

# ZERMESTER

69

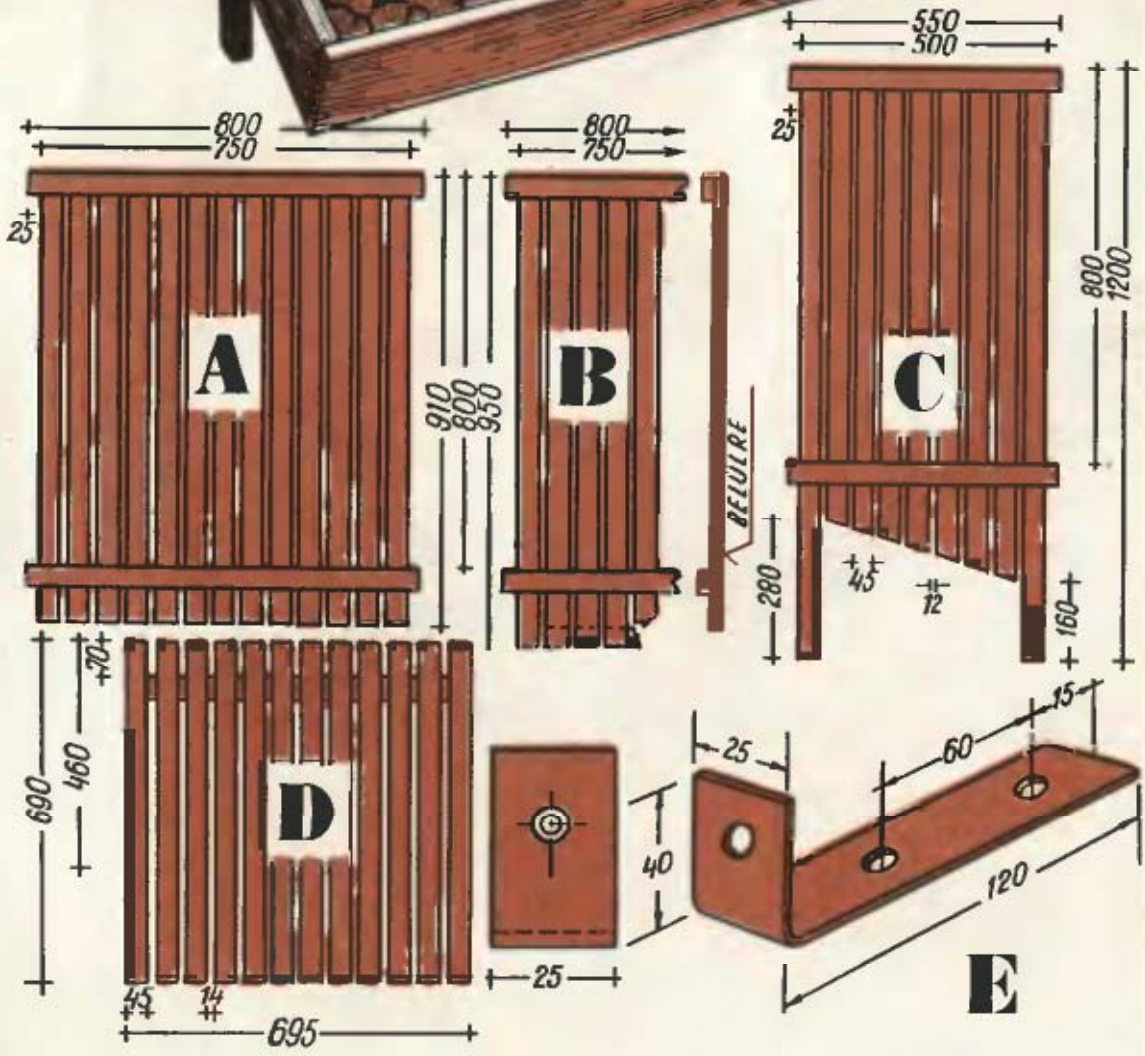
          
10



## AUTÓVERSENY AZ ASZTALON

— NE SIRJ! TÖBB BOTLÁS  
NEM LESZ.  
ELKÉSZÜLT A SILÓ!

**BURGONYA-SILÓ**



- A** ELEJE
- B** HÁTULJA
- C** OLDALA
- D** FENÉK
- E** VASALÁS

# BURGONYASILÓ

a pincében

A középkorban még virágának bogyóját ették – nem csoda, ha nem ízlett –, ma az egyik legfontosabb élelem-növényünk a burgonya. Előnye, hogy aránylag jól tárolható. De azért minden zsók alján, lédazugban akad fonnyadt, penészes, kiszirázott gumó, amit vagy el kell dobnunk, vagy csak gusztosan tisztogatás után használhatunk el.

Mindazt megeiőzhető a borítólapunkon és fényképünkön látható, a német „Selbst ist der Mann” című lapársunkban közölt ötlet alapján készült mikro-silóval. Lényege, hogy a lécszerkezetű siló ferde feke az alsó-aldalsó kiszedő szájhoz vezeti a burgonyát. Ha azt onnan kiszedjük, a siló aljáról új gumók gördülnek a kiszedett helyére. A lécsiló jól szellőzik, benne alul is ép marad a burgonya, de mert azt aljáról szedjük, sorrendben cserélődik, fagy az állomány.

A „kináló rész” feke ugyan lécből, de „fiókja” 1/2"-os (12 mm-es) puhafa-deszkából készüljön, a silóba illeszkedő szélességben, 20 cm-es oldalmagasságban.

Ábránk nemcsak a méreteket, de az összeerősítést is bemutatják. Fő elemei a sarokvasak, amelyeket facsavarokkal erősíthetünk a keret-íécekre, így a váz összeerősítése nagyon egyszerű. Az oldalléceket csak szegelni kell. A silóban két mász burgonyának van szellős, helykihasználós szállása.





## A TARTALOMBÓL:


Portó-elhárító	4
Betömött ajtóres	8
Karambol-jelző	10
Gyerek-sarok	16
AC-DC mérő	20
Harangjáték	24
Óvd magad	26

## MAGYARÁZAT

a cikkeink mellett látható jelekhez:

 Egyszerű, könnyen érthető és elkészíthető

 Közepes felkészültséget és szerszámot igénylő

 Csak jól képzettek által, speciális szerszámokkal készíthető el.

## KÖVETKEZŐ SZÁMAINKBAN:

Hangtompító ajtó  
Lyukfűrész ABC  
Festett ablaküveg  
Örök-virág  
Megtoldott varrógép  
Erősítő telefonra  
Sokol „rövidítés”

1969/10

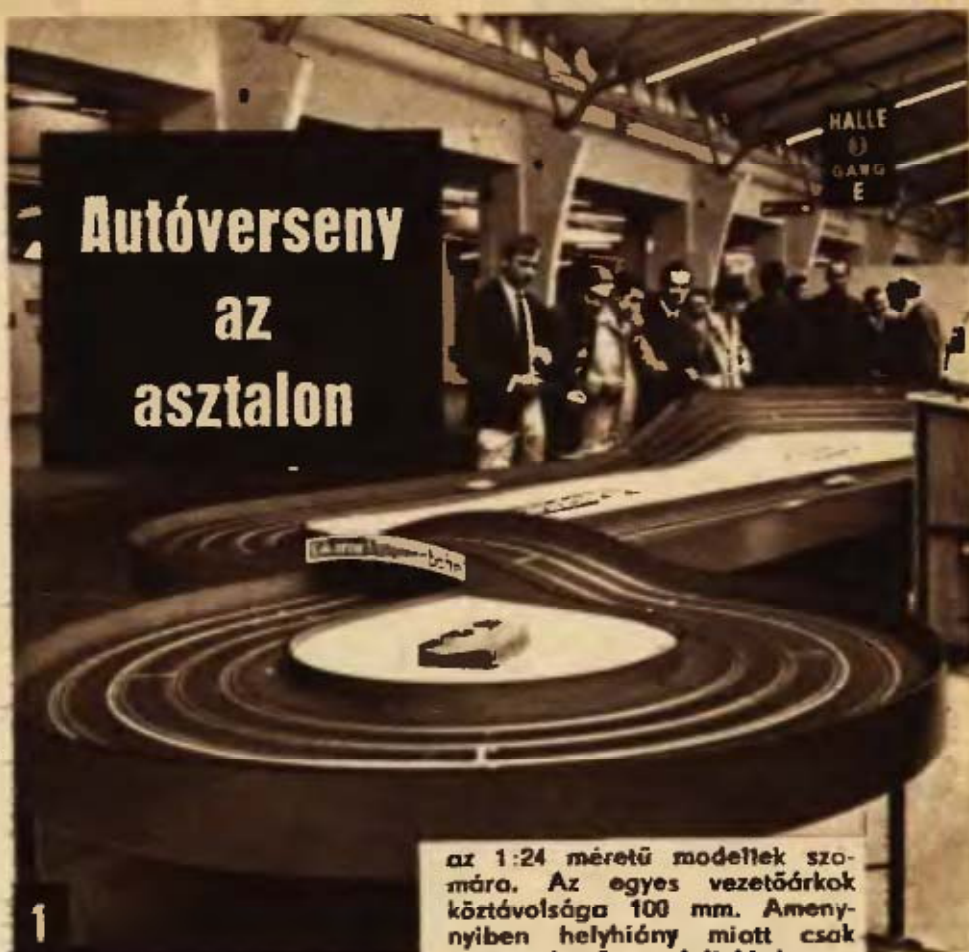
## L. A PÁLYA

Az asztali autómodell-versenyek érdekes és izgalmas „sportja” mintegy tíz éve tűnt fel Angliában, ahol modellezőklubok és játéktértek is nyíltak. Most már egész Európában terjed (1. ábra). Lényege, hogy az egyes pályák közepén húzóda árokba építik az áramvezetőket és a kis elektromotoros kocsik melleső kerekei közül lenyúló vezetőnyelvek ugyancsak az árokban futva „vezetik” a kocsit. Ha az túl nagy sebességgel veszi a kanyarokat, kivágódik pályájáról.

Az érdeklődés nálunk is jelentkezik, de versenypálya alig van. (Kettő a Közlekedési Múzeumban működik.) Nem marad más hátra, mint elővenni a fűrész, kalapácsot, a belevágni saját (vagy klub) pálya építésébe.

Pályánk csupán négysávos, de könnyen megépíthető (2. ábra). Elkészítéséhez először rajzoljunk a start-vonaltól balra egy hosszú egyenest. Hossza a rendelkezésre álló helytől függ, de 3 méternél ne legyen rövidebb. Az egyenes végén majd fékezni kell, mert a pálya éles jobb oldali kanyarba vezet. A kanyar után ismét sebességet adhatunk az emelkedő-körbe felhajtottához, (ami különösen próbára teszi a versenyzőket.) Következik a célhoz vezető széles kanyar

# Autóverseny az asztalon

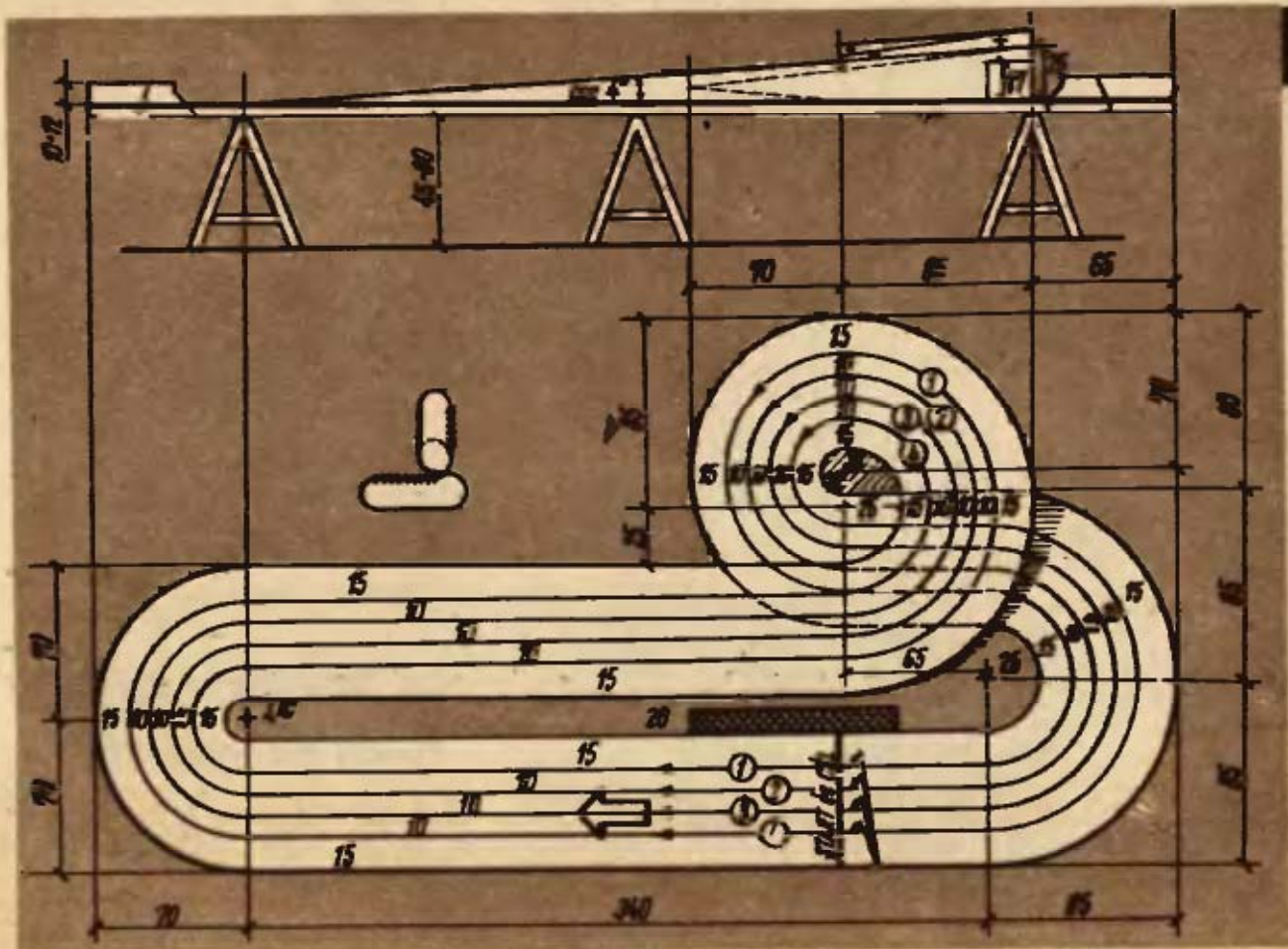


az 1:24 méretű modellek számára. Az egyes vezetőárok köztávolsága 100 mm. Amennyiben helyhiány miatt csak 1:32 méretű modellekkel versenyezhetünk, a vezetőpályák távolságát csökkentjük 75 mm-re, a legélesebb kanyart pedig nem 50 – hanem csak 30 mm sugárral készítsük.

A legkülső pálya távolsága a pálya peremétől másfél pályaszélesség legyen, nehogy a kocsik fara éles kanyarodáskor a peremnek súrolódjon.

jobbra, amelynek íve azonos a teljes-kör első ívével. Gyors pályához a kanyarokat „túl-emeltre” kell építeni – de a bedöntést ne vigyük túlzásba, mert ha lehetséges a starttól a célig teljes gázzal versenyzés – kevésbé szórakozunk.

A terv szerinti pálya tökéletes versenyfeltételeket biztosít



A pálya építéséhez három megoldás kínálkozik, amelyek főleg a ráfordítandó kiadások terén különböznek.

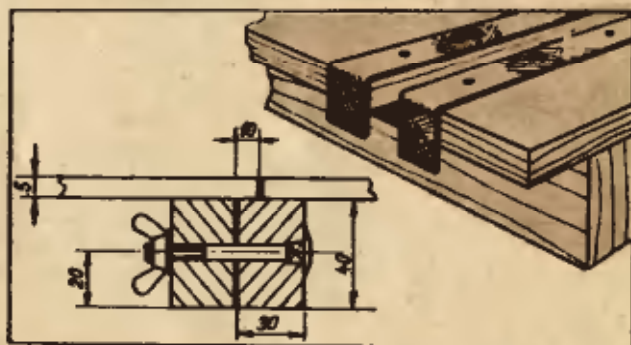
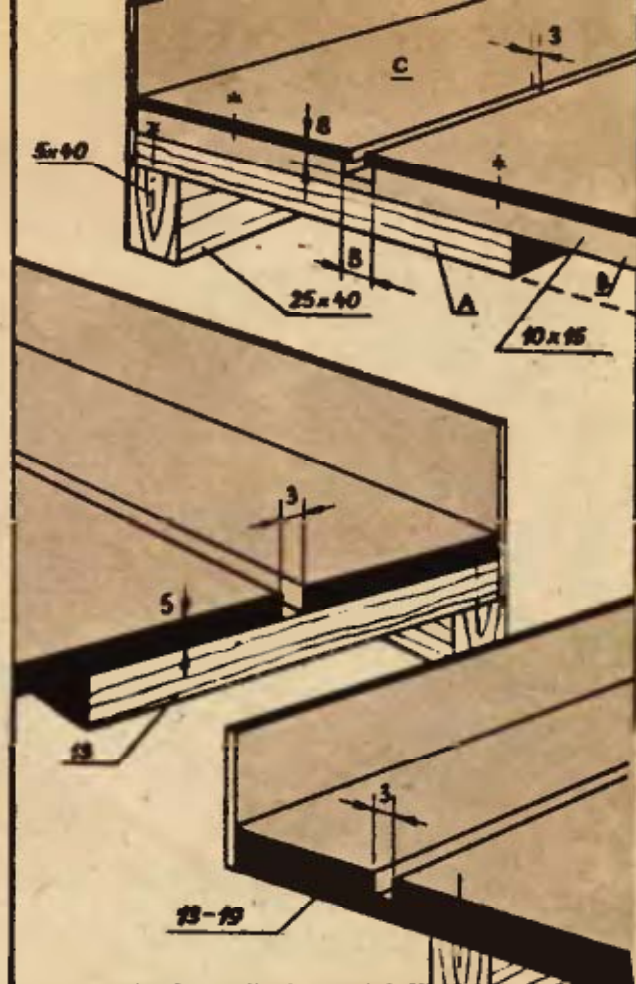
Angliában elterjedt a pályák prespán-lemezből építése (3). Ezeket keményfa-keresztaljra (B) szerelik, az alap pedig 13 mm vastag farostlemez, vagy 50×50 mm-es keményfakeret (A). A lemezt a megvetemedés ellen facsavarokkal erősítik hosszanti és kereszt-lécekre. Az egyes lemezelemek felületei 0,4–0,6 m<sup>2</sup>-t tesznek ki. A pálya talajtól alapmagassága általában 80 cm, de az a jobb rólátás érdekében 45 cm-ig is csökkenthető.

Az alaplemezre pontosan felrajzoljuk az egyes nyompályákat és felerősítjük a keresztmerevítőket. Azokra már előzőleg elkészítjük a középnyomvonalak mentén az 5×5 mm keresztmetszeti méretű hornyolást, vezetőárkat. Az egyes kereszt-merevítők közt nem célszerű 15–20 cm-nél nagyobb távolságot hagyni, úgy a 3 mm vastag lemez (c) sem hullámosodik.

A teljes-kör pályaszekasz felvezető részéhez az emelkedésnek megfelelő szögű két oldalapot vágjunk ki és azokat az alaplemezhez erősítsük. Magát a teljes-kört derékszögű (ha bedöntött kanyart építünk – trapéz alakú) tartókra építjük. A tartók 10 mm-es rétegelt lemezből készülnek, ugyancsak a vezetőárok 5×5 mm-es bevágásaival. A tartókat úgy alakíthatjuk ki pontosan, ha a pályát csak ideiglenesen szereljük össze, s a kanyarokat fadarabokkal, dobozokkal támasszuk alá. Majd ezután csavarozhatjuk helyükre az ideiglenes pályához kialakított végleges tartódúcokat.

A második módszer (4. ábra) szerint a pálya 5 mm-es rétegelt lemezből készül, amelybe a lehető legnagyobb pontossággal vágjuk a modellek vezető-árkait. A legjobb a 3 mm széles vágóélű róka farkú – vagy villanyfűrészt használata. Ha pengéje keskenyebb, durva csiszolópapírral szélesíthetjük a réseket. Úgy is biztosítható a pontos szélesség, hogy az egyes pályadarabokat külön-külön erősítjük a támfákra. A 180-fokos kanyarokat célszerű 190 fokosra kivágni, s a két végen a felesleget csak a hozzá csatlakozó egyenesek odaillesztése után levágni, hogy tökéletes átmenetet nyerjünk. A lemezcsíkokat 15 mm-es lapasfejű szegekkel erősítjük fel, oldalvást kb. 15 mm-re a vezető réstől. A rés pontos szélességének ellenőrzéséhez egy 3 mm-es spirálfúrót vezetünk végig valamennyi résen. Különösen szilárd lesz a pálya, ha a réseit 5–7 mm-es deszkából vágjuk ki és felragasztjuk a már említett alap-lemezre, amelyet még lécekkal is erősítünk. A kb. 40 mm-es távolságban beütött szegek még fokozzák a szilárdságot.

A legkevésbé fáradság a harmadik megoldáshoz szükséges (5. ábra), amelynél a 3 mm széles, 5–7 mm mély vezetópályát 13 mm (vagy még inkább 19 mm) vastag alaplemezbe marjuk. Vigyázat – pontosan kell dolgozni, mert javítás nem lehetséges! Az emelkedőt a körhöz úgy készíthetjük el, hogy a deszkát középen megfelelő hosszban elvágjuk, s hozzá két 10 mm-es furnér oldallapot készí-



tünk a megfelelő emelkedéssel. Ezeket csupán három keresztléccel fogjuk össze, és felerősítjük egy lécre, ami alulról erősíti a támaszokra épített körpályát. Am e módszerrel nehéz a kanyarok bedöntése.

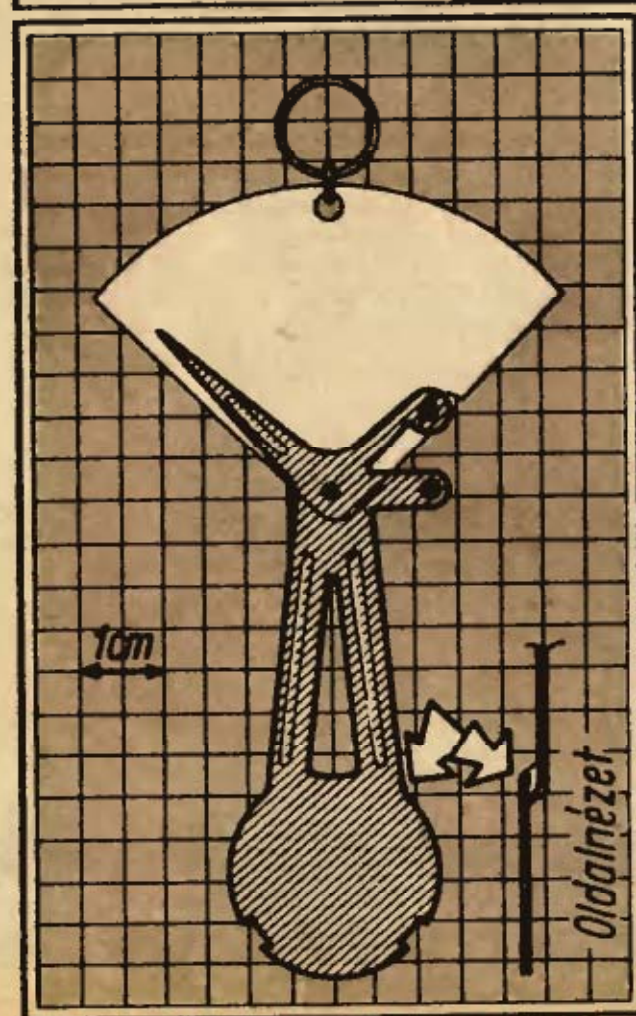
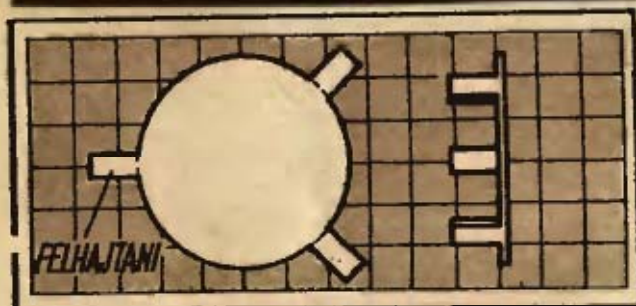
A megoldások természetesen kombinálhatók is.

### ÁRAMVEZETŐKÉNT...

... a pályába vékony vörösréz fállákat (vagy 10 mm átmérőjű, hengerelt elektromos kábel árnyékolóját) építünk. A ragasztást a startnál és célnél kezdjük. Ugyeljünk, hogy a fémszalag 0,3–1 mm mélységben maradjon a vezetőárok felső peremétől, másként a kocsik a kanyaroknál azt kiszakíthatják, feltéphetik. (Ha előfordul, gondosan javítsuk ki és csiszoljuk le, hogy ne gátolja a modellek

Folytatás a 11. oldalon

**ELSŐSORBAN SZAKKÖRÖKNEK, KLUBOKNAK AJÁNLUK!!!**



**H**o levélírás közben megszáll bennünket az ihlet, észre sem vesszük, hogy máris túlléptük a postai díj-szabás szerinti normál levél gramm-súlyhatárát. Né a baj, ha azt kellő bélyeg nélkül a postaiódóba dobjuk. A postai levélosztályozóban megállapítják, hogy a 20 grammnál súlyosabb levelek borítékján csak 1 Ft-os bélyeg van, s azt a többlet-súlynak megfelelően portózzák. Emiatt késve érkezhethet a levél, mert napközben nincs aki átvegye és a többlet-kézbesítési, – a címzettet terhelő költséget megtérítse. Ezen túlmenően a portózott levél bosszúságot és sértődést okoz.

Mindezekről megkímélhetjük a címzetteket, s magunkat is, ha kis ügyeskedéssei magunk készítünk levélmérleget. Mint a képből is kitűnik, kis mérlegünket 0,5–0,6 mm-es lágyszéles fényeslemezről vagy alumíniumból készíthetjük el. A mérleg részei: a 90°-os ívű skála, a súlyt tartó mérlegkar, amelynek felső bal oldali nyújtott szára a mutató, jobb oldali rövidebb furatos szára a csipesztartó. A csipesztartó alatt kinyúló szárat összeszereléskor a skála hátlapjára hajtjuk vissza, az lesz a forgástengely hátsó „tartó csapágya”).

#### Az elkészítés menete

Az ábra a mérleg kiterített alakját ábrázolja. Ezért legegyszerűbb, ha négyzethálós papírra, a megadott lépték szerint átrajzoljuk a kiterített formát, majd annak indigóval fehér kartonlapra átmásoljuk. A kartont ráragasztjuk a fémlerezre, s peremeit lemezvágó ollóval körülvágjuk. Ezután simára egyengetjük, majd reszelővel kiigazítjuk.

A fedősapkát 25,3 mm átmérőjű körként alakítjuk ki, s három pontján visszahajtható fülecsekkel képezzük ki. (Elosztásuk igazodjon a súlyt tartó lap hornyaihoz.) A skála-lapot szintén négyzethálós papíron rajzoljuk elő, a fentiekhez hasonlóan vágjuk ki és alakítjuk készre.

A skála elkészítése a következő: a skála-lapot és a mérlegkart forgáspontjukon a forgástengellyel összekötjük. A súlyt képező ólomlapocskát, vagy fémkorongot fészékbe tesszük, s a sapkával fedve ideiglenesen rögzítjük, majd a jobb oldali szár furatába beakasztjuk a levéltartó csipeszt.

A súlyt addig reszelgessük (vagy ha kell növeljük ólomdarabkák ráforrasztásával) amíg a terheletlen mérleg mutatója a 0-vonalra áll be. Ezután akasszunk a csipeszre egy féldekás súlyt, s a mutató terhelt kitérésének megfelelően jelöljük be a skálán az 50 gr. vonalát.

A két szélső érték meghatározása után a skálabeosztást a mutató állásai alapján szakaszosan, először 5, majd 10,15 gramm-súlyú terheléssel bejelöljük.

Ezután már csak a befejező munka következik. A súlyt a sapkával véglegesen lezárjuk. A skálát a számokkal együtt karctüve erősen a lapba jelöljük, majd fekete festékkel (tussal), a mély karcokat kitöltjük. A mérlegkar-tengelyt pedig a kiesés ellen kétoldalt elszegecseljük, végül felerősítjük az akasztókorikát is a mérlegre.

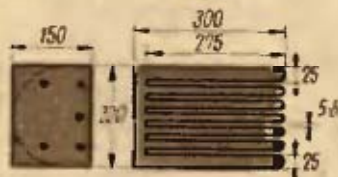
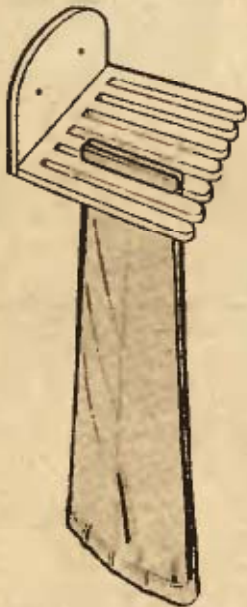
Ezzel kis levélmérlegünk el is készül.

M. K.





**NADRÁGTARTÓ.** Sokszor csak a széken jut hely a használaton kívüli nadrágoknak. Számukra célszerű nadrágtartót készíthetünk, amihez 10–15 mm vastag deszkából vágjuk ki a rajzon látható darabokat, csavarozzuk össze, csiszoljuk simóra és kenjük be kétszer-háromszor szintelen

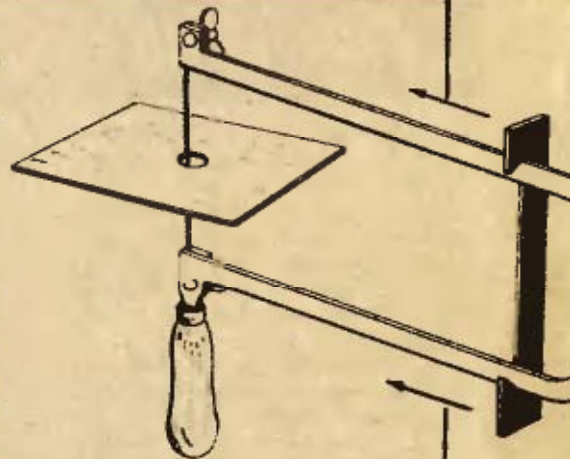


iakkai. A tartónak állandó helye a szekrény belső (hátsó) falán, vagy oldalán, esetleg függönnyel eltakart falmélyedésben lehet. A hajtóka nélkül nadrágokat is felfüggeszthetjük, ha alsó, egymás mellé fogott száraikra két-két csipeszt csiptetünk.

**ÖNTÖZÖKANNA HELYETT.** Kaktuszok, nehezen hozzáférhető kisművelvények öntözését könnyíti meg a képen látható praktikus „öntözőkanna”. Az üveg dugóját két helyen fúrjuk át ( $\varnothing$  3,5 mm), s mindkettőbe ragasszunk egy-egy műanyag szívószólat. Az egyik érjen le az üveg fenekéig, a másik szívószólat alsó vége a víz felszíne felett legyen, felső vége pedig hosszan álljon ki a dugóból. Ezzel a „kannával” a víz szétfolyása nélkül öntözhetjük a virágok töveit.



**LOMBFŰRÉSZKERET-SZORÍTÓ.** A lombfűrészrel dolgozók tudják, hogy általában is – de belső vágáskor különösen nehéz a lombfűrészszólat keretbe szorítani. E művelet megkönnyítésére 2 mm vastag fémlemezből, vagy 5-ös rétegekt lemezből vágjuk ki a rajzon látható szorítóidomot. A lemez belső mérete 2–3 mm-rel legyen kisebb a lombfűrészkeret külső magasságánál. Ha a szorítót ráhúzzuk a keretre, az azt összébb nyomja, s a (esetleg éppen furaton átdugott) lombfűrészszólat mindkét kezünket használva rögzíthetjük a keretben.



**MENETFŰRŐ HAJTÓVAS.** Kisebb menetek fúrásához magunk is készíthetünk hajtóvasat. A 6–8 mm átmérőjű köracéit az ábrán látható formára hajlítsuk meg és szembenéző végét reszeljük be V alakban. Az egyik szárába átmenő, a másikba pedig menetes lyukat fúrunk. A behajtott csavarral a menetfűrőt befogadó két szár állítható. E különleges, hosszúszerű hajtóvassal mélyebben fekvő lyukakba is menetet fúrhatunk.





- 1 db kerékpár első-agy (Keravill) 40,- Ft
- 1 db mosógép ékszíjtárcsa (kicsi) (Keravill) 18,- Ft
- 1 db mosógép ékszija 10x630 (Keravill) 20,- Ft
- 1 db kézi fúrótokmány (kicsi) (Vas- és Edénybolt)
- 20 db M4x25 süllyesztettfejű csavar
- 20 db M4-es anya
- 20 db M4-es alótét
- 45 db Ø 4,5x40-es süllyesztettfejű facsavar
- 25x25x4 vagy hasonló méretű, 800 mm hosszú szögvas
- 2 db A3-as rajztábla vagy 2 db 350x520x15-ös deszkalap
- 1 db fűrész-tárcsa fához (MÉH - Jászberényi út - vagy Vas- és Edénybolt)
- 2 db csuklóspánt 60x27 (Vas- és Edénybolt)
- 1 db köszörűkorong
- 1 db polirkorong
- 1 db M16-os anya foanyag. farostlemez. gépacél. aiutárcsák

## Univerzális barkács kigép

500 forintból a leghasznosabb barkács-bolmit készíteni! Ez volt a feladat a tv május-júniusi barkács-versenyén, amelyen Tolnai László olvasónk harmadik lett, s lapunktól az alább leírt kigépért 350,- Ft-os jutalomban részesült.

A sokoldalú, s az Ezermeter boltokban kapható mosógépmotor „köré” épített kigép segítségével fát, műanyagot fűrészeltünk, marhadtunk, ezenkívül fúrásra, köszörülésre, polírozásra is használható, némi kiegészítéssel faesztérgálásra is alkalmas. A mintegy 500 Ft-os befektetés tehát sokszorosan megtérül.

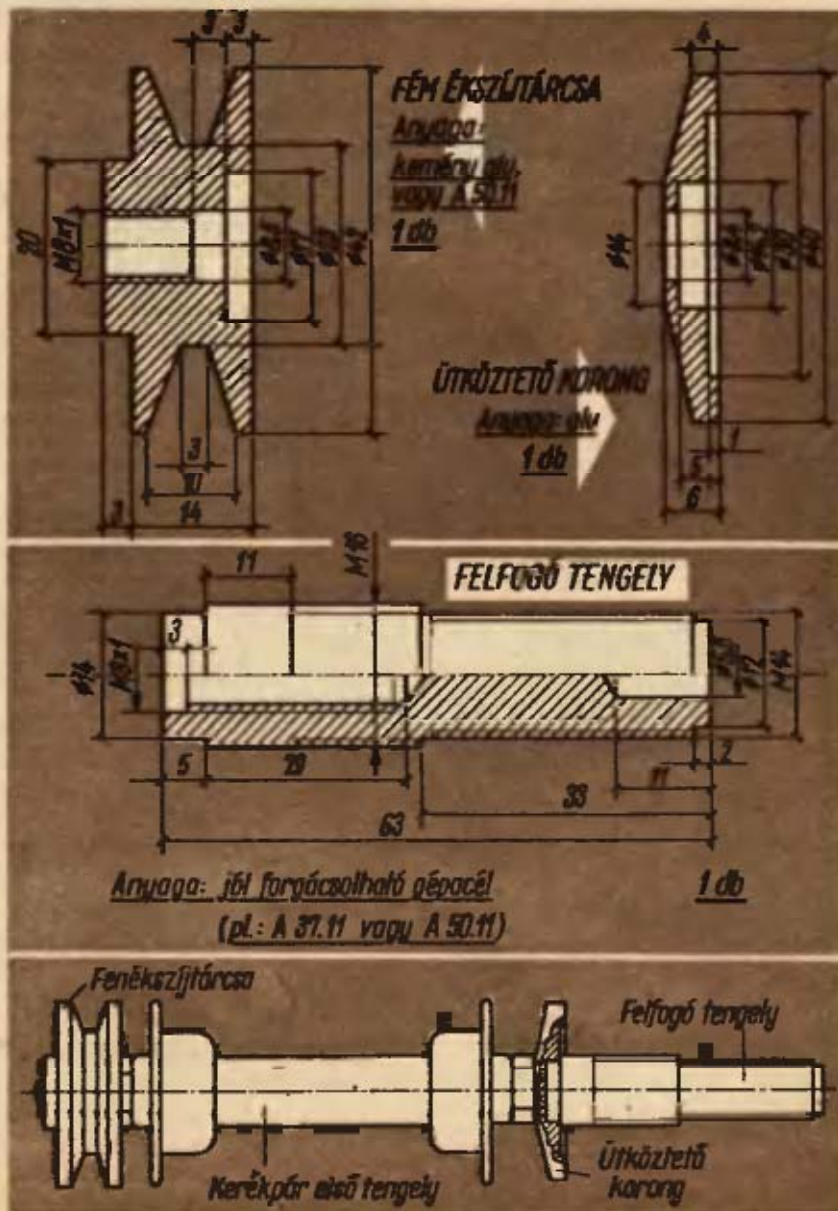
### FELEPÍTÉS

A mosógépmotor eimozdíthatóan deszka alapra erősített, de egyetlen csavar oldásával eltávolítható és más célra használható fel. A motor ékszíjjal kerékpár első-tengelyt hajt meg, amihez a felfogó tengely csatlakozik. A felfogó tengelyre fűrész-tárcsa, köszörűkorong, polirkorong és kis fúrótokmány rögzíthető. A kerékpár-agyat fából készült erős állványra szereljük. A fűrészleést állítható magasságú asztal könnyíti meg.

### ANYAGSZOKSÉGLET

- 1 db mosógépmotor (Ezermeter Bolt) 220 V 130 W kb. 300,- Ft

## ÖTLET PARÁDE





## ELKÉSZÍTÉSE

A rajz szerint esztergáljuk ki (vagy gép hiányában csináltassuk meg) a fém ékszíjtárcsát, az ütköztető korongot és a felfogó tengelyt. Az összeszerelést mutatja a rajz. A kerékpártengely csavarorsóján 1 collban 26 menet van, ami körülbelül 1 mm-es menetemelkedést jelent. Ha az ékszíjtárcsa és a felfogótengely menete M8×1-es, azok könnyedén felcsavarhatók a kerékpártengely csavarorsójára.

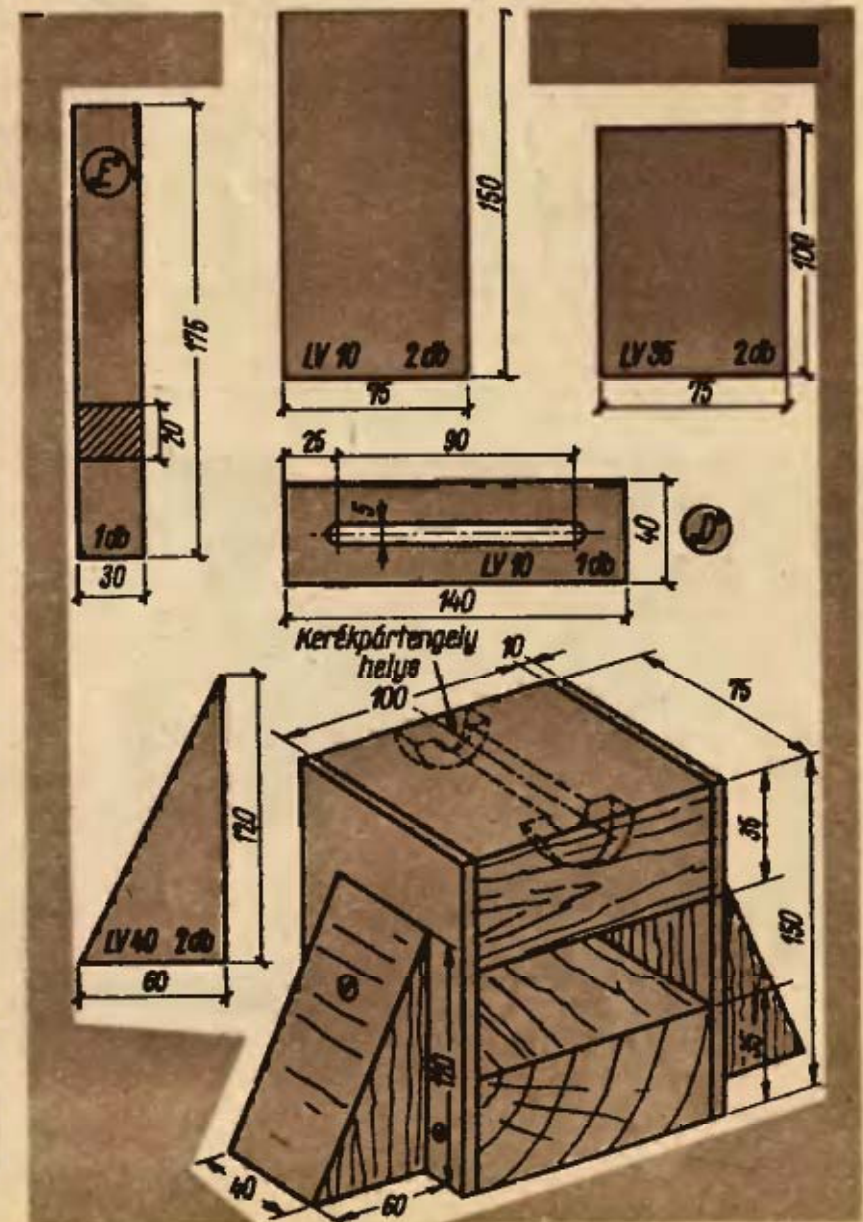
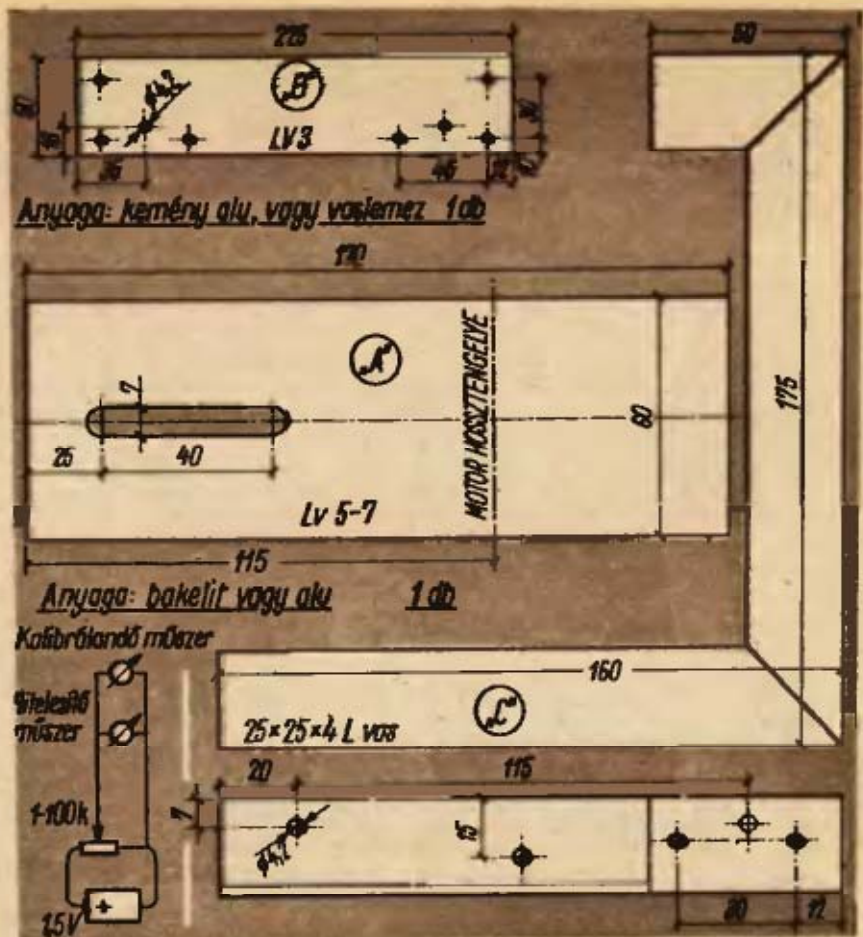
A kerékpártengely tartóállványának készítésekor az összeszecsavarozás előtt enyvet, vagy epokittet is használjunk. Az állvány felső lapjába vésjük bele a tengely helyét, s az ha pontosan illeszkedik, a küllő-furatokon keresztül három-három falcsavarral rögzítjük és felülről fémlemezzei szorítjuk le.

Következő lépésként az „A” jelű tartólemezt készítjük el alumíniumból vagy erős bakelitből. A motort erre a lemezre erősítjük fel úgy, hogy tengelyvonala a bejelölt helyen legyen. A felerősítéshez használhatjuk a fázistoió kondenzátor műanyag tartóját vagy hasonló, fából készült tartót, melynek egyik lapja sima, a másikban pedig a motor sugarának megfelelő vályat van. A motor tengelyére csavarral szorítjuk rá a bakelit ékszíjtárcsát.

A fűrészgép asztalát a „C” és „B” jelű alkatrészekre erősítjük. A „C” tartókat a rajz szerinti méretre L vasból hajlítjuk. A „C” tartókat a „B” lemez használat megfelelő távolságban szereljük az alaplapra. E tartókra csavarozzuk a „B” lemezt a pántokkal együtt. A pántok szabad felére kerül az A3-as méretű rajztábla úgy, hogy tengelyvonala a „B” lemez tengelyével egyezzen.

Közvetlenül a tartók mellé úgy rögzítsünk két 235×15×15-ös méretű keményfa vezetőlécet, hogy közöttük az „A” tartólemez ketyogás mentesen mozoghasson. Így az aulról feldugott kapupántcsavar és szárnyasanya segítségével a motor mindig a kívánt helyzetben rögzíthető.

Oldjuk meg a szárnyasanyát és tegyük fel a motorra az ékszíjt, melyet előzőleg a ke-



# HUZAT KIZÁRÓK

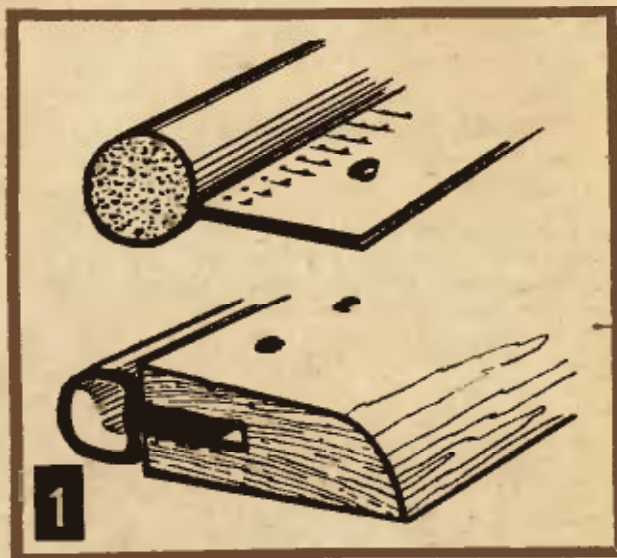
A léghuzat okozta kellemetlenségeket mindenki jól ismeri. A lakásokban nem kívánt légáramlás oka legtöbbször a rosszul záródó ajtók, ablakok, az ajtó és a küszöb közötti hézag, vagy a párkány és ablak közötti rés. A sok kellemetlenséget okozó huzat a rések lezárásával megszüntethető, még akkor is, ha az ajtó, ablakot rendszeresen nyitjuk-zárjuk.

A lezárás előtti teendők a rés, hézag pontos felmérése. Oka lehet pl., hogy az ajtó lapja vetemedett, s emiatt nem illeszkedik pontosan az ajtóhoz. Vagy annyira megereszkedett, hogy a keret és az ajtó közötti rés keletkezett. (Az erősen megereszkedett ajtókat javítását lapunk 1969. 9. számában ismertettük.) Az alsó hézagot, vagy a küszöb nélküli ajtókat rését többféleképpen is tömíthetjük.

Az ajtó alsó élét végig – a rést takaró gumi, nemez vagy posztó vastagságával egyező szélességű réssel harnyaljuk (1). A horony mélysége legalább 20 mm legyen, hogy a rugalmas részáró csíkot facsavarokkal rögzíthessük. Azt habzivacs csíkból készíthetjük, ameyet vékony gumilappal fogunk körül, majd a gumilap élét 6-8 mm vastag falécre ragasztjuk. A lécet az azzal azonos szélességű horonyba szorítjuk, s ott facsavarokkal rögzítjük. A részáró a résnél ne legyen 2-3 mm

nél hosszabb, nehogy az anyag kitüremése az ajtó nyitását – csukását akadályozza.

Egyszerűbb, bár kevésbé szép, ha az ajtó alsó, belső lapjára a már említett gumit, nemezt, vagy posztót 3-4 mm vastag, max. 30 mm szélességű műanyag csíkkal, facsavarokkal erősítjük fel (2).



rékpártengely ékszíjtárcsájára is rátettünk. Húzzuk az állványt addig, amíg az ékszija jól megfeszül. Ügyeljünk arra, hogy a két ékszíjtárcsa egy síkban legyen. Ebben a helyzetben jelöljük át az alapot az állvány körvonalait. Ezután a tárcsákról az ékszijaat levesszük, s az állványt alulról facsavarokkal az alaphoz rögzítjük. (A jó kötés céljából

használjunk enyvet, vagy epakittet is.)

Az asztal magasságát az „E” és „D” jelű alkatrészekből összeállított egyszerű szerkezettel szabályozhatjuk.

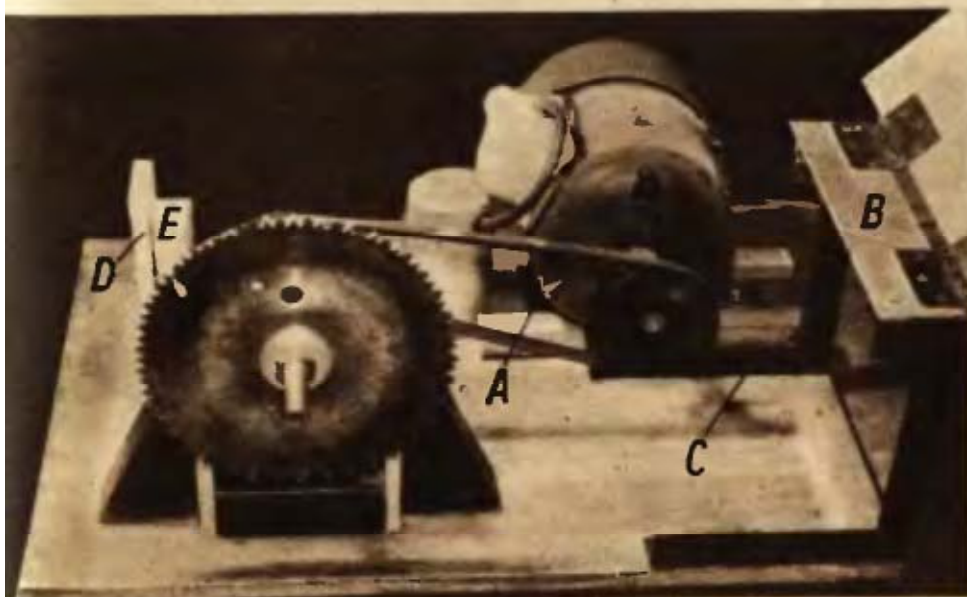
A motort egészítsük ki megfelelő hosszúságú csatlakozó vezetékkel, esetleg kapcsolóval. A fázistoló kondenzátort az alaplapon egyszerű bilincscsel fogjuk le.

A motornak úgy kell forognia, hogy az ékszija a menetes ékszíjtárcsát a kerékpártengelyre rácsavarja. Ha a forgásirány ellentétes, akkor a motor oldalán található kapcsolási rajz szerint kössük át a vezetékeket.

Fogjuk fel most a fűrész tárcsát egy kb. 10 mm vastag közbetét vagy átítét segítségével a felfogó tengelyre. Ügyelve kezünk biztonságára, kapcsoljuk be a motort. A forgó fűrész tárcsára lassan engedjük rá az asztalt. Így a fűrész tárcsa önmaga kivágja az asztalban a helyét.

Az átítétel révén a munkatengely fordulata kb. 2800. Fém munkákhoz, köszörüléshez, polírozáshoz ez a fordulatszám megfelel, fémek megmunkálásához viszont túl magas. Fém megmunkálásához 1:1-es áttételt (egyforma átmérőjű ékszíjtárcsákat) szereljük fel.

Gépünk balesetveszélyes! Ezért nagy figyelemmel és körültekintéssel dolgozzunk rajta. A forgó részeket ajánlatos forrasztóval körülvenni. A védőburkolat a „C” tartókra és az asztalra erősíthető. Köszörüléskor pedig használjunk védőszemüveget.





Egyszerű megoldás az is, ha nagyobb átmérőjű gumicsövet kb. fél átmérőig összelapított részt szorítjuk a lemezcsík alá, – vagy az előbbi módszernél a horonyba (3).

Ha a hézag túl nagy, (pl. küszöbnélküli garázsajtók esetében) akkor mintegy ajtótalálék kialakításával szüntetjük meg a légáramlást. Keskeny, U-alakúra meghajlított lemezt (pl. 1–1,5 mm-es alulemezt) erősítünk az ajtó alsó élére úgy, hogy az U-fenék lapja két végét hosszabbra szabjuk, s azokat az U-szár végének lezárásaként visszahajtjuk. Előbb azonban mindkét „zárólapba” 8 mm-es lyukat fúrunk.

A furatokba az U-ban végigfutó 8 mm átmérőjű tengelyt készítünk s arra gumi-, nemez-, vagy vastagabb posztócsíkot hajtunk át. Majd azt 5 cm-enként a lecsúszás ellen egy-egy vékony U-szeggel, dróttal vagy zsinórral a tengely alatt megakasztjuk. A rugalmas rész-záró anyag legalább 4–5 mm-rel lejjebb érjen, mint az U-alja, s az áthajtás után lelógó anyag-csíkokat aljukon – a szétcsúszás ellen – 15 cm-enként ugyancsak összekapcsoljuk. Ezután a tengely két végét beakasztjuk ügyelve arra, hogy az ajtó becsukását a tengelyvég se akadályozza. Ez a hézagzóró az ajtó nyitásánál – csukásánál billenő elmozdulást végez (4–5–6).

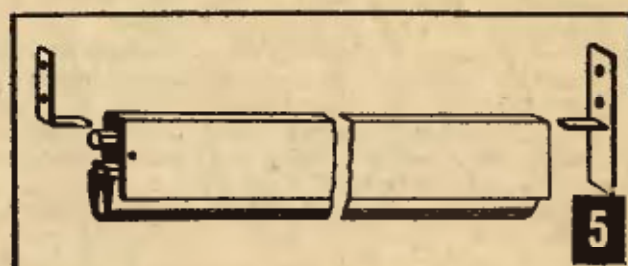
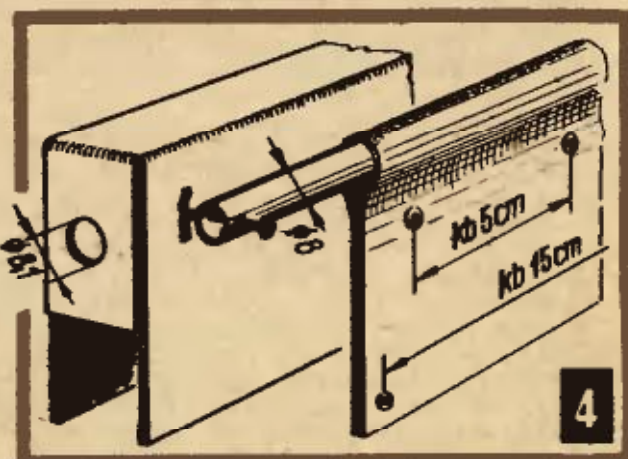
Ha az ajtó-ablak vetemedik, s emiatt nem fekszik fel tökéletesen a tokra, első teendők ugyancsak a rés helyének és mértékének a meghatározása. A megállapított rés hossza és mélysége esetenként határozza meg a záró nemez vagy posztó hosszát és vastagságát. Azt szegeljük, vagy ragasszuk a felfekvő felületre.

Az ajtó vagy ablak teljes szigetelésére a 10 és 15 mm szélességű, 7 mm vastag PUR-FIX szalaggal ajánlatos az érintkező felületeket körbe ragasztani.

Hogy a szigetelő réteget az ablak, vagy ajtó, illetve a tok felületére ragasszuk-e, voltaképpen mindegy. Kivételt képez a csuklópánt felőli oldal, ahol a nyílászárót csak az ajtó- vagy ablakpántot tartó oldalára szabad rögzíteni, mert ha az a tokra kerül, a csukásnál letüremlik.

Ez a szigetelési mód nemcsak a huzat megszüntetését célozza, de megvédi lakásunkat télen a korom, nyáron pedig a por lerakódásától is.

 M. K.





# AUTOMATA VÉSZVILLOGÓ

Külföldet járt autósok már tudják hogy az autópályákra csak olyan kocsi hajthat fel, amelyre automatikus hibajelzőt is szereltek. Ez baj esetén bekapcsolható, — de egy esetleges ütközés ereje automatikusan is üzembe helyezi. Ha működik, a kocsit valamennyi index-lámpája egyszerre villogni kezd. Sok olvasónk kérésére közöljük most — hazánkban elsőként — az ötletes készítő leírását.

A jelző áramkör a jármű akkumulátoráról üzemel, a kocsit villogó-, indexlámpáit egyszerre működteti, ugyanakkor már kisebb ütközés, vagy koccanás esetén is automatikusan bekapcsolódik, s ami a legfontosabb, állandóan „kéznél” van, könnyen „előszedhető”, egyetlen pillanat alatt meggyőződhetünk üzemképességéről. (Működési módja nem azonos az eredeti villogóval, ugyanis működéséhez a gyújtásáramkört nem kell bekapcsolni.)

## A KÉSZÜLÉK ELKÉSZÍTÉSE

némi elektromos szakismeretet igényel. Impulzus-adóként szimmetrikus multivibrátor-kapcsolás szolgál, ami percenként kb. 90-szer kényszeríti működésre a jelzőt. Az áramkör (1. ábra) 6 V-ról működik, de  $R_e = 10$  ohm-os ellenállás beiktatásával 12 V-ról is üzemeltethető.

Működését a kapcsolási vázlat jól szemlélteti. A szerelvényfalon levő billenő-, (vagy automata) kapcsoló bekapcsolásakor a multivibrátor működni kezd, s a második tranzisztor kollektorkörében levő jelző meghúzó-elenged stb. ezáltal a jármű villogóit mindkét oldalon működteti. Ha az áramkör nem működik, a villogó-izzók a megszokott módon, tehát irányjelző-karral,

vagy kapcsolóval működtethetők.

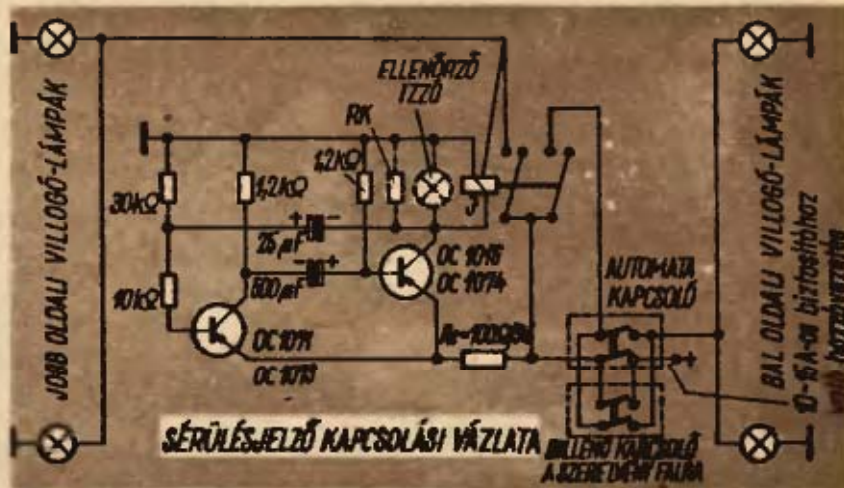
A második tranzisztor kollektorkörébe a J-jelzővel párhuzamosan egy ellenőrző izzót és egy Rk-jelű (R-kiegészítő) ellenállást kapcsolunk, (szaggatott vonalak). Ezek értékeit a felhasználó jelző és a második tranzisztor típusa határozza meg. Ugyanis a jelző érintkezésnek károsodás nélkül kell elviselni a négy izzó áramát. (12 V-os hálózatnál kb. 5 A, 6 V-os hálózatnál kb. 10 A). Különböző jelzők e feladatot csak különböző húzóáramokkal tudják biztosítani. Mivel a második tranzisztoron e kapcsolásban kb. 300 mA-nek kell folynia; kisebb húzóáramú jelzők alkalmazása esetén az Rk és a kontrollizzó fogyasztásával pótoljuk a hiányzó áramot.

Az automata kapcsoló ugyanolyan billenő kapcsoló,

mű haladási irányával megegyezik, akkor az ütközéssel koccanással fellépő tehetetlenségi erő miatt átvált a kar, a kapcsoló bekapcsol, s működteti a vészvillogókat.

Természetesen nem mindegy, hogy a kapcsoló milyen ütközésnél vált át. Ezért a kapcsoló beállításához a következő módszert ajánljuk: szereljük a kapcsolót egy deszkalapra és meghatározott magasságból ejtsük a földre, természetesen úgy, hogy a deszkalap merőlegesen álljon a földfelszínre, azaz a kapcsoló át tudjon váltani. A szükséges „h” magasság — ejtési magasság — a koccanásos igénybevételhez igazodjék. Az erő mintegy 2 g ( $g = 9,81 \text{ m/sec}^2$ )-nek felel meg, amihez a „h” magasság kb. 0,25 m. Ez min. 8 km/órával ütközésnél lelépővel azonos.

Ezután már csak az a kísér-



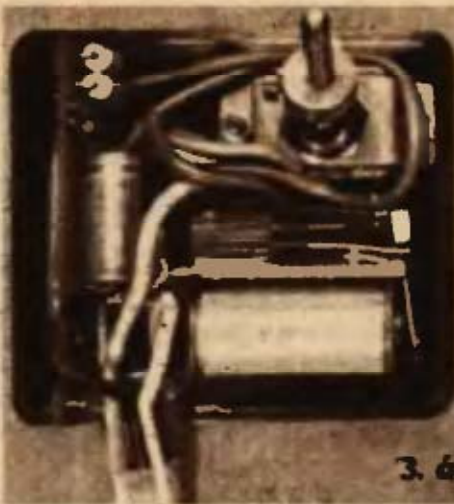
1. ábra

amelyet a szerelvényfalra is felerősíthetünk (A. kép) csak nyelve szokatlanul hosszú, s e fémből készült nyelven egy csavarral rögzíthető, állítható fémgyűrű is van. Ha a kapcsoló billentési iránya, a jár-

letsorozat szükséges, amelylyel meghatározható a kapcsolókaron levő tömeg végleges helye, vagyis amikor a 25 cm-es ejtési magasságnál (vagy valamivel előbb) kapcsol.



2. ábra



3. ábra

A berendezés összeállításához és felszereléséhez a B. kép nyújt segítséget. A jelző irzófoglatát a kép alapján rögzítjük a szerelvényfalra. A B. képen látható bal oldali dobozt és a jobb oldali kapcsolót viszont egy vízszintes lapra alulról szereljük fel.

Elvben elég a hosszabbitott korú kapcsoló felszerelése (hiszen a normál kivitelű kapcsoló rendeltetése is ugyanaz mint az előbbi, mert a két kapcsoló párhuzamosan van kötve). Valójában mégis szükséges a párhuzamosítás, ha ugyanis a napi ellenőrzések

során a „koccanásra hitelesített” kapcsolót használnánk, előbb-utóbb megváltozna (lecsökkenne) az átváltáshoz szükséges erő, s emiatt már egy-egy erősebb fékezésnél, vagy rosszminőségű úton haladásakor is bekapcsolódnék a sérülésjelző.

G-i.

Folytatás a 3. oldalról

futását.) Az áramvezető-szalagokat 20–30 cm hosszú szakaszokból fektessük le és végeik számára kis besüllyedéseket készítsünk és a végeket azokba szorítsuk. A vékony rézfóliát epokittal rögzítjük fel.

A pályát szürke lakkal festjük be, és erősítjük fel ró a korlátokat, amelyek megakadályozzák a modellek kisodródását. A teljes-kör eiső harmadát még plexi-korláttal is ajánlatos védeni, nehogy egy esetleg kirepülő kocsit megsebesítse a versenyzőket.

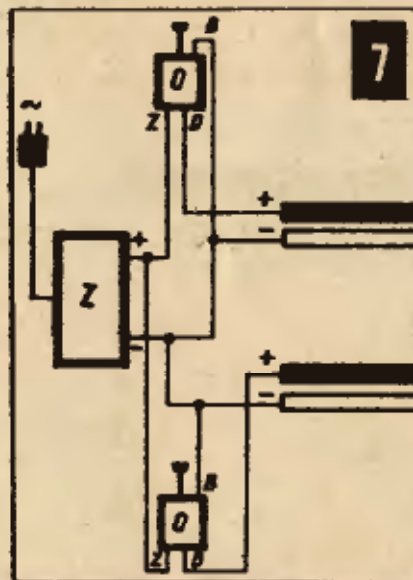
A pálya egy összefüggő darabból, vagy több, összerakható részből is elkészíthető. A külön részek összekapcsolása a 6. sz. ábrán látható: a csatlakozó oldalakon erős alátét talpfák vannak, amelyeket szárnyasanyával csavarok fognak össze. Az áramvezetők végei itt a talpfák között szorulnak egymásra, vagy túlértnek és a csatlakozó pályarész áramvezetője alá csúsznak be.

#### Áramellátás és vezérlés

A pályát a kis autók elektromotoraiival azonos feszültségű egyenárammal tápláljuk. Az amatőr autómódellek számára

alkalmas pl. a csehszlovák 4,5 V-os IGLA motor, ami 9 V-ig tölterhelhető. A szükséges áramot hálázatból, 4–6 A-es transzformátoron és egyenirá-

nyítón keresztül vegyük le. Az egyenirányítónak az áramvezetőkhöz az ellenállásos vezérlődobozokon keresztül kapcsolását a 7. sz. ábra mutatja.



#### Az ellenállásos vezérlőt...

... (amellyel a kocsikat indítjuk, sebességüket változtathatjuk és azokat fékezzük), a 8. sz. ábra szerint építjük meg. A doboz tokját (1) és a vonórudat (5) plexiből készítjük, vagy kiönthetjük epokittből is. A vezetőcsapot (6)  $\varnothing 3$  mm acélhuzalból készítjük. Az oldalakat csavarokkal rögzítjük a tok keret-részéhez. Az ellenállás (2) értéke  $33/8$  W, és azt kivezetéselnél erősíthetjük a helyére. A híd (3), a lovas (4) és a fékező-érintkező (8) rugalmas sárgaréz-lemezből készül. A nyomógombbal végződő vonórudat egyszerűen, gumiszalaggal (7) rugózzuk. Arra törekedjünk, hogy a vezérlődoboz jól feküdjön a kézben.

(A következőkben a versenykocsik házi készítését mutatjuk be.)

VTM

AZ  
  
**HÍREI**

**BARKÁCSOLÓK!**

**Új egységcsomagot  
 hozunk forgalomba**

**Félvezető egységcsomag  
 tartalma:**

- 1 db szelénsor
- 4 db különféle tranzistor
- 4 db OA 161-es TFK dióda
- 3 db különféle dióda



**P-1 Akkutöltőszett (6 V 200 mAh)**

Az akkutöltő részeiben is kapható.

Nikkel kadmiumos akku (1,2 V 0,2 Ah)

Töltőtrafó tok

Autósok figyelem! Háromféle akkutöltőt árúsítunk.

A 17/l. műszeres kivitelben

A 17/II. műszeres kivitelben

Műszer nélküli kivitelben

Minden 6 és 12 V-os akkumulátor töltésére alkalmas.



EVIG barkács törzskészlet új fogyasztói ára: 1400,- Ft. Különböző bel- és külföldi modellező szettek és alkatrészek. Lengyel modellezőanyagok nagy választékban.

\*\*\*

Értesítjük Kedves Vevőinket, hogy Boltunk független az Ezermester c. folyóirattól. Ezért a bolt-hálózatunkkal kapcsolatos észrevételeiket, javaslataikat, panaszait, rendeléseiket ne a lap szerkesztőségéhez, hanem a Bolt központjához (Bp., XI., Bartók Béla út 14.) szíveskedjenek eljuttatni.

(-)

**HOGY JOBB LEGYEN A PADLÓ!**  
Az EM. 1969/8. számában közölték alapján nyaralánk padozatát vékony PVC-lemezzel borítottuk be. Sajnos a PVC-padló-fektetés csak a második kísérletre sikerült, ezért a munka közben szerzett tapasztalataimat szeretném átadni lakásukat csinosító ezermester társaimnak.

A leszabott PVC-darabokat hosszában hajtsuk össze. Így a szélességbeli feltekerésből visszamaradt törések, „hullámzások” teljesen eltűntek, az anyag 4 ára alatt teljesen klímúlt.

Az előkészített PVC-t a fektetési hely hőfokával azonos helyiségben tartjuk, s a hőmérséklet végig egyforma legyen mind a munkavégzés, mind pedig a szárítás ideje alatt (pl. nálunk a fektetés alatt az ablak nyitva volt, a száradás alatt zárva, s emiatt a PVC felhullámosodott).

A PVC legyen teljesen tiszta, a padozat pedig portalan, különben „elenged” a ragasztás. A PVC-lemezeket csak vékonyan kenjük be ragasztóval, s az anyag viszonylag vékony volta miatt 5 cm-es átfedést alkalmazunk.

A lefektetett PVC-csikokat legalább félórán át hengereljük, még hozzá a szincsíkokra 45°-ban. 24 óra múlva a PVC felülete parkettpasztóval fényesíthető lesz.

A ragasztó erős szagú, ingerlő hatású, ezért felkenés közben nagyon vigyázzunk, hogy fejünk, szemünk ne kerüljön a bekenet rész fölé, mert erős fejfájást kaphatunk, szemünk kivörösödhet. Munka közben az ajtókat, ablakokat tárjuk ki, s azokat a száradásig hagyjuk nyitva.

**KISS GYULA**  
Budapest

Ötletdíja 60.- Ft-os vásárlási utalvány.

\*\*\*

**„HANGOS” MORZEGYAKORLÓ.**  
Az 1969/1. számban közölt „Tranzistoros mindentudó”-t én is megépítettem. Egyszerűségével különösen a kezdőknek nyújt tanulási lehetőséget és hasznos szórakozást. Most a „mindentudó” morzgyakorlójához javaslok teljesítményét fokozó megoldást.

Habár nagy sávban hangolható, nem kielégítő a hangereje. Ezért úgy módosítottam a kapcsoláson, hogy a 4-10 pontokat összekötöttem, és a 7-8 pontra rákapcsoltam

a billentyűt. Ezután a potenciómétert végkitérésig csavartam abba az irányba, ahol a hangoló-kapcsolásban a legmélyebb hangot kaptam. Így a billentyű lenyomásakor erős, éles, kissé magas hang jelent meg (4,5 V tápfeszültség mellett). E hang viszont potenciáméterrel nem változtatható, csak úgy, hogy a 10-14-es pontokra kötött 50 nF-os kondenzátor helyébe, vagy vele párhuzamosan 10-100 nF-os kondenzátort kötünk. Ezzel a gyakorlóval már zajos környezetben is zavartalanul lehet morzét tanulni.

**JORDÁN FERENC**  
Budapest

Ötletdíja 50.- Ft-os vásárlási utalvány.

\*\*\*

**PAPÍR HELYETT VATTÁ.** Az 1969/4. EM-ben közölt fautánzatos üvegbevonat készítéséhez egyszerűbb megoldást találtam.

A papírt nem kell darálni. Egyszerűbb, ha papírvattát alkalmazunk. Átitatjuk vízzel, majd kissé kinyomkodjuk s hozzá adagoljuk u lenmaglisztet. Ha lenmagliszt nincs, egyszerű liszt is megfelel. Szinezéshez diófa pácot vízben feloldunk (minél töményebb az oldat, annál jobb), s a pép közé keverjük. Vigyózzunk, mert a bevonat száradás után a massa színénél egy árnyalattal sötétebb lesz.

**VIGH JÁNOS**  
Buják

Ötletdíja 30.- Ft-os vásárlási utalvány.

\*\*\*

**PAPÍRTÉPÉS DIÓDARÁLÓVAL.** Az április havi Ezermesterben közölt fautánzatos üvegbevonást magam is elkészítettem. Csak az volt a baj, hogy a papír tépésekor a húsdaráló szorult és félő volt, hogy erőltetéskor eltörik. Ezért a papírdarabkákat diódarálással „téptem” apró darabokra. Annak hengere olyan, mint a reszelő, a papír nem szorul bele.

**KÖTT TIBOR**  
Szombathely

Ötletdíja 30.- Ft-os vásárlási utalvány.



HELYREIGAZÍTÁSI Lapunk ezévi 6. számának 13. oldalán a 3. ábrán megadott dipal-szélesség helytelen, az antennát az 1. ábra szerinti méretre kell hajlítani. Ugyan e szám 28. oldalán az 1. ábra bal felső sarkán ábrázolt rész kapcsolása az ide mellékelt rajz szerint a helyes.

# ÖTLET PARÁDÉ **FOTO** ÖTLET PARÁDÉ

**FOTOVEGYSZER-HÜTES.** A tálban levő fotovegyszer hűtéséhez nem eléggé tökéletes az EM. 1967/8. számában közölt eljárás. En úgy oldottam meg, hogy az üres, kisméretű, WU 2 hajmosóolajos flakonba vizet töltöttem, azt a hűtőgépben megfagyasztottam, s a tálba állítottam. Azzal felhígulás nélkül hűthettem a vegyszereket. A flakont vízzel történő feltöltése előtt alaposan tisztítsuk le, s egy flakont csak egyféle vegyszerhez használjunk.

**SZALAY GYULA**  
Székesfehérvár

Ötletdíja 60,- Ft-os vásárlási utalvány.



**SZÍNSZÜRŐ SZINES FELVÉTELEKHEZ.** Színes diafilm általában csak „napfény” kivételben kapható. Tekintve, hogy a napfény színhőmérséklete 5,500 K° – az utóbbi időben elterjedt olcsó, egyes-vaku berendezéssel (amihez X 1 TOL MARVA-izzót használnak) csak kék színszűrő használata esetén lehetne színhelyes képet kapni, mivel a villanóizzó színhőmérséklete csak 4,000 K°. Kék színszűrő beszerzése elég körülményes, de a kék burájú villanóizzó is csak ritkán kapható.

Ha kék, használt röntgenfilmet karcólsmentesen lemosunk és három rétegben, gumigyűrűvel a villanóizzó elé erősítünk (úgy, hogy a készülék tetejét is fedje a röntgenfilm) napfénydiával is színhelyes, jó képet kapunk. A kék színszűrő használata esetén számoljunk a vaku vezérszámának mintegy 40%-os csökkenésével (16 Din esetén 5–6, 21 Din esetén 7–8).

**DR. KACSKÓ JÁNOS**  
Hajdúszoboszló  
SZOT Béke Gyógyüdülő

Ötletdíja 30,- Ft-os vásárlási utalvány.

**POZITÍVRÓL POZITIV.** Sok fotós szeretne egy-két régi képről (melynek nincs meg a negatívja) pozitív képet készíteni. Ehhez reprodukásra lenne szükség, amit megfelelő felszerelés hiányában nem tudnak elvégezni. Ezért egy könnyű – és ami ugyancsak fontos – olcsó reprodukási módszert ismertetek, amelyet a gyakorlatban rendszeresen alkalmazok.

Az egész „repro-felszerelést” egy nagyítógép képezi, amelyet a reprodukandó kép nagyságának megfelelően, bármilyen negatívval élesre állítok és rögzítek, majd leveszem a nagyító égőtartó buráját az égővel együtt. A szabadon maradt kondenzorlencsét sötét ruhával letakarom. A nagyító negatív tartójába befűzöm a 15–17 DIN érzékenységű DIAPOZITIV filmet – melyet előzőleg orsóra csévéltem, majd kazettába helyeztem. A reprodukálni kívánt képet a nagyító alá helyezem, majd a nagyító égőjét a képtől egyenes távolságra tartva, a kép körül körbe forgatva, azt megvilágítom. A megvilágítási idő a reprodukandó kép fedettségétől függően 3–10 másodperc. Utána a szokott módon – csak negatívnak – előhívom és rögzítem a filmet, majd mosás és szárítás után kész a negatív. A film esetleg papírhívóban is előhívható, de ilyenkor a hívási idő meggyorsul.

A diapozitív film alkalmazásának előnye, hogy halványzöld fény mellett is nyugodtan dolgozhatunk, s végigkísérhetjük a film előhívását. Az eljárással a képről (szükség esetén) diapozitívet is készíthetünk.

Ha egyszerre több képet akarunk reprodukálni, akkor a filmet a kazettából kazettába csévéljük. Itt azonban ügyelni kell arra, hogy a megvilágítási idő egyforma legyen, mert az eltérés a hívás után tónuskülönbséget okoz!

**CHALUPA ISTVAN**  
Pápa

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.



**TÖRPEBŐL „ÓRIÁS”.** Számos kezdő amatőr fotós vásárolja meg az OFOTÉRT üzletekben viszonylag olcsó áron kapható műanyagházas törpe nagyítógépet. Néhány hónap után azonban szeretne levelezőlapnál nagyobb, élesebb, szebb fotót is készíteni – ez együtt jár az amatőr szakmai fejlődésével. A megoldás vagy új, nagyobb teljesítményű nagyítógép vásárlása, vagy a régi átalakítása.

A kis műanyag nagyítógép az ábra alapján átalakítható úgy, hogy azzal a használt objektív teljesítménye szerinti szép, éles képek legyenek nagyíthatók.

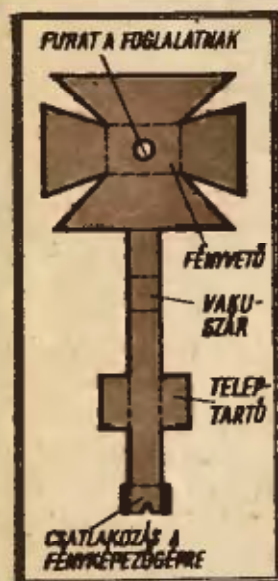
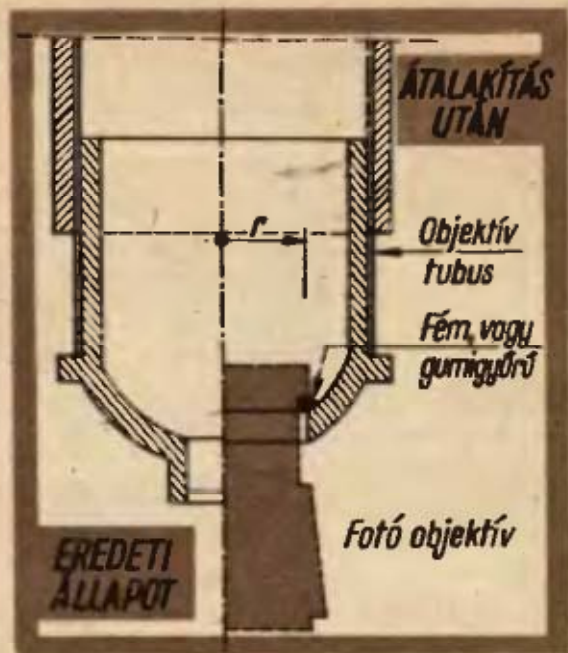
A csavarmenetes tubust kicsavarva, az eredeti kisteljesítményű nagyító-objektív helyére vágjunk nagyobb sugarú, kör alakú nyílást. A kör sugarát az alkalmazott objektív bajonett-gyűrűjének (ill. csavarmenetének) átmérője adja:

Exa és Exakta Varex-nél 39 mm átmérőjű lyuk ( $r = 19,5$  mm) készítendő.

Gondos munkát igényel az objektív rögzítése. Bajonettzáras rögzítésnél próbálgatással kell gumigyűrű- vagy huzalalátétet készíteni. Az Exa-Exakta objektívokhoz nagyobb gemkapocsból készíthető például megfelelő alátét. Csavarmenetes objektívhoz lemez, vagy gyűrűalakú csavarmenetes tárcsát készítsünk, amely a tubushoz rögzíti a behelyezett objektívet. A nagyítógép átalakítás után a nagyítható kép maximális méretét a fényképezőgép objektívje, illetve a nagyítógép állványának mérete határozza meg –, azonban a gép kifordításával nagyobb képek készítésének sincs akadálya. A megvilágítást továbbra is 220 V/25 W-os izzó adja, nagyobb izzólámpát a fejlesztett meleg miatt ne alkalmazzuk. A melegedés ugyanis nem elsősorban a nagyítógép műanyagházát károsítaná, hanem a drága fotoobjektívnek árt!

Ötletdíja 90,- Ft-os vásárlási utalvány.

**DOMJÁN JÓZSEF**  
Győr



**EGYES-VAKU HAZILAG.** Kétségtelen, hogy a boltokban kapható egyes-vakuk is olcsók, de egyszerű villantót kis ügyességgel, néhány forintért magunk is összeállíthatunk. Szükséges hozzá kb. 20x30 cm méretű, 1 mm vastag puha, fényes alumínium lemez. 1 db egyes-vaku foglalat (kapható az OFOTÉRT-ban kb. 5 Ft-ért), egy 4,5 voltos laposelem, vagy 9 voltos zsebrádló-telep és kb. 20 cm hosszú szigetelt vezeték.

A szabásmintához méreteket nem adtunk, mivel azokat a készítő fényvető mérete, a felhasznált telep nagysága és a fényképezőgépre való felerősítés lehetősége dönti el. A „fémtestű” fényképezőgéphez (pl. Zorkij 6 stb.) nem szükséges vakuzsinór és csatlakozó dugasz, mivel a külső szinkronhüvely és a vakufoglalat is „földelt”. Ez esetben elegendő egy szál vezetékkel a telepről a szinkronhüvely középső nyílásába csatlakozni. A szinkronkivezetés nélküli fényképezőgép típusoknál nyomógombot szereljük a vakura (pl. csengőgomb) és a fényképezőgépet „B”-re állítva lenyomjuk az exponálógombot, majd a vaku nyomógombját. A vaku Fotobliz-égővel működik, melynek dobozáról leolvashatók a különféle filmekhez tartozó kulcsszámok is.

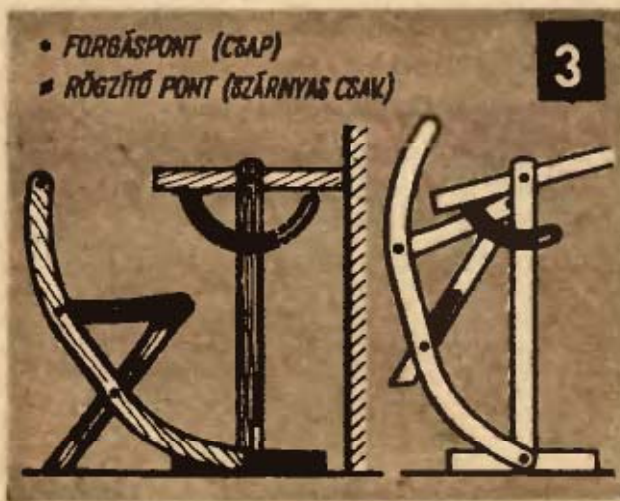
**SIMON JÁNOS**  
Miskolc

Ötletdíja 90,- Ft-os vásárlási utalvány.



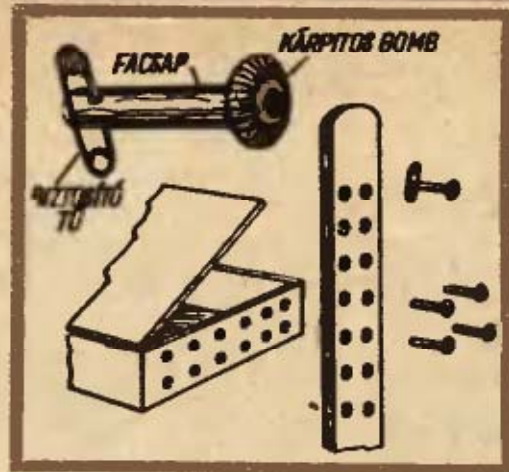
## Tanuló- és játékos

**A** hűvösebb idők beálltával a gyerekek is mindinkább fedél alá kényszerülnek. Szerencsére kitalálták számukra az iskolát, de ébren töltött óráiknak jóérzését mégis a lokásban, tanulással, játszadozással töltik el. Felétlenül szükséges hát számukra olyan zugot kialakítani, ahol zavartalanul készíthetik házi-feladataikat, – de ők sem zavarnak másokat, ha véletlenül zajosabbá alakul szórakozásuk.



- FORGÁSPONT (CSAP)
- RÖGZÍTŐ PONT (SZÁRNYAS CSAK)

Ritka szerencse, ha akad a lakos szobácska (1). Ott hálószoba, ágy formájában, szekrényük, De még ilyenkor is jó egy térdablak mellé – attól jobbra – Ha egy más célra is használt



polcból is kialakítható a tanuló-fal (2). Fontos, hogy a szobát díszítő állólámpán kívül az annak polca alá belülré, csak az írólapot megvilágító lámpát is szereljünk.

Nagyon szűk lakásokban – s kislakók számára célszerű az összecusukható (házzlag is elkészíthető) asztal-szék kombináció. Asztallapja dönthető is (3). Sajnos a tanszerek számára nem biztosít tároló teret.

Valamivel nagyobb helyet igényel, de ötletesen állítható magasságú – mélységű – és dönthetőségű a másik tanulóasztalka, amelynek fiókszerű középső részében már jut hely a füzeteknek is (4).

Perforált acél L-idomokból csavarozható össze ez a kis tanuló-állvány. Alsó polca lábtartó, de a játékoknak is helyet ad. A kabinet-szekrényke lecsukható ajtaja az írólap (5). Ahogy nő az ifjú, úgy feljebbre szerelhető át a szekrényke.

Reméljük, az itt bemutatott megoldások hozzásegítik olvasóinkat az egyéni igényeikhez és lehetőségeikhez igazodó saját tanulószobák kialakításához.

—cs—f.

# Íróasztalok



lakásban egy legalább 3x2,5 m-es ablakunk – két gyermek számára emeletes és tanulóasztalkájuk egyaránt elfér. A polccal leválasztani a lehetőleg az elhelyezett tanulóasztalkát. A szobában kap helyet az ifjúság, varia-

1. Az ideális gyermekszoba – „légytárlatból”. Az ablak mellett – jobbra – a tanulóasztal, az ajtónál a ruhászekrény.
2. Varia-falban elhelyezett tanuló- és játékok „központ”.
3. Célszerű fal mellé támasztott asztallal használni ezt az összecusukható tanulóállványt.
4. Zárórugós facsapokkal kívánt helyzetbe állítható a tanulóasztalka.
5. Ennek a kis helyet igénylő tanulóállványnak a vázát EVE, vagy Dexion-Salgó acélszálak alkotják.





## MŰVELT NÉP

### szakkönyvajánlata ezermestereknek

Jeszli Jenő: SZINES FÉNYKÉPEZÉS	39,- Ft
Morvay György + Szilmán Oszkár: FOTÓZSEBKÖNYV	46,- Ft
Sárközi Zoltán: AZ ÉN FÉNYKÉPEZŐGÉPEM	31,- Ft
Sevcsik Jenő: PERSPEKTIVA ÉS FÉNYKÉPEZÉS	26,50 Ft
.	
Magyari Béla: RÁDIÓAMATŐRÖK ZSEBKÖNYVE	39,- Ft
Lanyi Andor-Magyari Béla: ELEKTROTECHNIKA	56,- Ft
P. Schöne: A RÁDIÓ ÉS TELEVIZIÓ ELEKTROTECHNIKÁJA (Az elektrontól az önindukcióig)	27,- Ft
R. G. Varlamov: RÁDIÓK ÉS ELEKTRONIKUS KÉSZLEK SZERKEZET-KIALAKÍTÁSA	38,- Ft
Siemens: VILLAMOSMÉRÉSEK ZSEBKÖNYVE	26,50 Ft
Z. P. Vasznyina: FANTASZTRON KAPCSOLÁSOK	11,- Ft
Moldoványi Gyula: ELEKTROTECHNIKAI SZÁMITÁSOK	30,- Ft
.	
Scharle Gyula: ÉPÖLETBURKOLÁS, PADLÓBURKOLATOK	15,50 Ft

Közeljövőben jelenik meg, előjegyzést veszünk fel, a 30 000 címszót és 6000 ábrát tartalmazó

#### MŰSZAKI LEXIKON

I. kötetére (A-G) kötve, kb. 180,- Ft

Megrendelését küldje a

MŰVELT NÉP Könyvterjesztő Vállalat  
SZAKKÖNYVTERJESZTÉSI csoportja  
Budapest, 5. Pf. 370 címére

A 100,- Ft-on felüli rendeléseket portómentesen szállítjuk.

(-)

## HÍREK • HÍREK • HÍREK

A londoni 17. Nemzetközi Csináld Magad Kiállítást, élén Borsos László belkereskedelmi miniszterhelyetttel, megtekintette egy magyar szakemberekből álló küldöttség is.

A Kéziszerszámgyár az Őszi Vásáron nagy sikerrel mutatta be „Variamax-300” típusú, munkapadra erősíthető, 5800,- Ft irányárú barkács szerszám-gépét.

A kölni Háztartási Eszköz- és Vasáru Vásáron kiemelkedően a barkácsszerszámok és gépek iránti kereslet mutatkozott a legszilárdabbnak.

Az Őszi Vásárral egyidőben a KISZ és a Művelődési Házak szakemberei konferencián vitatták meg a barkácsmozgalom során következő feladatait.

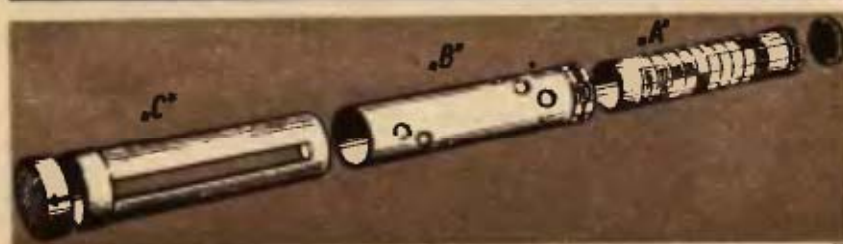
A „TV-jelenti” helyszíni riportban mutatta be az idén még a tavalyinál is nagyobb sikert aratott „Csináld-Magad” kiállítás pavilonját.

Október 15.-november 4. között rendezik meg idén a Műszaki Könyvnapokat. Ezzel kapcsolatban felhívjuk Olvasóink figyelmét, hogy aki belép a tagdíjmentes Műszaki Könyvklubba, s kötelezettséget vállal, hogy két év olatt 200,- Ft-nyi, a Műszaki Kiadó által kiadott könyvet vásárol, 1970. január 1-től a könyvek árából 15% engedményt kap!

A lipcsei „EXPOVITA-69” kiállításon mutatták be a MULTIMAX legújabb tartozékát, az ötletes sövénynyírót.



# Tolltartó



Nagyon kedvelt a kiskolások körében a „szorzós” ceruza. Magunk is készíthetünk ilyen szorzóhengert, ha nem is ceruza, de tolltartó-méretben.

Először elkészítjük az A jelű olaphengert. Anyaga fehér karton, mérete: 14 cm hosszú, 10 cm széles. A rárajzolt négyzetekbe tussal beírjuk 1-től 100-ig az eredmény-számokat, a szélén levő függőleges oszlopba pedig 1-től 10-ig a szorzószámokat. Keres-

sünk egy kb. 3 cm átmérőjű hengeres alakú tórtyát, a kartont rátekerjük, majd a hengerről lehúzzuk és – óvatosan, hogy szét ne csússzon – belülről ragasztószalaggal összeerősítjük. Erre a hengerre csúsznak majd rá a B és C hengerek. A B lapot is fehér kartonból vágjuk ki. Egyik szélére – (aszerint, hogy „balost”, vagy „jobbost” készítünk) felülről lefelé – ráírjuk a szorzandó számokat, 1-től 10-ig. (Képünk balos, raj-

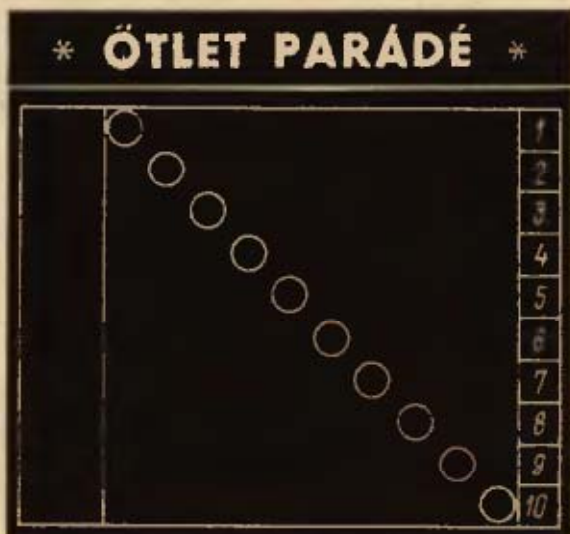
zaink jobbos hengert mutatnak.) Utána felülről jobbra haladva valamennyi sorban kivágunk egy-egy kör alakú, 10 mm átmérőjű nyílást, amelyeken át látjuk majd a szorzás eredményét. A B kartonból is hengert formálunk. A C hengerre nem kerül felirat, a középvonalába viszont be kell építenünk egy cellofáncsíkot. A három henger egymásba csúsztatható legyen, ezért B átmérője 0,5 mm-rel nagyobb A-énál, és C-é 0,5-tel B-énél. Végül kartonból készítünk egy zárókupakot, a hengerek egyik végét pedig erősebb kartonból kivágott körlappal véglegesen lezárjuk. A hengereket egymásba toljuk, (a belsőben tarthatjuk az írószereket).

Használatkor a henger és a kupak csavarásával a szorzandó és a szorzó számokat pontosan egymás mellé állítjuk, a cellofáncsíkot is a beállított két számmal vonalba állítjuk, s a kivágott kör alakú nyíláson át leolvashatjuk az eredményt.

MOLNAR JANOS

Ötletdíja 200,- Ft-os vásárlási utólvány.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	2
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	3
	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	4
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	5
	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	6
	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	7
	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	8
	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	9
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	10



A rádióamatorkedés alapismeretein túll ezermesterkedéshez már nélkülözhetetlen a mérőműszerek használata, mert megbízhatóan már csak azokkal ellenőrizhetők az elektronikus készülékekben lejátszódó folyamatok. A rádiós műszerek használhatósága, illetve a mérés pontossága nagymértékben függ attól, hogy mennyire változtatják meg a mérendő mennyiséget, ha a műszert az áramkörbe kapcsolják.

Az egyik alapvetően fontos művelet a feszültség mérése, amihez nagy belső ellenállású műszert használjunk, hogy a terhelés minél kisebb legyen.

A szokásos forgótekercesz műszerekkel elérhető belső ellenállás 10–20 kohm/V között van, ami nem elegendő nagy impedanciájú áramkörök pontos méréséhez. A kis belső ellenállású műszerek helyett készítették az erősítő ("cső") voltmérőket, melyek a forgótekercesz alaplínia számára felerősítik a mérendő jelet, – ugyanakkor nagy bemenőellenállást is biztosítanak.

Az itt bemutatott műszer is mérőerősítő. Erősítője modern szilícium tranzisztorokkal készített, – így kicsinyek a méretei és a felfűtési idő is kiszűrhető.

## DC (EGYENÁRAMÚ) ERŐSÍTŐ

Az 1. ábrán látható rajz szerinti, – s négytranzisztoros (T1–T4) Darlington-kapcsolású differenciálerősítő rendkívül kis vezérlőáramot igényel, így belső ellenállása nagyon nagy. 50 uA-es alaplínia használataival a végkiteréséhez tartozó vezérlőáram 333 mA, így a bemenő ellenállás 3 Mohm/V, az áramerősítés kb. 150-szeres. A tényleges erősítés kissé nagyobb. A szükséges érték az alaplíniával sorbakapcsolt potencióméterrel (P3) állítható be.

A T5-ös tranzisztor fontos szerepet tölt be, a differenciálerősítő tranzisztorainak közös emitterellenállását helyettesíti. Bázisfeszültsége a D1 zenerdiódával stabilizált. A stabil bázisfeszültséghez gyakorlatilag stabil emitterfeszültség tartozik, így az R10 = 1 kohm-os ellenálláson átfolyó emitter-áram és vele együtt a tranzisztor kollektor-árama is állandó érték, függetlenül a kollektorfeszültségtől. Ez eredményezi, hogy T5 a differenciálerősítő szempontjából igen

# TRANZISZTOROS AC-DC MÉRŐ

nagy értékű emitter-ellenállásként viselkedik. De előnye, hogy a megfelelő áramok biztosításához nem szükséges túlságosan magas tápfeszültség.

Az így előállított nagy visszacsatolás megjavítja az erősítő tulajdonságait; a szokásos tranzisztoros kapcsolásokkal szemben nagyon jó lesz a közös módusú zavarelnyomás, javul az erősítő hő, és nullpont stabilitása.

A mérendő feszültség megfelelő előtét-ellenállás sorbakapcsolása után T1 és T4 bázisára kerül.

Biztonsági okokból a legalsó méréshatárt 100 mV-ra választottuk, ugyanis a sorosan kapcsolt 300 kohm a magasabb feszültség esetleges rákapcsolásakor megvédi a tranzisztorokat. Mivel a nagyértékű ellenállások kevésbé stabilak, s szigetelési problémák is adódhatnak, az előtét-ellenállások csak a 10 V-os méréshatárig növekednek. E fölött 30 Mohm marad, és az erősítő bemenel-

tel párhuzamosan kapcsolt ellenállásokkal állítjuk be a kelő érzékenységet. Az erősítő tápfeszültsége a szokásosnál nagyobb (megfelelő linearitás) és a D2 zenerdiódával stabilizált.

## TANÁCSOK A MEGÉPÍTÉSHEZ

A nagy Impedanciák miatt az erősítőt és a bemenőosztót jó minőségű, üvegszállal erősített, műgyanta alapú nyomtatott áramkörre, annak hiányában vékony plexilemezbe szegecselte forrcsúcsokra építjük fel. (Papír alapú nyomtatott lemezt semmiképpen se használjunk, mert nedvszívó tulajdonsága lerontja a szigetelést. A méréshatár váltó fokozatkapcsolója jól szigetelt legyen.

Az erősítőhöz használt ellenállások is jó minőségűek, az osztó-tagok pedig 1% tűrésűek legyenek. Ha nem találunk megfelelő értéket, több darabból is összeállíthatjuk a következők szerint:

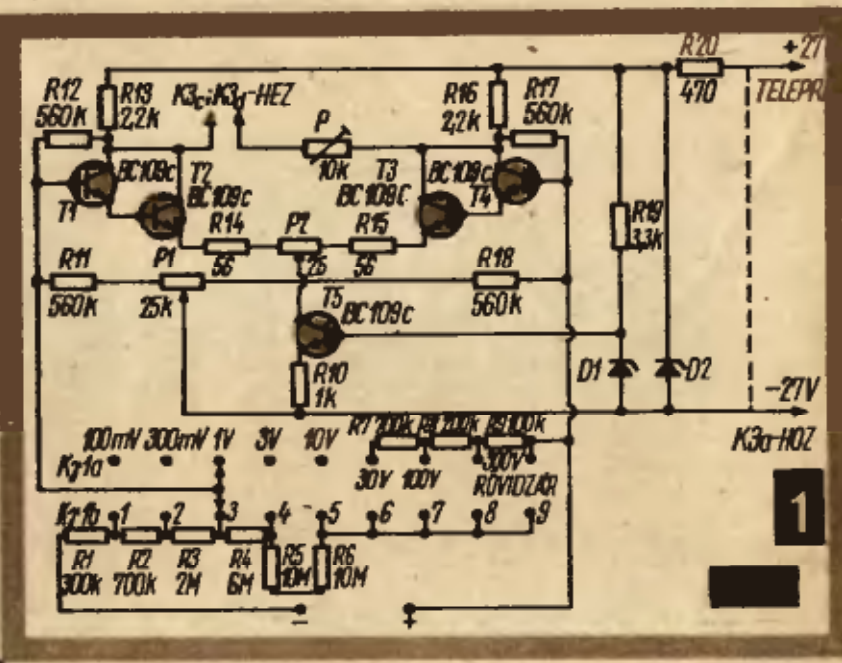
Soros kapcsolás:

$$R_{\text{eredő}} = R1 + R2$$

Párhuzamos kapcsolás:

$$R_{\text{eredő}} = \frac{R1 \times R2}{R1 + R2}$$

A differenciál-erősítő tranzisztorait B-juk szerint párba választjuk, (párok: T1, T4; T2, T3) és a hőstabilitás növelése céljából ezeket közös fémtestre szereljük. (A BFY 33–34 típusok kollektora a fémházzal galvanikusan van összekötve, ezért a fémtesttől szigeteljük.)



## HITELESÍTÉS ELLENŐRZŐ MŰSZERREL

A műszert üzembe helyezéskor kalibráljuk. (2. ábra) Kapcsoljuk 100 mV-os méréshatárba és P3-mal állítjuk a két műszeren azonos kitérést. Használat előtt minden esetben nullpont kalibrálás szükséges a következők szerint: zárjuk rövidre a műszer bemenetét és P2-vel álljunk be nullára, majd szabad bemenetekkel és P1-el ismételjük a műveletet.

### AC (VÁLTO ÁRAMÚ) ERŐSÍTŐ

tömbvázlata a 3., kapcsolási rajza a 4. ábrán látható. A kapcsolás két fő részre bontható: a bemeneti impedancia illesztő fokozatára, és a mérőerősítőre. A korszerű mérési elveknek megfelelően a mérés-határérték két osztóval történik. Az egyik a bemeneti impedancia illesztő fokozat előtt két állásban 0, illetve  $1000\times$ -es (60 dB) feszültségosztásra alkalmas, ami a megfelelő nagyfrekvenciás átvitel céljából kompenzált. A másik a tulajdonképpeni erősítő. Bemenetén 3,16-os (10 dB-es) lépéscsökben teszi lehetővé a mérési tartomány átfogását. A jelet megfelelő szintre erősítő mérőerősítőt három tranzisztor alkotja. A mérő-egyenirányítót a visszacsatoló ágba építjük, így a skála közel lineáris lesz. Túlterhelés ellen az alpműszerrel párhuzamosan kapcsolt diódapár véd.

### FELEPÍTÉS

Az AC erősítőt és az osztót is jó minőségű nyomtatott lapra, illetve fokozat-kapcsolóra szereljük, ügyelve a kapacitásszegény kivitelre. Jó minőségű alkatrészeket használunk és az osztó-ellenállásokat a DC erősítőnél már elitettek szerint vólasszuk meg.

Az erősítők táplálására 9 db 3 V-os rúdelemet használhatunk, amelyeket jól szigetelve helyezünk a műszer dobozába. A dobozt fémből készítsük, vagy ha más anyagból készült, akkor belülről alumínium fóliával burkoljuk be, hogy a szórt zavaróterek hatását kiküszöböljük.

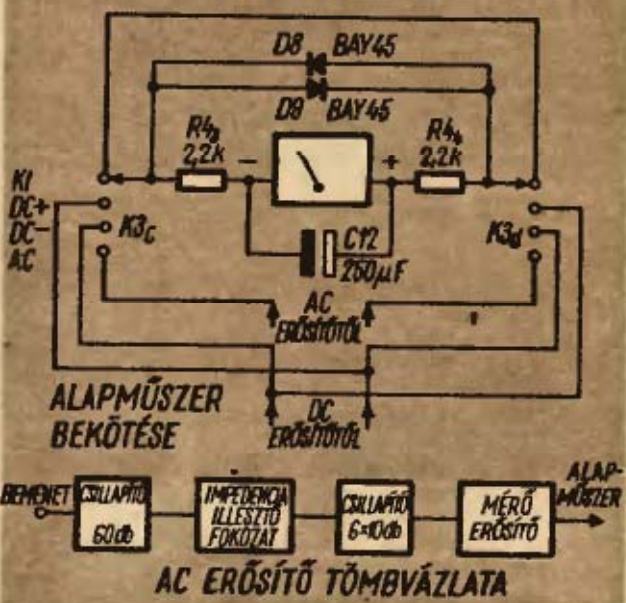
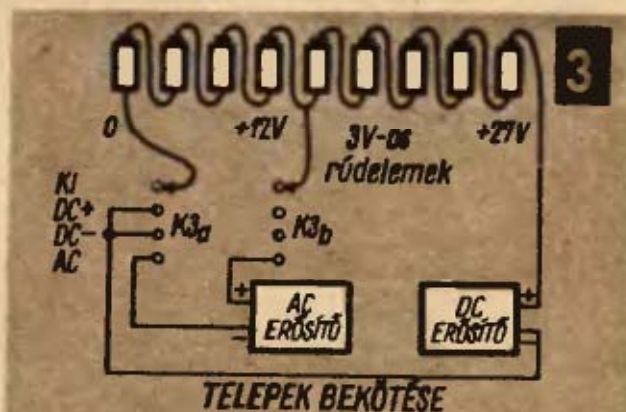
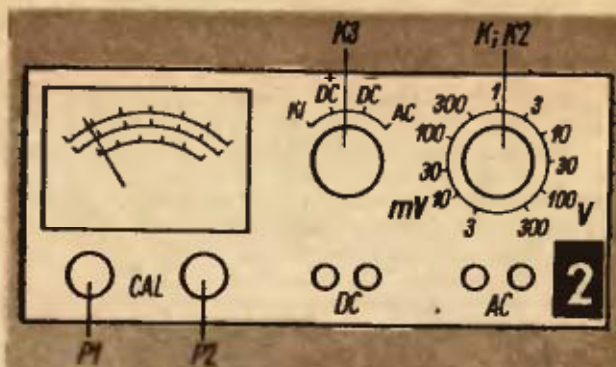
### KALIBRÁLÁS

A műszert kapcsoljuk 3 mV-os méréshatárba és a hanggenerátorból adjunk hiteles műszerrel ellenőrzött 1 kHz-es jelet a bemenetre. Állítsuk be P4-et úgy, hogy műszerünk és a kontrol-műszer azonos mértékben térjen ki. Adjunk ezután a bemenetre az előzővel azonos szintű 20 kHz-es jelet és C1 trimmer kondenzátort addig állítsuk, míg ismét a kontrol-műszerrel egyező értéket mérünk.

### TANÁCSOK

Nagyon fontos, hogy a műszer bemenetére túlfeszültség ne kerülhessen. Ismeretlen nagyságrendű feszültség mérésekor mindig a legfelső méréshatárról induljunk visszafelé. Szükség esetén árammérő söntöket is beépíthetünk, de a tapaszlatokat szerint árammérésre ritkán van szükség, s ha mégis, úgy ezt a mérendő ággal sorbakapcsolt pontos értékű ellenálláson való feszültség-mérésre vezethetjük vissza. Hasonló, közvetett úton mérhetünk ellenállást is.

MOHOS ISTVÁN



Anyagjegyzék: R1 300 kohm (1% 1 W), R2 700 kohm (1% 1 W), R3 2 Mohm (1% 1 W), R4 6 Mohm (1% 1 W), R5 10 Mohm (1% 1 W), R6 10 Mohm (1% 1 W), R7 700 kohm (1% 1 W), R8 200 Kohm (1% 1 W), R9 100 kohm (1% 1 W), R10 1 k $\Omega$ , R11 560 kohm, R12 560 kohm, R13 2,2 kohm, R14 56 ohm, R15 56 ohm, R16 2,2 kohm, R17 560 kohm, R18 560 kohm, R19 3,3 kohm, R20 470 ohm, R21 10 Mohm (1% 1 W), R22 10 kohm (1% 1 W), R23 3,3 kohm, R24 3,3 Mohm, R25 3,3 Mohm, R26 400 ohm (1% 1 W), R27 300 ohm (1% 1 W), R28 200 ohm (1% 1 W), R29 70 ohm (1% 1 W), R30 20 ohm (1% 1 W), R31 7 ohm (1% 1 W), R32 3 ohm (1% 1 W), R33 8,2 ohm, R34 1,5 kohm, R35 6,8 kohm, R36 1,5 kohm, R37 15 kohm, R38 47 kohm, R39 68 ohm, R40 10

ohm, R41 680 ohm, R42 390 ohm, R43 2,2 kohm, R44 2,2 kohm.

A nem jelölt tűrésű ellenállások 5%, 1/10 W-osak. A két tagból álló ellenállások (P1, R5, R6) egy darabból is kiképezhetők. A kis ohmos ellenállások huzalból készülnek és méréssel hitelesítendők.

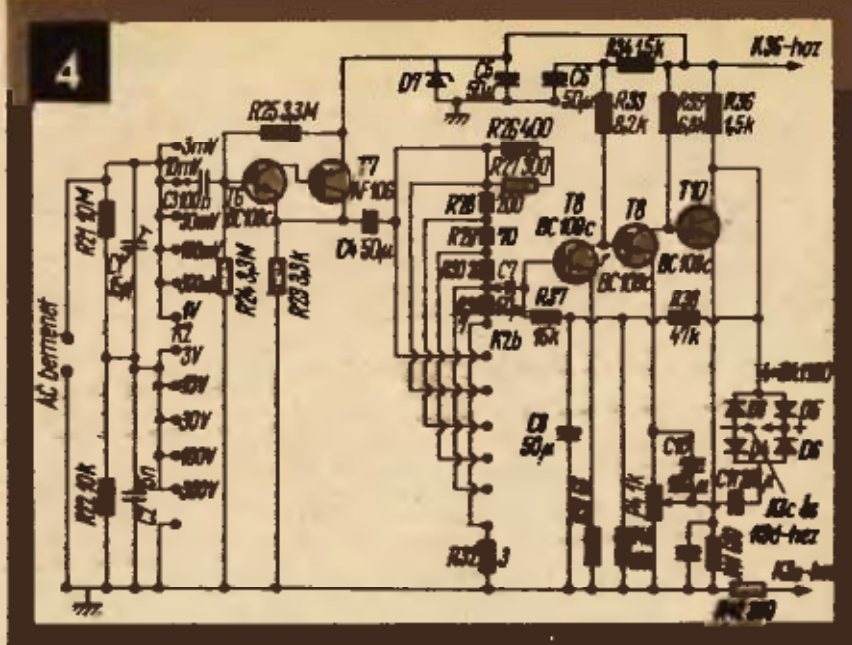
K1 2x12 állású, K2 2x12 állású és K3 4x4 állású fokozatkapcsoló.

Alapműszer: 50 A végkitérésű 1 kohm körüli belső ellenállású Deprez műszer, 1 és 3 V lineáris, valamint dB skálával.

C1 15 pF trimmerkondenzátor, C2 15 nF 160 V MP (metallpapír), C3 100 nF 500 V MP (metallpapír), C4 50 μF 12/15 V Elkó, C5 50 μF 12/15 V Elkó, C6 50 μF 12/15 V Elkó, C7 50 μF 12/15 V Elkó, C8 50 μF 12/15 V Elkó, C9 100 μF 6/8 V Elkó, C10 100 μF 6/8 V Elkó, C11 250 μF 6/8 V Elkó, C12 250 μF 6/8 V Elkó.

T1-T6 BC 109 C (BFY 33-34), T7 AF 106, T8-T10 BC 109 C (BFY 33-34), D1-3,9 V 400 mW zenerdióda, D2 20 V 400 mW zenerdióda, D3-D6 OA 1180 germániumdióda, D7 8 V 400 mW zenerdióda, D8-D9 BAY 45 (SIEK 2).

P1 25 kohm huzal vagy réteg lin. potencióméter, P2 5-25 ohm huzal lin. potencióméter, P3 10 kohm lin. trimmerpotencióméter, P4 kohm lin. trimmerpotencióméter.



### MŰSZAKI ADATOK

#### DC.

Méréshatárok: 100 mV; 300 mV; 1V; 3V; 10V; 100V; 300V

Bemenőellenállás: 3 Mohm/V a 10V-os méréshatárig, azután 30 Mohm.

Pontosság: 3%, vagy jobb.

#### AC.

Méréshatárok: 3; 10; 100; 300 mV; 1; 3; 10; 30; 100; 300 V.

Bemenőellenállás: 1 Mohm, párhuzal 20 pF (3mV-1V)  
10 Mohm, párhuzal 15 pF (1V-300V)

Frekvenciamenet: ± 0,5 dB 20 Hz - 200 kHz  
± 3 dB 10 Hz - 400 kHz

Zaj: 10 V a 3 mV-os méréshatárban, rövidrezárt bemenetnél.  
Pontosság: 3%, vagy jobb.

Csináld magad!...

## a tapasszal átvonást

A „Csináld magad” tevékenység egyik leginkább elterjedő ágazata a festés-mázolás. Festenivaló mindig bőven akad a háznál, s az aránylag egyszerű festő-mázoló munkával is tetemes költséget takaríthatunk meg.

A festő-mázoló munkák egyik, csak ritkán szükségtelen alapművelete a tapaszolás. Anyaga a FAÁTVONÓ tapasz. Nyílászáró szerkezetek (ajtók, ablakok) olajlábazat, konyhabútor stb. festése előtt - alapként használatos, a felület hibáinak, egyenetlenségeinek, repedéseinek, a csomóknak, s az összezereszéseknél keletkező hézagoknak kitöltésére szolgál.

Régen festett felület felújításánál a csiszolás és portalanítás után általában elég a foltkittelés is, ilyenkor ugyanis csak a sérült felületrészek és helyi hibák megszüntetése a feladat.

### A FAÁTVONÓ-TAPASZ HASZNÁLATA

A kittet a dobozában beszóradástól lenolajjal átítatott fedőpapír védi, melyet használat előtt távolítsunk el. Tiszta fémlapra kittkéssel vegyünk ki a dobozból annyi kittet, amennyit egy-két órán belül elhasználnunk. Ha túl sok kittet készítünk elő, széle esetleg

már a felhasználás előtt beszorad és a kittelésnél a felületen csíkot húz. Használatot tuán a doboz oldalát belülről gondosan tisztítsuk körül és öntsünk vizet a gítre, hogy elkerüljük a beszóradást. Az előkészített kittet egyenletes sűrűségűvé dolgozzuk át és foltkitteléshez minden hígítás nélkül használhatjuk.



### FOLTKITTELÉSNEI

o kittet kittkessel erőteljesen benyomjuk a hibahelyekre úgy, hogy a hibás részeket teljes egészében kitöltse. Ha o nagyobb réseknek csak a felületét vonjuk át, előfordulhat, hogy szóradás után a kitt a résekből kiesik. Ezért fontos a hibahelyek teljes kitöltése. Egészen nagy hibák tapasztolását több rétegben kell végezni. Vigyázzunk, hogy csak annyi kittet hordjunk fel o felületre, amennyi szükséges. A foltkittelésnél a kittet „simára húzzuk le” o felületről úgy, hogy felesleges kittreteg szélein se maradjon.

FÉLOLAJ-jal újonnan beeresztett fafelületen a foltkittelés már nem elég. A fa szálainak elfedése csak FAÁTVONÓ taposszal történő teljes áthúzással biztosítható. Ilyen esetben foltkittelés után az áthúzásra szánt kittet kevés lakbenzinnel, vagy terpentinnel onnyira felhígítjuk, hogy az jól kenhető legyen. A kitt felhordását acéllemezből készült kittkessel végezzük. Nagy felület áthúzásához ajánlatos széles kittkést használni (kaphatók 2–12 cm-es szélességben). A kittkést használat közben úgy tartjuk, hogy a felülettel kb. 25°-os szöveget zárjon be. Az első mozdulattal a kittet felhordjuk, majd a kittkést erősebben a felületre nyomva szedjük le a felesleget. Ezt a műveletet szükség szerint többször is megismételjük. Amennyiben egy réteg kevésnek bizonyul, úgy megszáradása után még egy réteget hordunk fel. De időközben gyenge szárazcsiszoló papírral simóra csiszoljuk, majd portalanítjuk a felületet és STANDOLIT olajfestékkel vagy TRINÁT alapozóval lefestjük, végül újbóli megszáradása után TRINÁT zománccal átvonjuk.

Az időjárás viszontagságainak kitett felületek átvonásához UNIFLEX, FILLING-UP vagy DURAFID késtapaszt használjunk.

### OLAJLABAZAT KÉSZÍTÉSEKOR

a hagyományos vokolt fal előkészítése után o falat FÉLOLAJ-jal beeresztjük. Száradása után FAÁTVONÓ taposszal teljesen áthúzzuk. A kittelést nagy felületen, szakaszonként végezzük. Mindig alulról fölfelé csatlakozzon egyik szá-



Különböző méretű kittkések (spachtlik)



Ha két kittkést használunk, egyikkel tisztántarthatjuk a másikat



A hibás felületeket alaposan töltjük ki, vonjuk át

kasz a másikkal, így a találkozásnál egyenletes, sima lesz a felület. A továbbiakban ugyanúgy történik a munka, mint a fafelület átvonásakor.

HÉBENSTREIT NANDOR

# A R A N G J Á T É

Klubokban, szakkörökben, iskolában, házi műhelyben, de még a magánlakások bejárati, vagy nagyobb szobáinak ajtaján is jó szolgálatot tesz az ajtónyitás-jelző készülék. Lehet elektronikus, elektromos (amilyeneket lapunk korábbi számaiban már ismertettünk) de jól megfelel egy mechanikus-akusztikus házi harangjáték is. Sőt, kellemes hangjával még felül is múlja a „csak” csengető, vagy dudáló, modernebb szerkezeteket.

Akkor is elkészíthetjük, ha annál a bizonyos hordúnál is kevesebbet értünk a harangöntéshez, mert „harangjai” réz-, bronz-, vagy acélcsőből alakíthatók ki. A négy (több, vagy kevesebb is lehet, de négy összehangolt harang már szépen összecseng) cső horgász-zsinór szálakon függ egy képeretszerű „haranglábbon”, csakúgy, mint a fogolyókból készíthető harangnyelvek.

## A legfontosabb munka-művelet a harangok hangolása

Szép hangot adnak a  $\varnothing 15 \times 2,5$ -ös méretű sárgorézcsövek, amelyeket 239, 211, 192, ill. 164 mm hosszúságúra vágjunk le, ügyelve, hogy az adott

## az ajtón

hosszak a levágás után is meglegyenek.

Majd a csöveket felfekesszük fa alátétekre helyezett vastagabb zsinórra úgy, hogy a zsinórok a csövégektől mindkét oldalon a csőhossz 22%-ánál (ez pl. a leghosszabb cső



esetében 52,6–52,6 mm) kerüljenek a cső alá (1. ábra).

Ezután hallgatójuk meg, hogy fakalapáccsal ráütögetve milyen hangot ad a cső (2. ábra). Ha túl magasat, úgy félgömbölyű reszelővel valamit kivesszünk a cső hátoldalá-

ból. De nagyon vigyázzunk, a cső falát egészen ne reszeljük át, az ki nem lyukadhat.

Ha magasítani kívánjuk a hangot, a cső végeiből reszeljük le valamicskét (3. ábra).

Amikor valamennyi csövet behangoltuk, a 22%-os felfektetési vonalanként fúrjuk át azokat a hossz tengelyre merőlegesen  $\varnothing 1,5$ -ös fúróval. Úgy, hogy a fúrás átmenjen a palást szemközti oldalain is –, így két nyílást kapunk egy fúróval (4).

## Következő műveletként elkészítjük a haranglábát

Anyago 1,5 cm vastag, 3,5 cm széles puhafa lécs. A keretet úgy készítjük, hogy belmérete  $28 \times 12$  cm legyen (5. ábra). Az összeerősítés egyszerű laplósával, esetleg köldökcsoppal megerősítetten oldható meg (6. ábra). A keret felső lécsének hátsó élébe két akasztó-lemezt is szegeljünk. (Egy nem elég, az aszimmetrikus súlyelosztás révén a keret úgy félrebillenne.)

Az alsó- és felső lécek belső felületére, a hátoldaltól 9 mm-re, „vonalban” hajtsunk be 5–5 kis szemescsavart úgy, hogy azok a „harangok” közébe kerüljenek (8. ábra). A lécsbe –, de most már a harangok közepével egy-

vonalba hajtsunk további négy szemescsavart. A két csavar-sor közti távolság  $9 + d$  legyen, ahol a  $d$  a harangnyelvet alkotó fagolyók átmérőjének fele legyen. Így nyugalmi helyzetben a harangok fala és a golyók közt 1,5 mm-es lesz a rés.

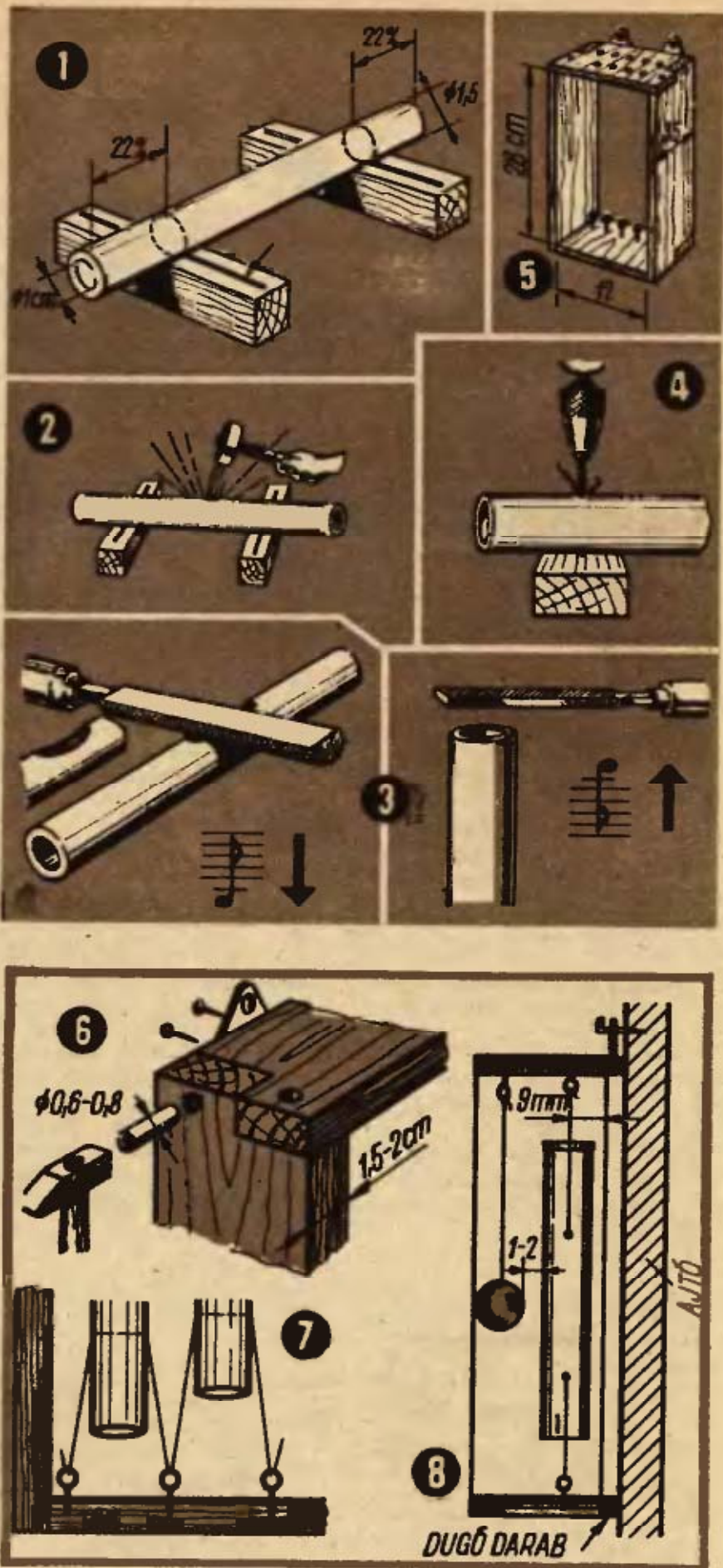
### A harangok felerősítése

úgy történjék, hogy mind-egyiket külön-külön szállal erősítsük az alsó és felső szemescsavarokhoz. A szálakat —, különösen az alsókat — ne húzzuk feszésre (7. ábra).

A kb. 10 mm átmérőjű „harangnyelveket” fagolyók, vagy keményfa rúdból levágott és közel gömbalakúra reszelt-csiszolt, majd ótfúrt fodorabkák alkotják, amelyeket rézhuzalra függesztünk fel. A golyók nagyjából a csövek közepéig lógnak le. A rövidebb szálon lógó golyó az ojtó mozdításakor hamarabb ütközik a csőnek, mint a hosszabbra erősített. Így a „harangütések” egymásutánisága beállítható, a harangjáték dallamot csenget el.

Ami a keret és a golyók bevonását, befestését, a csövek felfényezését illeti, bizonyára nem kell tanácsot adnunk! Be-fejezésül még annyit, hogy jó ha a keret nem fekszik az ojtólapnak, ezért alsó sarkai alá tegyünk kis dugódarabkákat (8. ábra).

SI. DM.



**A** kézi ütő, vágó, nyíró, fűrő szerszámok balesetmentes használatát, valamint azok védőfelszereléssel ellátását az ezermesternek is fontos megtanulnia. A szakmunkástanuló a mesterétől kapott útmutatásokon, de gyakran saját „csilaglóató” tapasztalatán keresztül sajátítja el mindezt.

Cikkünkben néhány, – főleg a barkácsolók körében – használt kéziszerszám balesetmentes kezelésére, s azok megóvására adunk ötletet.

**H**ázimunkánk közben gyakran kézbekerülő vágó-, nyírószerszámok: az olló, balta, véső, vágó-fűrész (1. ábrásor). A balta használatakor előfordulható súlyos sérülések megelőzésére, faaprításnál szabad kezünkkel sose fogjuk vagy támasszuk meg a vágandó fát. Az inkább dőljön el, mintsem az ujjunk maradjon ott, vagy sérüljön meg.

**Fém fűrészeléskor** – különösen a kezű hűzások közben szokás a fűrészlap vezetésére azt hüvelykujjunkkal „megtámasztani”. Ám, – különösen keményebb anyagok fűrészelésekor a penge gyakran megugrik és támasztó ujjunkba fűrészeli, azt sérti meg. Ezért ajánlatos ujjunk helyett egy vas-, vagy fadarabbal fűrészlapunk vezetését biztosítani, melyet szabad kezünkkel balesetmentesen is megtámaszthatunk. Néhány húzás után már a további biztos vezetést szolgálja, – vágatot kapunk. Az is jó, ha a kezdő vágatot késélű reszelővel alakítjuk ki, 1–2 mm-es sarokmélységig.

A fafűrész balesetmentes



**MAGAD**

használatát biztosító vezető-készülék a 2. ábrán látható. Két keményfalécből áll, a kezdő húzáskor nemcsak hogy hüvelykujjunk helyett vezet, de biztosítja az élre derékszögű vágást is.

**Véséshez, hidegvágáshoz** mindkét kezünk szükséges, egyikkel a vésőt, vágót fogjuk, másikkal a kalapácsot. Ha csak kissé is figyelmetlenek, vagy gyakorlatlanok vagyunk, kezünk fejére ütünk. De ha elkészítjük a 3–4. ábrák szerinti kézvédőt, legfeljebb a védőburkolatot éri az ütés, s nem a csontot. A védőburkolat készülhet fémlapból, vagy vastag bőrből is.

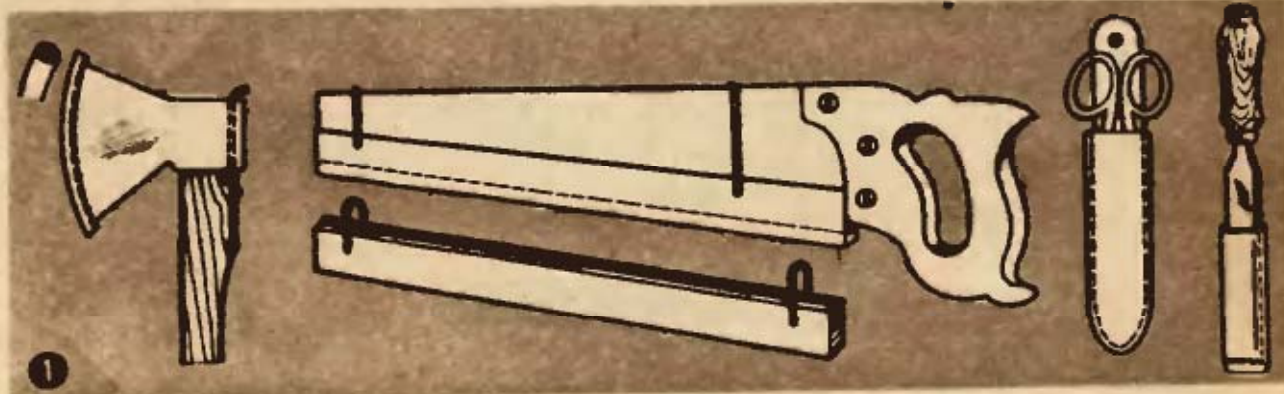
Az 5. ábra védőszemüveget mutat. Különösen durva szem-

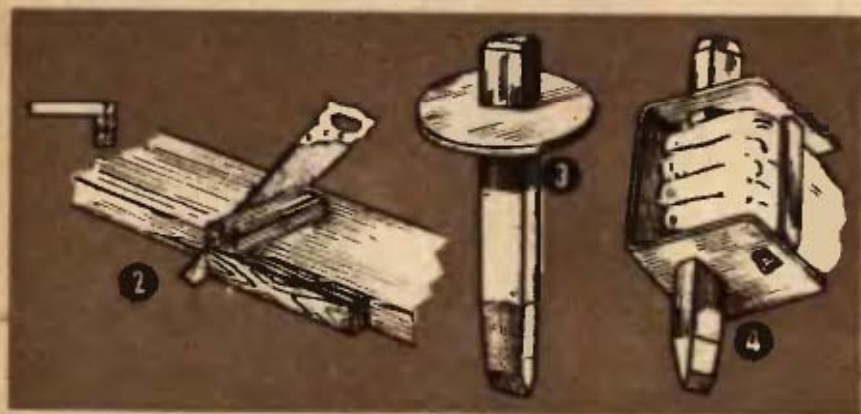
cséjű köszörűkorong idézhet elő köszörülés közben erős szikraképződést, s a levált (a durva) szemcsék szemünkbe kerülve súlyos sérülést okozhatnak. Ennek megakadályozására készítsünk 2–3 mm vastag plexilapból egy rossz, de lehetőleg vastag szemüvegkeretre illő védőlapot. A téglalap alakú szemvédőt elegendő csak kissé ívelni (mehajlítani forró vízben), kivágni, az orr-rést, majd úgy csavarozni a szemüvegkeretre.

A szegbeverés is okozhat sérülést, – főleg míg a kezdetkor kézzel tartjuk a szeget. Rossz laposfogóból az ábra szerint ügyes szeg-fogót készíthetünk. Aszerint, hogy a laposfogó pofa-része milyen hosszú és karcsú, 3–4 különböző vastagságú szeg biztos megfogására és irányba tartására használhatjuk. A szorító-pofák érintkezési vonalán a fogót változó átmérőjű fúróval 3–4 helyen fúriuk át. (A pofa-részt előzőleg lágyítsuk ki.)

Az egészen apró szegek megfogására a fogópofa csúcsát lépcsőszerűen vékonyítsuk el (2–3 mm-ig) s így már teljes biztonsággal, – ujjunk leverése nélkül tudunk apró, rövid szegeket is beverni (6. ábra)

A 7. ábra köszörűgépünkre szerelhető burkolatot és szemvédő (szikrafogó) plexi-lapot szemléltet. Elkészítése inkább időt, mintsem költséget igényel. Összeállítása: a széles, U alakúra meghajlított 0,6–0,8 mm vastag tartólemezt anyócsavarokkal a burkolatra rögzítjük. A plexi-lapot tartó 6–





8-as négyzetvas hossza 0,1–0,2 mm-rel legyen csak rövidebb mint a tartólemez belső mérete. Két tengelye egyikét végig menetesre, a másikat számára esztergáljuk (Ø 6, illetve M6). Az U-lemez egyik tengelyfuratát átmérőszélesítésben réseljük fel, hogy a plexi-tartó „tengelyt” könnyen a furatokba telessük, majd azt recésanyóval a kívánt állásban rögzíthessük. Használtnál a plexi-lapot a ránézésre merőleges síkba állítjuk. A védőlapot úgy választ-

szuk meg és állítsuk be, hogy az a köszörülést ne akadályozza.

Az éles szerszámok használaton kívül is okozhatnak sérülést. Ha például a fiókban keressélünk, vagy sötétben tapogatózunk a műhely-asztalon. Ezért az ilyen szerszámok élére célszerű bőrből-posztóból védőket készíteni, – amilyeneket ábráink mutatnak.

Nemcsak kezünket, de a szerszámok élet is megóvják.

– s – y.



## A REJTVÉNYFEJTÉS EZERMESTERE

aki úgy fejtli meg a most megjelent

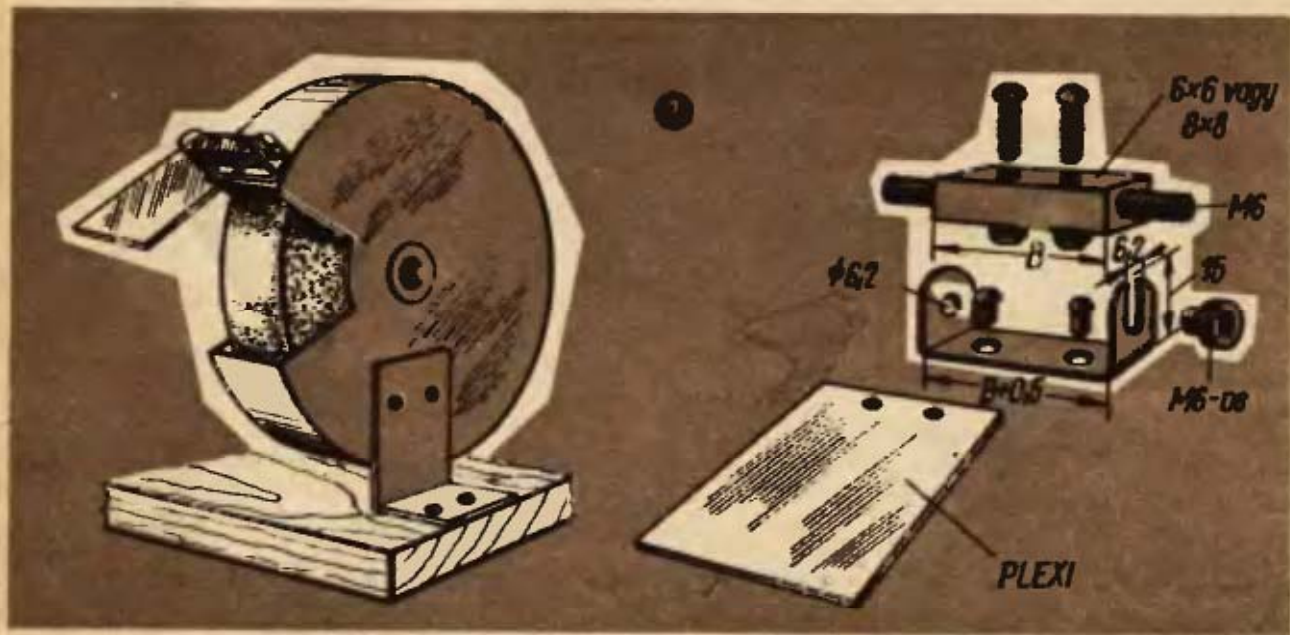
### FÜLES EYKÖNYV

ezernyi fejtörőjét, hogy közben egyszer sem kukkant a megfejtések rovatóból

Ha érdekl a tudomány, a technika, az irodalom, a színház, a sport, a művészetek, a tánczene, ha szívesen fejt keresztrejtvényeket, kép- és logikai fejtörőket, ha elszórakozik egy jó krimin, és az izgalmas, fordulatos képregényeknek is híve, – akkor az Ön könyve a

### FÜLES EYKÖNYVE

A mellékleten óriás-keresztrejtvények, húszezer forinttal díjazott pályázati Kapható minden lapárusnál. Melléklet nélkül ne fogadja el!





## ÚJDONSÁGOK

Az Országos Gumlipari Vállalat a vásárlóit minden évben új cikkeivel örvendeztetni meg. Az idel év PALMA-„slágere” valószínűleg a tűnemezelt szőnyegpadló lesz.

### A PALMA-TEP SZŐNYEGPADLÓ

a Magyar Viscosagyár által előállított, kiváló minőségű Danulon (Poliamid), illetve Propil (Polipropilén) szálak anyagból készül. Használati értékét növeli az előállításához használt hordozószövet jó minősége, a tűnemezelés technológiája és a vegyi kezelés.

A tűnemezelési technológia, a nagymértékű szálanyag felhasználása, végül a nagy szerkezeti szilárdság rendkívül nyomásállóvá, rugalmassá, és az igénybevételnek ellenállóvá teszi a PALMA tűnemezelt padlóburkolatot.

A szőnyegpadlók két fő változatban készülnek:

- habhátoldal nélküli kivitelben - poliamid és polipropilén járőfelülettel,
- habhátoldalazott kivitelben - poliamid és polipropilén járőfelülettel.

Jelmagyarázat az egyes szőnyegfajták kiválasztásához, rendeléséhez.

Egyjegyű szám = egyszínű szálból készített szőnyeg.

Kétjegyű szám = többszínű szálból készített kevert padlószőnyeg.

H = latex habhátoldallal gyártott padlószőnyeg.

Egyaránt alkalmazhatók ott is, ahol rajtuk

- vékony fémsarkú cipőkben járnak,
- görgős székek, acélcsölőbezető bútorok alá.

1969  
KIPRÓBÁLVA!  
EM



- minden igényt kielégítenek üzemi helyiségekben, folyosókon, irodákban, - s természetesen lakásokban.

A PALMA tűnemezelt padlóburkolat fényálló, molyálló, nagyfokú meleg-, és hangtompító hatású, elasztikus. A tűnemezelt padlóburkolat levegőáteresztő képessége elhárítja az alap károsodását, s lehetővé teszi friss esztrichrétegre fektetését is.

A PALMA tűnemezelt padlóburkolat minden irányban, szétrojtás nélkül vágható, darabolható, - így mozaikszerű felfektetése is lehetséges.

Gyártási méretek és formák:

- Végáruban: 300 cm max. szélességben, kívánság szerinti hosszban.

- Darabolt formában: 40x40, vagy 50x50 cm-es lapokban. A végáruban és burkolólapként

fektetett tűnemezelt padlóhoz ajánljuk a teljes felületen ragasztást, a Palma Gumigyár által előállított kontakt ragasztóval.

### TISZTÍTÁS, KEZELÉS

Zárt, filcszerű anyaga a tisztítást rendkívüli módon megkönnyíti.

A por és piszok nem juthat át rajta a padlózatra. Felületéről szálak és bolyhok kézi kefével könnyen felszedhetők, a porszívó (és más felület-tisztító berendezések) a rostokat nem lazítja.

Víz, vagy a mosás, illetve száraz tisztítás oldószerei nem károsítják a felületet. Arról a foltok, felületi szennyeződések egyszerű szappanoldattal, vagy habtisztítóval, erősebb szennyeződések a szokványos folttisztítóval távolíthatók el. (-)

Gyártómű: az OGV Palma Gumigyár nyíregyházi gyárrészlege Nyíregyháza, Derkovits u. 107-109.

Forgalomba hozza: az OGV Belföldi Értékesítő Irodája, Budapest, VI., Liszt Ferenc tér 10.



**A**blakszellőzőből olyan ventilátort készítettem, amelynek helyzete a lakásban vízszintes irányban változtatható. Tartózsínorként két szál, 0,90 mm átmérőjű horgászsinórt (damilt) feszítettem ki párhuzamosan az ajtó és ablakkeret között – egymástól 200 mm-re. A zsinórokat szemes-csavarokkal rögzítettem az ajtó, ill. ablakkeret-hez. A zsinórok kifeszítése – más helyen – falba épített tiplikhez is megoldható.



## Ablakszellőzőből –

### VÁNDOR VENTILLÁTOR

A ventilátor felszereléséhez az ablakszellőző feleslegessé vált fedelét a rugóval együtt leszereltem a karimáról. A keretet és a karimát összeszorító csavarokro távtartóként 2 mm szélességű fémgörgőket húztam, azok csúsznak a zsinórokon. A zsinórokat a ventilátor-keret és karima közé fűz-

tem úgy, hogy a csavarok a zsinóron kívülre kerültek. A ventilátor vezetékeit hullámasan csavartam a zsinórokon, hogy könnyebb legyen a ventilátor csúsztatása. Az egyik alsó szemescsavar zárt részét kissé kihajlítot-

tam, s abba akasztottam a ventilátor vezetékeit.

A horgászdamil szükség esetén a vasalázzsinór vezetésére és ruhaszáritás céljára is használható.

**PINTÉR LAJOS** Pécs

Ötletdíja 100,- Ft-os vásárlási utalvány.

## ÖTLET PARÁDÉ \* ÖTLET PARÁDÉ \* ÖTLET PARÁDÉ

### Torzító, gitárhoz

Az amatőr gitár- és beatzenekarok gyakran keresik az olyan berendezéseket, amelyekkel különböző hanghatásokat érhetnek el. Megfelelő kapcsolási rajz hiányában azonban maguk nem építhetnek, a gyári készülékek pedig drágák. Ezen a problémán szeretnék segíteni egy egyszerű torzító-kapcsolás közléseivel.

#### Anyagjegyzék

- C1, C2, C3 = 2  $\mu$ F, 10/12 V  
 C4 = 470 pF  
 R1 = 470 kohm  
 R3 = 2,4 kohm  
 T1, T2 = OC 1071  
 D1, D2 = OA 1160  
 P = 1 Mohm lineáris

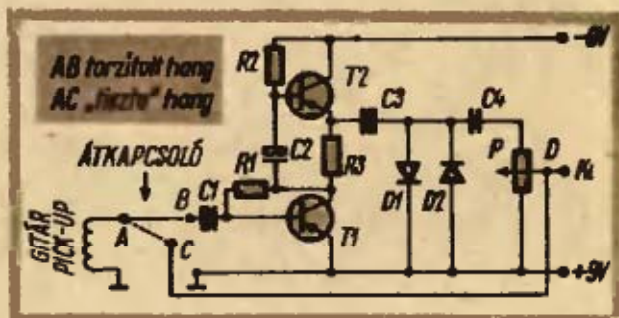
Az ábrán látható kéttranzistoros torzító működése a következő: A gitárról érkező hangfrekvenciás jelet a két-tranzistorból álló erősítő kb. 1 V feszültségre erősíti. A felerősített sinushullámokból álló jelet a két dióda „vágja”, négyzögjellé formálja. Az így torz-

ított jelet kondenzátoron át a „P” potencióméterrel csatoljuk ki.

A tiszta hangszínre való átváltás egyszerűen az erősítő lekapcsolásával történik – a „CD” vezeték segítségével. Az átkapcsolást lábkapcsolóval (pl. autó bilux kapcsoló) vagy relével végezhetjük. A torzító beépíthető a gitárba, de külön dobozba is szerelhető. Nagyobb teljesítményű végerősítő alkalmazásakor ajánlatos árnyékolást alkalmazni.

**KNER JÁNOS**  
 Budapest

Ötletdíja 60,- Ft-os vásárlási utalvány.



## Asztalka fémhulladékból

A hoszonvos-telepeken néha igen érdekes anyagokat találhatunk. Kis asztalunk anyagát (lángvágott tárcsák lemez-hulladéka) is ott szereztük be. Az asztallap 900×450×5 mm-es vaslemez, amelyből a 105 mm átmérőjű korongokat lánggal vágják ki és a lyukak peremén a megolvadt fém díszíti a mértani formákat.

A lábak rögzítéséhez 4 db, M10-es anyát hegesztettünk a lap alá. Azokba erősítettük a 15 mm átmérőjű betonvasból készült, egyik végén kúposra esztergált, másik végén M10-es menetel ellátott, 50 mm hosszú lábakat.

Összeállítás előtt gondosan rozsdátlanítottuk a felületeket; majd rozsdavédő alapozás után kétszer bekentük nitró-lakkal.

Asztalunkat használhatjuk virágtartóként, szem előtt tartva, hogy a hátsó sarba kerüljenek a magasabb növésű, előre és oldalra az alacsonyabb, ill. lecsüngő szárúak. Vastagabb, megfelelő méretű üveglapot ráhelyezve, dohányzó asztalnak is alkalmas. Ha lábaira önbeálló kerekeket szerelünk, a lyukakba pedig beillő színes műanyag tálkákat helyezünk a szendvicseknek,



süteményeknek, salátáknak —, jó hasznát veszi a vendéglátó háziasszony. Erkélyre vagy teraszra is kitűnő.

SZABÓ ILONA  
Jászberény

Ötletdíja 100,— Ft-os vásárlási utalvány.

## ÖTLET PARÁDÉ \* ÖTLET PARÁDÉ \* ÖTLET PARÁDÉ \* ÖTLET

### Szájharmonika-tartó

Két éve gitározom. Szájharmonikáznál is régóta tudok, de eddig a két hangszert egyszerre sohasem tudtam használni. Ezt a gondot



oldottam meg a vállra akasztható szájharmonika tartóval. Ötletemet szeretném átadni zenekedvelő társaimnak.

A vállra akasztható tartókat (kb. 800–800 mm hosszúak) és a harmonika tartókat (kb. 200–200 mm hosszúak) 6 mm átmérőjű köracélból hajlítottam meg. A harmonika tartók elülső végeire tartófülecskét hegesztettem, s azok furataiba rögzítettem — ellenanyókkal megerősítve — a harmonika tartókat. A két távolságtartót is hegesztéssel rögzítettem. A tartót végig bevontam színes pvc-csíkkal, hogy esztétikailag jobban mutasson. A szájharmonikát két, 0,5 mm-es lemezből kivágott fülleccsel rögzítettem a tartóhoz.

BOGNÁR JÁNOS  
Nagykőta

Ötletdíja 60,— Ft-os vásárlási utalvány.



**Az EM bemutatja**

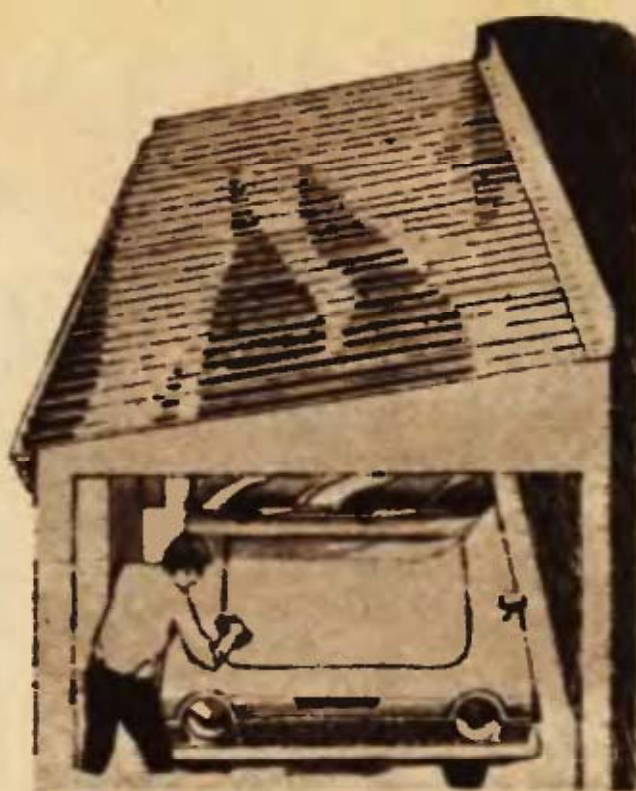
## a VASÉRT új, színes burkoló fémlemezeit

A Dunai Vasmű új, sokféle célra alkalmas gyártmányai kerültek a napokban a VASÉRT Vállalat üzleteibe. A hő-, és saválló festékkel bevont, hullámosított, téglá-, vagy csempe utánzatú préselt lemezeket, különféle élénk színekben, kb. 750×525 mm nagyságban készítik. A lemezek mind a négy oldalukon összeilleszthetők.

A lemezek hullámosítása hengereléssel történik. Nagy és kishullámú lemezek készülnek, hosszirányú, 18–22 mm-es hullámmagassággal.

A Dunai Vasműben a préselés után a lemezek mindkét oldalát előbb Tixalin alapozó festékkel, majd magassfényű Rezisztán zománccfestékkel vonják be, ami biztosítja a sav- és lúgállóságot, ugyanakkor lemashatóvá is teszi a lemezeket. Ezért például a csempeutánzatú falvédőlemez kiválóan alkalmas konyhák, fürdőszobák, álmennyezetek stb. burkolására.

A lemezek egyszerű lemeznyíró állóval a festékréteg sérülése nélkül darabolhatók. Egyszínű téglafalak felületének színekompazíciós díszítésére is alkalmazhatók. Azonkívül választófalak, térelemek kialakítását is lehetővé teszi. A téglafalutánzat jól mutat víkendházak belső falainak burkolására, dízparkányok, terasztetők, lépcsőházak



lábazatainak burkolására, esetleg oszlopzatok befedésére.

Ezek a lemezek épp úgy alkalmasak tetőfedésre, mint autógarázsok oldalainak, erkélyrács bevonatnak, térelválasztó elemek kialakításához, falburkolatok képzéséhez. A kishullámú lemezekből szerszámszekrény, öltözőszekrény, vagy a minden lakásban hasznos cipőszekrény is készíthető.

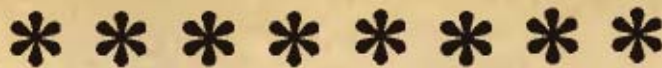
Az újszerű, színes fémlemezek fel erősítése Epakitt ragasztóval a legegyszerűbb, de ha például tetőfedéshez használják, úgy azokat 60 cm közzel rakott lécekre ajánlatos elhelyezni. Lábazatburkolásnál a tiplizés, vagy csavarozás ajánlatos.

Miután a lemezek a különféle színekben készülnek, a környezet összképét, hangulatát is élénkíthetik. Figyelemre méltó a lemezek tartóssága mellett az alacsony ár is. Egy (kb. 53×75 cm-es) tábla ugyanis fogyasztói áron 14 Ft-ba kerül.

(-)

A színes fémlemezeket viszonteladóknak a VASÉRT Vállalat (Budapest, VIII., Dillői út 32. sz.) szállítja, a fogyasztók a VASÉRT 3. sz. boltjában (Budapest, VIII., Mária utca 32. sz. alatt) vásárolhatják meg.

**VASÉRT**



**N**emcsak a szobában – modern virógtartóként –, de a virágok szedésekor a kertben is jó szolgálatot tesz a nagyon olcsó s kevés munkával elkészíthető kosárka.

Ötlete a közismerten kert-kedvelő Angliából származik, ahol a hűvös, nedves időben, (amilyen nálunk az ősz), úgyszólván csak kosárba szedik a virágot.

Feneke és oldalfalai háromrétegű, vékony rétegelt lemezből készülnek –, a borítólapon látható ábrák méretel szerint. Fogókerete  $\varnothing$  6 mm-es félkemény acélhuzal, vagy  $\varnothing$  6x1 cső. A fogantyú  $\varnothing$  15x1-es félkemény pvc-cső. Az összeerősítéshez 16 db M3x10-es félgömb-, vagy lencsefejű, rozsdamentesített csavarra, s ugyanannyi M3-as anyára van szükség.

Először a rúdból (vagy csőből) a sablon segítségével meghajlítjuk a két ovális keretet úgy, hogy végeik találkozása felül közepre kerüljön – szorosan összeérve. A kb. 15 cm hosszú fogantyú műanyag csövet hosszában felhasítjuk, majd az ovális keretek összeérő s egymás mellé illesztett végeire húzzuk.

**A**z összeállított keret-pórt ezután úgy állítjuk „terpeszbe”, hogy az oválisok alul egymástól 25 cm-re (külső oldalukon mérve) kerüljenek s azokat ebben a helyzetben kötöződróttal rögzítjük.

Ezután rozppapír segítségével a keretről „mintát veszünk” az oldalak és a fenék készítéséhez. (Rajzainkon ugyanis csak tájékoztató jellegűek a méretek ! ! !) A mintavételhez grafitport (ceruza-csiszolatot) kenjünk a keretek oldalára és aljára, majd szorítsuk a keretre a rajzpapírt. A grafit nyoma megadja a rétegelt lemezből kivágandó formákat.

Következő lépésként fúrjuk ki 3,5-ös fúróval a kereteket oldalról 4-4, alulról 3-3 helyen. Vigyázzunk, hogy a függőleges és vízszintes furatok ne találkozzanak.

A keretet a kifurkálás megtörténtevel a fogantyú féirecsúsztatása, beépítése, majd a fogantyú visszahelyezése után 48 órá-



ig hagyjuk 25 cm-re szétterpesztett helyzetben száradni.

Közben vágjuk ki a feneket s az oldalakat, jelöljük át azokra a keretről a furatok helyét s fúrjuk ki 3,5-ös fúróval a rétegelt lemezeket is. Fúrás után lakkal, vagy festékkel vonjuk be, s ha minden megszáradt, a kívülről befele hajtott csavarokkal szereljük össze a kosárkát. Az anyákat belül hajtsuk a csavarokra, majd ott lakk-cseppel rögzítsük.

Ezzel a kosárka lényegében el is készült, már csak virágot kell belé szedni –, összel leginkább őszirózsát, krizantémot, vagy őszi lombot.



S-J.



## **E Z E R M E S T E R**

A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség Központi Bizottságának barkácsoló folyóirata.

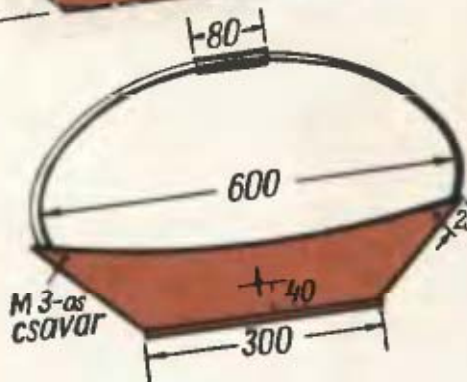
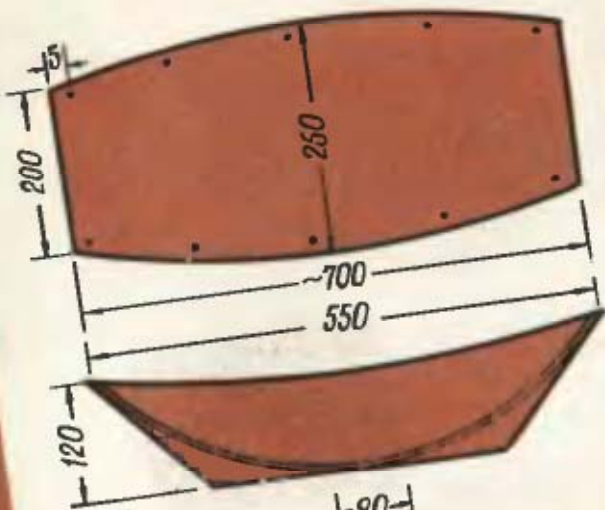
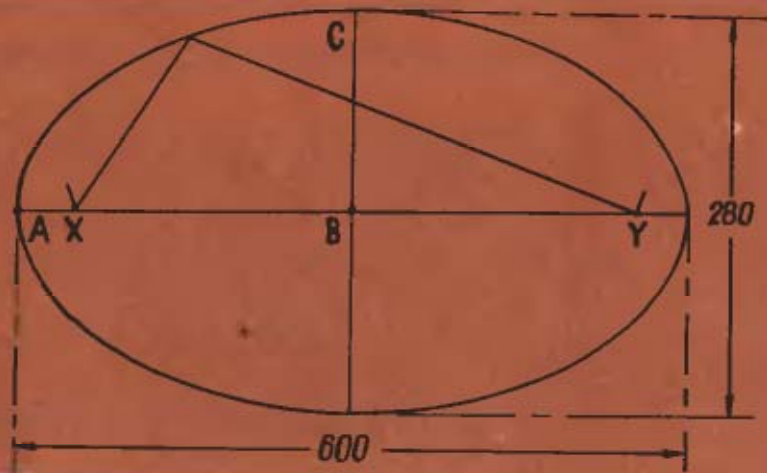
1969. 10. szám XIII. évfolyam. – Főszerkesztő: Szűcs József. – Szerkesztőség: Budapest, V., Münich Ferenc u. 15. (volt Nádor utca). Telefon: 317-324. – Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat. – Felelős kiadó: Tóth László. – Kiadóhivatal: Bp. VI., Révay u. 16. – Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer. – Terjeszti: Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap 'rodánál (KHI Budapest, V., József nádor tér 1.) közvetlenül, vagy csekkbefizetési lapon (csekk számlaszám: egyéni 61 253, közületi 61 066). Előfizetési díj: negyed évre 7,50 Ft, fél évre 15,- Ft, egész évre 30,- Ft.

Közlésre alkalmatlan kézírotokat, képeket, rajzokat nem őrzünk meg és nem juttatunk vissza.

**INDEX: 25 213**

69.3152 Egyetemi Nyomda mélynyomása, Budapest  
Felelős vezető: Janka Gyula igazgató

# VIRÁG-KOSÁRKA ŐSZI NAPOKRA



# ZERMESTER



1971. SZÉNY



VASÉRT



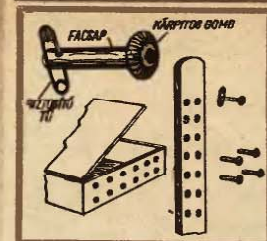
SZINES

FÉMLEMEZEK





## Tanuló- és játszószarok



polcból is kialakítható a tanuló-fal (2). Fontos, hogy a szobát díszítő állólámpán kívül az annak polca alá befűtve, csak az irólámpát megvilágító lámpát is szereljünk.

Nagyon szűk lakásokban – s kisdiákok számára célszerű az összezsukható (házálag is elkészíthető) asztal-szék kombináció. Asztalápolja dönthető is (3). Sajnos a tanszerek számára nem biztosít tőrlő teret.

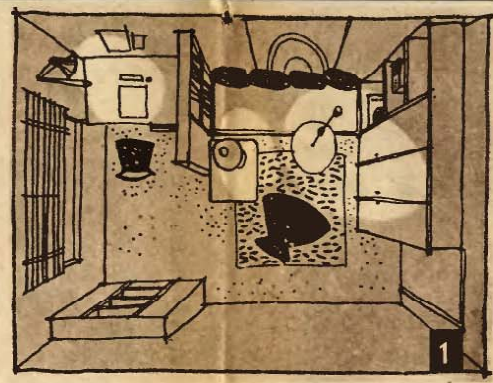
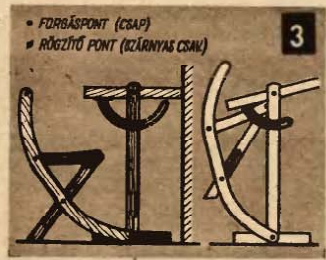
Valamivel nagyobb helyet igényel, de ötletesen állítható magasságú – mélységű – és dönthető a másik tanulóasztalka, amelynek fiókszerű középső részében már jut hely a tanszereknek is (4).

Perforált acél ládából csavarozható össze ez a kis tanuló-állvány. Alsó polca látártartó, de a játékoknak is helyet ad. A kabinet-szekrényre lecsukható ajtaja az irólámpa. Ahogy nő az ifjú, úgy feljebbre szerelhető át a szekrények.

Reméljük, az itt bemutatott megoldások hozzásegítik olvasóinkat az egyéni igényekhez és lehetőségeikhez igazodó saját tanulószarok kialakításához.

-cs-1.

A hűvösebb idők beálltával a gyerekek is mindinkább fedél alá kényserülnek. Szerencsére kitalálták számukra az iskolát, de ébren töltött óráiknak járását mégis a lakásban, tanulással, játszadózással töltik el. Fel-tétlenül szükséges hát számukra olyan zugot kialakítani, ahol zavartalanul készíthetik házi-feladataikat, – de ők sem zavarnak másokat, ha véletlenül zajosabbá alakul szó-  
rakozásuk.



Ritka szerencse, ha akad a lakásban egy legalább 3x2,5 m-es ablakos szobácska (1). Ott hálóhelyük – két gyermek számára emeletes ágy formájában, szekrényük, s tanulóasztalkájuk egyaránt elfér. De még ilyenkor is jó egy térszerű polcok leválasztani a lehetőleg az ablak mellé – attól jobbra – elhelyezett tanulóasztalkát. Ha egy más célra is használt szobában kap helyet az ifjúság, varia-

1. Az ideális gyerek-szoba – „légtér-tartó”. Az ablak mellett – jobbra – a tanulóasztal, az ajtónál a ruhá-szekrény.
2. Varia-falban elhelyezett tanuló- és játékok „központ”.
3. Célszerű fal mellé támasztott asztallal használni ezt az összezsukható tanulóasztalt.
4. Zárórógus facsapokkal kívánt helyzetbe állítható a tanulóasztalka.
5. Ennek a kis helyet igénylő tanuló-állványnak a változó EVE, vagy Dezion-Solgo acélszárak alkotják.

