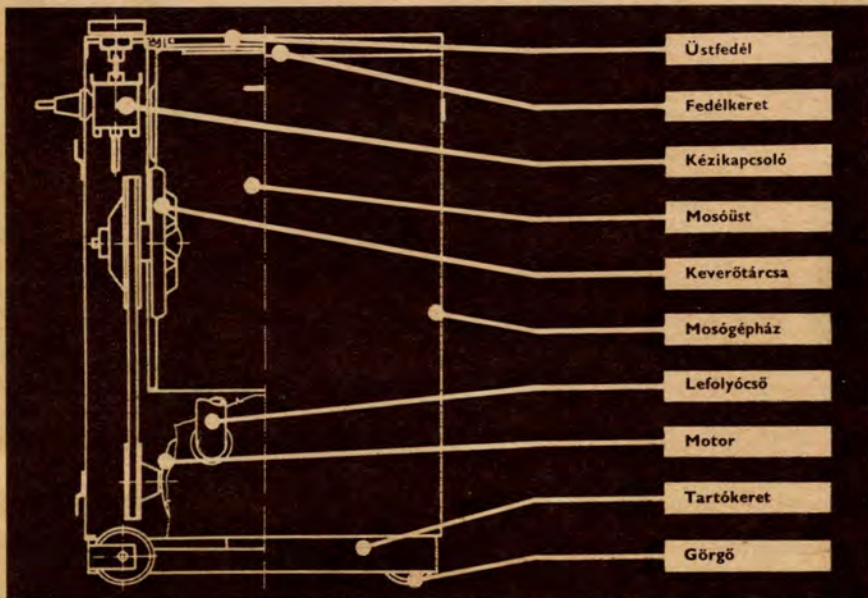
mosógép	1 500 000 db
centrifuga	300 000 db
vill. forróvíztároló	30 000 db
porszívó	30 000 db

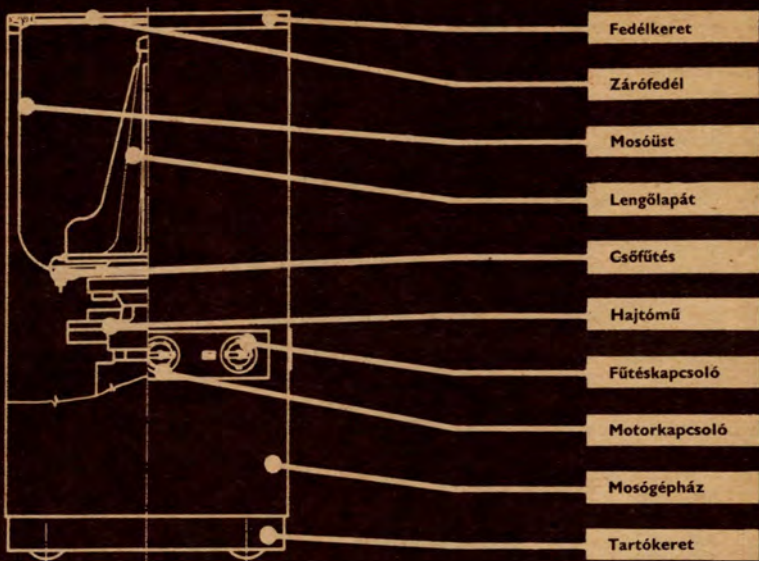
A szükségleteknek leginkább megfelelően, a **HAJDUSÁGI IPARMŰVEK** 1,5–2, és 3,5 kg

teljesítményű mosógépeket gyárt. A mosási elvnek megfelelően a gépek keverőtárcsás és lengőlapátos rendszerben készülnek. A keverőtárcsás rendszerű mosógépek továbbfejlesztett változata a **HAJDU SUPER**, 2 kg szárazruha gyors mosását végzi. A mosóvizet a motor által meghajtott bordás keverőtárcsa hozza mozgásba, melynek hatására az üstbe helyezett ruha összetett mozgásra kényszerül. Az áramló mosólúg és a mozgó ruha közötti relatív sebesség adja a gép mechanikus mosóhatását. Üzeme olcsó és gazdaságos, kezelése egyszerű. A géppel végzett mosás a kézzel történő dörzsölésnél is jobban kíméli a ruhát.

## MŰSZAKI ADATOK

A mosható száraz ruha súlya	2 kg
Mosóvíz-mennyiség	34 liter
A mosás ajánlott időtartama	3–5 perc
Alapméretek	420×400 mm
Magasság	660 mm





Súlya 27 kg  
 A keverőtárcsa fordulatszáma kb. 720/perc  
 A gép érintés-védelme kettős szigetelés

#### A GÉP FELEPÍTÉSE

Az alsó keretre erősített mosógépház tartja a mosóüstöt, melyet felül fedélkeret és fedél zár le. A mosóüstben csapágyazott keverőtárcsát az alsókeretre rögzített motor – lassító óttétellel szigetelőgyűrűkön keresztül hajtja. A keverőtárcsa tengelye grafit-tartalmú olajjal telített, önként csapágyperselyben forog. A motort a kapcsológomb megfelelő állásba történő elforgatásával kell bekapcsolni. A mosólóg leeresztésére a lefolyócső szolgál. A gép négy görgőjén könnyen mozgatható. A csatlakozó-vezeték a hátlapon levő tartókra felcsévelve kell tárolni.

Lengőlapátos rendszerű a **HAJDÚ 203.** típusú mosógép. Az üst középtengelyében elhelyezett bordás lapát – lengő-

mozgásával – a mosólógot erőteljes áramlásba hozza. Az egyidőben körkörösén és felfelé irányuló folyadék-áramlás következtében a ruhanemű is mozgásba jön, de tehetetlensége következtében jelentősen elmarad a lóg mozgásától. A sebesség-különbség következtében a ruhán átáramló lóg kisodorja a szennyeződést anélkül, hogy erősen mechanikai hatást fejtene ki. Így a gépben kényes anyagok, csipkefélék, műszálas anyagok is rongálás-mentesen moshatók. A beépített villamos fűtéssel a lóg a mosás időtartama alatt optimális hőfokon tartható, ezzel a mosóhatás a mosás egész tartamára azonos mértékű. A gép csak az MSZ 172/1 szabvány szerint földelt hálózatról üzemeltethető.

#### MŰSZAKI ADATOK

A mosható száraz ruha súlya 3,5 kg  
 Masóvíz-mennyiség kb. 50 liter  
 A mosás ajánlott időtartama 10–18 perc

Méretek 450×450×800 mm  
 Súlya 42 kg  
 A beépített csőfűtőtest teljesítménye 1500 W  
 A gép érintés-védelme MSZ 172/1 szerint földelni kell

#### FELEPÍTÉS

Az alsó keretre erősített mosógépház tartja a mosóüstöt, melyet felül fedélkeret és fedél zár le. A mosóüstben helyezkedik el a lengőlapát-szerelvény, melyet az üst alsó részére (a motorral egy egységbe) szerelt hajtómű mozgat – gumitengely-kapcsoló közvetítésével. A motort a motorkapcsolóval, – a fűtést a jelzőlámpával ellátott fűtőkapcsolóval kell üzembe helyezni. A fűtést víztöltés nélkül üzemeltetni nem szabad. A mosólóg leeresztésére a lefolyócső szolgál. A hátlapon rögzítőcsavarok megbontása után leemelhető, így a gép javítása egyszerű és kényelmes. A gép önbeálló görgőjén könnyen mozgatható. (–)

Gyermekek szórakoztatására egyszerű eszköz ez a mulatságos papírfigura, amelyik szinte magától táncol.

### Készítések

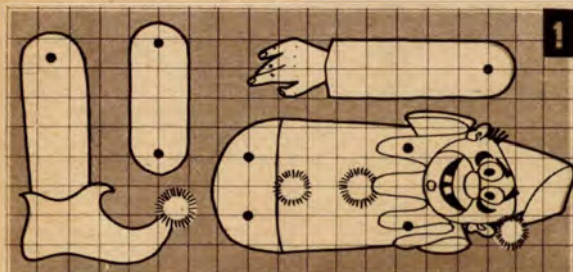
a négyzethálós ábra után papírra először nagyítsuk fel a rajzot, majd kéregpapírra, vagy vékony rétegelt lemezre átmásolva, lombfűrészsel vágjuk körül az egyes darabokat. Az összeillesztési helyeken (váll, comb, térd) lyukat fúrunk, amibe a súrlódás csökkentésére egy-egy csözegecsét is üthetünk. Temperával festük élénk színűre, majd száradás után lakkozzuk. Várjuk meg, amíg a lakkréteg is teljesen megszárad, aztán Milton-kapcsokkal lazán szereljük össze. Hátoldóra, kb. nyakmagasságban – párizsi kapcsot erősítsünk. (Röltex-boltban kapható.) A bábút akkorára készítsük, hogy összeállítva kb. térdmagasságig érjen. (A négyzethálós rajzon minden osztást 3 cm-nek véve, ezt a nagyságot kapjuk.) A bábunak – emberhez viszonyított magassága a címképen jól látható.

Üljünk le fekete, vagy sötét nadrágban egy székre, szemben a nézőközönséggel, – lehetőleg



„Élő táncosok” –

## PAPÍRBÓL



nyitott ajtó elé, hogy a mögöttünk levő sötét szoba fekete hátteret képezzen. A nadrág térdeire fekete cernából előzőleg varrjunk hurkokat, amelyekbe rövid bevezető után észrevétlenül akaszuk a bábút tartó, s a térdeink közé kifeszített erős fekete szálát. Esetleg a magnót vagy lemez-

játszót is bekapcsolhatjuk. Térdeinknek alig észrevehető mozgatására a fonal megfeszül, majd megereszkedik és a bábu a zene ütemére „dobálva” végtagjait, táncba kezd.

Még hatásosabb a mutatvány, ha asztal, vagy szék fölött több – kb. tenyérnyi nagyságú bábút táncoltatunk egyszerre. Bútorhoz erősített szárla akasszuk a figurákat, a szál másik, szabad végét az ajtó mögött elrejtőzött személy mozgatja, míg a harmadik távolról vezényel. A tánc befejeztével az előadó lefekteti a figurákat az asztalra – természetesen ügyelve, hogy a szárlól a kapcsok le ne csúszzanak – majd a kö-



zönség felé fordulva egy tréfa előadásába kezdene. – De nem sikerül, mert a zene újból megszólal – s az engedetlen bábuk – most már önállósítva magukat, – vezényszó nélkül is felknek az asztalról és ugráncdozni, táncolni kezdenek.

A közönség részéről rendszerint hangos nevetés fogadja a rakoncátlan emberkéket, akik azonban nem sokáig örülhetnek a nagy szabadságnak, mert elnyerik méltó büntetésüket; szekrénybe zárják őket.

A jól megrajzolt, és a szellemes előadás kíséretében mozgatott papírfiguráknak nemcsak a gyerekek, hanem a felnőttek körében is nagy sikerük lesz, groteszk mozgásukon ifjú és öreg egyaránt jól mulat.

Az 1. ábra a bohócbábu négyzethálós rázját, a 2. kép a figurát tánc közben, a 3. kép pedig a bábu összeállítását mutatja.

CS. F.

## Ablak a méhészsapkán

A jó idő beálltával elkerülnek a méhészsapkák, amit sokan azért nem használnak, mert az apró lyukak miatt rossz az „átlátás”. Ezért a „sapkát” átalakítottam. A szemek vonalába eső 6 cm-es csíkot kivágtam. A vágás széleire pvc-csíkot ragasztottam. Plexiből levágtam a résbe illeszkedő darabot, s azt a nyílásba illesztettem. Az átlátású lemez szegecsekkel is felerősíthető.

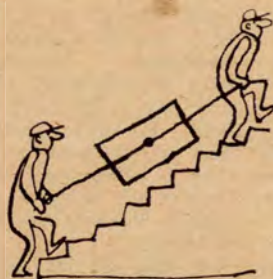
KIRÁLY JÁNOS  
Jánoshalma

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.



## EZERMESTER VIZSGA

1. Egy kör alakú tárcsát minél több részre kell vágni, de mindössze **négy, és egyenes** vágási lehetőség van. Hogyan vezetné a szerszámot és maximálisan hány darabra tudná vágni a körtárcsát?
2. Öt kocka és egy kiterített kocka-palást látható a képen. Meg tudja-e állapítani, hogy a betűvel jelzett öt kocka közül melyiké a palást?



3. A két kőműves egy 50 kg összsúlyú malterosládát cipel a méterenként 75 cm-t emelkedő lépcsőn. Mekkora terhel hord az első, ill. a hátsó, ha a láda súlypontja a hordókarok vonalába, fele távolságra esik és az elsőnek mekkora húzóerőt kell még külön is kifejtenie?

Válaszok a 29. oldalon

Csak a kifogástalan magnófelvételek jelentenek maradéktalan élvezetet a magnó-tulajdonosoknak. Pedig még a szuper rendszerű vevőkészülékek sem mindig alkalmasak magnófelvételhez, mivel azok sokat „váganak” az adóállomások által sugárzott hangminőségből. Bár rádiógyáraink minden lehető elkövetnek a szuperek hangminőségének biztosítására, magnófelvételekre mégis alkalmasabb az egyszerű detektoros készülék. Más a helyzet a tv készülékeknél. Azokhoz indokolt a magnó közvetlen csatlakozása, mivel a tv szélessávú FM adás biztosítja a jóminőségű hangátvitelt.

A detektoros vevőkészülékek általában egy dióddal működnek, ezért kiegészítésül két dióddal működő jól bevált vevőkészüléket, s a tv-hez (rádióhoz is) alkalmas hangfrekvencia átvivő adapter elkészítését közöljük.

#### A KÉTDIÓDÁS VEVŐKÉSZÜLÉK

két rezgőkörös, kétütemű elv alapján készült kapcsolású. (1. ábra) Az L1 és L2 tekercsek  $78 \times 20$  mm-es lapos ferritúdon helyezkednek el. A diódák jó illesztését a rezgőkörök leágazásai biztosítják. A szükséges sáv átfogása  $2 \times 200$  pF-os forgókondenzátorral történik. A helyi adóállomások – ha azok elég közel vannak – ferritantennával vehetjük, mivel a kétdiódás vevőkészülék érzékenysége és ezért hangereje is nagyobb az egy dióddal működő detekto-

# MAGNÓ-



# SOKNAK

res működésének. További adók esetén a „C” (47 pF) pontra antennát kell kapcsolnunk. A vevőkészülék mindkét esetben kielégítő szelektivitással veszi a Kossuth és a Petőfi adó műsorát.

A tekercsek készítésekor az L1 és L2 tekercset tekintjük egy tekercsnek. A ferritúd jobb szelétől kb. 10 mm-re kezdjük el a csévélest és folyamatosan, menet-menet mellé tekerjük a litze huzalt. Az 58. menetnél leágazást készítsünk és ezután még 12 menetet tekerjünk hozzá. Ezzel az egyik tekercs el is készült. Mielőtt a másik készítéséhez kezdenénk, azon is leágazást készítsünk (közös földpont). Ezután 12, majd folytatva még 58 menetet feltekerünk. Ugyeljünk arra, hogy a két rezgőkör egyformán helyezkedjen el a ferritúdon.

A vevőkészülék behangolása füllel vagy műszerrel történhet. Az eljá-

rás mindkét esetben azonos. A közös tengelyen lévő C1–C2 forgókondenzátort a Kossuth adóra forgatjuk. Ha nem kapunk kielégítő hangerőt, úgy a „C” pontra kapcsoljunk antennát. A D2-es diódtól ideiglenesen kapcsoljuk le és a forgókondenzátorral keressük meg a maximális hangerőt. A D2-t kapcsoljuk vissza és a D1-et kapcsoljuk le, majd az előbbi műveletet ismételjük meg. Ha úgy halljuk, hogy a két dióda között nincs jelentős hangerő-eltérés, úgy azokat most már véglegesen a helyükre kapcsolhatjuk. Nagyon ritkés esetben a két rezgőkört a tekercs meneteinek változtatásával könnyen összehangolhatjuk.

Pontosabban végezhetjük a hangolást, ha műszerrel rendelkezünk. Ebben az esetben az R1 (100 k $\Omega$ -os) ellenállással párhuzamosan kötjük műszerünket 1–6 voltos mérőhatárra. Nagyobb kitérést kapunk a műszeren, ha az R1 ellenállást az x-szel jelölt helyen megszakítjuk. A hangolást a már előbb leírtak alapján végezzük. Hangolás után az R1 ellenállást ismét visszakötjük. A tekercsek végét ajánlatos cérnával vagy körömlakkal rögzíteni.

A tv, vagy rádiókészülékekhez csatlakozó hangfrekvenciás adaptort kb.  $70 \times 35 \times 2$  mm-es jószigetelős (plexi, bakelit) lapra szereljük, amelyre négy kivezetést készítsünk. A szerelőlapra erősített R–C tagokkal megoldható a magnó összekapcsolása a tv vagy rádiókészülék dió-

da kivezetésével. A tv-készülék hangerőszabályozásától függetlenül egészen levett hangerő mellett is készíthetünk felvételt. Felszerelése nem kíván különösebb szakképzettséget. Az adaptert akár tv-be akár rádióba szereljük, a munka tartamára a készülékeket áramtalanítani kell! Ez különösen a tv-készülékekre vonatkozik, melyek sasszéját minden esetben a hálózat földelt részére kell kapcsolnunk. A 220 nF-os kondenzátor feladata az adapter fémes leválasztása a tv-sasszéjáról. Szigetelt árnyékolóvezeték használjunk, hogy az M1-M2 kivezetései ne érhessenek a tv sasszéjához. A P1-P2 kivezetéseket a lehető legrövidebb huzallal kössük a potméterhez, hogy az esetleges rácsbűgást elkerüljük. A P1 kivezetését a tv hangerő szabályozó potencióméter jobb szélső kivezetésére, (kézzel megérintve, erős bűgás jelzi a rákötést) a P2 pontot pedig a potencióméter bal szélső forrcsúcsára kössük. Az M1-re az árnyékoló kábel belső erét, az M2-re az árnyékoló részt kapcsoljuk (2. ábra).

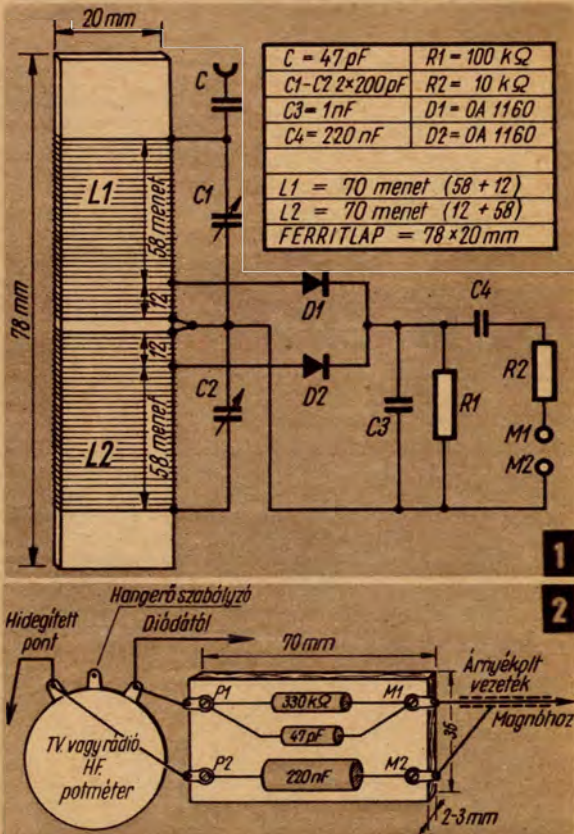
A jó felvétel érdekében az M1-M2 kivezetéseket a magnó nagyobb erősítésű bemenetéhez, a mikrofon bemenetéhez csatlakoztassuk.

#### SZERELÉSI TANÁCSKÉNT

megemlítjük, hogy a két-diódás detektoros készüléket helyezzük dobozba, megfelelő skálát készítve hozzá, hogy bármikor a kívánt állomásra állhas-

sunk (amit a kivezélő varázsszemmel vagy műszerrel ellenőrizhetünk is). A két dióda bármilyen gyártmányú lehet, csak az a feltétel, hogy azonosak legyenek. A lapos ferritrud helyett tetszés szerinti ferritrud is használható, legfeljebb a menet-

azt (a műszerhez hasonlóan) az R1 ellenállással párhuzamosan kapcsoljuk. Tv-nél a HF-adapterhez a megadott szerelőlap helyett inkább műanyagdobozt használjunk (szarpantartót), mert így elkerülhető, hogy az adapter a tv sasszéjához érjen. A



s számokon kell majd utólag változtatni.

A vevőkészüléket elkészítése után a rádiókészülék gramofon bemenetére kapcsoljuk és a hangolást úgy végezzük el. Ha fejhallgatóval rendelkezünk,

HF adaptert állandó jelleggel is rögzíthetjük a hangerőszabályozó potméterre, mivel az a tv (rádió) működését nem befolyásolja.

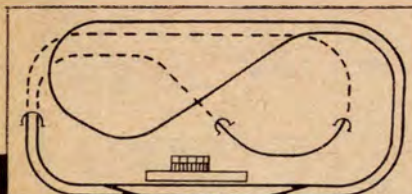
SZELIG GYULA



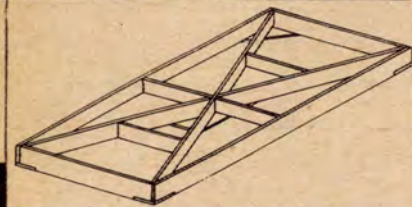
# TEREP- ASZTAL

1

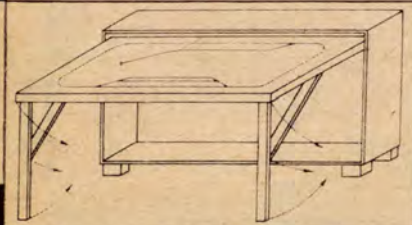
2



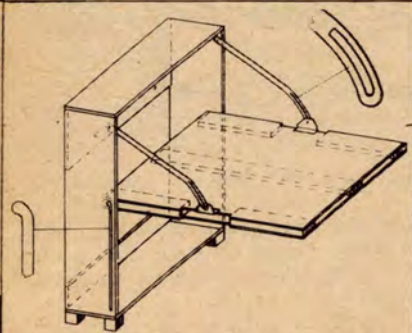
3



4



5



Sok vasútmodellező problémája a mind nagyobbra „növe” pálya elhelyezése. Mivel a modellpálya használaton kívüli tárolása a lakás méreteitől is függ, „egyéni” variációk ismertetésére nem térhetünk ki. Inkább a különböző lehetőségeket próbáljuk bő ábranyaggal bemutatni.

## AZ ASZTAL KÉSZÍTÉSE

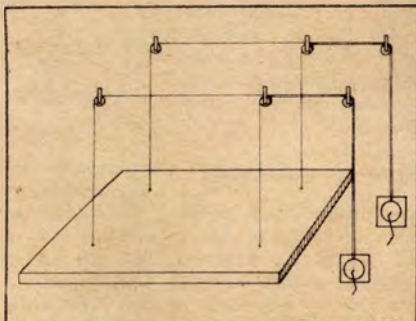
Első lépés a sinhalózat megtervezése. Erre vonatkozóan a modellvasút-gyárak bőséges tervanyagot adtak ki (pl. Piko, Gleisplümbuch, Pályaterv-könyv) melyekben a körpályától a többszintes terepasztalig, anyagszükségletével együtt megtalálható számos kész terv. Belőlük néhány egyszerűbb variációt a 2. és 7. ábra mutat.

A terepasztal méreteit a lakás nagysága határozza meg. Már a tervezés kezdeti szakaszán figyelemmel kell lenni a tárolás módjára, melynek változatai a 4., 5., 6. ábrákon láthatók.

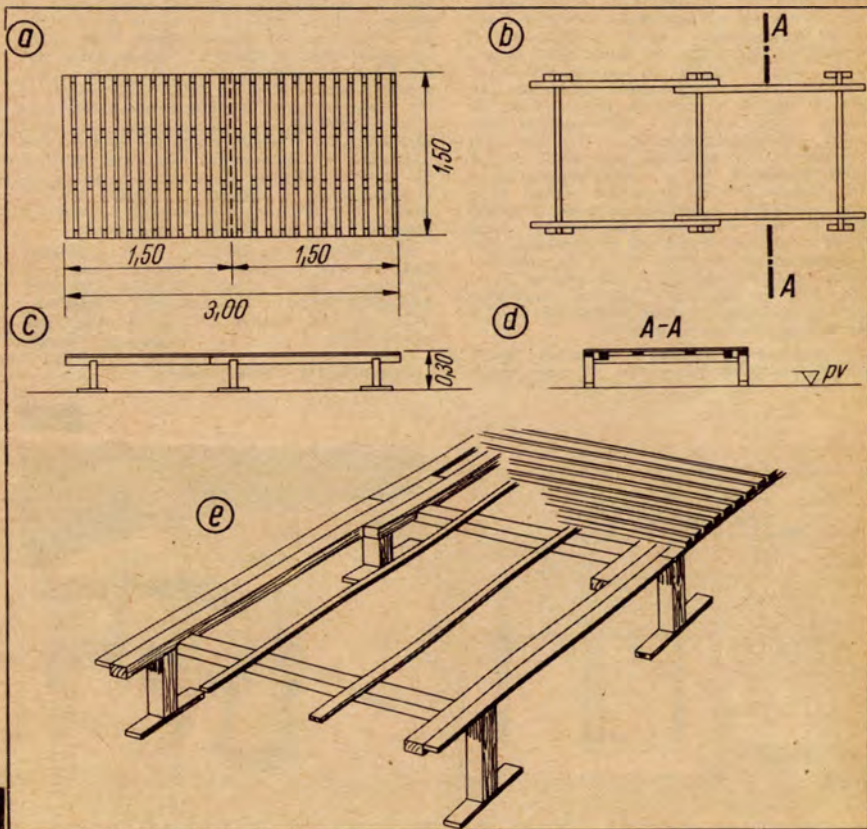
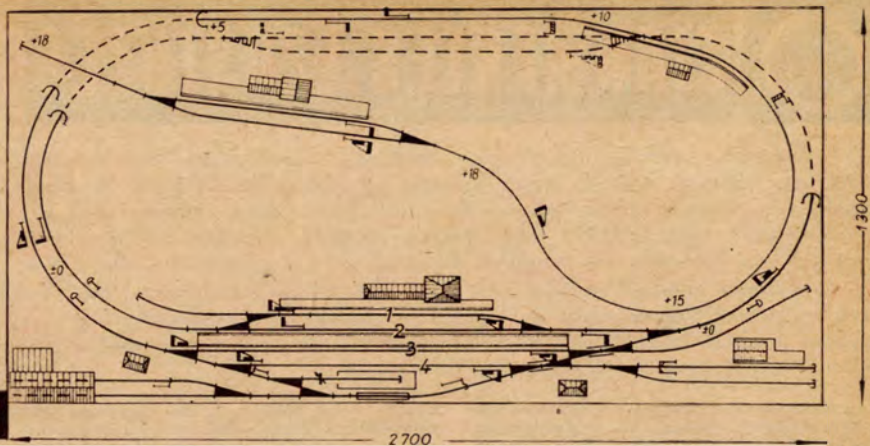
Egy nem terpesített modellpálya céljára alkalmas variációs terepasztalt a 8. ábra szemléltet. Az asztal felülete 1 cm-es közökkel egymás mellé szegezett (csavarozott), 2x1 cm-es lécekből áll. Hossztartója 4 db 4x1 cm-es léccel. Rácsszerű megoldása lehetővé teszi a pálya variáltan megépítését, mert a huzalok a rács hézagain keresztül, az asztal átalakítása nélkül bárhová elvezethetők (a). Alátámasztásul 6 db 5x2,5 cm-es lécből összcsapolt láb (b) szolgál, melyeket 2x2 db 5x2,5 cm-es léccel belapalva fog össze – de szegés vagy csavarozás nélkül (c). Az asztal

Folytatás a 31. oldalon.

6









# CIÁNMENTES EZÜSTÖZÉS

Disztárgyak bevonásához, finomechanikai – esetenként rádiótechnikai munkákhoz szükség lehet az egyes tárgyak, alkatrészek ezüstözésére. Azonban házilag szép és tartós galvanikus ezüstbevonatot nem tudunk készíteni, mert valamennyi ilyen célra használt oldat nagyon mérgező cianvegyületet tartalmaz, ezért csak méregengedéllyel szerezhető be, s azt nem is ajánlatos otthon tárolni.

A veszélyes eljárások helyett most olyat ismertetünk, amelyik kevésbé mérgező vegyületek használatával is biztosítja a galvanikus bevonatot. A szükséges anyagok a színes fotótechnikában is használatosak. Persze e vegyületeket is zárt helyen tároljuk és kellő elővigyázattal alkalmazzuk.

Az ezüstöző oldat készítése a következő: 24 g ezüstnitrátból ( $\text{AgNO}_3$ ) 20 g ezüstkloridot ( $\text{AgCl}$ ) állítunk elő oly módon, hogy a lemért ezüstnitrátot 100 ml desztillált vízben oldjuk, majd külön 50 ml ugyancsak desztillált vízben 10 g konyhasót ( $\text{NaCl}$ ) is feloldunk. A két oldatot egyesítjük, jól felkeverjük és pár percig állni hagyjuk. Ekkor az ezüstklorid pelyhes túró-szerű csapadék alakjában kiválik. A kapott csapadékot szűrőpapíron leszűrjük, vízzel kimossuk, a felesleges vizet gyenge nyomással eltávolítjuk. A csapadékot a továbbiakban nedvesen használjuk fel. A kapott csapadék 20 g ezüstkloridnak felel meg. Ezután 200 ml desztillált vízben 35 g sárga vérlúgsót ( $\text{K}_2\text{Fe}[\text{CN}]_6$ ) oldunk és ahhoz adjuk a már elkészített ezüstkloridot, majd 500 ml desztillált vízben 35 g vízmentes nátriumkarbonátot ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) és 85 g káliumrodanidot ( $\text{KCNS}$ ) oldunk. A két oldatot egyesítjük, mire az ezüstklorid teljesen feloldódik, majd az így kapott oldatot desztillált vízzel 1 liter térfogatra kiegészítjük.

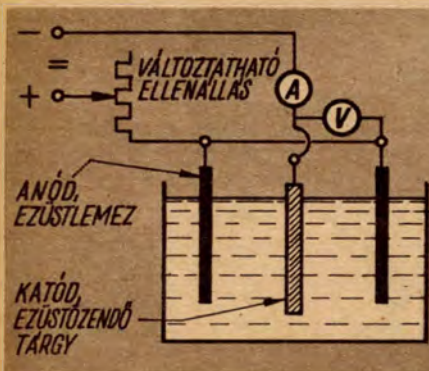
Az ezüstözendő tárgyat a szokásos módon tisztítjuk, zsírtalanítjuk és ha az nem rézből

készült, akkor előzőleg a már régebben (EM kiskönyvtár 8. kötet) ismertetett eljárással rezerezük. A furdóban az ezüstözendő tárgyat, valamint az anódként használatos ezüst-lemezt az ábrán látható módon áramkörre kapcsoljuk. Az anódlemez kb. akkora legyen, mint a bevonandó tárgy. A 25–60 °C hőmérsékletű fürdő 0,2–2 V feszültség és 0,3–0,4 A/dm<sup>2</sup> áramerősség esetén szép és tartós ezüstbevonatot ad. Áramforrásként 4 voltos akkumulátor, vagy más áramforrás is használható. Ha nincs ezüstlemezünk, anódlemezként rozsdamentes acéllemez is használható. De ilyen esetben az oldatot kétszeres töménységre kell elkészíteni. Kivéve a rodanidot, melynek töménységét csak 25%-kal kell növelni. Valamennyi vegyszer engedély nélkül beszerezhető.

**SZAKIRODALOM:** BATSEV, K. P.: „Elektrolitikus ezüstözés jodid és rodanid elektrolittal” című cikke, a METALLURGIA CVETNUE METALOV TRUDU. LENINGRAD; POLITCHN; INST. Nr. 223. Moskva 1963. p. 125–130. című kiadványban.

SÁNDOR ISTVAN

Ötletdíja 150,- Ft-os vásárlási utalvány.



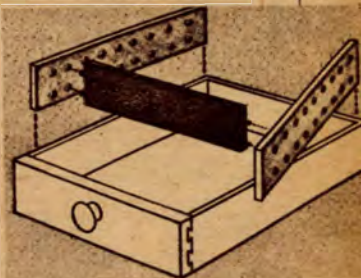
# NEMZETKÖZI



## ÖTLET PARÁDÉ

### ÁLLÍTHATÓ FIÓKREKESZ

Fiókok alapterületének megosztására állítható rekeszt készíthetünk. A két oldalsó betét lehet együttesen kifűrt farost-, vagy rétegelt lemez, a középső válaszlap pedig fenyődeszka, amelynek végébe az oldalbetétek furataiba illeszkedő csapokat enyvezünk. A rekeszt a kívánt „osztásra” összeállítva helyezhetjük a fiókba.



### CSAPMEGMUNKÁLÁS SATUBAN



Körkeresztmetszetű fémrudak megmunkálásakor a satu pófái „nyomot” hagynak a beszorított csapokon. Két, együttesen átfűrt fabetéttel a rudanyagok, csapok sérülés veszélye nélkül szoríthatók be. Ha a fabetétbe fúrófejet teszünk, akkor abba a különféle átmérőjű csapok, csavarok is befoghatók.

### ESŐCSATORNA-TISZTÍTÓ

Az esőcsatornába lerakódott iszap eltávolítására alkalmas a rajzon látható szerzőm. Nyele laposvasból, kaparója 0,5–1 mm vastag vaslemezről készíthető, s két szegeccsel erősíthető a nyélre. A lemezbe készített bevágással menet alakítható ki, s a szerzőm elforgatásakor a kaparó belefúrja magát a csatornában levő iszapba, ami nagyban megkönnyíti a tisztítást.

### HARMADIK KÉZ HELYETT

Rosszul megvilágított helyen sokszor van szükségünk segítőtőre, aki megvilágítja a munkadarabot. Segítség nélkül, egyedül is dolgozhatunk, ha a rúd alakú zseblámpát erősebb gumikarikákkal alkarunkra rögzítjük s úgy irányítjuk a fénysugarat a munkadarabra.



Csináld  
magad!...

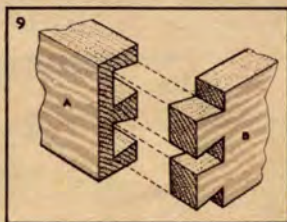
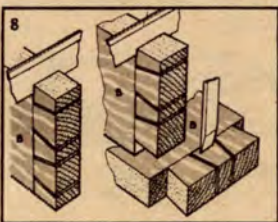
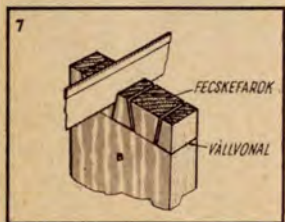
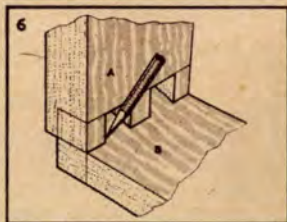
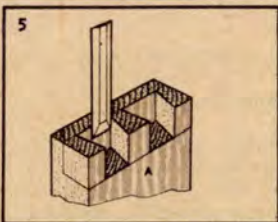
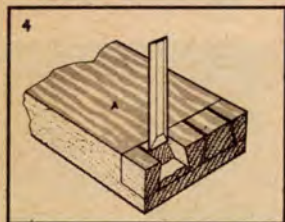
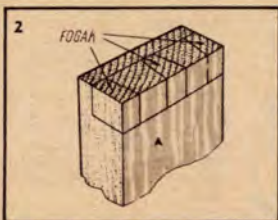
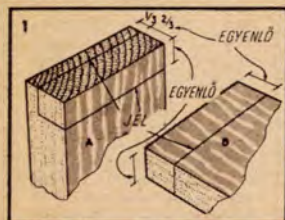
# ... A CSAPOZÁST

Bütorkészítéshez gyakran használják a kávakötést. A káva olyan keretfeleség, amelynek elemei éllelkel találkoznak, s lapjaik egymással 90°-os (esetleg attól eltérő) szöget alkotnak. Ismertebb kávakötések: aljazott és csapozott kávakötés, köldökcsapos kötés, egyenes fogazás, nyitott, félig vagy teljesen takart fecskefarkú fogazás, – Talakú – hevederes – vagy vésett kávacsapozás. A kávakötés legismertebb változatai a különféle fogazások, amelyek közül most a félig takart fecskefarkú fogazás készítését mutatjuk be.

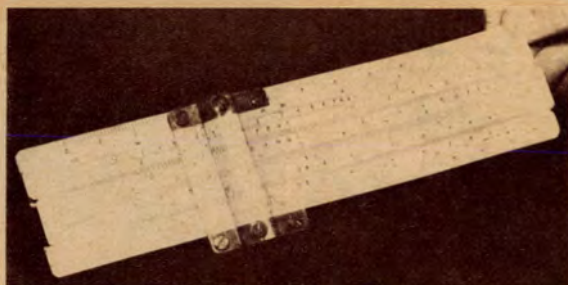
A félig takart fecskefarkú fogazást elsősorban fiókok, szekrényoldalak összeépítésénél alkalmazzák, de más bútorelemek összekapcsolásához is jó megoldás. Előnye, hogy a fogak rejtettek, csak az egyik oldalon látszanak.

A munkát a csapfészkek kialakításával kezdjük. A káva bütüjére (élére) felrajzoljuk a szükséges vonalakat. A fogak bütület eltakaró fedés a vastagság  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{3}$  része (1). Ugyancsak bejelöljük a fogak és fogfészkek helyeit is (2). A fogak terpszögge oldalanként 80° körüli. A fészkes darab (A) fogait fűrészrel vágjuk be (3). A foghézagokat (fészkeket) először a szálirányra merőlegesen vessük ki (4), s csak azután a bütő felől (5). A csapfészkes darabot ráhelyezzük a csapos darabra (B) s körülrajzoljuk (6). Ezután fűrészrel bevágjuk a fecskefarkokat (7) úgy, hogy a rajz fele megmaradjon. A vállvonal mentén fűrészrel levágjuk a szélső, leeső darabokat, majd kivessük a befűrészelt fogak közét (8). Enyvezés után a fogakat illesztjük. Közben ügyeljünk, hogy a darabok egymásra merőlegesek maradjanak, derékszögben álljanak (9).

D. F.



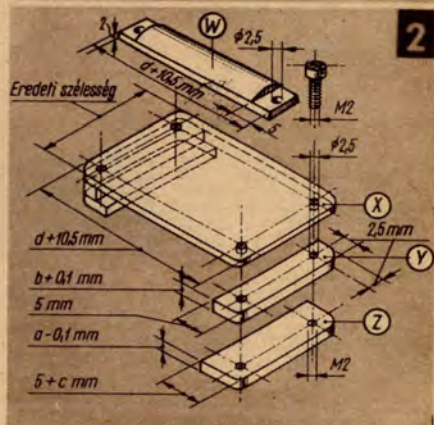
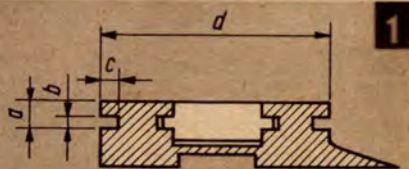
# LOGARLÉC TOLÓKA KÉSZÍTÉSE



A logarléc legkényesebb alkatrésze a tolóka, ami hajlított celluloidból, vagy fémkeretbe foglalt üveglapból készül. Ha eltörik, a logarléc alig használható. Azonban hulladékanyagból új tolóka készíthető. Elég hozzá darabka, 1,2–2 mm vastag bakelitlemez, 1 mm vastag celluloid vagy plexilemez, négy M2-es hengeres fejű csavar.

Először tolómércével mérjük le a logarléc oldalnézeti – a, b, c, d – méreteit (1. ábra), majd kétszüksük el az alkatrészeket (2. ábra). Elsőként az X-szel jelölt celluloid (vagy plexi) lapot, majd a két-két darab Y és Z jelű vezetőléceket szabjuk le. Különösen fontos, hogy az Y-jelű vezetőléc vastagsága a b méretnél 0,1 mm-rel nagyobb legyen, hogy a tolóka lapja ne érintkezzen a logarléccel. A Z jelű vezetőlécbe M2-es menetet fúrunk.

A beállító és leolvadó vonalakat egy azonos típusú logarléccről átmásolva az ablak felső, külső részére karcoljuk, majd a felső lapot megfordítva szereljük vissza. Ugyeljünk, mert a vonalak oldalhelyzete átfordítás után felcserélődik. A leolvadó vonalakat tusal dörzsöljük be. Plexiből nagyítót is készíthetünk a tolókára, (W) melyet



polírozás után két M2-es csavarral erősíthetünk fel.

BÁRANY JÁNOS

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.

## VÁLASZOK

az EM-vizsga 21. oldalán feltett kérdéseire

- 11-et.
- A „b”, ill. „d” jelűek is lehet.
- Mindkettő 25 kg-ot hord s az elsőnek kell külön „húznia”, hisz ugyanannyit „tol” a hátsó.





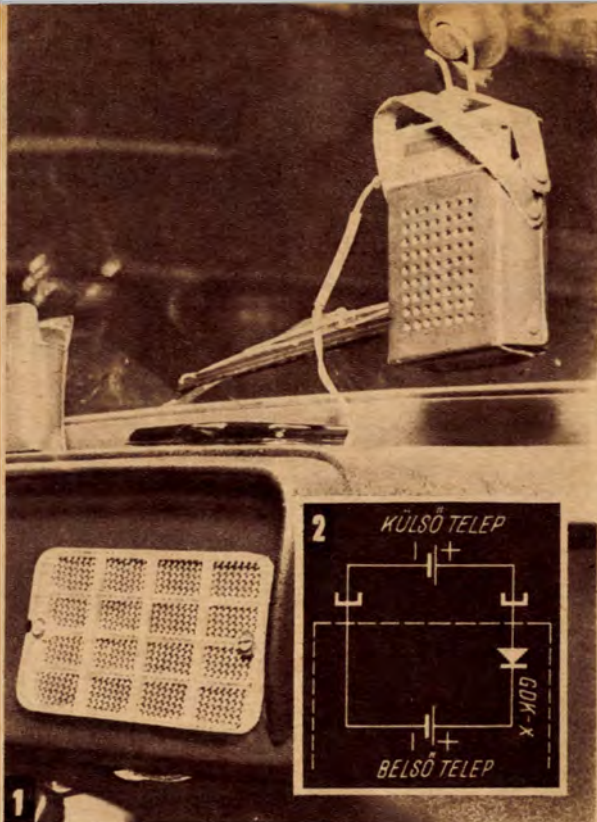
-BA

# RÁDIÓ

Nagykocsi tartozéka a beépített rádió, de természetesen a kiskocsi tulajdonosai is örömmel élveznek unaloműző hangját. De hol helyezték el? Ehhez kívánunk segítséget nyújtani két ötletünkkel.

Allandó készülék helyett kiskocsikban – így főként a kedvelt Trabantban – nagyon jól felhasználhatók az olcsó zsebrádiók. Nem a saját hangszórójukkal, hanem egy jobb minőségű, külön darabban, ami a műszerfal megfúrása nélkül is felszerelhető a rádiónak gyárilag kialakított terébe vagy a késztyűtartóba. A rádió rögzítése az ablako nyomott tapadó gumikoronggal történik, melyről a rádiót könnyedén leakaszthatjuk, ha azt kocsin kívül használjuk. A hangszórót a füldugó helyére csatlakoztatjuk, így a villamosjellegű bontás, ill. zárás is gyors és egyszerű (1. kép).

A tranzistoros vevő hangminősége és hangereje ugrászerűen megjavul, ha a pót-hangszóró jó minőségű és jól illesztett. Mivel a zsebrádiók hangszórói eléggé szórnak, nem célszerű valamely adott típushoz ragaszkodni, azt ki-



ki vállassza meg maga. A hangszóró átmérője azonban 130 mm-nél nem lehet nagyobb.

A képen látható rádióhoz PD-típusú hangszórót alkalmaztunk. Még arra is kellett ügyelnünk, hogy a mágneskör zárást biztosító kengyel a hamutartó-terébe ne nyúljon be, ezért a kengyelt úgy fordítottuk el, hogy felső éle (persze az alsó is) vízszintesen álljon.

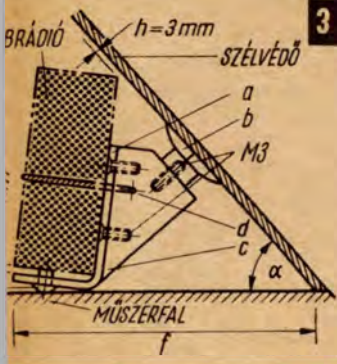
A hangszóróvezeték „felhozható” a hamutartó nyílásánál és kihúzható anélkül, hogy megszorulna.

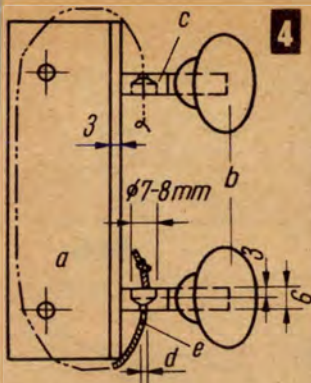
Ez a megoldás előnyös, de a készülék 9 V-os beépített telepről történő üzemeltetése viszont drága. Ezért a készülék oldalára a belső telep csatlakozójával párhuzamosan egy másik telepcsatlakozó is „kihúzható”, így lényegesen olcsóbb és hosszabb élettartamú lapos zsebelemekről is üzemeltethető a rádió. Hogy a



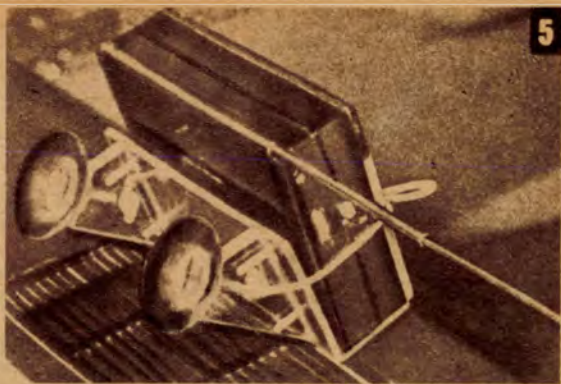
3

A Trabant-tulajdonosoknak külön „ajándék” az a billentyűs kapcsoló, amelyik nincs felhasználva (balról számított 4. billentyű), ugyanis ezzel zárható, ill. megszakítható a külső telep áramköre (ha nem belső telepet használunk). Ezzel megkíméljük a rádióba beépített kapcsolót és legtöbbször a potenciómétert is. (Altalában konstans hangerő igényünk van!) Ez a be-ki kap-





4



5

csolási lehetőség nagyon kényelmes is.

A felfüggesztés egy másik változatát a 3. és 4. ábra, valamint az 5. kép mutatja. A nagyobb méretű zseb-, ill. táskarádióhoz a 3-4. ábrán látható 1-2 mm vastag plexiből derékszögben meghajlított (vagy darabokból összeragasztott) tartót (a) készítünk, amelyre ugyancsak plexiből két bordát (c) rögzítünk, (2-2 csavarral vagy ragasztva). A tartó méreteit és a két borda

(c) alakját a belső tér (f) adta lehetőség – a rádió nagysága – határozza meg. A kiletást azonban a rádió és konzolja semmiképp sem zavarhatja!!!

A keretet a szélvédő üvegre két gumi-tapadókörönnyel (b) rögzítjük. A bordákhoz a két gumikorongot 1-1 hernyó-csavarral erősítjük. A tartó alsó vízszintes lapjába két lyukat fúrunk (4. ábra), s ezekbe 1-1 gumiütközőt (g) ragasztunk. Ezzel mind a rá-

diónak, mind a tartónak rugalmas támaszkodást biztosítunk.

A rádió rögzítéséhez gumi-zsinórt (e) használunk. A bordákat – mint a 3. és 4. ábra is mutatja, a gumizsinór átmérőjének megfelelően átfúrjuk, majd a zsinórt e furatokon átfűzve, végén hurkolva rögzítjük. Ügyeljünk, hogy a tartóra helyezett rádió és a szélvédő üveg között legalább 3-4 mm távolság (h) legyen.

G-1.

#### Folytatás a 24. oldalról.

hosszirányú merevségét a hossztartók 1,5 cm mély belapolása biztosítja (d). Összeállítását a 8 e ábra mutatja.

Szétcsomagolt állapotban a rácsok szekrény, vagy más bútor mögött a falhoz támasztva tárolhatók. (Ezt a megoldást SZERÓVAY ANTAL olvasónk – a maga készítette terepasztal szerzett jó tapasztalatai alapján ötletként javasolta. Ötletét 100,- Ft-os vásárlási utalvánnyal díjaztuk.)

Allandó terepasztalhoz merev alvókeretet készítsünk (3. ábra) s a kerestelemeket az EM korábbi számaiban ismertetett csapózással illesszük egymáshoz. Egyszintes pálya esetén a tartóvázat farostlemezzel borítsuk, többszintes pálya esetén csak a sinmezőknek s az épületeknek adunk folytonos alátámasztást (1., 9. kép). De az megfelelő merevségű legyen.

Kisebb terepasztalt, kb. 1,5×2 m-es méretig szekrényszerűen is kiképezhetünk. Ugyanis, ha a méreteket nem lépjük túl, még könnyen kezelhető kissúlyú bútor darabot kapunk. Az ábrán is látható, a szekrény teljes homloklapja egyszerre billen, s a kétrétegű lap között a működtető huzalok is elhelyezhetők.

Ha nem is gyakori megoldás, de sokszor a legcélyszerűbb, a terepasztal magasban tárolása is, „fregoli rendszerű” csigás emelő szerkezettel (6. ábra).

SZ. A.-F. A.



9

**E**sernyő helyett... családi- és vikendházak bejárati ajtaja fölé ereszt építést ajánljuk. Borítók 3. oldalán három változatot mutatjuk be tájékoztató jelleggel. Elkészítésüknél a lehetőségek szabják meg a méreteket és esetleg az ábráktól eltérő formájú – a belépő fölé épített – ereszt kialakítását.

Az „A” ábra a falról kifelé lejtő ereszt mutatja. Hosszát a bejárati ajtó szélessége határozza meg, mélysége a tartógerendák hardképességétől függ. Legcélszerűbb az I-profilú alumínium tartót használni, melynek gerincét két oldalról lapos ék alakra levágott falécekkel béleljük. Ugy, hogy az egy-egy oldali lécpár közé az üveget (huzalbetétes üveg) vagy az áttetsző színes műanyag lapot becsúszathassuk (1. ábra). A fabetéteket végeiken 1-1 átmenő anyóscsavarral az I-tartóhoz és a tülso betéthez együtt rögzítjük.

Az I-tartók számára a bejárati ajtó fölötti falba fészkeket készítünk, majd a tartókat mereven beépítjük. A lehajlás ellen valamennyi tartóra (és velük egyvonalba, kb. 0,5-1 m-rel magasabban a falba is) függeszthető horgokat szereljük és acélhuzalal függesztjük a falhoz.

A csapadék-csatornát 1-2 mm-es alumínium lemezből, a 2. ábra szerinti formára meghajlítjuk, majd (pl. az ábrán látható módon) az I-tartókhoz rögzítjük. A vízlefolyó hosszát az „A” ábra szemlélteti. A csatorna végét nem kell lezárni, ha azt a végétől kb. 30 cm hosszban, a fenékvonalon 5-8 mm-es lyukakkal perforáljuk. Ez automatikusan függőlegesbe „töri” az egyébként ívben vetődő vizet. A lehalló vizugár vonalában a talajba fröcsköléscsökkentő- és egyben vízelnyelő kavicsréteget rakjunk. (A. ábra).

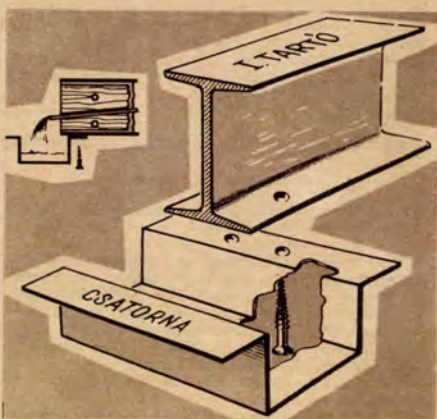
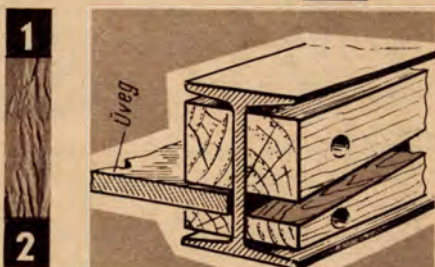
A „B” ábra hasonló, de egyszerűbb, fageretből álló, a falhoz rögzített és a két végén, közepén alátámasztott ereszt mutat. Az üveg (vagy a színes műanyag lapok) közép felé lejtnek s közöttük alul helyezkedik el a vízlevezető.

A „C” ábra a „B” ábrához hasonló, csak formájában eltérő, szintén fageretes ereszt szemléltet. A két középső, lefelé lejtő lap érintkezési vonalát (középen) kb. 70 mm széles, a lejtésnek megfelelően hajlított alumínium lemezzel fedjük le. A két szélről és középről lefele lejtő lapok alá vízlefolyót helyezünk, melyek az alátámasztó, szögletes,

vagy hengeres csövekbe torkolnak. Alul a víz elfolyását biztosítjuk. Az ereszt falhoz rögzítésre itt is szükséges.

A fedélszerkezetet fél téglasornyira (12 cm) „engedjük be” a falból kivésett horonyba. A gerendákat kiékeléssel és cementes habarccsal is rögzítjük. Egy téglasorral feljebb is kb. 3 cm mélyen kaparjuk ki a sor-közből a habarcsot és helyére csúsztassuk a Z-alakúra hajlított, a tetőt 10 cm mélyen takaró, s a víznek a falba visszajutását gátoló (nem rozsdásodó anyagú) lemez-gallért.

M. K.



## EZERMESTER

1968. május, XII. évfolyam, 5. szám. – Felelős szerkesztő: Szűcs József. Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat. – Felelős kiadó: Tóth László – Szerkesztőség: Budapest, V., Nádor u. 15. Telefon: 317-324. – Kiadóhivatal: Budapest, VI., Révay u. 16. – Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer. – Terjeszti: a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítők-nél, a Posta hírlapüzleteiben, és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI. Budapest, V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül, vagy csekkbefizetési lapon (csekkszámolás: egyéni 61 253, közületi 61 066), valamint átutalással a KHI. MNB. 8. sz. egyzámlájára. Példányonként 2,50 Ft. Előfizetési díj: negyed évre 7,50 Ft., fél évre 15,- Ft., egész évre 30,- Ft.

## INDEX: 25 213

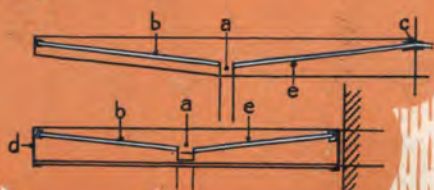
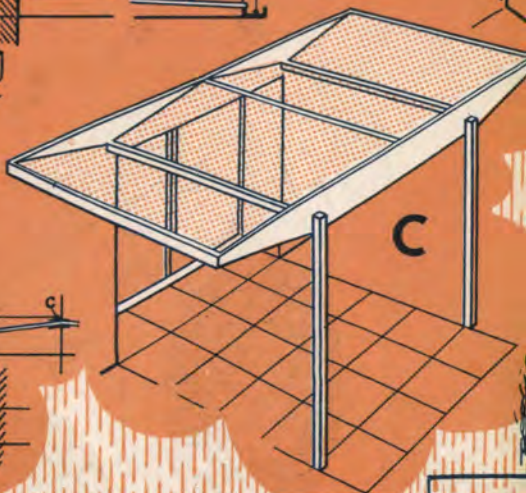
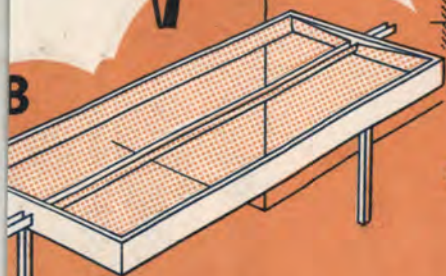
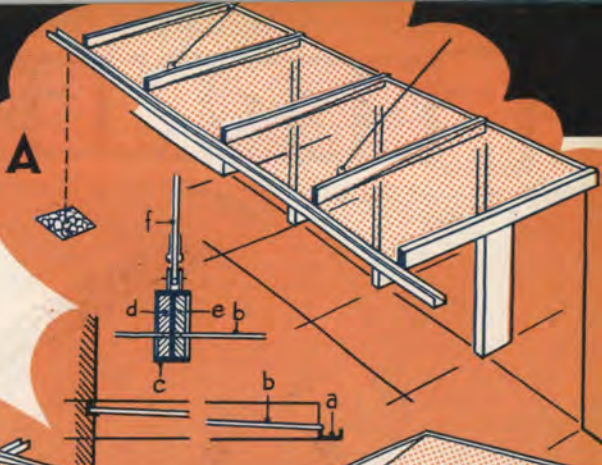
Közlésre alkalmatlan, beküldött kéziratokat, képeket, rajzokat nem őrünk meg és nem juttatunk vissza.

68.580 Egyetemi Nyomda mélynyomása, Budapest



# SERNYO

# velvett



# EZERMESTER

ÁRA: 2,50 Ft



Mágus-  
hó-  
hoz

VEVŐ

B

CIKK A 22. OLDALON