

# EZER= MIESTER



TRANZISZTOROS  
GYAKORLÓ-PAD

HÁROM KÉP  
EGY KERETBEN

DÖRZSÁR-  
ABC

STROBOSZKÓP

SZEMHÚZÓ

CSACSI MÉRCE

SAJÁT KONYHA-  
BÚTOR

MINI - KORLÁT, 2. old.

1  
69



# RENDEZŐ, HUZALBÓL

Hol a matek füzetem —, merre találok szalvétát —, ki látta az új Harangozó-lemezemet — hová tettétek az e havi EZERMESTERT? Ugye ismerősek ezek a „háztartási” kérdések. Nos, jónéhányukat el lehet háritani a borítólaponkon látható — huzalból könnyen elkészíthető „vertikális rendezővel”.

Lényege, hogy egy puhafa deszkalapba lyukakat fúrjunk a felépítményt alkotó huzal-szerkezet lábai számára. A furatokat a huzaléval azonos átmérőjű furóval készítsük, úgy a huzalábak majd szorosan állnak. Jó erősen nyomjuk azokat az alapdeszka furataiba —, de persze az alsó felületről a huzalvégek véletlenül se álljanak ki.

Jó, ha a deszka-alap a közép felé ívelten, vagy töréssel lejt, úgy kerek tárgyak, például hanglemezek sem tudnak belőle kigurulni.

Alkalmas felépítményként a kiöregedett — s egyébként sem nagyon célszerű, huzalból hajlított ruhafogas is, megfelelő elvágás és alakra hajlítás után. Legcélszerűbb az ellapított M-betű alakra hajlítás. Borítólaponk ábrái nemcsak az elkészítésben, de a felhasználásban is segítenek.

A bemutatottakon kívül jó még a műhelyben fűrésztarcsák, csiszolópapírok, fémlemez-darabok tárolására, a ruhászekrényben férfiingek, pizsamák tartására stb. is.

## EZERMESTER

A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség Központi Bizottságának barkácsoló folyóirta. 1969. XIII. évfolyam 1. szám — Főszerkesztő: Szűcs József. — Szerkesztőség: Budapest, V., Münnich Ferenc u. 15. (volt Nádor utca) Telefon: 317-324. — Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat. — Felelős kiadó: Tóth László. — Kiadóhivatal: Budapest, VI., Révay u. 16. — Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer. — Terjeszti: a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatolnál, a kézbesítőknél, a Posta híropületeiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI. Budapest, V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül, vagy csekkbefizetési lapon (csekk számlaszám: egyéni 61 253, közületi 61 066), valamint átutalással a KHI. MNB. 8. sz. egység-számlájára. Példányonkénti ár: 2,50 Ft.

Előfizetési díj: negyed évre 7,50 Ft., fél évre 15,- Ft., egész évre 30,- Ft.


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


### INDEX: 25 213


68.1796 Egyetemi Nyomda mélynyomása, Budapest  
Felelős vezető:  
Janka Gyula igazgató

#### MAGYARÁZAT

a cikkeink mellett látható jelekhez:

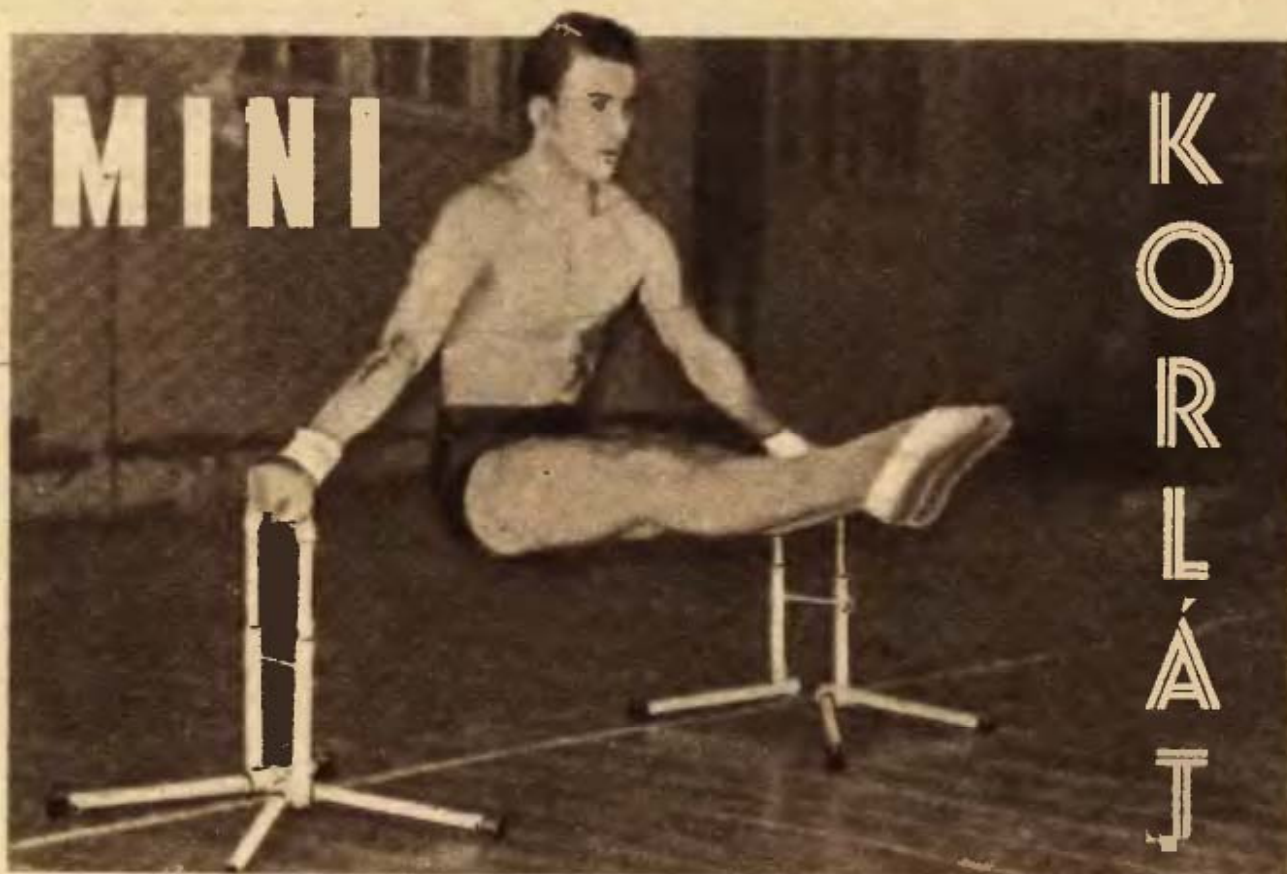
 Egyszerű, könnyen érthető és elkészíthető

 Közepes feikészítést és szerszámot igénylő

 Csak szakképzettek által, speciális szerszámokkal készíthető el.

# MINI

# KORLÁT



**B**izonyos, hogy a sportok királya – a torna! A nem hivatásosan, állandóan sportolók is űzhetik, hiszen akár kis szobában, egyedül is lehet tornázni. Hatásosabb a testedzésnek ez a módja, ha valamilyen szeren gyakorolják. De mert a tornaszerek – korlát, szekrény, ló – nem kis helyet foglalnak el, – a lakásokból kiszorulnak.

A szerk kedvelőinek most olyan mini-korlátot mutatunk be, amely akár egy nagyobb szekrény aljában is elfér, elkészítése aránylag egyszerű, s a korlát-gyakorlatok nagyrésze bemutatható rajta.

Anyagát úgyszólván kizárólag szabványos vízvezetési acélcsővek és öntöttvas idomok alkotják. Elkészítéséhez fémfűrészre, menetvágóra és két kis hegesztésre lesz szükség. A legnagyobb munkát az alkatrészek beszerzése alkotja. Íme táblázatuk:



Jel	Db	Főméret	Megnevezés	Szabvány	Hossz/mm
A	2	3/4"	180°-os kettős csőív (fogantyú)	MSZ 6034	—
B	4	3/4"	karmantyú	MSZ 6035	—
C	4	3/4"	menetes acélcső (szár)	MSZ 120	350
C <sub>1</sub>	8	3/4"	menetes acélcső (láb)	MSZ 120	350
D	2	∅6	köracél rúd, végein 20 mm hosszú M6-os menet (összekötő)	MSZ 4337	200
E	4	1"	menetes acélcső (hüvely)	MSZ 120	400
F	4	M6	szárnyas-anya	MSZ 2183	
G	2	3/4"	könyökidom	MSZ 6004	
H	4		gumi botvég		

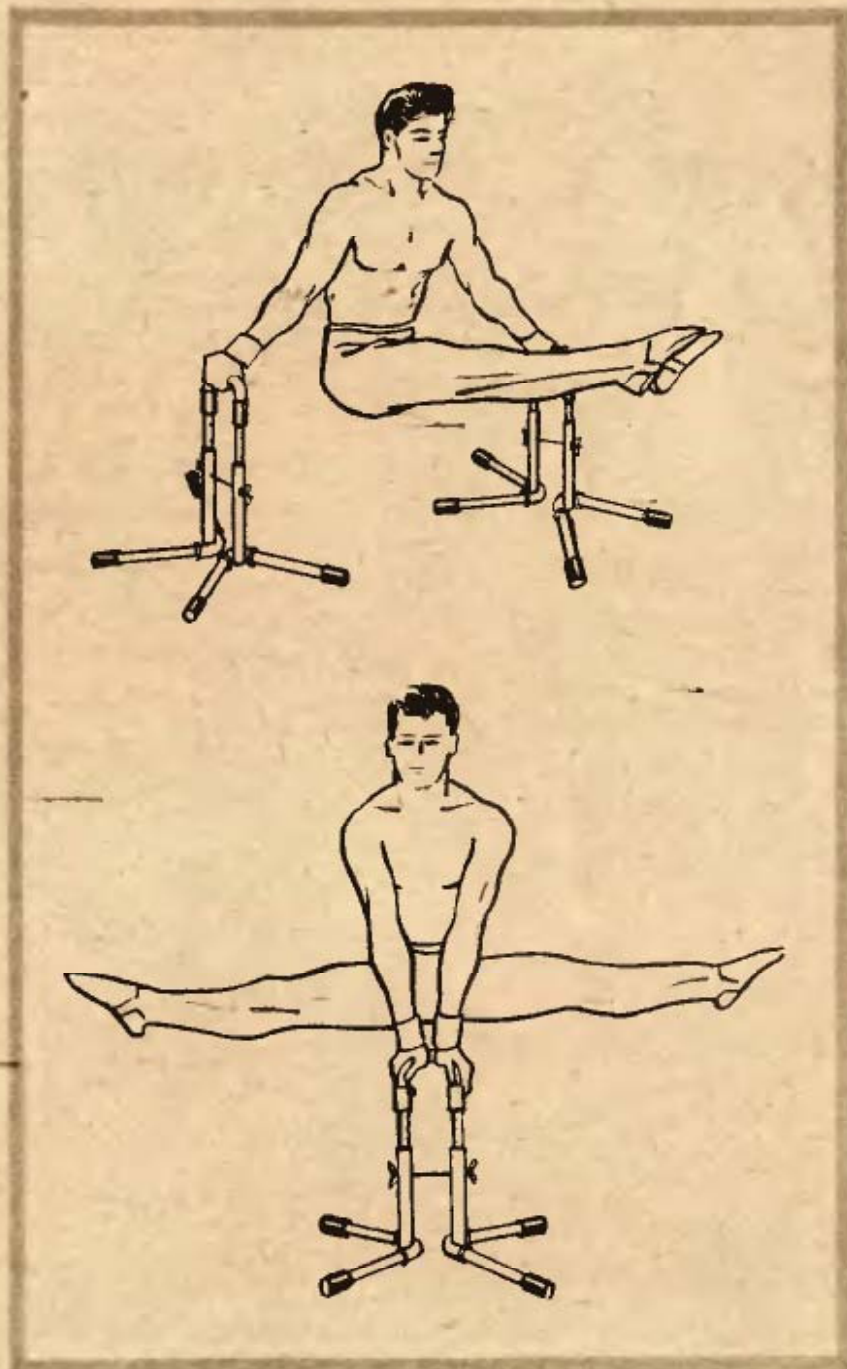
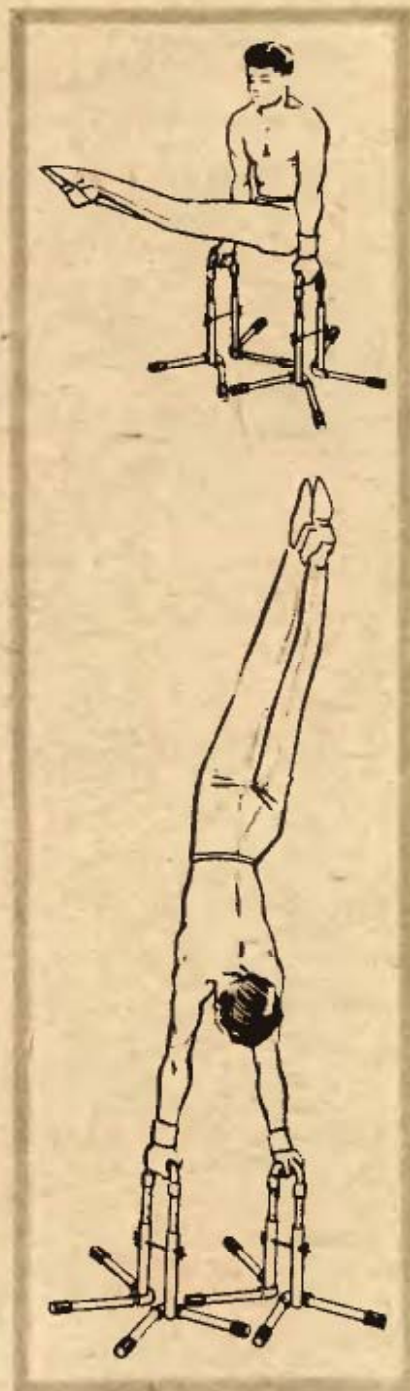
**A**z elkészítés a csődarabok méretre fűrészelésével és a C, meg C<sub>1</sub> jelűekre külső, C 3/4"-os (háromnegyed coilos gáz) menet vágásával kezdődnek. Szabjuk le a D összekötő rudakat is és vágjunk végeikre 20 mm hosszban M6-os menetet. A részletrajz szerint készítsünk Ø 6,5-ös furatokat a C és az E darabokba.

Ezután a legigényesebb munka következik: a G könyökidomok belső hajlatába kell hegeszteni az E hüvelyeket. De úgy, hogy síkjaik 100°-ot zárjanak be.

Most már csak az 1. ábra alapján könnyen elvégezhető

összeszerelés van hátra. Jó, ha a meneteket alajos kőcsozással hajtjuk be (különösen az A fogantyú kúpos menetére); úgy jól tartanak. A B karmantyúban az elemek a karmantyú középhosszánál érjenek össze. Fontos, hogy a C és E darabokban a 6,5-ös, a menetek számára fúrt lyukak azonos magasságba és síkba kerüljenek.

Már csak a gumi botvégeket kell a lábak végeire húzni, majd a fogantyút a kívánt magasságba állítani, s a 6-os rúddal, illetve M6-os szárnyasanyákkal rögzíteni, – s kezdődhet is az edzés. Talán még



emnyit, hogy a fogantyú markolat-részének vékony zsinórral szorosan betekerése jobb fogást biztosít.

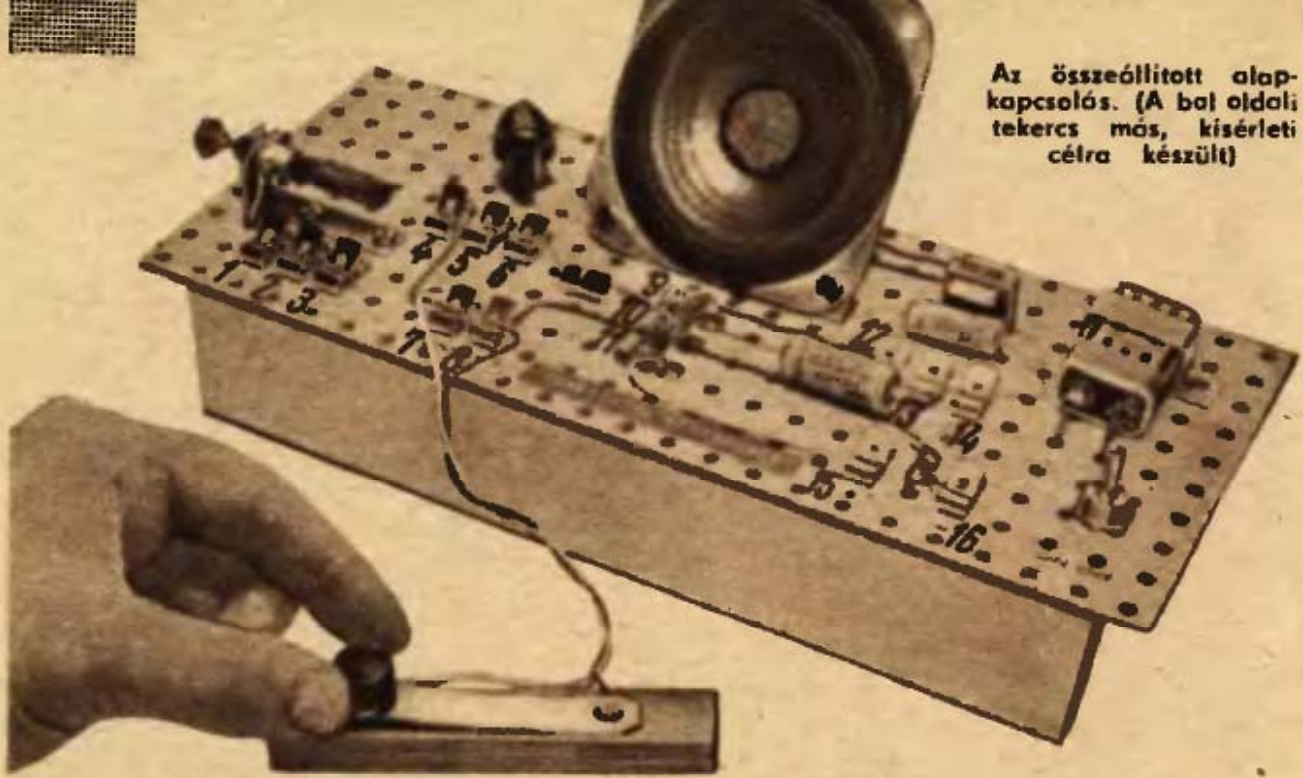
A mini-korlátból természetesen egy pár alkot egy egységet. (az anyagjegyzék azért tüntet fel dupla darabszámokat). A D összekötők kiszerelése után a szer összesen hat darabban, azaz valóban kis helyen tárolható.

Képeink néhány gyakorlási lehetőséghez adnak ötletet.

-sz-j-



Az összeállított alapkapcsolás. (A bal oldali tekercs más, kísérleti célra készült)



## Tranzisztoros mindentudó

Sokszor ismertettünk már egyszerű tranzisztoros készülékeket, amelyek egy-egy funkció betöltésére voltak alkalmasak. Most viszont egy olyan sokoldalú – mégis egyszerű – készüléket mutatunk be, amely több célra is felhasználható.

### Anyagjegyzéke:

- 1 db hangszóró (kb. 80 mm átmérőjű, 3–4 ohmos)
- 1 db tranzisztoros kimenő transzformátor
- 1 db kétállású kapcsoló
- 1 db 9 V-os telep (pl. a magyar 9 V-os tranzisztoros rádió telepe)
- 16 db rugós rögzítőcsipesz vagy csavar
- 1 db szerelőlap, 5×80×180 mm-es
- R1 = 100 kohmos ellenállás (potencióméter)
- R2 = 4,7 kohmos ellenállás (1/2 W)
- C1 = 50 nF-os kondenzátor
- C2 = 20 nF-os kondenzátor
- T = tranzisztor (PNP, OC 1044, 1045, OC 1070, P 13 stb. de 50 β feletti legyen),

valamint néhány apró szerelési anyag és a készülék különféle célra történő felhasználásának ismertetésekor felsorolt további alkatrészek.

Az alapkapcsolás megépítéséhez 3–5 mm vastag, 80×180 mm-es perforált (vagy előre

kifurkált) műanyag lemez szükséges. Az alkatrészek rögzítéséhez rugalmas fémlapból készítsünk csipeszeket (hasonlóak a régebben kerékpározáshoz használt nadrágszorító csipeszekhez), amelyeket csavarokkal rögzítünk a műanyag szerelőlapra. (Csipeszek híján alkalmazhatunk szorító hüvelyes csavarokat is, mint pl. a lapunk 1967/3. számában ismertetett rádiókészülékénél.) Érdemes a szerelőlapra rögzített csipeszeket is megszámozni, akkor könnyebb lesz a készülék összeállítása, valamint a továbbiakhoz szükséges alkatrészek cserélése. A hangszórót fűtcecseinél fogva, derékszögben meghajlított lemezekkel, ill. csavarokkal erősítsük a szerelőlapra, közei függőle-

ges helyzetben. A 9 V-os áramferrást (tranzisztoros rádiótelepet) fémkengyellel, vagy erősebb gumiszalaggal rögzíthetjük a szerelőlapra. Bekötés előtt feltétlenül ellenőrizzük a telep helyes polaritását.

Amikor a kapcsolási rajz útmutatása alapján elkészültünk a szereléssel, a készüléket kapcsoljuk be, a 7–8 pontokat (ezek lesznek a csatlakozási pontok) kössük össze kis darabka huzallal. Ha jól dolgoztunk, a huzal érintkezésekor a hangszóróban hangot kell hallanunk.

Mint említettük, a készülék sok célra használható fel. Készülék nyolc lehetőségét is-



A szerelőlap oldalról nézve

**NEDVESSÉG ÉRZÉKELŐ**



**HANGOLÓ**



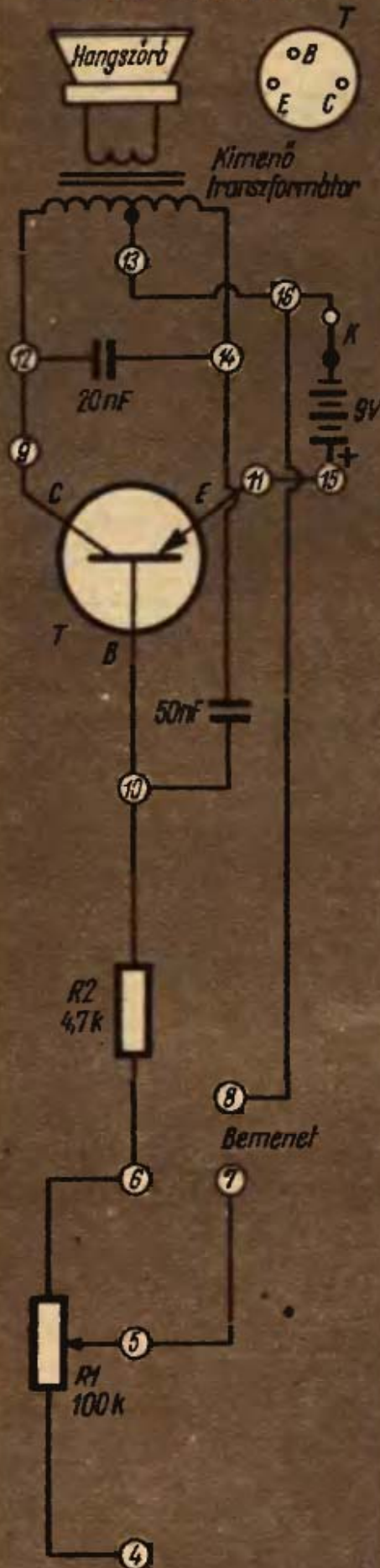
**FÉNYÉRZÉKELŐ**



**SZAKADÁS VIZSGÁLÓ**



**ALAPKAPCSOLÁS**



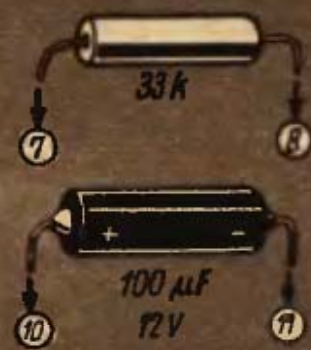
**MORZEGYAKORLÓ**



**TRANZISZTOR ÉS DIÓDA VIZSGÁLÓ**



**METRONOM**



**RIASZTÓ**



mertetünk. Felhívjuk a készüléket megépítők figyelmét, hogy a törpefeszültség használata révén az áramütés veszélye teljesen kizárt, a készüléket tehát „nedves” helyeken is alkalmazhatjuk.

### NEDVESSÉGJELZŐ

Kössünk a 7. és 8. pontokra egy nedvességet érzékelő elemet. Ha azt nedvesség éri, az áramkör záródik, s akkor a hangszóróban bégetéshez hasonló hang hallatszik. Nedvesség érzékelő hiányában egyegy, a 7-8. pontokra csatlakoztatott és a mérés helyére vezetett, a végén letisztított huzal is megteszi. Ha ugyanis a csupasz huzalvégek között a nedvesség zárja az áramkört, ugyancsak megszólal a hangszóró. Néhány használati példa: fürdőkádban vízszint, udvaron eső, pelenkában „bébi nedvesség” stb. jelezése. Fontos, hogy a csupasz huzalvégek egymáshoz minél közelebb legyenek, de mégse érintkezzenek.

### HANGOLO

Kis gyakorlattal bármilyen átlagos magasságú hangot előállíthatunk, ha a 7-8. pontokat összekötjük és a készülék hangszabályozó gombját (R1 potencióméter) forgatjuk. Két módszerrel is előállíthatunk hangokat. Egyik: ha már beállítottuk a hangot, a potencióméter gombját ütögetjük, a másik: az áthidaló huzal (7-8. közé tettük) egyik végét kiszabadítjuk és az érintkezőhöz nyomogatjuk. A megfelelő hangot a potencióméter forgatásával (másik kezünkkel) állítjuk be.

### FÉNYÉRZÉKELŐ

A 7-8. pontok közé egy kadmium-szulfid fotodiódát, vagy üvegtokos tranzisztort teszünk. Normál szobavilágításnak megfelelő fény esetében ez hangot gerjeszt. Ha a fényt eltakarjuk, a hang elhalog (megszűnik). A készüléket ablakba téve, hajnali ébresztőként is használhatjuk.

### SZAKADÁSVIZSGÁLÓ

A 7-8. pontokra huzaljal egyegy tapogatót kötünk. A tapogatókkal a vizsgált áramkörre való csatlakozáskor, a hibátlan áramkör hangot ad.



**A** Házilag készíthető rögzítő csipesz, szegeccsel vagy csavarral erősíthető a szerelőlapra  
**B** Nedvességérzékelőt helyettesítő, habszivacsra helyezett megtisztított végű huzalok  
**C** A riasztóberendezés „érzékelője” az ablakkeretre kifeszített vékony huzal.

Ha abban szakadás van, a hang megszűnik, ill. nem jelentkezik.

### MORZE-GYAKORLÓ

Az ábrán látható egyszerű billentyű segítségével a ké-

szülék fónikus (hanggal működő) morze gyakorlásra is alkalmas. A hangmagasság a potméterrel állítható be.

### TRANZISZTOR ÉS DIÓDAVIZSGÁLÓ

Mivel a készülék alapkapcsolása oszcillátor jellegű, a vizsgálandó tranzisztorokat a 9-10-11. pontokra csatlakoztatjuk, vagyis az alapkapcsolás saját tranzisztorának helyére. Ebből következik, hogy egyszerre csak egy, és csak PNP tranzisztor vizsgálható. Ha NPN típusút ellenőrzünk, a telep polaritását meg kell cserélni. Diódák vizsgálatakor azok csatlakozásait (kivezetéseit) a 7-8. pontok közé kötjük, majd megcseréljük. Hangot csak egyik helyzetben lehet hallani. Ha mindkettő, vagy egyik esetben sem szól a hangszóró, hibás a dióda.

### METRONÓM

A potméterrel a hangfrekvencia annyira visszavehető, hogy csak kattogás hallatszik a készülékből. Ez a jelenség metronómként használható, amihez azonban két további alkotórész, — egy 33 kohmos ellenállás és egy 100  $\mu$ F-os elektrolit-kondenzátor —, szükséges. Az ellenállást a 7-8., a kondenzátort pedig a 10-14-es pontra kötjük, negatív sarkával a 14-re. Az ütem finoman a szabályozó gombokkal, durván pedig az ellenállás megválasztásával állítható be. Nagyobb ellenállás lassúbb ütemet eredményez.

### RIASZTÓKÉSZÜLÉK

Egy kondenzátorral a készülék riasztó-berendezéssé alakítható. Ez lehet vékony huzal, amit ajtó vagy ablak előtt vezetünk keresztbe. Ha a huzalt eiszakítják, a jelző áramkör is megszakad és bekapcsolja a riasztót. Ehhez egy új csatlakozót (csipeszt) kell a 9-es pont közelében elhelyezni, amelyről egy 50 nF-os kondenzátort vezetünk a 9. ponthoz. A riasztó huzalt (bármilyen hosszú lehet) az új csipesztől a 10. pontig vezetjük. Végül a 7-8. pontot rövidre záró huzalokat összekötjük. Ha bekapcsoltuk a készüléket és a jelző drótot elszakították, megszólal a készülék hangszórója.

D. F.





## Hároméltű kép



**B**izonyára mindenki hallott nagy mesterek csodálatos portréiról, amelyek „utánafordulnak” a helyiségben járkálóknak. Magunk is készíthetünk ilyen csodaportrét, még festőtehetség sem kell hozzá.

### VAJON HOGYAN?

A dologban nincs semmi csodálatos. A keretbe valóban három képet helyezünk, de különleges összeállításban.

Képes újságokból keressünk ki 3 db egyforma nagyságú portrét. Színesek is lehetnek. Ezek közül az egyiket ragasszuk fel vastag kéregpapírra, vagy falemmezre, a másik kettőt pedig – külön-külön – rajzkartonra (dípa). Száradás után vágjuk őket körüli, majd azt a két képet, melyet rajzkartonra ragasztottunk, szabdoljuk fel egyenlő szélességű, függőleges csíkokra.

A fára ragasztott képet keretezzük be keskeny léckerettel, aminek alsó felső oldalaira (– a kereten belülre) – egy-egy lécet enyvezünk. A léceket arányos osztásokban, fele mélységig annyi helyen fűrészeljük be, ahány csíkra vágjuk az egyes képeket.

### PÉLDA A HÁROMÉLTŰ KÉP ÖSSZEÁLLÍTÁSÁHOZ

Ha a képünk 20 cm-es, akkor a ráragasztott léceket 2 centiméterenként fűrészeljük be – lécenként tehát 9 bevágás legyen. Egyszerűség kedvéért a másik képet is 2 cm-es darabokra osztjuk, ezért azok szélességét 20 cm helyett csak 18 cm-re hagyjuk. Így 9–9 csíkot nyerünk. A csíkok az egészben hagyott kép hosszánál pár milliméterrel rövidebbek legyenek. Annnyival, amennyit a két beragasztott lécc befűrészeltelen része a kép hosszából együttesen elvesz. Ez durván számítva egy léccszélességet tesz ki, mert azt általában vastagságának feléig fűrészeljük be.

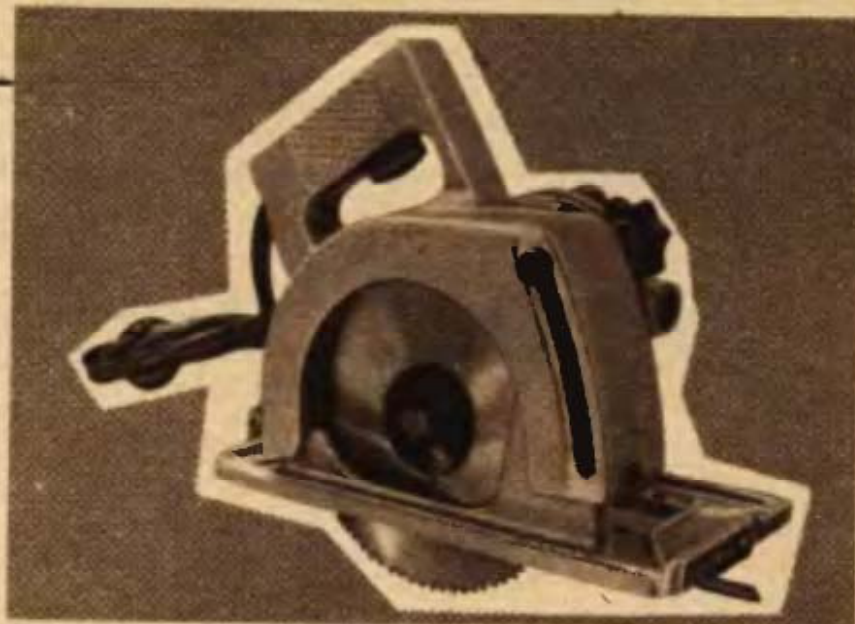
(A képünkön látható hármast-fotót – a módszer jobb érzékelhetősége érdekében jóval kevesebb csíkból készítettük.)

Helyezzük most a szétvagdalt papírcsíkokat megfelelő sorrendben a bevágásokba – kettőt-kettőt egy helyre –, hátlapjukkal egymás felé fordítva úgy, hogy oldalról nézve a mozaikképek összeálljanak. Ha meggyőződünk az összeállítás helyességéről, hátlapjukon ragasszuk egymáshoz az azonos bevágásokba kerülő képcsíkokot, majd pár csepp ragasztóval rögzítsük a lécekhez. A keret hátsó oldalába csavarjunk kis képakasztót. Egyenletesen megvilágított szobafalra, lehetőleg szemmagasságba akasszuk, ...ott hat a lejjebb.

Még nagyobb a hatás, ha egy ismerősünket sikerül „beszervezni” fotómodellnek. Három képet készítsünk róla: egyet szemből, kettőt félprofilból: bal és jobb oldalról.

Ha a csíkokat megfelelő helyre illesztjük – bármire is sétálunk a kép előtt –, ismerősünk mindig utánunk fordul.

CS. F.



A barkácsolók, ezermesterkedők különösen jól tudják, hogy a szerszámok, háztartási gépek használata milyen sak, s mind újabb fajta baleseti veszélyt rejt. Ezek a technika, a közlekedés fejlődésével együtt járó veszély-lehetőségek természetesen még nagyobbak az üzemi munkahelyeken, vagy munkába menet az utcán. Nap, mint nap olvasunk üzemi balesetekről, amelyeket a véletlenek szerencsétlen összejátszása folytán gondossággal, védőeszközökkel is nehéz elkerülni.

Üzemi dalgazók, munkások, alkalmazottak százezrei győződtek meg arról, hogy a Biztosítási és Önszegélyező Csoport akkor ad jelentős anyagi segítséget, amikor arra a legnagyobb a szükség.

A Biztosítási és Önszegélyező Csoport tagjai maguk közül választják az Intéző Bizottságot. Ez határoz a fizetendő tagsági díj – ennek kapcsán a kívánt biztosítási védelem – mértékéről. A csoport élet- és balesetbiztosításának különböző havi tagsági díjas változatai vannak, melyeknél a biztosítási térítések is különbözőek, de minden esetben függetlenek az SZTK juttatásaktól.

A csoport a befizetett tagsági díjából segélyalapot létesít, amelyből az Intéző Bizottság rendkívüli segílyt nyújthat, hazzájárulhat társasutazáshoz, kulturális és spartrendezvények látogatásához, üdültetéshez.

(-)



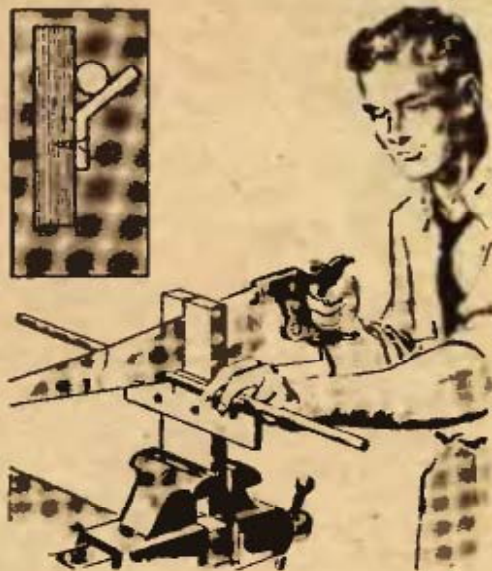
**A BIZTOSÍTÁSI ÉS ÖNSEGÉLYEZŐ CSOPORT  
A DOLGOZÓK KORSZERŰ ÉLET- ÉS BALESETBIZTOSÍTÁSA!**

# NEMZETKÖZI



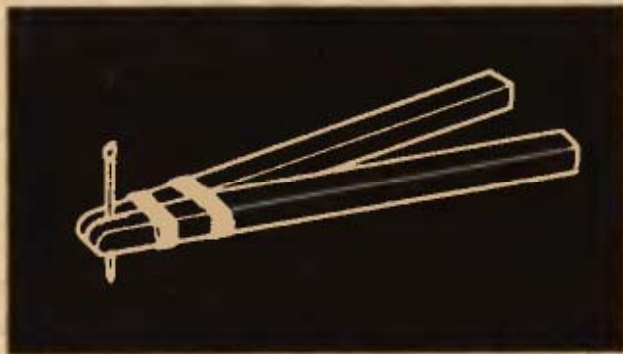
## ÖTLET PARÁDÉ

**RÜDFÖRÉSZELES** Hengeres farudakat pontosan derékszögben, szálkásodás nélkül darabolhatunk, ha a munkához alkalmas segédeszközt készítünk. Laposvasból (esetleg vastagabb, 4–5 mm-es, műanyag lemezből) vágjunk le 30–40 cm hosszú, 10–15 cm széles darabot. Hajlítsuk hosszában félbe kb. 45°-ra (a műanyagot melegítés után hajlíthatjuk) és csavarozzuk deszkadarabhoz. A deszkát és a lemezt (az utóbbit lombfűrészszel, 5–8 mm szélesen) réseljük fel.



**CSÜSZÁSGÁTLÓ A CIPŐTALPON.** Télen a havas, jeges udvaron végzett ház körüli munkák során könnyen érhet bennünket baleset. Megelőzésére dróthálóból vágjunk le a cipőtálpra illő darabokat és bőrszíjjal vagy vékony szigetelt huzallal kössük cipőnkre.

**PÓTLAB LÉTRARA.** Télen is akad javítanivaló a ház körül. Hogy a falhoz támasztott létra ne csúszhasson el, egyenlőszárú L-vasból vágjunk le két 30 cm hosszú darabot, egyik végüket „hegyezzük” ki, száraikon készítsünk furatokat és facsavarokkal erősítsük a létra alsó száralra. Így jeges, sáros talajon sem csúszik ki alólunk a létra.



**EGYSZERŰ CSIPESZ.** Szegek, csavarok és más apróbb tárgyak megfogásához egyszerű fogót készíthetünk. Két lécdarab szembenéző végeit 15–30°-nyira fűrészeljük be, s két helyen húzzunk rájuk több gumikarikát. A fogó „pofáiba” néhány helyen készítsünk V alakú bevágásokat.

# Az EM bemutatja:

## A DÖRZSÁRAKAT

A ház körüli munkák során gyakran szükség van furatok készítésére. Lapunk 1968/9. számában ismertettük a furatkészítés szerszámaait: a csigafúrókat és néhony, a fúrással kapcsolatos tudnivalót. A közönséges csigafúrókkal azonban nem lehet egészen pontos furatokat készíteni. Viszont a barkács munka közben is szükség lehet tizedmilliméternél pontosabb furatra (pl. csapógy-fészek, tengelyfurat, persely, stb. kiolakitása). Fokozott méretpontosságú és sima felületű furatokat dörzsöléssel érhetünk el. A dörzsölés szerszáma a dörzsár. Ezt mutatjuk most be olvasóinknak.



**A** dörzsár többelű, hengeres, vagy kúpos forgácsoló szerszám. Anyaga szénacél vagy gyorsacél (szerszámacél). Átmérője 2–80 mm. Felületén hosszirányú, egyenes vagy kissé balra csavarodó élek helyezkednek el. Az élek (fogak) száma 6–16. Az élek mindig páros számúak, hogy átmérőiket könnyen ellenőrizhessük. Az élek osztása (egymástól távolsága) lehet egyenletes, vagy egyenetlen. Az utóbbival simóbb furatot készíthetünk.

A dörzsár élezett palást-felülete három részből áll: a bevezető kúp-  
ból (inkább csak a sarokletörés), a forgácsolást végző vágókúpból, a simítást és egyben vezetést biztosító hengeres részből. A gépi dörzsár bevezető kúpszöge öltalában  $45^\circ$ . A vágókúp hossza és kú-

possága a dörzsár forgatási módjától függ. Gépi meghajtás esetén a kúposság nagyobb szögű és rövidebb (a gépi dörzsárakra most nem térünk ki), míg kézi forgatás esetén a kúposság hosszabb (a vágóél hosszának  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{3}$  része) és kisebb szögű ( $1/4$ ,  $1/2^\circ$ ). A dörzsár központos vezetését maga a szerszám végzi. Éppen



ezért a kézi dörzsár vágóéle 3–3,5-szer hosszabb mint a gépi dörzsaré.

### KÉZI DÖRZSÁRAK

Mindegyik dörzsár a szórrol egy doroból ké-

szül. Szóruk viszonylag rövid, hengeres, s végük – a hajtóvas részére – négyszögletes.

**Hengeres dörzsár.** Előfúrt lyukak feldörzsölésére, furatok felszabályozására és simítására szolgál. Fogazott része a könnyebb bevezetés érdekében  $\frac{1}{3}$  hosszban kúposra kiképzett. Készül egyenes és csavart fogazással. A csavart hornyok hajlásszöge  $7^\circ$ . Csak néhány szözd milliméter forgócs eltávolításra olkolmos.

**Állítható betétkéses dörzsár.** A kések milliméter nagyságrendben állíthatók és két onyóval rögzíthetők. Beállításkor ügyelni kell a kések jó illeszkedésére és a jó rögzítésre. Barkács munkákhoz ez a legideálisabb, mivel egy szerszám több dörzsárat is „helyettesíthet”.

**Kúpos dörzsár.** Használható csaplyukok, szegecs-

# Tavaszi jele a télben, a szuper-korai

## ÚJBURGONYA



A nagyon kedvelt újburgonya beérési idejét jelentősen előbbre hozhatjuk a cikkünkben ismertetett viszonylag egyszerű mádszerekkel.

Az ültetés ideje előtt öt-hat héttel, tehát legkorábban február második felében, válogassunk ki annyi 4-8 cm hosszú és átlag 5-7 dkg súlyú sértetlen burgonyagumót, amennyit el kívánunk ültetni. A betegségek terjedésének megelőzésére a kiválogatott gumókat célszerű öt percig fél százalékos formalinoldatban áz-

tatni (40%-os, kereskedelemben kapható formalinból 1 dl-t öntsünk 10 liter vízbe). Utána a gumóhalmot néhány órára zsákkal letakarjuk, majd szétterítjük és 24 órán át hagyjuk szellőzni.

### GUMÓKELTETÉS

A burgonya fejlődését elsősorban a gumó előcsiráztatásával gyorsíthatjuk meg. Ezért az előkészített gumókat he-

lyezzük ládákból világos és átlagosan 12-14 °C hőmérsékletű verandára, éléskamrába, esetleg pincébe vagy ablakkal fedett verembe. A jobb helykihasználás érdekében állítsunk össze 15-20 cm oldal-magasságú kis lécládákat, és azokba egy, vagy két rétegben fektessük a gumókat. A ládákat egymásra téve helyezzük el az ablak, illetve a beáramló fény elé. Az egyenletes és zömök - 2-3 cm hosszú - csírók kifejlődését csak úgy érhetjük el, ha a ládákat sűrűn át-

lyukok, kúpos furatok (Morse és metrikus) dörzsölésére, túlfedésben lévő lyukak összedolgozására, a felesleges anyag folyamatos leforgócsolására. Kúpossága 1:10.

A dörzsölésre kerülő furatokat a végleges átmérőnél kisebbre fúrjuk (ráhagyás).

Dörzsár átm. mm	Ráhagyás mm
5	0,06
5 - 10	0,10
10 - 15	0,15
12 - 20	0,20
20 - 30	0,25

### NEHÁNY TANÁCS

A dörzsárat hajtóvassal, állandó jobbra forgatás közben óvatosan hajtjuk át a furaton. Visszafelé ne forgassuk, mert a szerszám élei letöredeznek. A munka megkönnyítése és a simább felület elérése érdekében a szerszámot időnként olajozzuk



meg. Ha mégis megszorult, hossz tengelye irányában húzzuk ki. Ha különösen pontos, sima furatot akarunk, okkor két, esetleg három dörzsárral

dolgozzunk. Először a me-rev, kopott szerszámot hajtjuk át a furaton, s utána a jól élezett dörzsárat. Kúpos furatot úgy készíthetünk, hogy az anyagba fokozatosan előbb kisebb, majd nagyobb átmérőjű fúróval befúrunk, s a furat oldalának lépcsőzetességét a kúpos dörzsárral „lefaragjuk”. A kifúrt és dörzsölt lyukokat süllyesztővel vagy háromszögletű hántolóval sorjátlanítsuk, mert a csap behelyezésekor a furatba kerülő sorja roncsolja, tönkre teszi a simára dörzsölt felületet.

Még annyit, hogy már a munka megkezdése előtt ellenőrizzük mind az anyagot, mind pedig a dörzsárat. Ugyanis, ha az anyag keménysége egyenlőtlen, vagy a dörzsár élei töredezetek, a dörzsölt lyuk sokszögletű lesz, s így munkánk kárba vész. D. F.

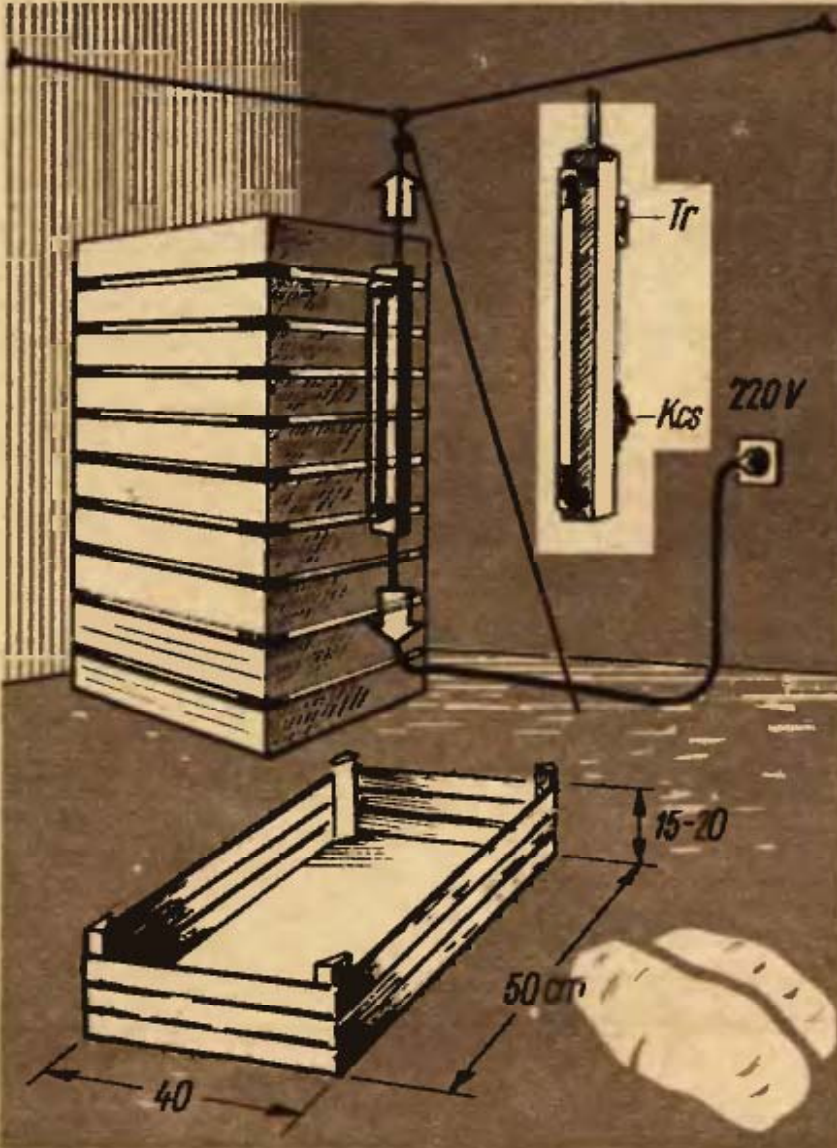
rakjuk, hogy minden oldalról érje fény a gumókat.

Ha nincs megfelelően világos helyünk, fénycső segítségével hajtathatjuk a burgonyagumókat. Mivel, egy normál, 120 cm hosszú, 40 watt teljesítményű fénycső másfél méter átmérőjű körben ad – a megfelelő csírák kialakításához – elegendő fényt, és a napi 8–10 órás megvilágítás más ki-elégítő a csírafejlődéshez, – legjobb ha a fénycsövet fűg-

fénycsőnél valamivel hosszabb, 150 cm hosszú; 10–15 cm széles, és 1,5–3 cm vastag léc. Egyik oldalára a fénycsövet, a másikra pedig a transzformátort (Tr), a hálázati csatlakozót, a kapcsolót (Kcs) és esetleg más szerelvényeket erősítünk lemezcsikakból hajlított fémpántokkal. A csatlakozó kábel hibátlan, gumiszigetelésű, s olyan hosszú legyen, hogy ne korlátozza a fénycső mozgását.

folytassuk tovább. Közben naponta 2–3 órára ki is kapcsolhatjuk. A lódákat mesterséges megvilágítás esetén is legalább kétszer rakjuk át.

Ha előhajtásra nem áll rendelkezésünkre fény, akkor ügyis meggyorsítható a burgonya fejlődése, ha a gumókat ültetés előtt 2–3 héttel meleg helyen zsákvászonra szétterítjük. Ezzel is elősegíthetjük, hogy ültetésig meginduljanak a gumókon levő rügyek (amit csíráknak neveznek) fejlődése.



## ELŐGYOKERZETÉS

Még előbb szedhetünk újburgonyát, ha a kihajtott gumókat a kiültetést megelőző héten 3–4 cm vastagon beszórjuk nyirkos komposzt földdel, hogy a gyökérkezdemények is kifejlődjenek.

A gumókat, – a kinti felmelegedéstől függően – március közepétől kezdve ültethetjük ki. Ne siessünk túlságosan, mert a hideg talajban úgysem fejlődnek jól a burgonyatövek. Viszont érdemes néhány napos eltolódással a burgonyákat több részre osztva kiültetni, így részben hosszabb időn át szedhetünk újburgonyát, részben a kései fagy csak a vetés kis részét teheti tönkre.

Házikertbe a szokásosnál sűrűbben (40×30 cm-re) ültethetjük a burgonyatöveket. Célszerű minden tő helyére 2–2 gumót ültetni, azaz 14–18 db burgonyagumó szükséges egy négyzetméternyi területre. (Kb. 70 db egy négyszögölbé.)

Az előnevelt gumókat az ültetésnél óvatosan helyezzük el a kapavágással kimélyített helyükre, hogy a kis hajtások és gyökerek ne törjenek le. A letett gumókat csak 2–3 cm vastagon takarjuk be földdel, hogy a takaró földréteg mielőbb átmelegedjen. A későtavaszi fagyok idején, fagyveszélyes éjszakák előtt, főleg ha még rövidek a hajtások, földdel óvatosan takarjuk be a vetést. Ha már hosszabbak, úgy szalmával, törekkal. A fentiek hiányában fehér kartonpapírból hajlított fagyvédő kúpokkal is lefedhetjük éjszákára a bokrok helyét.

Az így előnevelt burgonyatövek alatt már május közepén találunk szedhető gumókat.

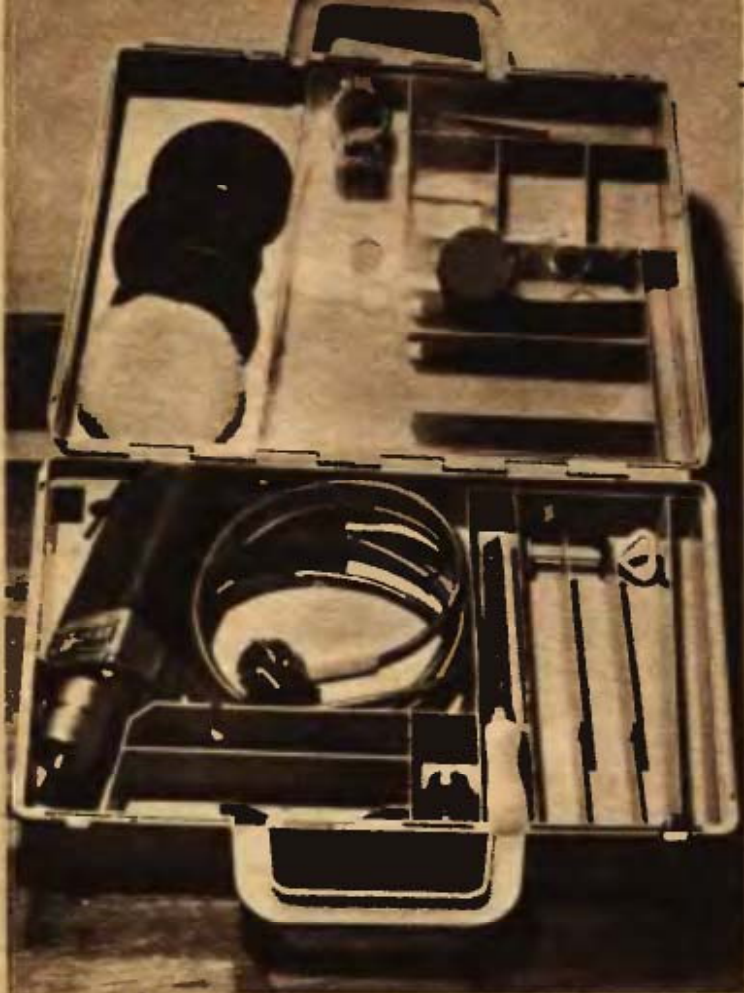


KL.

gőlegesen és le-fel mozgathatóan szereljük fel.

Az előcsíráztató helyiség mennyezetére erősítünk fel csigát, vagy a két szemközti fal között feszítünk ki huzalt, kampószegekre erősítve. A kifeszített huzalon, illetve csigán vezessünk át erős kötelet, amire ráköthetjük a fénycső-tartót. Tartónak megfelel o

A fénycső körül helyezzük el a gumókkal megrakott lódákat, egy sorban, a fénycső hosszúságánál kétszer magasabban. A leeresztett fénycsövet 8–10 órás világítás után húzzuk fel, s a tartókötelet ebben a helyzetben rögzítsük, hogy most a felső lódák kapjanak fényt, majd tíz óra múlva ismét eresszük le, s így



Örömmel értesítjük modellező vásárlóinkat, hogy boltjainkban különböző repülő-modellek kaphatók.

- „Vércse” 3004 típ. sikló modell  
Fogyasztói ára 36,- Ft
- „Varjú” kilóhető repülő modell  
Fogyasztói ára 36,- Ft
- „Sirály” 3003 sikló modell  
Fogyasztói ára 36,- Ft
- „Őcsi” 3002 sikló modell  
Fogyasztói ára 26,80 Ft
- „Pajti” 3001 sikló modell  
Fogyasztói ára 11,60 Ft

Minden repülő-modellhez összeépítési utasítást mellékelünk.

Modell-motor üzemanyag 2. sz. boltunkban, Lenin krt. 92. kapható. Légmentesen lezárt üvegbe kiszerezve:

2 dl	10,90 Ft.
4,5 dl	21,30 Ft

(-)

EVIG barkács törzskészlet, fogyasztói ára 1530,- Ft.

Akkumulátor töltő, műszeres és műszer nélküli kivitelben, fogyasztói ára 570,- 760,- Ft.

Telefonerősítő, beszélgetések erősítésére, magnóra rögzítésére alkalmazható, fogyasztói ára 595,- Ft.



AZ  
  
 HÍREI

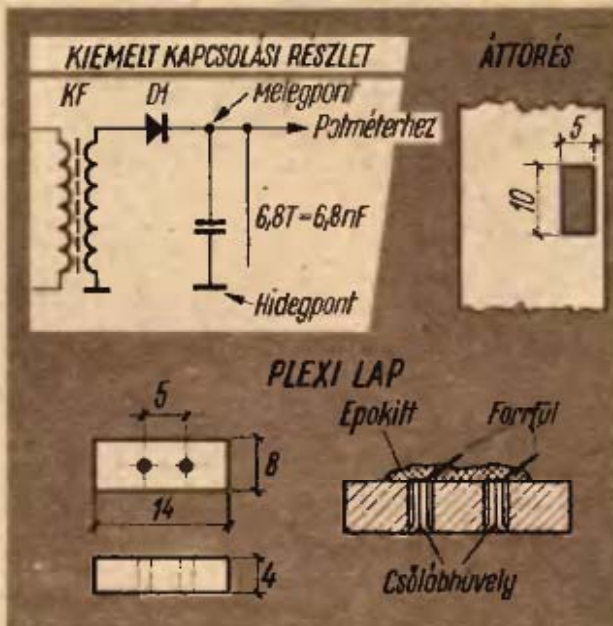


# Magnófelvétel ZSEBRÁDIÓVAL

Von egy Calypsó magnóm és egy Selga típusú 7-tranzistoros táskarádióm. Szerettem volna jó magnófelvételeket készíteni és mivel más lehetőségem nem volt, a táskarádióból hoztam ki egy csatlakozót. Az eredmény jobb volt, mint vártam: a „nagyobb” állomásokon, normális kivezérléssel majdnem lemezminőségű felvételeket készítettem.

A részlet-kapcsolási rajzon a harmadik és negyedik tranzistor közötti dióda látható. A dióda kivezetése és a 6,8 nF-os hidegítő kondenzátor csatlakozópontja lesz a melegpont, míg a kondenzátor földelt vége a hidegpont (árnyékolva).

Az átalakításhoz a készüléket kiemeitem a dobozából (a hangszórót leforrasztottam). A doboz – előlről nézve – bal oldalán, az antenna és fülhallgató csatlakozó között (a teletok olott) közepén a meleg forrasztópákát átnyomtam a doboz oldalán. Ezt a nyírat az anyag megdermedése után a rajzon megadott alakú és méretű áttöréssé bővítettem türeszelővel. Ezután 4 mm-es plexiből kivágtam egy lapocskát, ami valamivel nagyobb az áttörésnél. A plexi lapnak a közepébe szimmetrikusan két, 2,5 mm átmérőjű átmenő furatot készítettem. A furatokba beillesztettem egy rossz csőfoglaltból kiserelt két kis rugalmas hüvelyt. A végüket hátulról hozzáragsztottam a plexilapocskához, vigyázva arra, hogy egy kis darab kimerodjon (ami forrasztócsúcsként használható). Az elkészült aljzatot



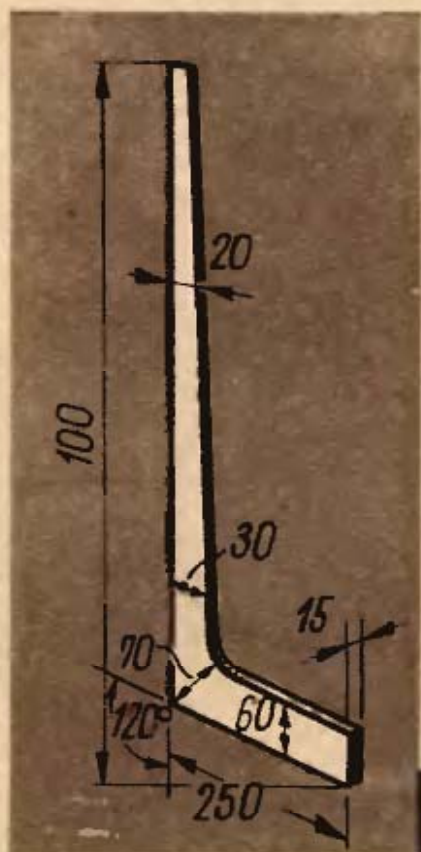
belülről epokittal ráragasztottam az oldalon levő áttörésre.

A ragasztó megszáradása után levágtam egy 12 cm hosszú árnyékolt kábelt. Az árnyékolás egyik végét a már ismert hidegponthoz, a másik végét az új csatlakozó egyik füléhez forrasztottam. A kábel másik szálát a melegponthoz és a szabadon maradt forrfülre forrasztottam. Utána a készüléket visszaraktam a dobozába.

A magnóhoz csatlakozó kábel egyik végére tetszőleges, saját készítésű villásdugót kell készíteni, ami illeszkedik az új csatlakozó oljzatba. A másik végére már a szabványos „Tuchel” csatlakozó kerül, vigyázva a helyes bekötésre.

**GÉMES ANTAL**  
Sándorfalva

Ötletdíja 150,- Ft-os vásárlási utalvány.



## HOKIBOT HÁZILAG

Akik szeretnének jégkorongozni, de nincs pénzük megfelelő bot beszerzésére, maguk is készíthetnek hokibotot.

Keressünk egy kb. 60 mm átmérőjű, 1100 mm hosszú, lehetőleg akác- vagy bükkfa ágat, amelynek vége 120° hojlásszögű. Baltával, fűrészsel, gyaluvól és vonókéssel faragjuk ki a botot. A szórát – a fejrésztől kiindulva – fokozatosan kerekítsük le. (A fejbe nevünket, vagy más díszítő elemet égethetünk.) Csiszolás után a botot több rétegben lokkazzuk be. Végére és a szár alsó megfogási helyére húzzunk gumi- vagy műanyag csövet. A repedezés elkerülése végett a botot használaton kívül lehetőleg egyenletes szobahőmérsékleten tároljuk.

**URI JÓZSEF**  
Kisújszállás

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.

**ÖTLET PARÁDÉ \* ÖTLET PARÁDÉ \* ÖT**



## Egyszerű ajtózárból biztonsági zár



Eiőször a zárat szétszedjük, majd a kulcs forgási síkjának egyik pantjában 2 mm-es furatot készítünk. Egy 3 mm vastag szögből levágunk 5 mm hosszú darabot. Egyik végét, 3 mm hosszán, 2 mm átmérőjűre reszeljük. A leresztelt részt helyezzük az elkészített furatba, majd leszegecseljük. A kulcsot a helyére tesszük és tollán megjelöljük, hol érintkezik a beszegecseit csappal. A jelölésnél a kulcs tollába 3 mm széles és 2 mm mély rést reszelünk. Így a zár teljesen egyedi lesz. Természetesen a szögdarab elhelyezésével és méretének változtatásával különböző variációk hozhatók létre.

HORVÁTH JÓZSEF  
Nyiregyháza

Ötletdíja 150.- Ft-os vásárlási utólvány.

## A legolcsóbb „szárítógép”

A fényes fotopapírral készített fényképmásolatok, ill. nagyítósok igazán csak akkor mutatósak, ha valóban tükörfényesek. Ez csak krómlapon való szárítással érhető el. Az üveglapon történő szárítás sem tökéletes megoldás. A krómlaphoz viszont szárítógép kell, ami komoly beruházást igényel és olyan amatőrnek, aki csak alkalmanként használja, nem fizetődik ki. A kisebb igényű amatőröknek javaslom a közölt „szárítógép” elkészítését.

Anyagszükséglet:

1 db 20×30 cm-es kis krómlap (OFO-TÉRT szaküzletekben kapható) 1 db 22×59 cm méretű vékonyabb, de erősebb, szintartó vászon, vagy karton, 1 db 22–25 cm hosszú erős (lehetőleg sórgaréz) zippzár.

A textilanyagot varrógépen körülszegjük, hogy végső mérete 20,5×57,5 cm legyen, majd a 20,5 cm-es oldalakhoz hozzávarrjuk a zippzárt. A kapott „gyűrű” összhossza kb. 58,5 cm legyen.

A gondosan kimosott képeket – a szokásos módon – ráhelyezzük a leöblített krómlapra, a vizet gondosan lecsurgotjuk és a krómlapot újságpapírok közé helyezve, egy irányban erőteljesen óthengereljük. A vászongyűrű zippzárját kinyitjuk és a gyűrűt az asztal lapjóra fektetjük. Az újságlapok közül kivesszük a krómlapot, egyik 20 cm-es oldalát a zippzár mellé a vá-

szonra tesszük, attól kb. 0,5 cm-re a krómlapot felülről megnyomjuk, ráhúzzuk a vásznat, és eligoizítjuk. Meghajlítjuk és behúzzuk a zippzárat. A szárítást legcélszerűbb a gáz, vagy villanytűzhely sütőjében végezni, a sütő rácán, és természetesen kis hővel. Az ajtót kissé tómasszuk ki, hogy a gőz könnyebben eltávozhasson. De végezhetjük a szárítást a tűzhely lapja, vagy lángja felett, esetleg elektromos hőszugárzóval szemben feltámasztva is. Ne akorjunk túl gyorsan szárítani! A hirtelen túl erős meleg hatására keletkező gőz a papírt helyenként ellöki a krómlaptól és a kép mattfoltos lesz.

CSEH LAJOS  
Budapest

Ötletdíja 100.- Ft-os vásárlási utólvány



ÖTLET PARÁDÉ

**R**égi hagyomány – szerte a világon – a farsangi, vagy ahhoz hasonló, jelmezes mulatság. A jelmezből ma is nagy közkedveltségnek örvend, különösen az ifjúság körében.

Velejáró gond: a jelmezek beszerzése. Megvenni drága, – a kölcsönzőben pedig ebben az időben olyan csúcsforgalom van, hogy aligha kapjuk meg azt, amit szeretnénk.

Felvetődik a gondolat: csináljuk meg magunk! Próbálkozzunk meg néhány farsangi álarc házi készítésével. Ne féljünk tőle – még a legbonyolultabb álarc elkészítése sem nehéz.

**A** legegyszerűbbekhez az A. ábrán adtunk néhány vázlatos rajtot. Ezek anyaga: papírszák, papírtölcsér, peremein összevarrt két féldarab rajzkarton. Vágjunk tyukokat a szemek helyén és temperával fessük meg az arcot. A fej méreteit (szem- orr- száj-távolság) méréssel, vagy a modelltől – a lehetőségekhez mérten távol felállított lámpo fénye által vetített árnyék körülrajzolásával „vegyük” le. (1. kép)

Rajzkartonból is vághatunk ki álarcot. Először újságpapírból készítsük el a „snittet”, ezen az esetleges hibák még korrigálhatók (2. kép). Majd vágjuk ki a végleges formát rajzkartonból. Vágjuk be a papírt három helyen, aztán hajtogassuk egymásra és ragasszuk meg (3. kép). Színes papírral, konfettivel, szerpentin szalaggal és festéssel díszíthetjük (4. kép). Krepp-papírból mulatságos sapkát is csinálhatunk hozzá.

Remek álarc készülhet kiürült kekszes dobozból is. Nem baj, ha felirat van rajta, – sőt! Tehetünk még rá néhány – színes újságból kivágott fotót is, így még tökéletesebb ördögünk lesz! (Lásd hátsó borítónkon és a címképen.) Füle, orra: sodrott krepp papír, bajusza és a szarvak: fotokarton. Torzonborz haja, szakálló, szemöldöke: szerpentin



Csináld  
magad...

szalag. Ragasztónak enyvet és keményítőcsírzt használjunk. (Dextrin is megfelel.) Ahol a ragasztott felületek erősebben lesznek igénybe véve, fűzőgépkapoccsal is erősítsük meg.

Az arc domborulatait utánzó maszk létrehozásához agyagformát kell használnunk. A megközelítő mérethelyességet papírsablonnal ellenőrizzük. Az agyag-arcot ecseteljük be vékony firnisz-réteggel, majd tapasszunk rá szeletekre tépett nedves, fehér papírt (5. kép). (Minél kisebb darabokat tépjünk!) Amikor teljesen befedtük az agyagfejet, a fehér rétegre ragasztás újságszeletek kerülnek, erre megint fehér, (hogy a rétegvastagságot ellenőrizhessük) – és így tovább. 4–6 réteg elegendő. Száradás után emel-

jük le a formáról, béleljük ki selyempapírral, vágjuk körül és ragasszuk le a széleket. Alapozzuk le az egészet fehér festékkel, s arra fessük az arc színeit, mintázatát.

Nincs szükség agyagformára, ha akad páclens, aki eltűri, hogy az arcát betapasszák nedves selyempapírral. (Az orrlyuknyílást természetesen szabadon hagyjuk 6. kép). A továbbiakban úgy járunk el, mint az agyagformánál. Az arcot nem kell zsírozni, néhány réteg papír felrakása után a maszk a fejről könnyedén leemelhető. Szellős, meleg helyen szárítsuk, teljes száradás után festhetjük, lakkozhatjuk.

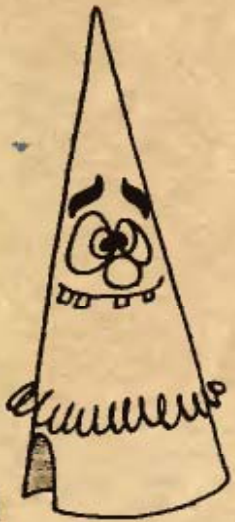
Az álarcot kalapgumival erősítsük a fejhez, s már csak jó mulatást kell kívánnunk hozzá.  
CS. F.

...A FARSANGI



2

3



A



5

6

# PÖRGÉS-MÉRŐVEL



## FORDULATSZÁM-MÉRÉS

Modellmotorok, de más, gyorsfordulatú szerkezetek használóinak a gyakorlatban sokszor odódik megoldhatatlan fordulatszám-mérési problémájo. Egy-egy modellmotor alapvető technikai adatai – forgatónyomaték, névleges feszültség, áramfelvétel, hatásfok, esetleg névleges (üresjárat) fordulatszám – ugyan általában ismeretesek, de azok legtöbb esetben nem elegendők. Különösen akkor nem, ha a motor tengelye nem közvetlenül, hanem közvetve – különböző áttételeken, mechanizmusokon keresztül –

fejti ki hatását. Számítással nehéz egy-egy áttételezett mechanizmus sebességét, fordulatszámát

vagy nyomatékot meghatározni. Ugyonis a nyomaték függ a fordulatszámától. Egyébként ugyanaz a nehézség jelentkezik akkor is, ho közvetlen hajtásról van szó (pl. ho a motor légcsavart hajt) és a terhelés nem illeszkedik a hajtómotorhoz.

A megépített mechanizmuson – vagy akár a meghajtómotoron is – klasszikus fordulatszám-mérővel nem lehetséges fordulatot mérni, mivel a fordulatszám-mérő számottevően terheli a szerkezetet (modellmotorokat különösen) és ezért a mért érték erősen eltér a valóságostól. Emiatt csak közvetett mérési módszerekről lehet szó. Ilyenek pl. a stroboszkóp-tárcsával, valamint a fotódiódás fordulatszám-mérő berendezésekkel történő mérések. Most a stroboszkóptárcsás módszert ismertetjük.

A stroboszkóp-tárcsás fordulatszám-méréshez elegendő, ha a megfelelően elkészített stroboszkóp-tárcsót felerősítjük a vizsgálandó tengelyvégre és a tárcsát forgás köz-

Fordulatszám n/perc	Osztások száma T	Fordulatszám n/perc	Osztások száma T
60	100	430	14
66	90	460	13
75	80	500	12
86	70	540	11
100	60	600	10
120	50	665	9
150	40	750	8
187	32	855	7
250	24	1000	6
300	20	1200	5
316	19	1500	4
334	18	2000	3
353	17	3000	2
375	16	6000	1
400	15		

ben hálózatról táplált izzólámpával világítjuk meg. Ha a fordulatszám megegyezik a tárcsán levő skálasorozat valamelyikével, úgy az a skálarész „áll” (állónak látszik), ha valamivel több, vagy kevesebb, akkor az állókép a fordulatszám eltéréseinek megfelelően, fargásirányban lassan előre, vagy visszafelé csúszik”. Mivel az ilyen papírtárcsa fargatása teljesítményt csak alig von el, a módszer a mérés pontosságát nem befolyásolja.

A 12 különböző beosztás-sorozatú strobaszkáptárcsa segítségével  $n = 150$  ford/perc –  $1200$  ford/perc határok között mérhetünk fordulatot. (1. kép). Mivel az osztások helyigénye nagy, a fordulatszámok lépcsőzöttek. Így az egyes fordulat/perc-értékek közötti közbelső értékeket, (pl.  $250$  és  $350$  ford/perc stb. közötti értékeket) becsülni kell, vagy a „lépcsőzést” új tárcsa elkészítésével „finomíthatjuk”. Az osztások közé eső fordulatok „becslése” is elég pontos lehet – pl. ha az említett  $250$  és  $300$  fordulat/percnek megfelelő skálák az álló helyzethez képest nagyjából azonos módon késnek, illetve sietnek –, akkor csaknem biztos, hogy a fordulat  $275$  ford/perc. A táblázatban részletesebb „lépcsőzés” elkészítéséhez adjuk meg a szükséges adatokat. (Lásd táblázat.)

A tárcsaosztások ( $T$ ) meghatározása az alábbi egyszerű művelettel lehetséges:



$$T = \frac{100 \cdot 60}{n}$$

vagy ebből  $n = \frac{100 \cdot 60}{T}$

Az összefüggésekben  $n$  a fordulatszám/perc értéket,  $T$  pedig az osztások (fekete-fehér váltások) számát jelenti.

Példaként ellenőrizzük az  $500$  ford/perc mérésére szolgáló tárcsarészt:

$$T = \frac{100 \cdot 60}{500} = \frac{6000}{500} = 12$$

$T$  ismeretében pedig:

$$n = \frac{100 \cdot 60}{12} = \frac{6000}{12} = 500$$

A kapott eredmények tehát megegyeznek a tárcsára rajzolt osztások szá-

mával és a fordulatérték jelzőszámával.

Esetenként előfordulhat, hogy kicsi az átfogás ( $150$ – $1200$  ford/perc). Ekkor feltétlenül fontos új tárcsát készíteni. Ha a meghajtómotor nagyobb teljesítményű és „elbír” pl. egy  $1:10$ -es áttételrel, az átfogás  $1500$ – $12000$  ford/perc-re változik. Természetesen nem kell ragaszkodni az  $1:10$ -es áttételhez (já pl. a régi típusú lemezjátszó motor csavarhajtása is) csak az is, meg a szorzószám is ismert legyen. Döntő, hogy az áttétel „fogyasztása” a motor teljesítményéhez képest elenyésző legyen. Ilyen áttételrezt megoldás a 2. képen látható.



## Hang- és fényjelző egyszerűbben

Az 1967/1. számban csengő, hangszóró, rádió, oszcillátor, stb. kombinációjú jelzőberendezést ismertettek. Gondolom, az én berendezésem jóval egyszerűbb, s a célnak ugyanúgy megfelel.

### Anyagszükséglet:

1 db irányváltó kapcsoló (6 V)  
1 db foglalat izzóval (6 V)  
kéteres vezeték (szükség szerint), valamint a meglévő reduktor és csengő.

A huzalozást a vázlat szerint készítjük el. A csengő nyomógombja a rajztól eltérő helyen is lehet. Különösen a csengőhöz csatlakozó két vezeték helyes bekötésére ügyeljünk. A kapcsolót súllyesztve szereljük fel. Az egy 6 V-os izzó helyett kettőt is alkalmazhatunk (sorosan kötve), de akkor azok 3,5 V-osak és azonos amperitásúak legyenek.

PAPP JÁNOS  
Drávaszerdahely

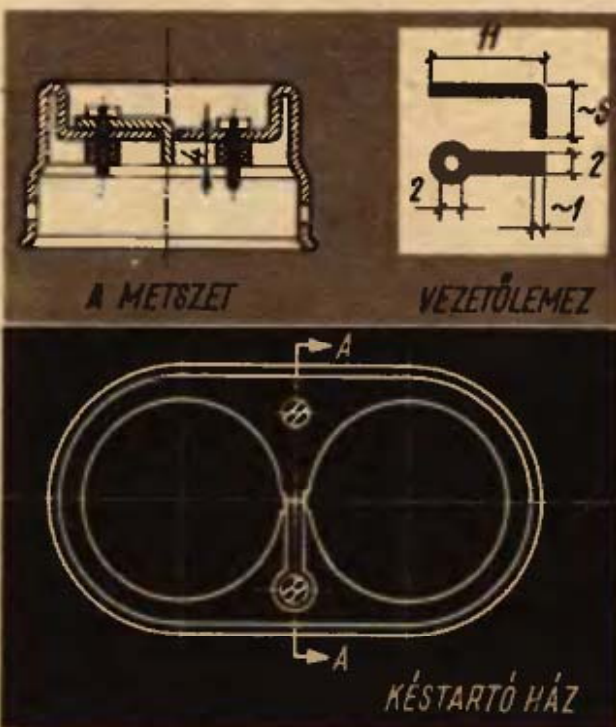
Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.



## HARKOV borotva átalakítása

Múlt évi júniusi számukban közölték a rugózó állókésű „Harkov” konstrukcióját. Igazán hasznos, értékes gondolat volt. A megvalósításkor módosítottam az eredeti ötleten. Nem az állókést leszorító lemezbe, hanem a késtartó házba fűrészeltem be nyílást a vezetőlemez számára és csak egy vezetőlemezt alkalmaztam. A vezetőlemez rögzítése kétféleképpen oldható meg: beforrasztható, vagy a biztosítólemez rögzítőcsavarjainak egyikével rögzíthető. Az ábrákon a csavarrögzítéses megoldás elrendezése, valamint a rögzített vezetőlemez kialakítása és méretei láthatók.

Távartóként alkalmazhatunk 2-2,5 mm átmérőjű alumíniumhuzalról lehúzott, 3-4 mm hosszú műanyag szigetelésdarabot. A pontos



méret „beállítható” a csavarok meghúzásával. Az anyag rugalmassága miatt „összemegy”, de biztosítja a stabil távtartást.

Az eredeti leszorítócsavarok rövidek. Viszont, ha leszedjük a műanyagház felső részét (könnyen megtehető a három összetartó csavar oldásával) a hálózati kábel rögzítő csavarjai alkalmazhatók, ezek helyébe pedig megfelel az előbbi két rövid csavar.

Az állórész leszorító lemezt változtatás nélkül építjük be. Ugyancsak érintetlenül hagyhatjuk a forgókések biztosító lemezét, s úgy szereljük vissza.

Ezzel az átalakítás elvileg készen van. Ahhoz azonban, hogy az összeszerelt késtartó házat megfelelően a helyére pattinthatassuk, valamint a rugózás mélységét megnövelhesük, érdemes még egy változtatást elvégezni.

A műanyagház kések felüli részén le kell csiszolni azt a vállat, ami mindezt – ha az eredeti, két vezetőlemezt alkalmazzuk a megadott méretekkel – akadályozza. Ez a művelet reszelővel, köszörűvel, de egy öreg bicikálval is elvégezhető. Ha a borotva működtetésekor bármilyen akadályt észlelünk, meg kell szüntetni. Forrasztott vezetőlemez esetén annak óvatos hajlításával, vagy az illeszkedő részek csiszolásával, csavarozott lemeznél pedig a lemez helyzetének kismértékű, oldalirányú változtatásával (esetleg szintén csiszolással) segíthetünk. Végül a csavarokat a biztonságos tartás és a megfelelő rugózási mélység figyelembevételével meghúzzuk.

TARLÓSI JÓZSEF  
Budapest

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.

MÉG JOBB

MÉG JOBB



# SZEMHÚZÓ

A rádióamatőrök általában maguk készítik a készülékek mechanikus alkatrészeit. Sasszik, dobozok, fülecsek, bilincsek összekapcsolásához, alkatrészek felerősítéséhez menetes furatokra van szükség. A vékony lemezbe lehet ugyan menetet fúrni, de a kapott egy-két menet nem elegendő a megbízható rögzítéshez. A rádióamatőröknek olyan M3-as szemhúzó elkészítését ajánlom, amellyel a lemez úgy lyukasítható ki, hogy ott bizonyos magasságú perem képződik, s abba már több menet-számú menet is fúrható.

fúrjunk az összeerősítéshez, 4 db, 6,3 mm átmérőjű, a másik oldalon a húzótüske részére ugyancsak 10 mm-re 5 db, 5 mm átmérőjű furatot. A másik lemezből a húzólapot (3) alakítjuk ki. Ennek lapjába – egyik végétől 10 mm-rel beljebb – 4 db, M6-os menetet fúrunk. A lemezbe – a másik végétől szintén 10 mm-rel beljebb – elkészítjük a húzólyukakat, amelyeknek mérete a szemhúzandó lemez vastagságától függ.

Ajánlatos a húzólyukak fölé – a vezetőlap 5 mm-es furatai mellé – nitrófestékkel felírni a megfelelő lemezvastagságokat.

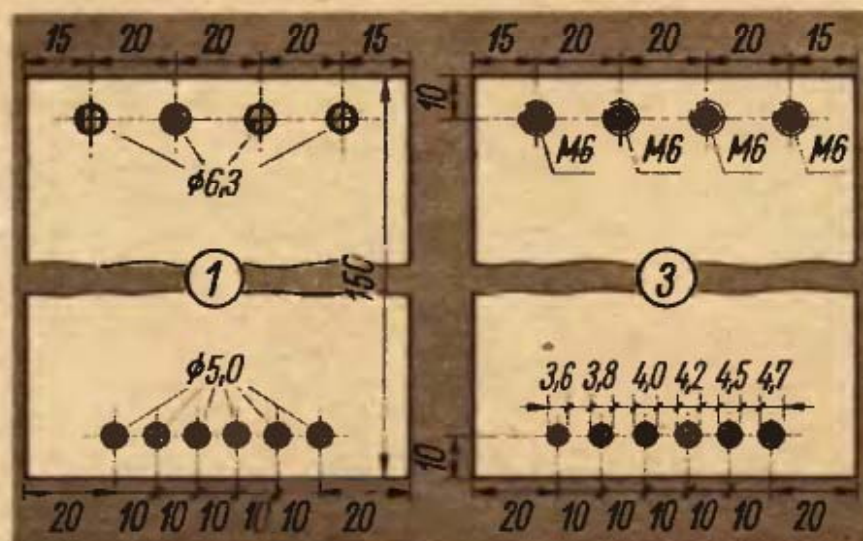
A két lemez közötti távtartót (2) 5 mm vastag lemezből fűrészeljük ki. Azt is reszeljük simára és derékszögűre.

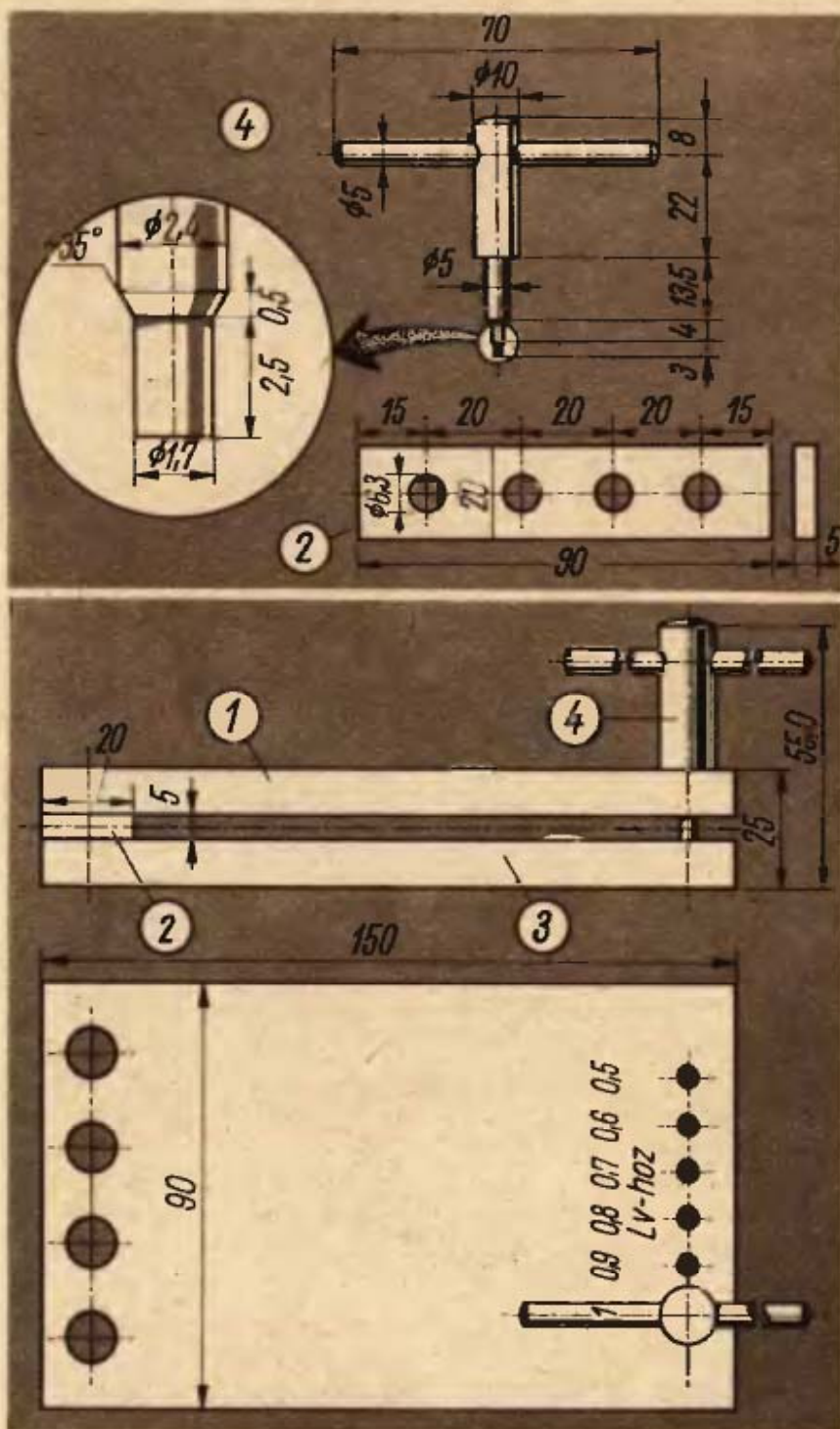
A húzótüskét (4) 10 mm átmérőjű, „nyers” szerzőmacélból készítjük el. A tüske szárát felül, keresztirányban átfúrjuk és a nyílásba 5 mm átmérőjű csapot (ezzel húzható ki a

Lemezvastagság: 0,5, 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, 1, 1,4–1,5 mm  
Húzólyuk átmérő: 3,6, 3,8, 4, 4,2, 4,5, 4,7, 5,5 mm

## ELKÉSZÍTÉSE,

Tíz milliméter vastag acéllemezről fűrészeljünk ki két, 90×150 mm-es darabot. Lopjaikat munkáljuk párhuzamosra (ha mód van rá ezt gyalu- vagy síkköszörő-gépen végezzük), majd a kettőt összefogva, élüket egyformára, sarkaikat derékszögűre reszeljük. A szerzőm felső lemeze lesz a vezetőlap (1), melynek egyik végétől 10 mm-re





tüske) ütünk. A tüske hegyét ajánlatos megedzeni, akkor a színhúzó nemcsak alumíniumhoz, hanem keményebb lemezhez is használhatjuk. Összeszereléskor a húzólapra (3) ráhelyezzük a térköztartót (2), arra a vezetőlapot (1) és a hármát együttesen M6×20-as csavarokkal összefogjuk.

#### HASZNÁLATA

A méretre vágott lemezre – amelyikbe menetet kell vágnunk – felrajzoljuk a szemek helyét. A lemezt behelyezzük a két, húzó és vezető lemez közé. (A furathely pontosan a lemezvastagságnak megfelelő furatok közé essen.) A húzótüskét bedugjuk a lemez fölötti vezetőlap furatába és kalapáccsal ütközésig beütjük. A tüskét a „fogantyúnál” fogva, körbe forgatva húzzuk ki a lemezről. A kialakult „szembe” ezután M3-as menetfúróval belevághatjuk a menetet. A menetek száma jóval több lesz, mintha csak a sima lemezbe vágtuk volna.

TÖRŐCSIK GYULA  
Tamási

Ötletdíja 250,- Ft-os vásárlási utalvány.

**DUGÓFOGÓ FEDŐRE.** Nemcsak bosszúságot, de kellemetlen fájdalmat okoz a főzés közben átforrásodott fedő fülének megfogása. Ezen úgy segíthetünk, hogy parafadugót nyomunk a fedő fülén keresztül és főzés közben csak a dugót fogjuk meg. Mosogatáskor a dugót kivehetjük, s főzés előtt újból helyére dugjuk.

Bodonyi Józsefné  
Kazincbarcika

Ötletdíja 50 Ft-os vásárlási utalvány.



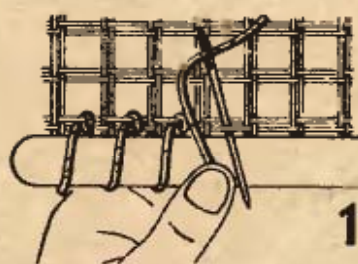


# Mérce

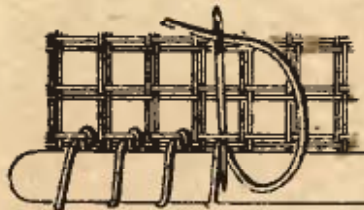
## a falon

Érdekes, kedves emléke a családnak a gyermekek növekedését rögzítő „mérce”. Legtöbb helyen úgy oldják meg a magasságmérést, hogy a gyermeket a fehérre festett ajtótok mellé állítják, aztán a feje búbja felett vastag ceruzával vonalat húznak és mellé írják a dátumot. Az ilyen összefirkált ajtófélfá – bármilyen becses adatokat is tartalmaz – nem valami esztétikus látvány, és rendszerint csak addig marad az ajtón, amíg egy nagytakarítás alkalmával a háziasszony le nem mossa.

Készíthetünk azonban olyan magassági mércét, amely izlésses kivitelű és egyúttal falidisz is a gyermekszobában.



1



2



3



4

5

6



Játékos mintájával nem rontja, hanem emeli a kulturált, modern lakás esztétikai összhangját.

A mérce anyaga 100x40 cm széles kongréré. Hímzőfonalnak „Völgát”, vagy ezzel egyenlő vastagságú színes fonalat ajánlunk. A mérce centiméter-beosztását, a csacsi (vagy más figura) szemét és farkát keresztöltéssel hímezzük, testét viszont „igazi” szürke szőr borítja.

Az 1–6. ábrákon olyan öltéseket mutatunk be, melyekkel a hímett minta szőnyegszerű lesz, kiemelkedik az alpból. Szálvezetőnek műanyag rajztollszárat, főzőkanálnyelet stb. használhatunk.

Ajánlott színek: az állat teste szürke, orra rózsaszín, sörénye fekete. A talaj barna, vagy rozsdabarna. A centiméterbeosztást li-folytatás a 25. oldalon.

**EM**

## Hasznos receptek

### Kémiai fényezés házilag

Ma már sok olyan fém közszükségleti cikk, szerzőszám, alkatrész és egyéb tárgy van használatunkban, melyek az idő folyamán fényüket veszítették, oxidálódtak, illetve szennyeződtek.

Kémiai fényezéssel, — ha a fényezendő tárgyat megfelelő összetételű és hőmérsékleten tartott fürdőbe helyezzük — áram nélkül is kifogástalan eredményt érhetünk el. Az áram nélküli fényezésnél a galvanikus (elektrokémiai) fényezés áramforrása helyett a mikroelemekből kialakult helyi „belső áramforrás” végzi a fényezési műveletet.

Ez alkalommal a leginkább használatos alumíniumon és ötvözetein alkalmazható eljárást és recepteket ismertetjük. Az alumínium és ötvözetek kémiai fényezése előnyös, mert gyors és vele tagolt tárgyak is könnyen fényezhetőek.

Az első művelet-rész, a

zsírtalanítás előtt ajánlatos a tárgyat meleg vízben átmosni, majd perklor-etilén (CCl<sub>2</sub>) zsírtalanítóban zsírtalanítani.

A perkloretilén szintelen, nem gyúlékony és nem robbanó folyadék. Vízben nem, szerves oldószerekben azonban oldható. Nem hidrolizált és mérgező hatása kisebb a többi halogén származékoknál.

Zsírtalanításra ne használjunk lúgos fürdőt, mert elszíneződést, szürkülést, más esetben durva szemcsézetet idéz elő. A fényező fürdő a bemélyedéseket, karcokat, felületi egyenetlenséget nem tünteti el!!!

Az alumínium és ötvözetek polírozásánál fontos, hogy a fürdőt vas, vagy titán ne szennyezze, mert az különösen hátrányos a fényes felület kialakításánál. Az alumínium fényezéséhez feltétlenül ismernünk kell a fényezendő tárgy összetételét is. (Pl. nagytisztaságú alumínium (99,99%) vagy alumínium-magnézium ötvözet, vagy alumínium-réz-magnézium, vagy alumínium-szilícium, max. 3% szilícium tartalommal).

Ha a fényezendő tárgy összetételét nem ismerjük, akkor kénytelenek vagyunk próbafényezéssel, azaz több fajta fürdővel kísérletezni. Ilyen esetben a fényezendő tárgynak egy kevésbé feltűnő részén végezzük el a próbákat és a legmegfelelőbbet alkalmazzuk az egészre.

Tájékoztatásul még csak annyit, hogy az alumínium három vegyértékű, gyengén pozitív fém. Az alumínium-fém híg savakban hidrogén fejlesztés mellett lassan oldódik. Erős lúgok is oldják, ezért szódában, vagy trisóval nem ajánlatos mosni, tisztítani. Minél tisztább az alumínium (99,99%) annál sav- és lúgállóbb. Minél szennyezettebb annál könnyebben oldják a savok és lúgok.

#### FÉNYEZŐ FÜRDŐK

Alumínium 99,99–99,5% fürdője:

Víz (H <sub>2</sub> O)	1000 ml
Glicerin (C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> [OH] <sub>3</sub> )	6,5 g
Salétromsav 1,5 fs (HNO <sub>3</sub> )	26 g
Ammónium-Hidrogén-Fluorid (NH <sub>4</sub> HF <sub>2</sub> )	6,5 g
Krómsav (CrO <sub>3</sub> )	6,5 g
Kadmiumnitrát (Cd [NO <sub>3</sub> ] <sub>2</sub> )	0,5 g

Hőfok: 95–100 °C

Kezelési idő: 5–10 perc

Edényzet: üveg, vagy Kor 5-ös — vegyszerálló — acél

**Alumínium, alumínium-réz, alumínium-magnézium, alumínium-szilícium ötvözetek fürdője:**

Foszforsav 1,7 fs ( $H_3PO_4$ )	525 g
Kénsav 1,84 fs ( $H_2SO_4$ )	420 g
Salétromsav 1,52 fs ( $HNO_3$ )	46 g
Bórsav ( $H_3BO_3$ )	4 g
Rézitrát ( $Cu(NO_3)_2$ )	5 g
Hőfok: 95–100 C°	
Kezelési idő: 4–5 perc	
Edényzet: üveg, vagy Kor 5-ös acél	

**Alumínium, alumínium-magnézium fürdője:**

Foszforsav 1,75 fs ( $H_3PO_4$ )	790 g
Salétromsav 1,6 fs ( $HNO_3$ )	90 g
Ecetsav 98%-os ( $CH_3COOH$ )	120 g
Nikkeitrát Ni ( $NO_3$ ) <sub>2</sub>	5 g
Hőfok: 80–85 C°	
Kezelési idő: 6–7 perc	
Edényzet: üveg, vagy Kor 5-ös acél	

**Alumínium és ötvözetekhez fürdő:**

Víz ( $H_2O$ )	450 ml
Nátriumhidroxid ( $NaOH$ )	410 g
Nátriumitrát ( $NaNO_3$ )	490 g
Nátrium nitrit ( $NaNO_2$ )	300 g
Nátriumfoszfát ( $Na_3PO_4$ )	150 g
Rézitrát ( $Cu(NO_3)_2$ )	5 g
Hőfok: 135–140 C°	
Kezelési idő: 1–2 perc	
Edényzet: üveg, vagy zománcozott vasedény	

**Alumínium 99,99–99,5%-os, alumínium-réz, alumínium-magnézium fürdője:**

Foszforsav 1,75 fs ( $H_3PO_4$ )	80 ml
Salétromsav 1,4 fs ( $HNO_3$ )	10 ml
Kénsav 1,84 fs ( $H_2SO_4$ )	10 ml
Vas (II) Szulfát ( $FeSO_4$ )	0,8%
Hőfok: 95–100 C°	
Kezelési idő: 1–2 perc	
Edényzet: üveg vagy Kor 5-ös acél	

A fürdők készítésénél legyünk óvatosak, különösen a lugok és a savak melegítésekor és elegyítésnél. Salétromsav használata esetén a szabadban dolgozunk, mert a nitrózus gázok kellemetlenek és veszélyesek.

Védőszemüveg, gumikesztyű és kötény használata kötelező.

Fuzyer Norbert

Folytatás a 23. oldalról.

láspirossal, ultramarin késsel vagy élénk zölddel hímezzük, ízlés szerint. Az osztásokat 5 centiméterenként jelöljük.

A hímzés befejeztével vasaljuk ki az anyagot és rojtozzuk ki a szélét. Sűrű asztalosenyvvel ragasszunk fel két hosszanti végére két darab 2 cm széles pácolt, lakkozott lécet, vagy horgásboltban kapható, félbevágott bambusznádat. Gyöngy színórral függesz-

szük a falra. Olyan magasra akasszuk, hogy az alsó osztás a padlótól 1 méterre legyen. (Egy osztás 5 cm.) Ezt a méretet hímezzük az osztásvonal mellé.

Most már csak a mérce elé kell állítanunk időnként a gyermeket és mikor növekedésben elért egy-egy újabb osztásvonalat, ruhajelző tintával mellé írjuk –, esetleg színes fonállal ráhímezzük a dátumot.

CS. F.

## Hegesztők figyelem!

A lapunk előző, 68/12. számának 16-18. oldalain közzölt „Hegesztő-trófé” c. cikkbe néhány sajtóhiba került, amiért is olvasóink elnézését kérjük.

A 16-17. oldali táblázat jobboldali, utolsó előtti sorában az  $\varnothing$  2,2 mm-es vezeték keresztmetszete helyesen: 3,6 mm<sup>2</sup>. Mindkét hasáb legelső sorában nem, mint a jel mutatja kör -, hanem (a méretek szerint is) lapos keresztmetszetű vörösréz huzal értendő.

A 18. oldal utolsó előtti bekezdésében a gumikábeli keresztmetszete helyesen 24 mm<sup>2</sup> – (amint az a 9. ábrán is látható).

### KÁVÉFŐZŐ FEDELLEMELO

Az 1968/3. számban az „Autopress” kávéfőző átforrasodott fedelének leemelésére dugó ráhúzását javasolták a kifolyócsőre. Az esztétikailag kifogásolható dugó helyett fa leemelő elkészítését ajánlom. Öt milliméter vastag rétegelt lemezből vágjunk le 25×190 mm-es darabot. Egyik végénél fúrjuk át 10 mm-es fúróval. A kávéfőző rögzítőkengyelének levétele után a kifolyócsőre húzzuk rá a furatos fa lapocskát, s azzal emeljük le a fedelet.

RÓZSA ZOLTÁN  
Aibertirsa

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.





# VIZSGÁLÓ ÁRAMFORRÁS A ZSEBBEN

**A**z ezermesterkedők mindig örülnek, ha kéznél van egy néhány voltos áramforrás, amelynek segítségével könnyen kipróbálható a gyanús skóla- vagy gépkocsiizzó, fejhallgató, csengő, esetleges tranzistoros vevőkészülék stb. Előnyös, ha ez az áramforrás kis-méretű és kapcsolója megbízható, mert a csatlakozónál elengedhetetlen feltétel, hogy a vezetékek véletlen összeérése ne okozza a telep kimerülését.

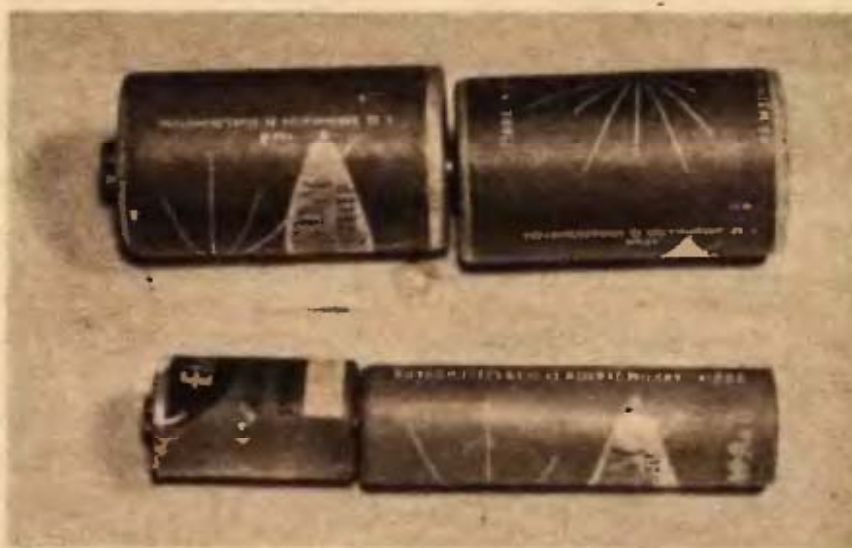
Ilyen áramforrást könnyűszerrel készíthetünk hengeres (1. kép), vagy szögletes zseblámpából. (A hengeres zseblámpát könnyebb átalakítani.) A kivezetések piros és kék (vagy más, de eltérő) színűek legyenek, hogy pl. tranzistoros áramkörök vizsgálatánál a polaritáscsere se okozzon bajt. Az is megfelelő, ha azonos színű vezetékek alkalmazása esetén különböző színű banándugókat alkalmazunk (vagy azokat más módon jelöljük meg).

Ha a 3 V-os áramforrás nem elegendő (pl. a 9 V-os tranzistoros rádió 3

V-ról nem indul meg), akkor a 3 V-os elem tokjába 6 V is „bezsúfolható”. Ehhez az egyes cellákat kb. a fél hosszúsági méretnél keresztben elfűrészeljük. (A szénrudat fűrészeljük külön és csak azt a részt használjuk fel az új cellák összerakásánál, amelyiken a rezezt csatlakozókupak

megmaradt.) A feszültség növelésére más módszert is alkalmazhatunk. Pl. 3 V helyett 4,5 V szolgáltatására Góliát rúdelemmel szerelt elemeket használunk. Ugyanis két Góliát rúdelem hossza nagyjából azonos a 3 db vékonyabb rúdelem hosszával (2. kép).

G-1



A Táncsics-kiadó „Igy gondozd a ...” sorozatának legújabb kötete a Moszkvics-vezetők sok-sok kérdésére ad értékes választ —, ábrákkal, képekkel. Az „Igy gondozd a Moszkvicsodat” a sorozat legbővebb, legalaposabb kötete.

Ugyancsak a Táncsics adta ki a „Főzés-mosástakarítás” című kis füzetet, a Kis Technikus Könyvtár legújabb köteteként.



## **„MODUL 69” HÁZGYÁRI LAKÓSZOBA**

**Az Építésügyi Minisztérium pályázatán díjat nyert lakószoba formailag és minőségileg is minden igényt kielégít.**

**A szekrények rendszere variálható. A szekrény sorba beépíthető, két személy részére kényelmes heverő, nappal mint ülőpad használható a garnitúra asztallal és a fotelekkel.**

**A „MODUL 69” lakószoba világos és sötét furnírozással a legkülönbözőbb, modern szövetekkel kárpitozottan kapható.**

**A „MODUL 69” lakószoba darabonként is előjegyezhető a Bútorértékesítő Vállalat Bacsó Béla utcai mintatermében (Bp., VIII., Bacsó B. u. 49. sz.)**

(—)

A képen bemutatott beépített konyhabútor egyszerű, olcsó és könnyen beszerezhető anyagokból készült el. Fő alkotó elemei a farostlemez és a tetőléc (cseréptartó lécz).

A konyhaszekrény felső része három, egymástól függetlenül darabból áll, melyeket külön-külön erősítünk a falra. Egy-egy felsőrészt két, közepesen nyíló mágneses zárral ellátott ajtó zár le (1. ábra). Az ajtók és oldalfalak szerkezeti felépítése a 2. ábrán látható.

A tűzhely fölötti felsőrész elszívóberendezéssel kombinált.

Az alsó rész (3. ábra) magában foglalja a tűzhelyet (a), a kétrészes mosogatót (b), a szennyes edények átmeneti tárolására az ún. „süllyesztőt” (c) és a vízfelfogó tálcat (d), ami az elmosogatott edényekről lecsurgó vizet összegyűjti és a lefolyóba vezeti. A „süllyesztőt” és a vízfelfogó tálcat felnyitható tetők fedik le. Ezek a felnyitható fedelek színes, hő- és saválló dekoratív lemezzel beburkoltak. A „süllyesztőbe” előlről is behelyezhetők az edények, ha a tejeje valamilyen nem nyitható (pl. főzés közben edények vannak a tetején). A „süllyesztővel” egy magasságban keskeny fiák is van, a mosogatószerek tárolására.

A vízfelfogó tálca alatt két fiák található az evőeszközök és egyéb konyhafelszerelések részére. A fennmaradó alsó részben a nagyobb edények kapnak helyet.

#### ELRENDEZÉSI TANÁCSOK:

Az alsó elemcsoport különböző részének elhelyezési sorrendjét ajánlatos betartani. A mosogató és a tűzhely közé feltétlenül kerüljön szabad fe-



## ...BEÉPÍTETT KONYHABÚTOR

lület. Az elmosogatott, de még meg nem száradt edények átmeneti elhelyezésére szintén szabad hely szükséges. (Vízfelfogó tálca.) Ezt a helyet célszerű úgy megválasztani, hogy mosogatók közben az edények egy irányba „haladjanak”. Ha még figyelembe vesszük, hogy célszerű a tűzhelyet a „vizes” felületektől távolabb tartani, akkor az elhelyezési sorrend már adott. Az edények mosogatók közben jobbról balra „haladnak”, majd szóródás után kerülnek a legrövidebb úton a felső, ill. az alsó részbe.

A fűszerfélék a tűzhely fölötti felső részben, az elszívó lemez tölcsére mellett, ill. felett kapnak helyet. A jó helykihasználás végett a lemeztölcsér elülső oldalán, kis polcokon az „apró” fűszerek foglalnak helyet.

A középső részben konyhagépek, abroszok, szalvéták, ritkábban használt kiegészítékek kapnak helyet.

#### A FELSŐRÉS Z KÉSZÍTÉSE:

Mint már említettük, a felsőrész három darabból áll. 2 db 1 m hosszú és 1 db 1,3 m hosszú szekrényből. Ez utóbbi a sarok jó kihasználása érdekében hosszabb.

Mivel a három rész azonos módon készült, ezért csak az egyik szekrény elkészítését ismertetjük.

Az ábrákon megadott méretek megtartása esetén egy felsőrész anyagszükséglete a következő: (lásd táblázat).

A tetőléceket gyaluljuk, vagy gyalultassuk azonos méretre. (Bérmunkát vállalnak pl. Bp., V., Váci u. 56. sz. alatt, 100 m tetőléc meggyalulása kb. 1/2 órát vesz igénybe, és kb. 20,- Ft-ba kerül.) A gyalult léceket a 2. és 4. ábrán megadott méretekre szabjuk és végelken ill. a megfelelő lécek közepén csapokat készítünk. Üsszeillesztés és jelölés után meleg ennyvel véglegesen rögzítjük a kereteket. Enyvezés után valamennyi csapozást össze kell szorítani. Az azonos nagyságú keretek egyszerre is összeszoríthatók, de az esetben az egymásra kerülő csapok közé vékony, - 5 mm-es fa lapocskákat kell tenni, hogy a nyomás csak a csapokra hasson. Egy napi szóródás után a keretek mindkét oldalára hidegenyvel rögzítjük az előre leszábotott farostlemezeket.

Mennyiség	Megnevezés	Beszerezési hely
4,5 m <sup>2</sup>	farostlemez	FAÉRT,
16 m	25×50-es tetőléc (szóraz)	Bp., VIII., Dobosi u.
16 db	Ø 10×40-es keményfa csap	FAÉRT egyéb telepein
2 db	70 cm-es zongora csuklópánt	asztalos kisiparos
2 db	mágneses zár	Vas- és Edénybolt
2 db	50 cm-es, 20×20-as „U” profilú vas (redőnyvas)	Vas- és Edénybolt
2 db	30 cm-es, 25×25-ös szögvas	Vas- és Edénybolt
	Facsarok, szegek, hideg és meleg enyv	Haszonvas-telep

Az oldallapok felfelőli élét az 5. ábra szerinti alakítjuk ki úgy, hogy a külső farostlemez 5 mm-rel szélesebbre hagyjuk. Hűdegenyvezés után a farostlemezeket rászorítjuk a keretekre. Az azonos nagyságú lapok egyszerre is összeszoríthatók, de a felületek közé újságpapírt helyezünk az összeragadás ellen. A szorító alá – a nyomás eloszlása céljából – léceket tegyünk. Egy napi száradás után a lapok élét méretre gyoluljuk.

A lapok összeillesztése (a 4. ábrán látható) 10 mm átmérőjű és 40 mm hosszú keményfocsapokkal történik. 10 mm-es fafúróval a lyukakat előre kifúrjuk. Esztétikailag szempontból az oldallapot nem fúrjuk teljesen át. A fúrást tehát a lapon belülről kifelé végezzük. (Az azonos mélységű vakfuratok fúrásához célszerű a fúróhoz ütközött készíteni.) A lyukak átjelöléséhez fúrásablont használunk (6. ábra). A sablont áthelyezve – vigyázzunk, hogy a jobb és bal oldalt ne cseréljük fel – a másik felületen tetszőleges mélységbe fúrhatunk. Enyvezéskor a csapokat először az oldallapokba ütjük. A négy oldallap összeütése után azonnal szegeljük rá a hátlapot és így hagyjuk megszáradni.

Száradás után az ajtók felszerelése következik. Az ajtók illesztését a csuklóspántok felszerelése után végezzük el (7. ábra). Az ajtó nyitását annak alsó élére facsavarozott U-vassal aldjuk meg (8. ábra). A polcok távolságának megállapításánál vegyük figyelembe az odahelyezni kívánt tárgyak méreteit. Függőleges válaszfalak alkalmazásával könnyebbé tehetjük a tárgyak elrendezését.

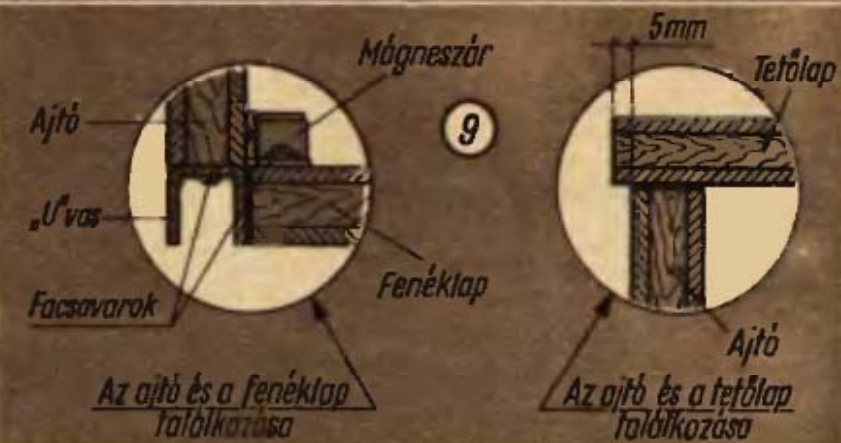
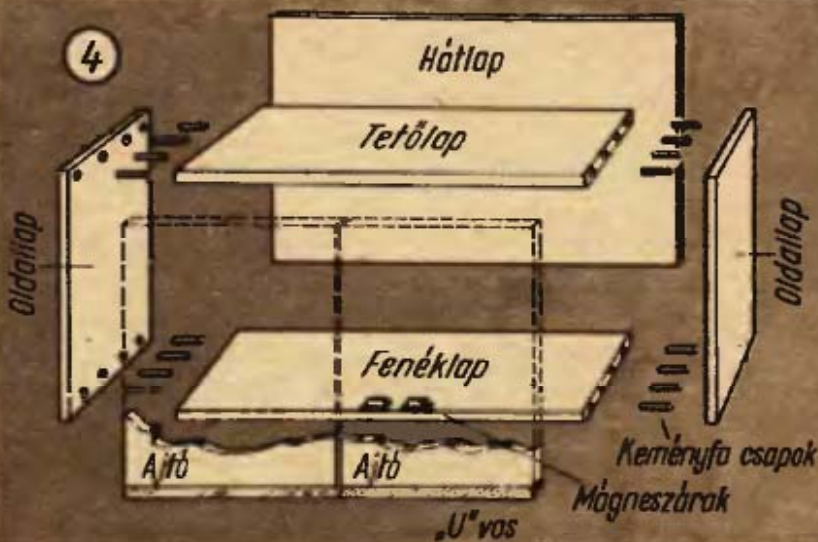
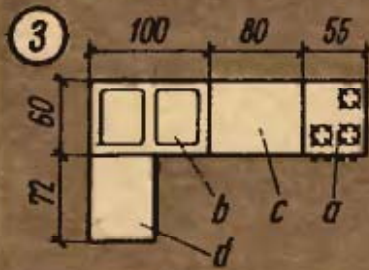
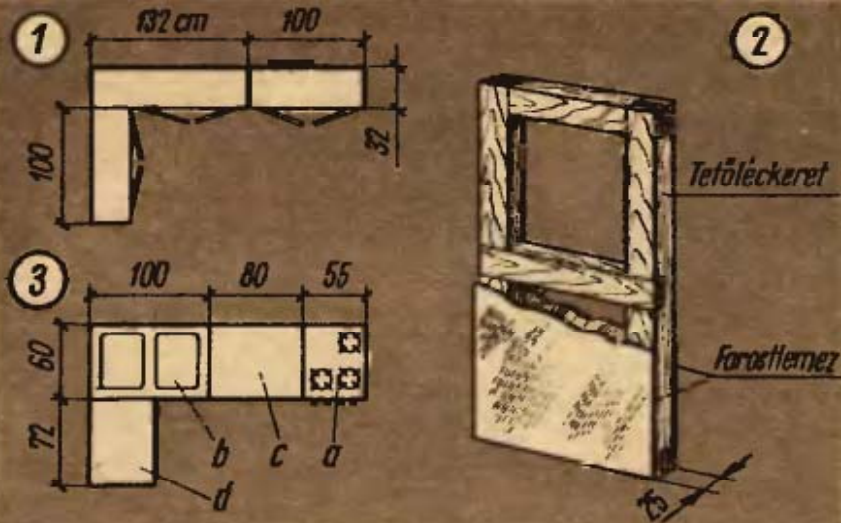
A zárak középen, alul, vagy fölül helyezhetők el úgy, hogy a zár kisebbik része kerüljön az ajtóra (9. ábra).

A szekrény felerősítése a falra: a szögvasakat 10 cm hosszán a falba gipszeljük úgy, hogy azok belülről a szekrény két felső sarkába kerüljenek. A hátlapot ezen a helyen a szögvas profiljának megfelelően átlyukasztjuk. Kicsúszás ellen egy-egy facsavart hajtunk a szögvason fúrt lyukon keresztül a szekrénybe.

Végleges felerősítés előtt a szekrényt fessük be.

**KOVÁCS LAJOS**

Ötletdíja 350 Ft-os vásárlási utaivány.



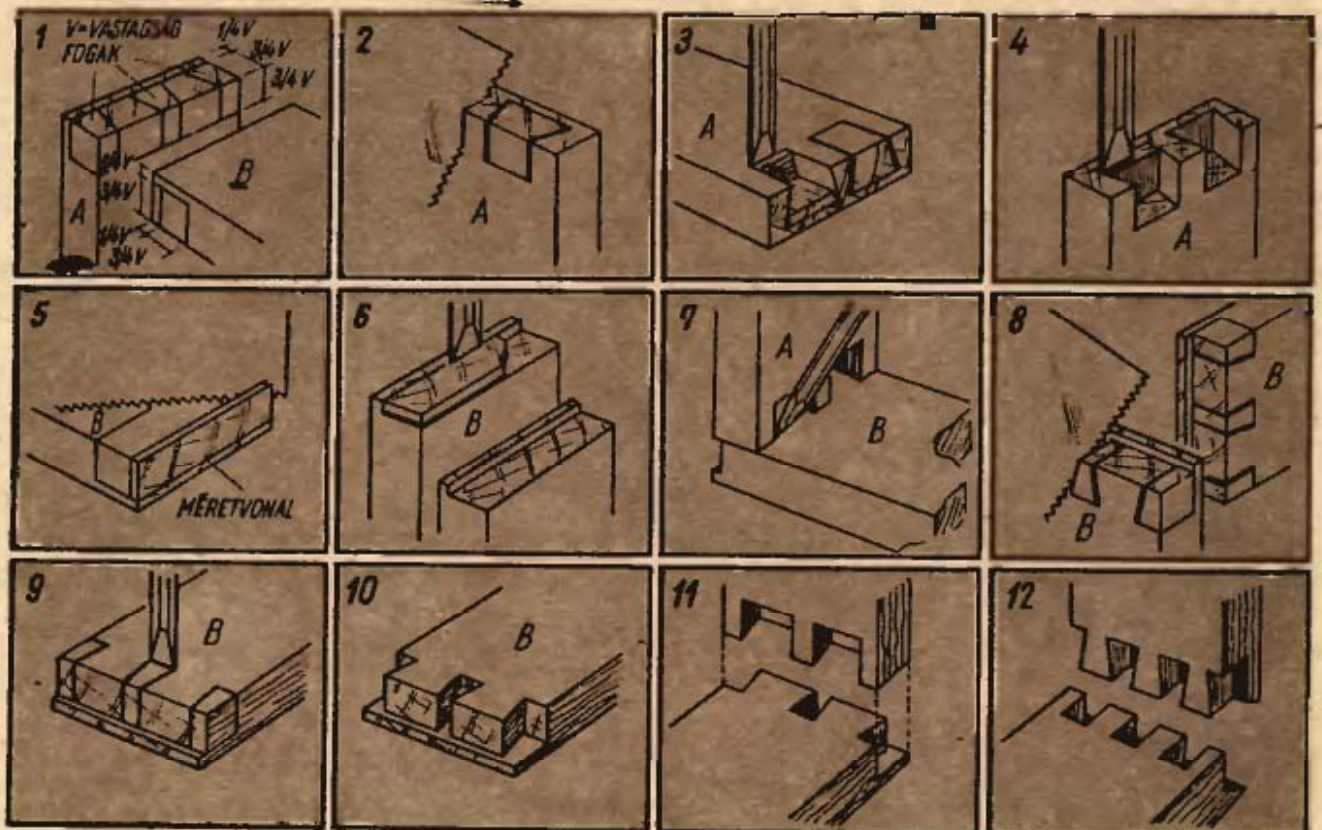
*Csináld  
magad!...*

# ...CSAPOZÁST

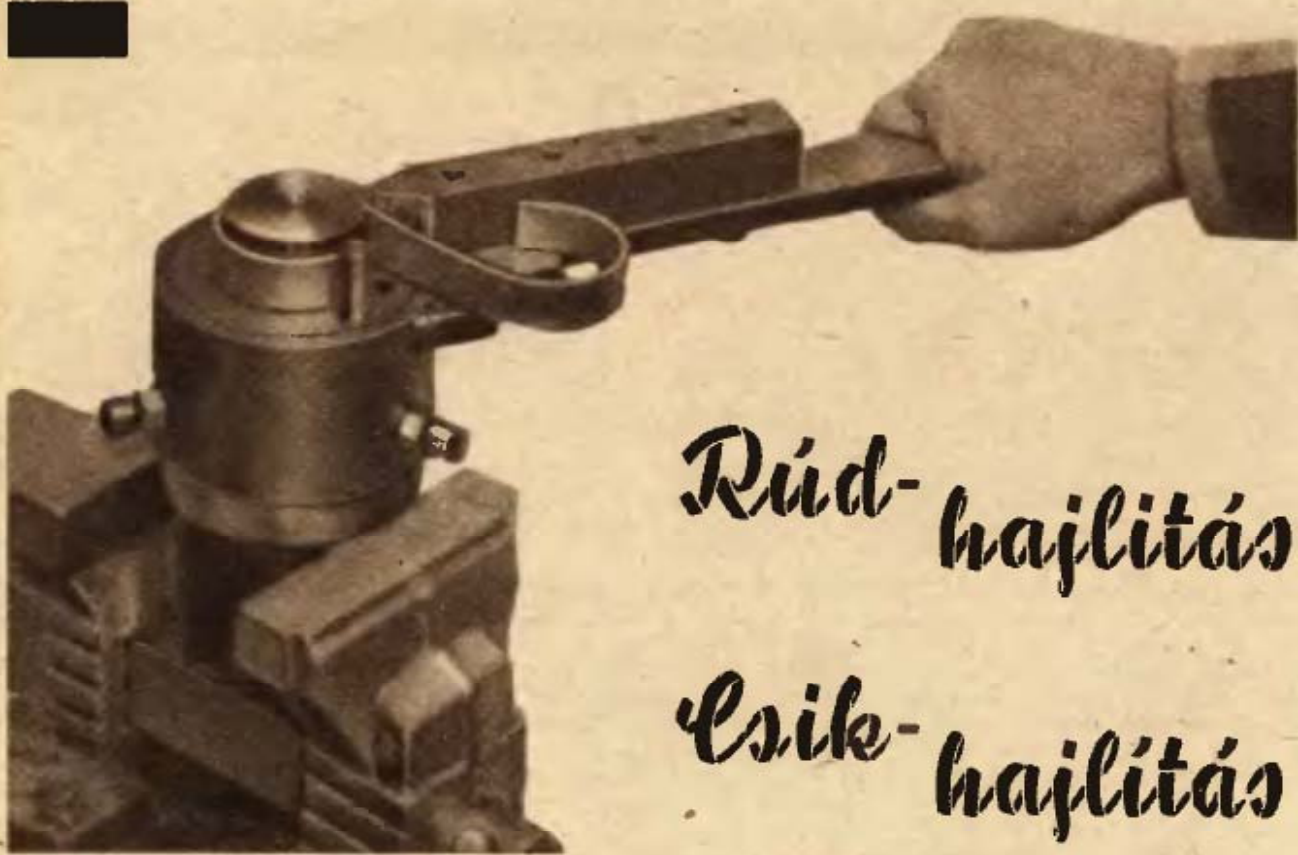
**B**útorelemek (kávák) összeépítésének leggyakoribb formája a fogazás, mert erős, megbízható kötést eredményez. Bútorok készítésekor viszont a szilárd kötésen túl az is követelmény, hogy az összeállított bútorok jól mutatssanak, az esztétikai hatást ne rontsák le a kilátszó bütük (az anyag végei) és fogak. 1968. májusi számunkban a félig takart fecskefarkú fogazást ismertettük, most pedig a **teljesen takart fecskefarkú fogazás** kialakítását mutatjuk be.

**E**lőször a keretek (kávák) elemeinek (A, B) betűire (éleire) rajzoljuk fel a fogak helyét. A trapéz alakú fogak helyét az anyag háromnegyed vastagságig kialakítjuk. Az egynegyed vastagságot takarás céljából hagyjuk meg (1). Az egyik darab (A) fogait az előrajzolás mentén  $45^\circ$ -ban befűrészeljük (2). A fölösleges részeket először az anyag lapja felől (3), majd a bütű felől (4) kivessük. A csatlakozó darabon (B) elkészítjük a takaró-él kialakításához szükséges bevágást (5), s a fölösleges részt levessük (6). Most már egymáshoz illeszthetjük a két darabot, s ceruzával bejelöljük a foghelyeket (7). Itt is elvégezzük a  $45^\circ$ -os fűrészelést (8), majd a fölösleges részeket az előzőkhöz hasonló módon kivessük (9) és megkaptuk a kész ellendarabot (10). A keret két darabját egymásra merőlegesen illeszthetjük össze (11). Így a fogazás nem látszik, csak a kialakított takaróél. Ha viszont a takaróélek sarkait  $45^\circ$ -ban lefűrészeljük (12), csak a keret négy csúcsán (sarkán) lesz látható az illesztés helye, de az fa-tapasszal és fényezéssel teljesen eltüntethető.

- d -







# Rúd-hajlítás

# Esik-hajlítás

„Adjatok nekem egy fix pontot az űrben és kimozdítom helyéből a Földet”, mondta Archimédes, hogy dramatizálja az emelő mechanikai elvét. Valóban, az emelő mint a legegyszerűbb gépek egyike, örökre teret kapott a technikában. Nincs olyan gép, mozgó alkotmány, beleértve az élővilágot is, ahol ne találkoznánk az emelő elvével. A címképünkön bemutatott hajlítószerszám is ezen az elven működik. S ha ezt az elvet egy tárcsa körül alkalmazzuk, könnyűszerrel hajlíthatunk meg 10–12 mm átmérőjű vasrudat vagy 5 mm-es laposvasat is.

## ELKÉSZÍTÉSE

A körkörös hajlító szerszám összes alkatrésze (mérteik tájékoztató jellegűek), valamint szerelése borítólapunk 3. oldalán látható. A csapokat befogadó testet (tömör A 60.11-es hengerelt acél, ha kopásállóbb testet akarunk készíteni, akkor edzhető acéit választunk) a rajz szerinti méretre esztergáljuk. Rajzunk ugyan nem tünteti fel, de ajánlatos a test sátaba fogott hengeres részébe két párhuzamos felületet marni, mert úgy biztosabb a megfogása. A homlok-

felületére fűrt lyukak helye-vonala a középponti furattól spirálisan halad kifelé (szintén borítólapunkon látható). Valamennyi furat 12 mm átmérőjű, mélységük 24 mm.

A testre lazán illeszkedő gyűrűt szintén A 60.11-es acélból (vagy ha találunk megfe-

lelő méretűt, húzott acélcsőből) esztergáljuk. A három M10-es menetű furat helye szintén a borítólapunkon látható.

A hajtókar anyaga A 50.11-es, 12×32×400 mm-es laposvas. A hajtókart s a két oldalára illeszkedő aiakos darabot hegesztéssel rögzítjük egymáshoz és a gyűrűhöz. (E munka menetét is szemlélteti borítólapunk A–B ábrája.) A hegesztést óvatosan végezzük, egyenletes felrakóssal és hőelosztással, majd lassú iehűtése (pl. homokkal fedve) hogy, a gyűrű minél kisebb aiakváltozást szenvedjen. A hajlító csúcsot vagy A 60.11-es acélból (de akkor csúcsát kállsóban eddzük), vagy edzhető acélból készítsük. A hajlítócsúcs a hajtókar hornyaiba illeszkedő csavarokkal rögzíthető.

A hajlító csapokat és gyűrűket szerszámacélból készítsük a megadott méretek szerint. A csapokat és gyűrűket méretre esztergálás után edzzük (kb. 800°-on), vízben hűtsük, majd utána kb. 250°-on kétszer eresszük vissza szalmasárgára. (A felületet csiszoljuk fényesre, s ha a szín szalmasárgát mutat, hirtelen hűtsük le vízben.)

A testre lazán illeszkedő gyűrűt három M10-es csavarral



# Rúd-hajlítás Esik-hajlítás



körforgásra kényszerítjük úgy, hogy közben tengelyirányban el ne mozduljon. Az M10-es csavarok végeit 8 mm-re esztergáljuk le, hogy a test hornyába kapaszkodhassanak.

## MŰKÖDÉSE

A címképünkön látható módon összeállított és párhuzamos felületével satuba fogott hajlításterszám középső furatában levő csapra gyűrűt húzunk majd a hajlítandó anyag vastagságának megfelelő távolságra levő másik furatba egy másik csapot helyezünk. A hajlítandó laposvas egyik végét a gyűrű és a csap közé tesszük, a hajlítósúcsot az anyaghoz taljuk, majd rögzítjük. Hajlítás előtt a hajlítandó anyagnak a hajlítósúcs-csal érintkező felületét olajjal, vagy gépszírral kenjük be. Ezután a kart az áramutató járásával megegyező irányban elforgatjuk (vagy ellentétesen, ha a forma kialakítása úgy kívánja.)

Teljes fordulat gyűrűt, félfordulat U, és negyed fordulat J alakot eredményez. Ezzel a szerszámmal röhagyás nélkül formálhatunk darabokat.

Másik, lényegesen egyszerűbb hajlító szerszámot képeink és ábráink szemléltetnek. Ehhez a szerszámmal hajlításkor több anyag szükséges, mert a kinyúló anyag alkotja az emelő korját. A hajlító szerszám kb. 20×60×140 mm-es acéltömbből (A 60.11-es) és a hozzá tartozó csap-párokból áll. A csapok anyaga és megmunkálása azonos az előzőekben elmondottakkal. (Csapként kitűnően

felhasználható a törött csigafúró szóra is.) Az acéllap furatának elosztását az 1. ábra mutatja (a méretek itt is tájékoztató jellegűek). Az acélcsapok fészkeinek (furatának) mélysége valamennyinél 9 mm. A csapok könnyű kivitele érdekében az összes vakfuratot fúrjuk át 3 mm-es fúróval.

Ezzel a szerszámmal legfeljebb 18×6 mm-es laposvas, vagy 6–8 mm átmérőjű rúdvas hajlítható. Itt is a csap-párok változtatásával állítható a szerszám a különböző vastagságú anyagokhoz. Ha vékonyabb anyagot formálunk, alakítunk – annak megfelelően változik a csap-párok átmérője, s azok egymástól való távolsága.

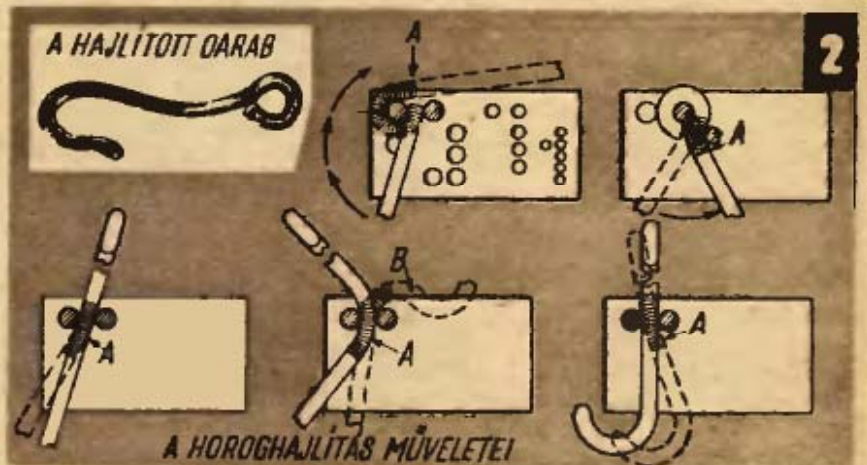
A 2. ábra egy horog hajlítási menetét szemlélteti. Az „A” kép 4×16 mm-es laposvas kör alakú meghajlítását mutatja. A hajlítás fokozatosan tör-

ténik. A darabon húzunk egyet, majd ismét hajlítunk, amíg kör alakot kapunk. Ha a hajlítandó anyag szívós, izzítsuk vörösrre és melegen hajlítsuk a kívánt alakra.

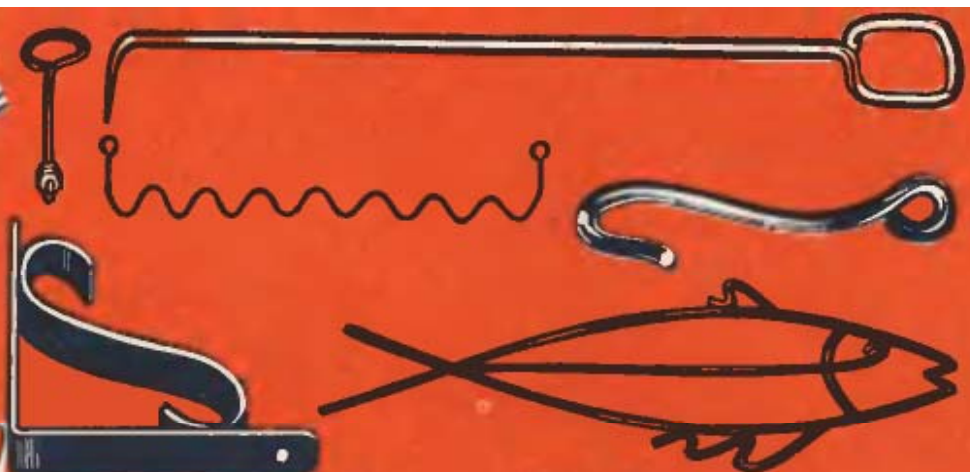
A „B” kép egy S-alakú kampó 12 mm átmérőjű csapok köré való hajlításának lépéseit mutatja. A hajlítandó anyag 6 mm átmérőjű rúdvas (huzal). Az első horog hajlításánál a csapok 6 mm távolságra vannak egymástól, majd a csapokat a horog hosszának megfelelő távolságokra helyezzük el, ahogy a kép is mutatja. A felesleges hosszt levágjuk.

Az ezzel a szerszámmal készült darabok nem mindig azonos alakúak a kívánttal (pl. egy adott rádiusra nem illeszkednek pontosan), mert az anyag rugázik, és mert emelőként magát az anyagot használjuk. MK

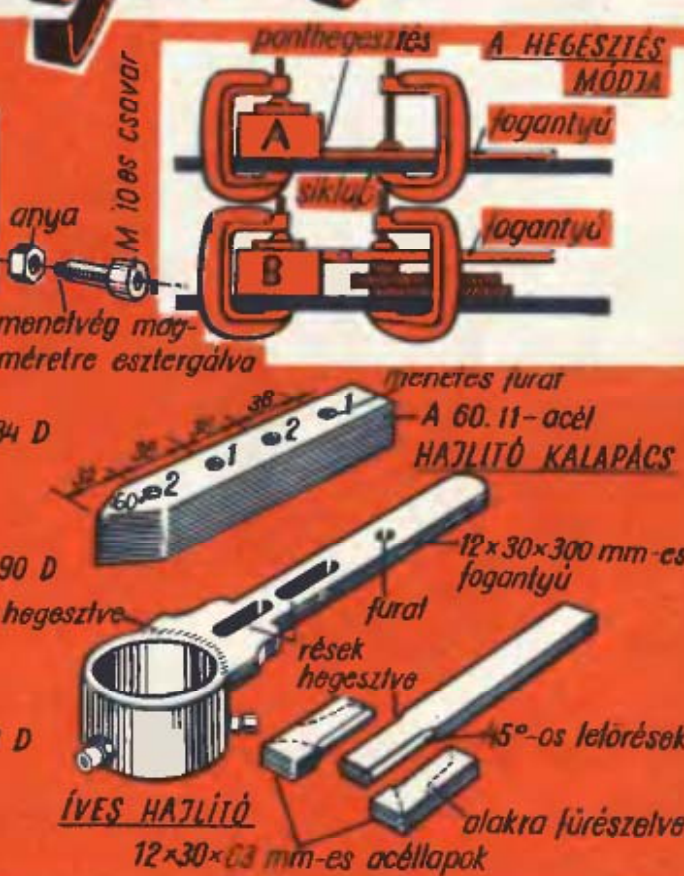
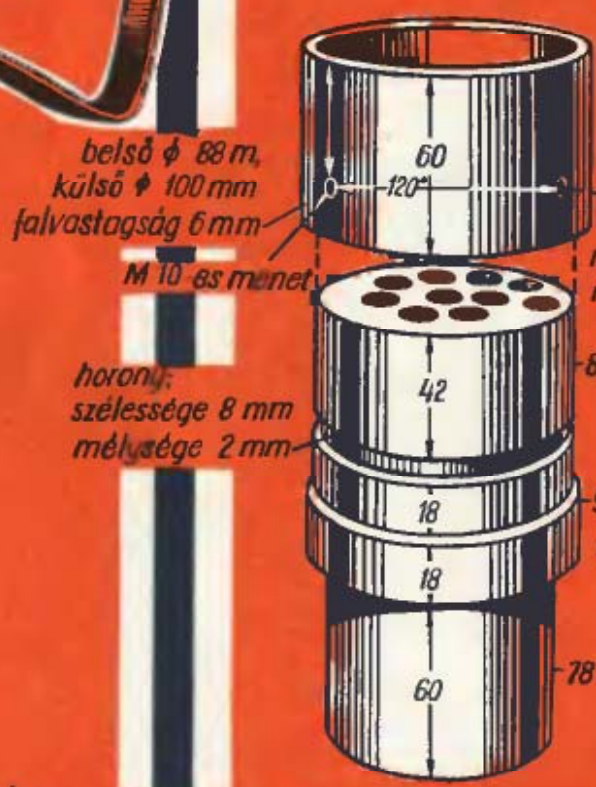
A borítólapon rajzán balra, alul látható 1" = 24 mm-el, 1/2" pedig = 12 mm-el értendő.



„A” = A vonalkázott hosszán a vasrúd vörösrre izzítva.  
„B” = A nyíllal jelzett – már felesleges darab – levágandó.



# Lemeyhajtás



FURÓSABLON A LYUKÁK FURÁSÁRA

B

KÖVETKEZŐ SZÁMAINKBÓL:

TELEFON-FOGAS

MULTIMAX-BŐVÍTÉS

TRANZISZTOROS  
BALESETELHÁRÍTÓ

FOTÓSAROK A  
FÜRDŐSZOBÁBAN

SZOBAVIRÁG LEXIKON

Ara: 2,50 Ft



**EZER—  
MESTER**

Régi hagyomány – szerinte a világon – a farsangi, vagy ahhoz hasonló, jelmezes mulatság. A jelmezből ma is nagy közkedveltségnek örvend, különösen az ifjúság körében.

Veled jár gond: a jelmezek beszerzése. Megvenni drága, – a költségekben pedig ebben az időben olyan csúcspont van, hogy aligha kapjuk meg azt, amit szeretnénk.

Felvetődik a gondolat: csináljuk meg magunk! Próbálkozunk meg néhány farsangi álarc házi készítésével. Ne féljünk tőle – még a legbonyolultabb álarc elkészítése sem nehéz.

A legegyszerűbbekhez az A. ábrán adtunk néhány vázlatos rajzot. Ezek anyaga: papírszék, papírlécsér, perecskék összevont két fél darab rajzkarton. Vágjunk lyukakat a szemek helyén és temperával festjük meg az arcot. A fej méreteit (stamm-arr- száj-távolság) mérészel, vagy a modellről – a lehetőségekhez mérten távol felállított lámpa fénye által vetített árnyék körülrajzolásával „vegyük” le. (1. kép)

Rajzkartonból is vághatunk ki álarcot. Először újságpapírból készítsük el a „snittet”, ezen az esetleges hibák még korrigálhatók (2. kép). Majd vágjuk ki a végleges formát rajzkartonból. Vágjuk be a papírt három helyen, aztán hajtogassuk egymásra és ragasszuk meg (3. kép). Színes papírral, konfettivel, szerepentin szalaggal és festéssel díszíthetjük (4. kép). Krepp papírból mulatságos sapkát is csinálhatunk hozzá.

Remek álarc készülhet kiürült kekszkes dobozból is. Nem baj, ha felirat van rajta, – sőt! Feltehetünk még rá néhány – színes újságból kivágott fotót is, így még tökéletesebb ördögünk lesz! (Lásd hátsó borítékon és a címlapon.) Fűle, orra: sodrott krepp papír, bajusza és a szarvak: fotokarton. Torzonborz haja, szakálla, szemöldöke: szerepentin



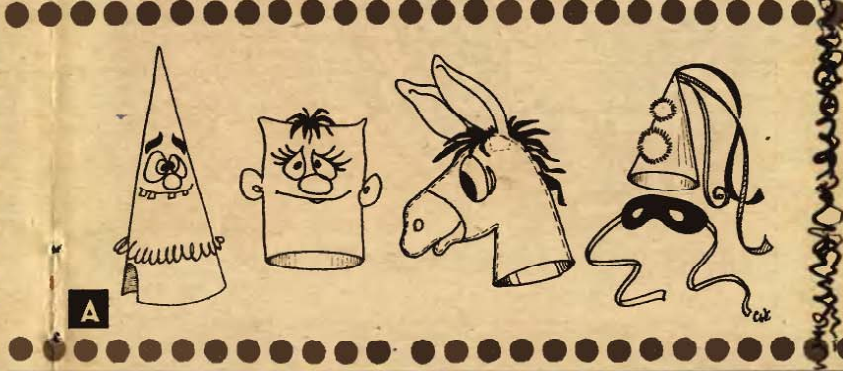
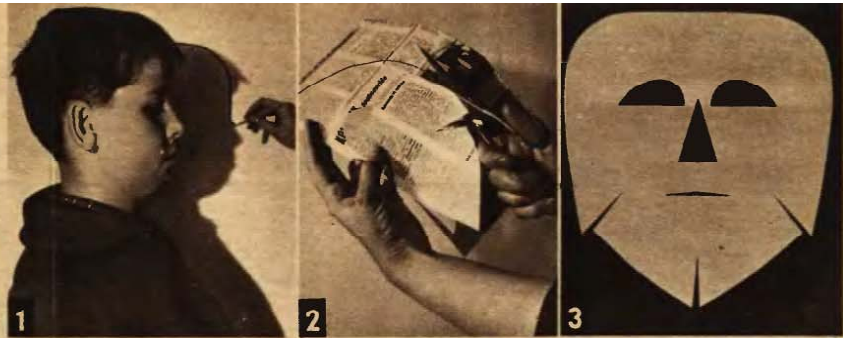
szalag. Ragasztónak enyvet és keményítőcsirizt használjunk (Dextrin is megfelelő.) Ahol a ragasztott felületek erősebben lesznek igénybe véve, fűzőgépkapocsal is erősítsük meg.

Az arc domborulatelt átmozgó maszk létrehozásához agyagformát kell használnunk. A megkésztelt mértehelyességet papírsablonnal ellenőrizzük. Az agyag-arcot ecseteljük be vékony finisz-réteggel, majd tapasszunk rá szeletekre tépett nedves, fehér papírt (5. kép). (Minél kisebb darabokat tépjünk!) Amikor teljesen befedjük az agyagfejet, a fehér rétegre ragasztás újságszeletek kerülnek, erre megint fehér, (hogy a réteg-vastagságot ellenőrizhessük) – és így tovább. 4–6 réteg eleget. Száradás után emel-

jük le a formáról, béleljük ki selyempapírral, vágjuk körül és ragasszuk le a szeleteket. Alapozzuk le az egészet fehér festékkel, s arra festjük az arc színeit, mimikáztát.

Nincs szükség agyagformára, ha akad páciens, aki eltűri, hogy az arcát betapasztók nedves selyempapírral. (Az orrlyuknyílást természetesen szabadon hagyjuk 6. kép). A továbbiakban úgy járunk el, mint az agyagformánál. Az arcot nem kell zsírolni, néhány réteg papír felrakása után a maszk a fejről könnyedén leemelhető. Szellős, meleg helyen szárítsuk, teljes száradás után festhetjük, lakkozhatjuk.

Az álarcot kalapgumival erősítsük a fejhez, s már csak jó mulatóst kell kivánnunk hozzá. CS. F.



## ...A FARSANGI