

# EZERMESTAR

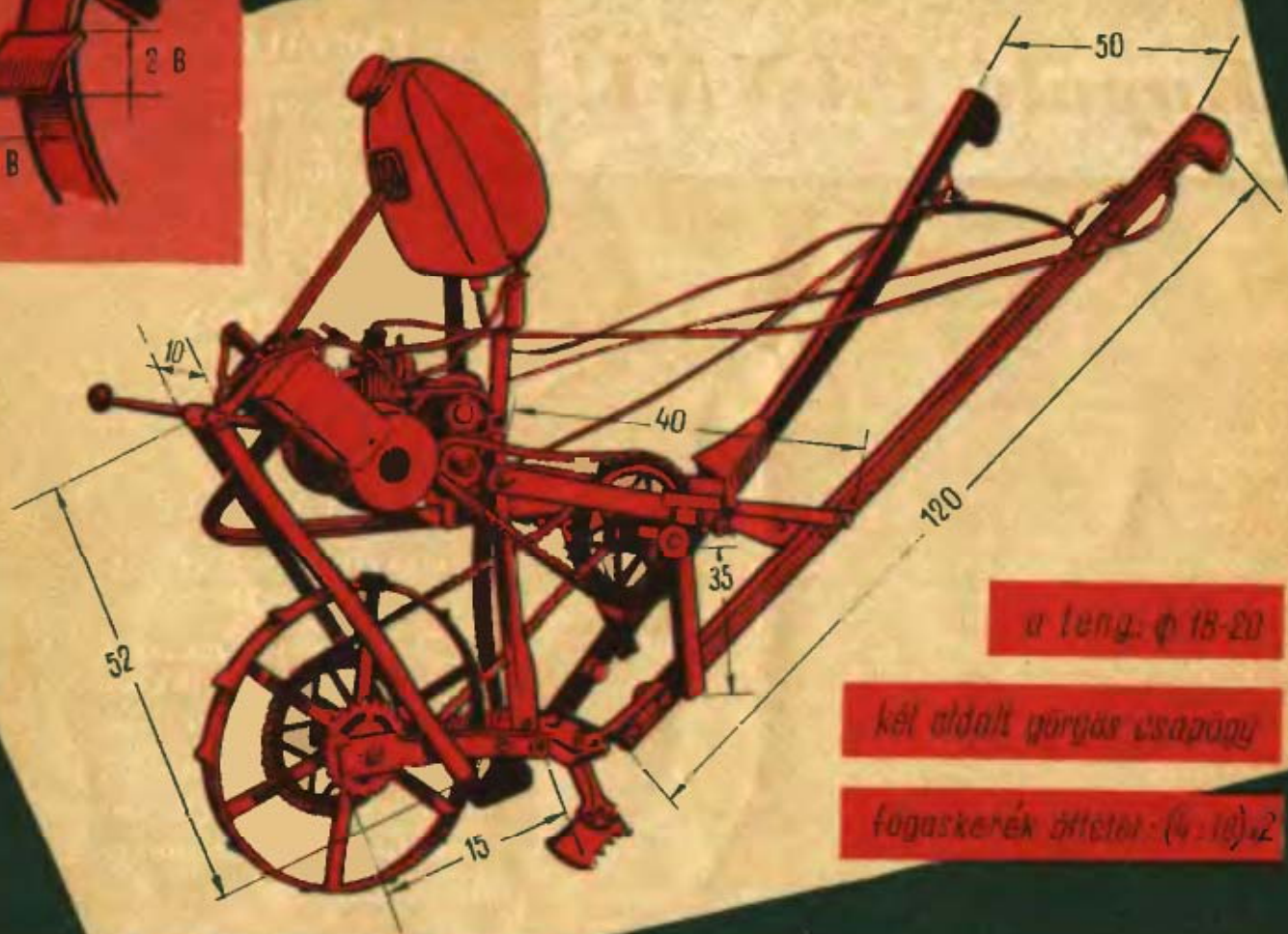
66

8

BEAC



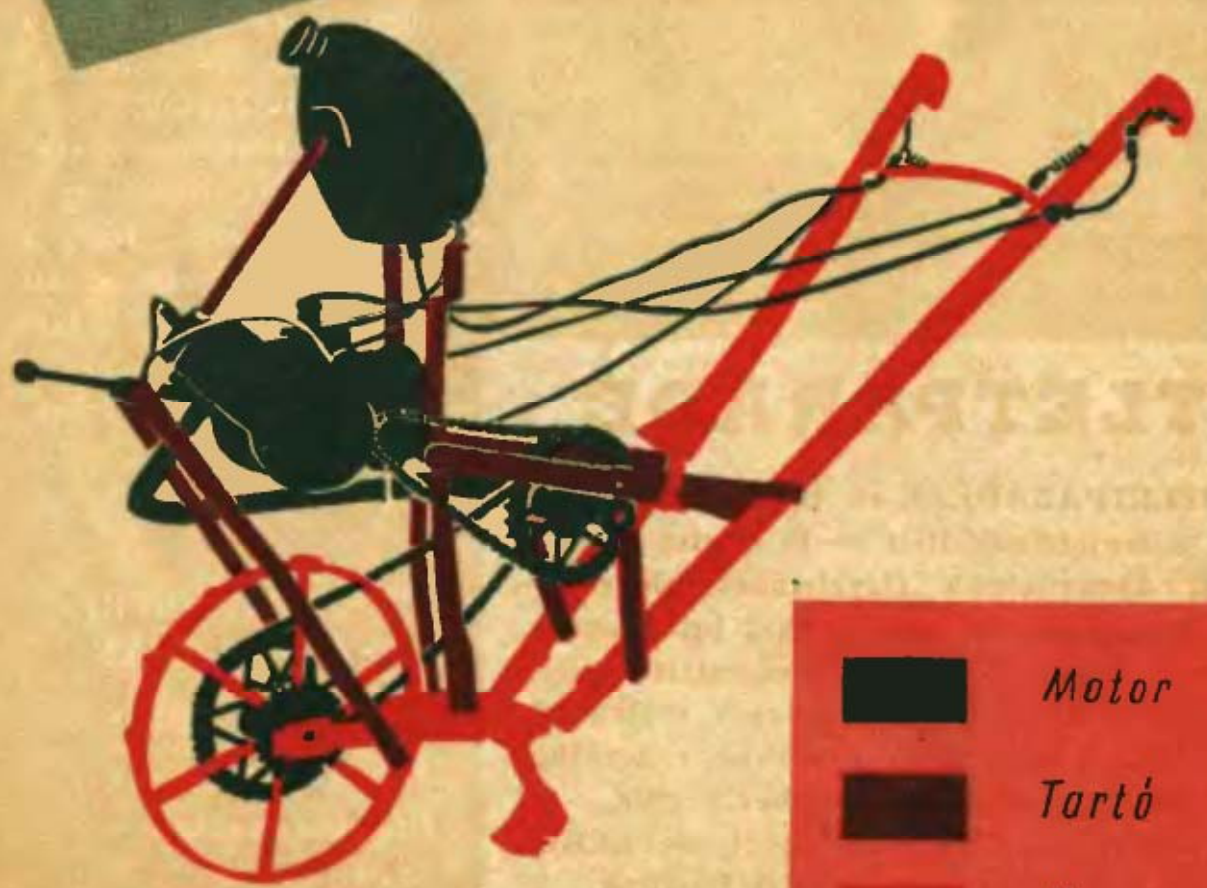




*a teng:  $\phi$  18-20*

*két oldalt görög csapagy*

*fogaskerék áttétel:  $(4:10) \cdot 2$*



*Motor*  
 *Tartó*  
 *Kapa*



# Kapáló PANNI!

A családi házhoz tartozó kert, a háztáji gazdaság megművelése — sok esetben — fáradságos fizikai munkával jár. Különösen a kapálás, gyomirtás. E műveletek elvégzése —, ha fásasztó is — feltétlen szükséges, mert a termés minőségét, hozamát növeli. A fásasztó kapálást küszöböli ki Halász Henrik, bácsalmási olvasónk, aki motoros kerti kapát készített, (ötletét 150,— Ft-tal jutalmaztuk), melynek alapján, igényei és lehetőségei szerint ki-ki elkészítheti a maga motoros kisgépét. Tudjuk, hogy idén már nem sok kapálnivaló akad, de az ötlet felhasználásával a tél folyamán nemcsak ilyen, de pl. szántásra is alkalmas szerkezet készíthető.

A kis mezőgazdasági gép két fő részből áll: egy régi típusú szarvas tolókapából és egy kis, kb. 50—150 cm<sup>2</sup>-es léghűtéses benzinmotorból. (Pl. Panni, Tünde vagy hasonló.) A tolóka eredeti állapotban maradhat. Az első borítólaponk belső oldalának ábráin jól látható, tájékoztató jellegű méretek felhasználásával (a motor típusától, valamint legkedvezőbb elhelyezésétől függően) rögzíthető a motor a tolókapára.

A felerősítő váz szerkezetét részben képeink, részben a borítólaponk ábráin szemléltetik. Anyaga laposacél (8×25-ös, vagy 10×25-ös), melynek a motor rögzítésén túl vonóerő-fokozó (súlytöbblet) szerepe is van, mert a kisgép nagyon könnyű. (Mélyebbre kapálás esetén ajánlatos az elejére 30—35 kg-os súlyt függeszteni.)

A vázszerkezet tolókapára rögzítése részben hegesztéssel, részben csavarozással történik. A tolóka keréktartó villájára kétoldalt egy-egy —, a Panni-motor henger felőli rögzítésére alkalmas — laposvasat hegesztünk (kb. 10×25 mm-es). Dőlésszöge a függőlegestől kb. 30°. A két tartó felső végét — a motor eredeti függesztő elemeinek furatait figyelembe véve — a rögzítőcsavar számára átfúrjuk. Ezután a tolóka mindkét szarvához (anyaga fa) M12-es csavarral másik két tartót erősítünk, amelynek szabad végét az előbbihez hasonlóan, a motor másik, eredeti rögzítő elemének megfelelően fúrjuk át.

A motor lengésmentes felfüggesztése érdekében a két hátsó, közel vízszintes tartót, valamint a keréktartó villát egy-egy függőleges rúddal is összekötjük. Rögzít-

## ÖTLETPARÁDÉ

AZ ÖTLETPARÁDENK-ra beküldötték közül havonta a legjobbnak ítélt 5—10 ötletet — fontosságuk, újszerűségük figyelembevételével — 50—250 Ft-os vásárlási utalvánnyal jutalmazzuk. A beérkezett ötletek nagy száma miatt esetleg még a jök közlésére is csak hónapok múlva (pl. az ötletekhez megfelelő évszakban) kerülhet sor — amiért is olvasóink türelmét kérjük.

Az ötletparádén díjat nem nyert, de LEKÖZÖLT ÖTLETEKÉRT tiszteletdíjat fizetünk.

## A TARTALOMBÓL


Ablak-antenna .....	4
Betonkerítés .....	10
Fatörzsbútor .....	16
Nyávogó gitár .....	25
Szonda II. ....	26

## A BORÍTÓN


Elöl: Kapáló Panni  
Hátul: Betonkerítés


## MAGYARÁZAT

a cikkeink mellett látható jelekhez:

 Ez a jel mutatja, hogy a cikkben

foglaltak megértéséhez csak alapfokú ismeretek szükségesek — elkészítésükhöz szerszámokra nincs szükség.

 Az ilyen jel arra utal, hogy a cikk megértéséhez középfokú ismeretek és szerszámok szükségesek.

 Fontosabb cikkeink mellett ez a jel figyelmeztet, hogy a megértéshez magasfokú szakképzettség, a tárgyak elkészítéséhez szakipari szerszámok, műhelyfelszerelés szükséges.

## SZEPTEMBERI SZÁMUNKBAN:

Fotózás gép nélkül

Ezüstvászon

Önhordó madár

Ma-Gi-Le





A képen jól látható a tolokapara részben hegesztéssel, részben csavarozással rögzített motort tartó vázszerkezet, és a módosító áttétel egy részlete.



tésük csavarozással történik. Mint a rajzon is látható, e középső két rúd felső, hosszabbított végén helyezkedik el az üzemanyagtartály. A vázszerkezet kialakítása (valamint mérete) a motor-típusától és elhelyezésétől függ.

A motor fordulatszámának csökkentéséhez módosító áttételekre van szükség. A Panni-motor meghajtó kis fogaskereke egy „normál” kerékpár meghajtott lánc-kereket hajt. E nagy lánckereket és csapágyazását, a vázszerkezet (közel) vízszintes tartórúdjaire hegesztéssel —, a szarvra csavarozással rögzített két csapágytartó bakra szereljük. A bak belső oldalaira egy-egy csapágyerselyt hegesztünk. (Kiselejtezett csapágyak is megfelelnek.) A nagy lánckerék tengelyére a motormeghajtó lánckerekekkel azonos méretű lánckereket illesztünk, mely a tolokapa kerékére szerelt, (az előbbi nagy lánc-kerekekkel azonos méretű) lánckereket hajtja. Ezzel kb. 9:1 arányú áttételezés biztosítható. Az első sebességbe kapcsolt kapa menetsebessége 2,5–3 km/óra, a második sebességben, terheletlenül 4–5 km/óra. A két meghajtólánc hossza a csapágybaknak a motortól való legkedvezőbb elhelyezésétől függ. A láncnyulás veszélye miatt a kis- és nagy lánckerék közös tengelyét lehetőleg a motorhoz közel helyezük el.

A Panni-motor eredeti átlag sebességét (30 km/óra) figyelembe véve elegendő volt a természetes hűtés. A módosított, csökkentett sebességnél ez már kevés, ezért a motor lendkerékére háromlapátos ventilátort szerelünk. A ventilátor-lapátok rögzítése csavaros legyen, mert így a motor bármikor könnyen visszaépíthető eredeti vázába. A ventilátort lemezből készült tereelő burkolattal lássuk el.

A gázadagoló, a sebességváltó és a kuplung a kapa két szarvának végén kap-hat helyet.

A tolokapa meghajtott kerekének pártájára a rajzon is látható kialakítású.

1. az eredeti állapotban meghajtott Panni indítókar, melyet nyugalmi helyzetében lengését akadályozó spirálrugó tart, 2. kipufogó cső (eredeti állapotban), 3. a kapa, 4. a közös tengelyre szerelt lánckerekek, 5. a motor rögzítése.





10–12 db, ívelt kapaszkodót hegesszünk, melynek szélessége a kerék szélességének 1,5-szerese legyen. Azok a csúszásmentes kapaszkodást biztosítják.

A tolókapát meghajtó motor minden lényegbeli átalakítás nélkül építhető be. Így bármikor eredeti rendeltetési helyére, (itt a „Panni” vázába) visszaszerelhető.

A tolókapá vágási szélessége a vágószerkezet kapáinak kicserélésével 10–38 cm-ig állítható. A vágási mélység kb. 3–4 cm.

A tapasztalat szerint a vonókerékre szerelt 80 kg-os túlsúllyal is zavartalan a kapálás, sőt a vágási mélységet a súly 5 cm-re növeli. A kis géppel még az erősen kötött talaj is lazítható.

A szerkezet továbbfejlesztésével, vonókerékre szerelt 125 cm<sup>2</sup>-es motorral már 25–30 cm-es mélységű szántás is elvégezhető. Olvasónk —, Halász Henrik — a motoros kapával szerzett tapasztalatok alapján célul tűzte ki a motoros eke készítését is.

A képen a lendkerékre szerelt lapátok (1), a csavaros, vagy szegecselt felerősítéstől függően síma, ill. menetes furataik (2), a közben tartott hűtőborítás (3) és az üzemanyagtartály (4) látható.

A Panni kerekeinek felhasználásával egyszerű korsi állítható össze, s így rajta a kis motorizált kapa akár kerékpár után kapcsolva is szállítható.



## Új műszaki könyvek

Az Ipari Szakkönyvtár legújabb, 15,50 Ft áru kötete **Farkas—Pallai: Vésnök c. könyve.** A 214 oldalas, 259 ábrával-képpel illusztrált mű elsősorban a vésnök-iparban dolgozók számára készült, de nagyon eredményesen forgathatják az ezermesterek is.

Ugyancsak a Műszaki Kiadó jelentette meg **Martinek—Rehor: Hogyan működik az óra** című 8,40 Ft áru, 112 oldalas, 111 ábrával illusztrált könyvét, melyből nemcsak az óra működését, de elemeit, szerkezetét, szerelését is megismerheti az olvasó. Az óraszerkezetes modellek, automatikák készítőinek különösen ajánljuk.





## ABLAKANTENNA TV-HEZ

A jó tv-vétel részben az adó távolságának, részben a helyi körülményeknek függvénye. Az adóállomásoktól távolabb eső területeken, ahol a szobaantennák már nem biztosítanak kielégítő vételt, a jól elkészített ablakantennákkal már kitűnő képminőség érhető el. Cikkünkben ezért — a szomszéd államokban is közkedvelt — ablakantenna elkészítését ismertetjük.

### ANYAGSZÜKSÉGLETE

3,80 m szalagkábel,  
1,80 m (2×90 cm) kb. 6 mm átmérőjű  
alumínium cső, vagy huzal,

0,50 m hosszú 20×5 mm-es laposvas,  
1 db 180×35×3 mm-es plexi vagy más  
jóminőségű bakelitlap,

1 db 650 mm hosszú, 20×20 mm-es fa-  
léc,

4 db M3-as, 20 mm hosszú anyáscsavar,  
3 db M5-ös, 60 mm hosszú anyáscsavar,  
2 db 4 mm-es, kb. 35 mm hosszú fa-  
csavar.

### AZ ANTENNA ISMERTETÉSE

Az adóállomások elektromágneses sugárzásának vételét a lakásokban a falak reflexiói, fémtárgyak (csillár stb.) erősen befolyásolják, egyes helyeken (pl. vasbeton épületekben) teljesen lerontják. A szabadban elhelyezett antennák közvetlenebbül „érintkeznek” az adóállomás elektromágneses terével és ezáltal mentesülnek a szobaantennák hátrányaitól.

Az ablakantenna mint kompromisszumos megoldás (a szoba és a tetőantenna között) áthidalja a szobaantennák hátrányait a tetőantennákkal szemben. Sok esetben pótolja azok jó tulajdonságait, s így érthető, hogy egyre népszerűbb. Nagyon sok változatban elkészíthető. Legkedveltebb kivitelezése a „szarvantenna” típus. Előnye az egyszerű kivitelezés, a frekvencia-függetlenség és a jó irányító hatás. Ezért bármelyik helyi adó vételére alkalmas és mivel forgatható kivitelben készül, pontosan beállítható a venni kívánt állomásra.

### AZ ANTENNA ELKÉSZÍTÉSE

A felsorolt jó tulajdonságok végett mi is a „szarvantenna” elkészítését választottuk. Az antenna két elemét — az ábrán megadott méretek szerint — 6 mm átmérőjű, 90 cm hosszú alumínium csőből, vagy huzalból készíthetjük el. A kisebb gyakorlattal rendelkezőknek inkább az alumínium huzalt ajánljuk, mert annak hajlítása egyszerűbb. Az alumínium csövet hajlítás előtt homokkal ajánlatos kitölteni.

Az antenna elemek elkészítése után a 180×35×3 mm-es szerelőlapot (antennatartót) kiszabjuk és a furatokat az ábrán megadott méretek szerint kifúrjuk. Az I. és a II-es jelzésű lyukak az elemek átmérőjének megfelelően szoros illesztésűek legyenek. A furatok pontossága biztosítja az antenna függőleges állásának stabilitását. Ezután a szerelőlap I. és II-es furataiba az antennaelemeket be-



illesztjük (szorítjuk) és az M3-as lyukakat átjelöljük, majd kifúrjuk. A szalagkábel kb. 10 cm hosszban ollóval behasítjuk. Végeit megtisztítva, az antennatartó L, II. jelzése mellett levő M3-as csavarokhoz erősítjük. Mivel ezek a csavarok egyúttal az antenna kivezetését is szolgálják, ajánlatos az anyákat felül elhelyezni. A két szélső csavarra ez nem vonatkozik.

### AZ ANTENNA TARTÓRÉSZEZ ELKÉSZÍTÉSE

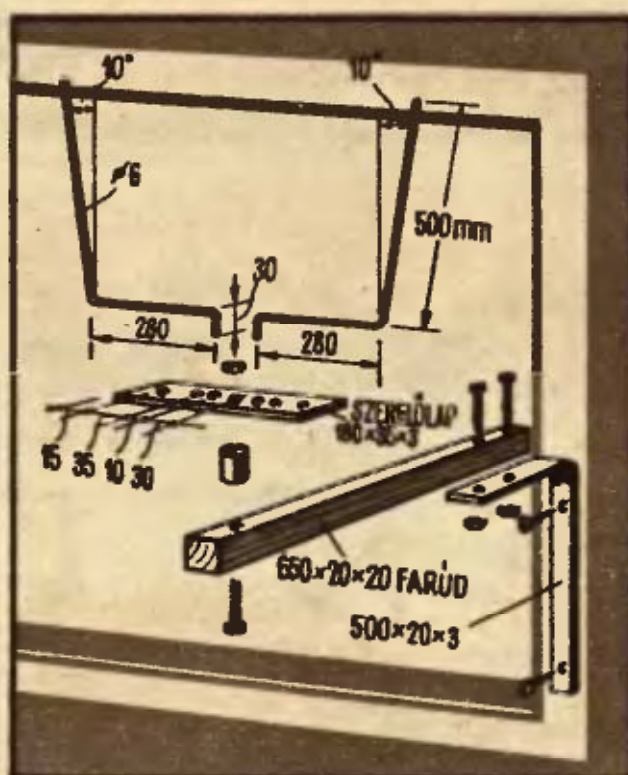
Mivel az antennatartó három részből áll, elkészítési sorrendje a következő. Először a 320×180×5 mm-es és 20 mm széles derékszögű vastartót a megadott méretek szerint elkészítjük. Ezt követően 65 cm hosszú, 20×20 mm-es faléccet levágunk (megfelel egy ugyanilyen hosszú seprő vagy partfűs-nyél is). A vastartó rövidebb (180 mm-es) részéről a furatokat a faléccre átjelöljük és 5 mm-es fúróval azokat kifúrjuk. A faléccet két darab M5-ös anyáscsavarral a vastartóhoz rögzítjük, majd a faléc másik végétől számítva visszafelé 6 cm távolságra újabb 5 mm-es lyukat fúrunk az antenna felerősítése céljából.

Az antenna forgatását kb. 25–30 mm magasságú henger (fa, gumí, műanyag) biztosítja, amelynek átmérője nagyobb lehet mint a faléc vastagsága. A hengert ezután az antennatartó lécre tesszük és a kész antennát ráhelyezve, M3-ös csavarral az antennatartó léchez erősítjük.

### AZ ANTENNA FELSZERELÉSE

A szarvantenna — akár a dipolantenna — az antennaelemek által alkotott síkra merőlegesen veszi legjobban az adóállomást. Ezért, mielőtt felszerelnénk, győződjünk meg a venni kívánt tv-adó irányáról. Ha az antennát a meghatározott irányba állítottuk, rögzítsük az M5-ös anyáscsavarral és csak ezután szereljük fel a külső ablakkeret legfelsőbb részére. Hazánkban sok helyen a helyi adóhoz hasonlóan több külföldi tv-adó vehető. Ilyen helyeken az antennát kézzel elérhető magasságba helyezük, hogy azt bármikor a venni kívánt adóra tudjuk állítani.

A szalagkábel, mint már említettük, az antenna-elemek felső részéhez erősítjük és innen némi kis hurkot hagyva — hogy a forgatást ne akadályozza — a faléchez erősítjük. (Lehetőleg szalagkábel szorítóval, vagy ha az nincs, szigetelő



szalaggal.) A szalagkábelt innen függőlegesen — a vastartót elkerülve — vezetjük be a lakásba. (Lásd: fénykép.)

### SZERELESI TANÁCSOK

Az antennát alkotó csövek, huzalok vastagsága nem szigorú (5–10 mm átmérőjű bármilyen fém). Az antenna elkészíthető úgy is, hogy forgatása a lakásból történjen. A szalagkábel lehetőleg ne legyen hosszabb, rövidebb lehet. Az antennát mindig a „távoli” hüvelyhez csatlakoztassuk, mert csak így kapunk kielégítő képet. Az antenna vételképességét bizonyítja az a tény, hogy Budapesten az V. kerületben a nagyadón kívül Orion 622 típusú tv-vel a kékesi adót is veszi (90 km).

SZELIG GYULA

A Kis Technikus Könyvtár legújabb kötete Varga Lajos „A rádióépítés alapjai” című, kezdőknek különösen hasznos 9,40 Ft áru, 190 oldalas, 80 ábrával illusztrált könyvecskéje. A Tánicsics Kiadónál jelent meg. A szonda átépítésével foglalkozóknak külön is ajánljuk.

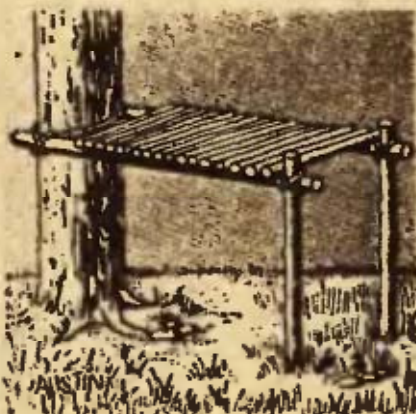


# ÚTRA TÁBORBA KEMPINGBE

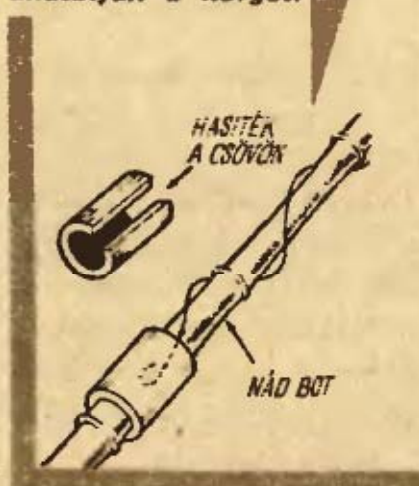


**VILAGÍTÓ SZÁK:** sokan kedvelik az esti horgászatot is. A horogra akadt halat sötétben kiemelni azonban már nehéz feladat. Pedig egyszerű a megoldás. Egy hengeres alakú zseblámpát erősítsünk szigetelőszalaggal a szák nyelére, s a fénysugár segítségével már könnyen kiemelhető a zsákmány.

**A TÁBORI ASZTAL** mellett kényelmesebben készíthető és fogyasztható az étel. De asztalt kevesen visznek magukkal a táborba. Gally azonban minden táborhelyen akad. Vágjunk belőlük két hosszabb és két rövidebb darabot. A hosszabb gallyak egyik végét kössük egy fa törzséhez, a másikat pedig a földbe veri rövidebbekhez, s ha a két vízszintes rúdra gally-darabokat rögzítünk, már kész is a tábori asztal.



**HOROG-VÉDŐ:** még a tapasztalt horgászokkal is előfordul, hogy a botok szállítása, vagy helyváltoztatása közben a horog beleakad valamibe. Megelőzhető ez a kellemetlenség, ha a horgászbokra egy felhasított gumi vagy műanyagcső darabkát húzunk, s az alá akasztjuk a horgot.



**VÉDŐBŐRA:** elvetett magok, palánták, dísznövények jelölésének legegyszerűbb módja a földbevert karóra tűzött papírdarabka. Egy idő után az eső lemossa a jelzést, a feliratot. Húzzunk a karóra tisztára mosott befőttes üveget, vagy nylon-zacskót, azon keresztül látható, olvasható a jelzés, s az eső sem mossa le.



**A LEGEGYSZERŰBB GYERTYATARTÓ:** Nincs minden sátortulajdonos abban a szerencsés helyzetben, hogy este villany-, vagy gázlámpával világítson. Marad tehát a gyertya. Nem kell tartóról gondoskodni, ha egy zsebkés teljesen kinyitott kisebb pengéjére szúrjuk a gyertyát, a kés nagyobbik élét pedig — derékszögben kinyitva — a sátorrúdba. Vigyázzunk azonban, nehogy tüzet okozzon a gyertyaláng.

Levelezésünk jelentős részét képezik a csónakot, kishajót építeni szándékozó olvasóink levelei. Velük jó hírt közölhetünk: a Műszaki Könyvkiadó gondozásában megjelent **Becske Ottó KISHAJÓK** című munkája. A 200 oldalas, 202 ábrával illusztrált, valóban hűségpótló mű a folyadékok tulajdonságainak ismeretétől, a hajók elméletétől és a különböző anyagú csónakok építéséig minden, a csónakok pázi építéséhez szükséges tudnivaló tárgyát lefedi. Szerzője az egyik legismertebb magyar kishajó-tervező. A könyv ára 19,50 Ft.



# A harmadik „kéz”

Ha vakúval fotografálásnál egy lámpával dolgozunk, (hacsak a lámpa fényiránya maximálisan meg nem közelíti az optikai tengelyt), a tárgy körül a fekete „glória” jelentkezik. Hogy ezt elkerüljük, második lámpát használunk, mellyel a gép mellett világítva, már eny-

híthető a világítás lapossága, bár e megoldás sem tökéletes.

Ha a második lámpát a géptől függetlenül akarjuk használni, feltétlenül segítőre van szükség. Öt helyettesíti az itt ismertetett egyszerű kis tartozék, mely a képen látható — 90°-os szögben hajlított alumínium lemezből áll. Egyik oldalába akkora lyukat fúrunk, hogy abba beférjen a gömbcsukló menetes része. A gömbcsuklón saját menettel, vagy ellenanyá-

val (lehet a gömbcsukló felfekvő korongja is) rögzítjük.

Az így kapott tartóra húzzuk rá a vaku-lámpát, ami a kábelhossztól függően így már állványon bárhol felállítható. Nyélnélküli vaku és főlámpa ilyen elhelyezésének a szinkronkábel hossza szab hárt.

A távmérő-papucsra csatlakozó vakufejnél (pl. Elgatronnál) a közdarab függőleges szárának külső oldalára negatív-papucsot kell szerelni (mint amilyen a gépen is van), hogy univerzálisan használható legyen a lámpatartó.



## A FORTEPÁN „Ultra-rapidról”

Az új, 26 DIN-es ultra-érzékeny FORTE-film nagy segítséget jelent, ha gyenge világításnál kell felvételt készítenünk, s amikor állvány használata sem ad mindig kielégítő eredményt.

Az ultraérzékeny anyaggal könnyűszerrel megoldhatók olyan feladatok, feldolgozhatók olyan témák, melyekről korábban le kellett mondanunk. Az új film előhívása eltérő a megszokottól. Különösen, ha névleges érzékenységen túl, érzékenységét a „küszöb” akarjuk kihasználni.

Előhíváshoz legjobban bevált a FENOFORT Negatív (vigyázat! pozitív, papírhívó változata is van) használata. A gyári előírás 6–10 perc hívást ír elő 18–20°-on. Így a negatív gammaértéke 0,8–1 között tartható. Ha a hívási hőfokot 23–25 fokra emeljük, a 26° DIN névleges érzékenység kb. 30 DIN-ig használható ki. 12 perces hívás esetén a gammaérték, s a szemcsézet megközelítőleg az alapnál marad. A hőfok emelése helyett alkalmazható túlhívás is, amikor a 10 percnél hosszabb hívás helyett 20–30 perc alatt jelentkezik kielégítő eredmény. A film fő előnye, hogy az esetek többségében egy csapásra megszabadulunk az állvány, s a vaku használatának nehézségeitől.

FSI

## FOTÓSOK FIGYELMÉBE

A „Fotosorozat” legújabb, 29. számú kötete Kleeberg Zoltán: FOTOVEGYSZEREK ELŐÁLLÍTÁSA c. füzeté a Műszaki Kiadónál megjelent. A 9,— Ft áru kötet a filmjelket-képeket laboráló fotósoknak különösen hasznos. Részletesen ismerteti az alapvegyszereket, azok fotócélokra hasznosítását, s feldolgozást módját.







## ÖTLET PARÁDÉ

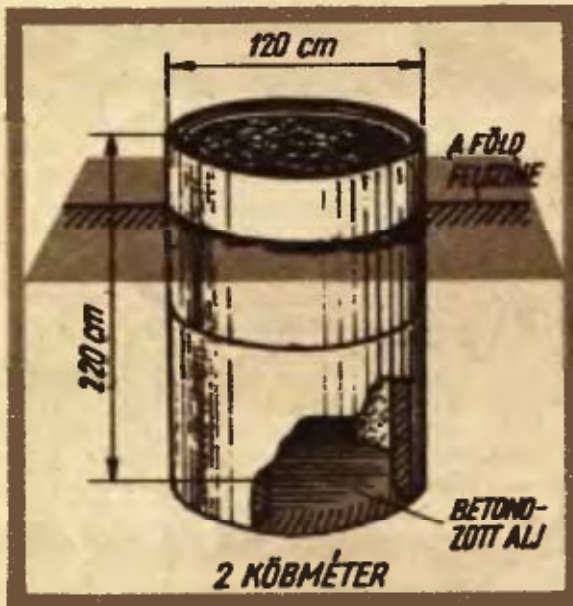
### HŰTŐ HŰTÉS

Sok háztartásban van abszorpciós hűtőszekrény (pl. 70 literes Lehel). Előnye a kompresszoros gépekkel szemben a hosszabb élettartam és a kevesebb hibalehetőség. Hátránya viszont a kisebb hűtőteljesítmény, s a rosszabb hatásfok. Ezt a két hátrányt csökkentettem a következő módon:

A gép hátsó részébe — a hűtőbordák alá — ventilátort építettem, amely megnöveli a levegő cirkulációját. Ezáltal a gép hűtési sebessége és hatásfoka nagyobb lett. A motor lehet bármilyen lemezjátszó- vagy ventilátor motor. Úgy kell bekötni, hogy a hőkapcsoló a motort is kikapcsolja, — tehát a fűtőtesttel párhuzamosan. A lapátot 0,5-ös alumínium lemezből készítettem. Lényeges a lapát kiegyensúlyozása, hogy a motor ne rezegjen.

Figyelem! A motort szigetelni kell a gép házáttól, hogy a kettős szigetelési követelményeknek is megfeleljen.

WEYDE GYULA



## SILÓ betongyűrűből

Itt a silózás ideje. A sok sárgarépa, karalábé, saláta és más konyhakerti növény, valamint a dús fű besilózva kitűnő vitaminforrás lehet az őszi, téli és a koratavaszi hónapokban.

A nagy silók mintájára házi silógödör is készíthető, amelyben a baromfiélék, házinyulak, vagy néhány kecske, juh számára jó minőségű „szilázs” (silózott takarmány) tárolható.

Az udvar, vagy a kert kiemelkedő pontján süllyeszünk — kütszerűen — a földbe két, egymásra illesztett, 100–150 cm átmérőjű és 100–110 cm magasságú betongyűrűt úgy, hogy a felső pereme 30–40 cm-rel legyen magasabb a föld felszínénél. A betongyűrű alját képező agyagot jól döngöljük le. Ha a talajvíz szintje magas, a betongyűrű alját rakjuk ki kővel, tégladarabokkal és fedjük le cementréteggel, hogy a víz ne szívároghasson abba. A két-három köbméternyi zöldtakarmány fedezi a háztáji kisállatok téli vitaminszükségletét.

SZIKORA ANDRÁS

## Láb-sárvédő

A nyárutói, őszi esőzések sok kellemetlenséget okoznak a motorosoknak. A vizes, sáros út bepiszkítja mind a vezető, mind pedig az utas cipőjét, ruháját. Egy praktikus megoldás mindent kiküszöböli. Varrjunk pvc-fóliából lábainkra köthető sárvédőt. Kiszabás után úgy varrjuk (esetleg ragasszuk) össze, hogy hátul nyitott legyen. A szegélyeket duplán vegyük, s azokra erősítsük a pvc- vagy textilcsíkokat, amelyekkel lábunkhoz kötözzük a sárvédőt. A „csizma” használat után lemosható.

KUMMERT JÓZSEF







## Szódavíz- hűtés

A csap alatti vízpazarló hűtés helyett a szifonokhoz alkalmazzuk a hatásosabb, elpárologtató hűtési módszert. A szifon-hűtőköpeny elkészítéséhez szükség van 8–10 mm vastag habszivacslemezre, a konzerves üvegeket lezáró műanyag fedőre és Technokol-rapid ragasztóra.

A szivacslemezről (az ábrán látható szabásminta szerint) vágjunk ki a szifon testéhez simuló palástot, s az éleket ragasszuk össze, s máris kész a hűtőköpeny. A köpeny felső nyílására ragasszuk a közepen kivágott műanyag fedőt, amely merevíti és lezárja, összefogja a palástot.

Használatkor húzzuk a köpenyt a megtöltött szifonra, s a szivacsot itassuk át vízzel. A szivacs pórusaiban eloszló víz nagy felületen párologva, folyamatosan hűti a szódát.

**TUPTA LASZLÓ**  
Százhalombatta

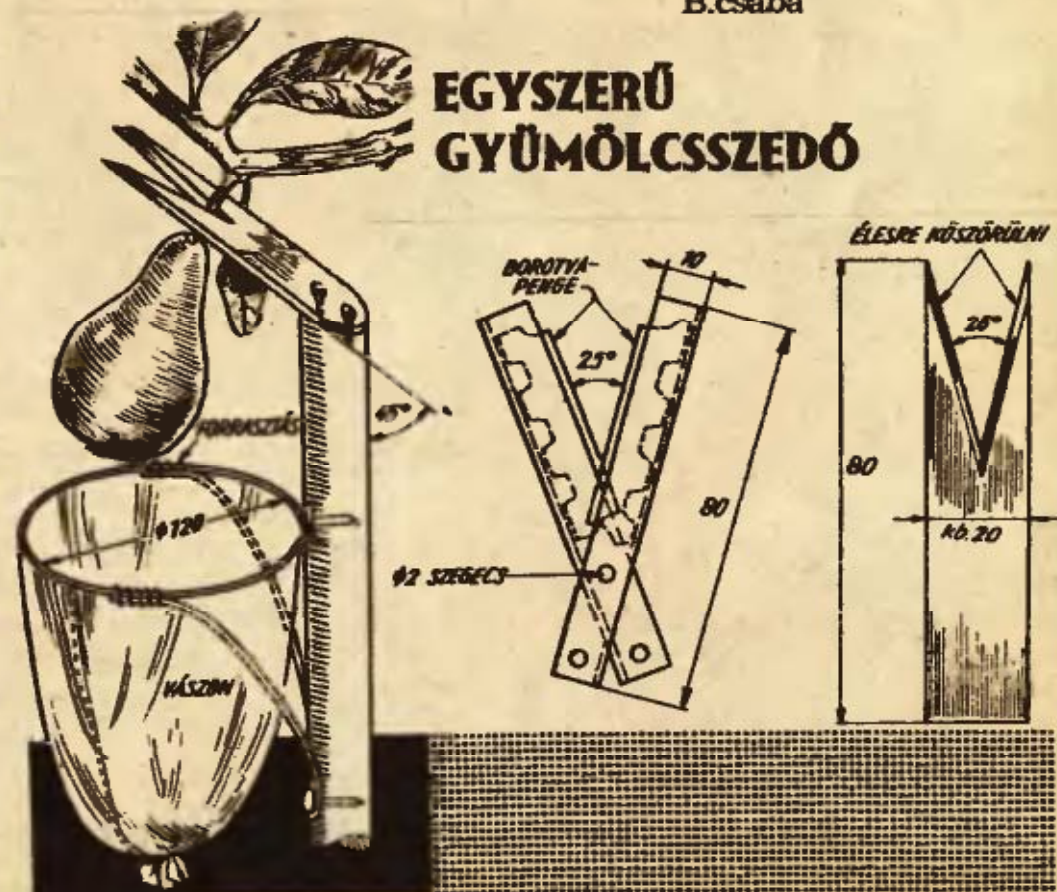
Ragasztás a vastagon húzott vonal mentén



OTLET PARADÉ

Még létrán állva sem könnyű leszedni a gyümölcsöt a fák legfelső ágairól. Íme, a kényelmes segítőeszköz: 2–2,5 m-es rúd, végén törött fűrészlapból készült V-élű „vágókéssel”. A méretek az ábrákon láthatók. Cseresznye vagy meggy leszedéséhez borotvapengéből készült kés is megfelel. Hosszában eltörjük, majd konzerv- vagy festékdoboz anyagából hajlított két lemez közé fogva elszegecseljük, s így erősítjük fel a rúd végére. Ezután a vágókés alá kerékpárküllőből vagy acéldrótból keretet készítünk. Ha csak drót van kéznél, a forrasztási helyeket vékony rézdróttal átkötjük és azután forrasztunk. Végül a drótkeretet szegekkel felerősítjük. A kör-alakú kerethez vászon zacskót is készítsünk a leeső gyümölcs elfogására.

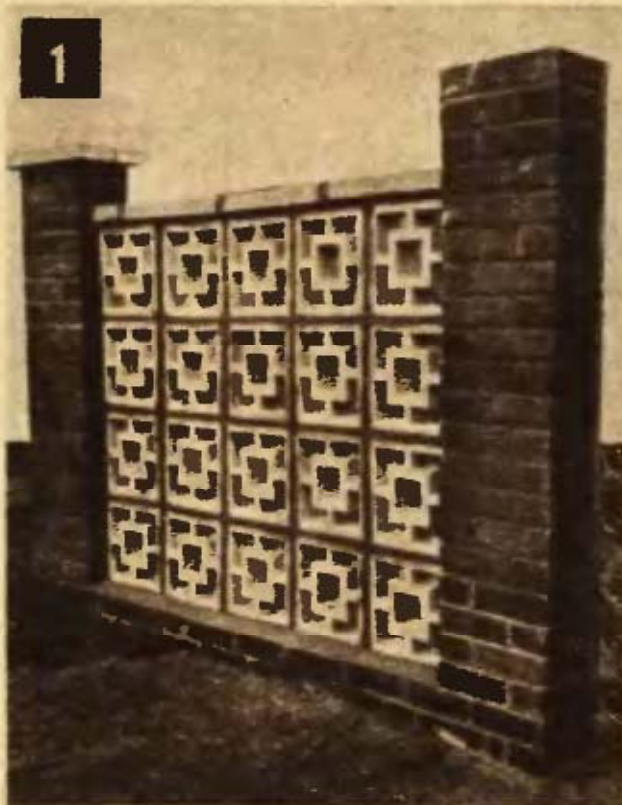
Keller István  
B.csaba



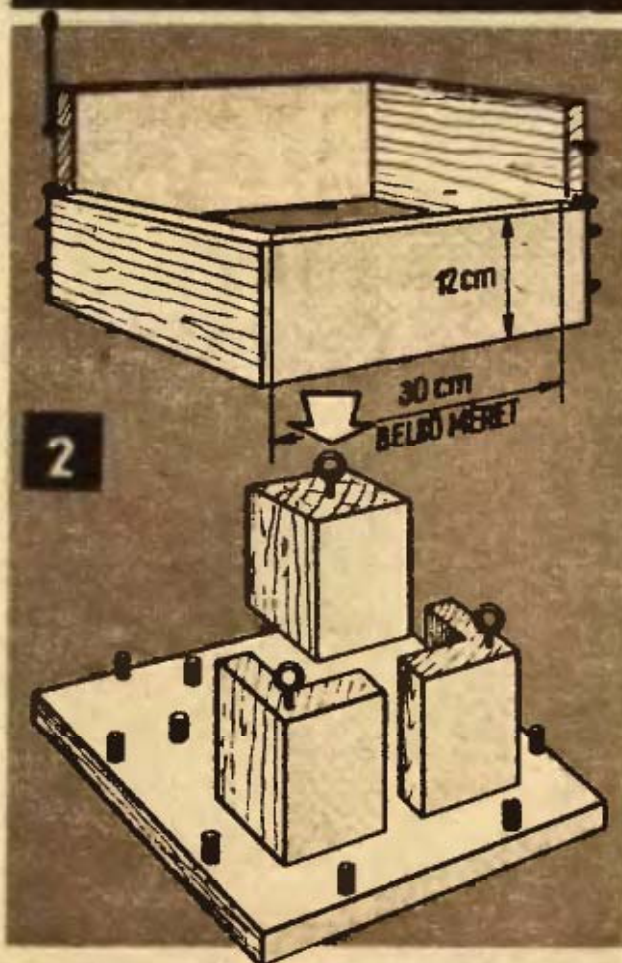
## EGYSZERŰ GYÜMÖLCSSZEDŐ



1



## DÍSZKERÍTÉS BETONBÓL



Iskolák, családi házak, nyaralók telkeinek körülkerítése kettős célú: díszíti a környezetet, s védelmet nyújt az illetéktelenek ellen. Kerítés készítéséről lapunkban többször közöltünk ismertetést (pl. 1963. augusztus, valamint az Ezermester Kis-könyvtár 5., „Családi ház, hétvégi ház” c. kötetében), de azzal szak-könyvek is részletesen foglalkoznak (pl. Kismarty—Lechner—Dr. Hajós: Házunktája).

Most a szokásosnál mutatósabb díszkerítés készítését mutatjuk be. Elsősorban a telek utcai részének elhatárolására szolgál (1), de a kertben is jó benyomást kelt, ha ilyen-nel „választjuk” le a díszkerítést, sziklakertet, lugast stb. (Hátsó borítónk utca-felőli díszkerítést mutat.)

A díszkerítést két sor téglalapra, téglaoszlopok közé, betonelemekből rakjuk. Az elemeket sablonban készítjük. A sablon (2) alapja, és kerete 1"-os, simára gyalult deszka. A keret két szembenéző sarkát csapolással, esetleg szegekkel, vagy facsavarokkal kapcsoljuk össze. A harmadik sarkot csuklóspánt fogja össze, míg a negyedekre tegyünk két-két — egymás alá kerülő — szemescsavart. A sablon középső falkockájába és a négy L-alakú betét aljába rögzítsünk facsapokat, az alsó deszkalapra pedig készítsünk furatokat, amelyekbe beilleszkednek majd a facsapok. A betonelemek készítésekor először tegyük helyükre a fabetéteket, a sablont zárjuk össze a szemescsavarokba dugott szeggel, facsappal. Töltsük ki a sablont 300-as cementből kevert kiskavicsú betonnal. (Betonkészítésről a múlt számban jelent meg „Betonozó ABC”. Második hasábjában első bekezdését helyesbítve megjegyezzük, hogy az adalékanyag (kavics) különböző méretű szemcséinek eloszlása, s ne a szemcsék mérete legyen egyenletes. Az a jó, ha a kisebb szemcsék kitöltik a nagyok közötti teret.) Ha már félig megkötött a beton, nyissuk szét a keretet, vegyük ki a fabetéteket, s kezdődhet a következő elem „gyártása”. Ha elké-





szült a szükséges mennyiségű beton-  
elem, hozzáfoghatunk a kerítés fel-  
építéséhez. Lehetőleg kő vagy be-  
tonalapra fektessünk le kötésben két  
sor téglát, s „húzzuk fel” az oszlo-  
pokat (3).

A betonelemeket cementes ha-  
barcsba rakjuk, hogy tartásuk, köté-  
sük jobb legyen. A kerítés nagyobb  
szilárdsága érdekében „kapcsoljuk”  
az elemeket a téglaoszlopokhoz. Az  
elemsorok felső síkja fölé üssünk az  
oszlopokba erős, U-alakban meg-  
hajlított huzaldarabokat, s húzzunk  
rajtuk át — az oszlopok közé — az  
elemsorra fekvő huzalt, az már ele-  
gendő szilárdságot biztosít (4).

Felrakás közben a második sortól  
kezdve már használhatjuk a szinte-  
zőt és függőönt, mert az egyenetle-  
nül rakott elemek esztétikailag rosz-  
szul mutatnak, s a ki vagy befelé  
dülő kerítés balesetveszélyes, élet-  
tartama is rövidebb. Az elemek kö-  
zötti fugákat töltsük ki elütő színű  
habarccsal, s gondosan dolgozzuk si-  
mára. A megfelelő magasság elérése  
után az elemeket és az oszlopok te-  
tejét fedjük le betonlapokkal. A la-  
pok felrakásakor ne sajnáljuk a jó  
cementes habarcsot, mert később le-  
eshet a lap (5).

A betonból készített díszkerítés  
szép is, tartós is. Természetesen más  
mintázatú elemek is készíthetők, ha  
megfelelően alakítjuk a sablont. A  
térelvásztóként (6) használt elem-  
kerítés díszítő hatását tovább fo-  
kozza a hozzá illő futónövényzet.

D. F.





# KÁR ELDOBNI

## az elemteket

Akik a 6 IT típusú műanyagházas (régben sárga, újabban piros színű) telepeket használják tranzistoros rádiójuk működtetéséhez, bizonyos idő után elég sok kimerült telepet gyűjthetnek össze. E telepek azonban a barkácsolók gyűjteményében nem lomként, hanem értékes alkatrész, vagy nyersanyagként tarthatók. Ezek felhasználására cikkünk néhány példát ismertet.

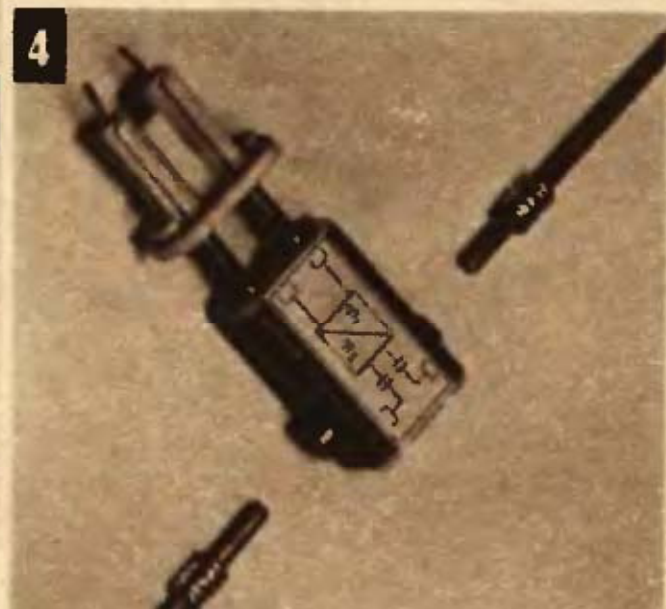


A GDO-tekercestestek rögzítését, illetve védelmét az 1. kép mutatja. A telep csatlakozó részének lefeszítése, a vezetékek leforrasztása, valamint a belső rész kihúzása után adódó térbe — a különböző sávok átfogásához — néhány menetű tekercs elhelyezésére nyílik lehetőség. A tekercset lehetőleg erősebb, ún. öntartó zománchuzalból, olyan méretű fasablomra tekercseljük, hogy a sablonról levett tekercs külső méretei szorosan illeszkedjenek a doboz belső falához. Ez esetben a doboz belső oldalára fekvő meneteket sűrűn (minden oldalon, minden menetet legalább egy-egy helyen) benzolban oldott trolltullal ragasztani kell. Ha a fa száraz, behelyezhető a tekercssel együtt is, de rögzítés céljából előzőleg a menetek helyeit reszeljük a fába. A tekercs rögzítése — ragasztással vagy fasablommal — mindenképpen szükséges, különben a tekercs mechanikus változata (remegés, elhajlás stb.) a sok nehézség árán történi beállítást a használat során megváltoztathatja.

A szükséges tekercs elkészülte után a doboz oldalára cinkét ragasztunk, melyen a működés határait tüntetjük fel.

A GDO-hoz csatlakozás természetesen a telep ellendarabjával történik, s az üzemen kívül levő tekercsek tárolása is ilyen „ellendarabokhoz” (csatlakozókhoz) rögzíthetők.

A GDO-t generátorként használva sok bosszúságot okoz, ha a csatoló hurok a beállított helyzetét — csatolását — megváltoztatja a GDO tekercshez képest; ugyanis ez esetben megváltozik a csatoló tekercsen ébredő szint, s esetleg a frekvencia is „elcsúszhat”. Ennek meggátíá-





sára a telepdobozból csatoló hurok is készíthető (2. kép).

Helyi adóról történő magnó-felvételek minősége közismerten akkor a legjobb minőségű, ha a felvétel egyszerű „detektoros rádióról” történik. Kézenfekvő lehetőség mind az elrendezésre, mind a magnóhoz csatlakoztatásra az említett telepház és ellendarab felhasználása (3. kép). Mivel az eredeti két telepcsatlakozó megléte a kapcsoláson belüli kötések kellő mechanikus és elektromos rögzítéséhez nem elegendő; egy-két forr-fül beépítése is szükséges. E forrfüleknek beültetése a csatlakozórész vastagabb műanyag darabjára célszerű. Ide rögzítjük az összeköttetések céljára szánt vastagabb ónozott vörösréz huzaldarabkákat. A rögzítés legjobb módja, ha a huzaldarabkákat pákával felmelegítve csipesz segítségével a műanyagba nyomjuk. Felhasználásakor (hozzá forrasztáskor) ügyelni kell arra, hogy forró pákával rövid ideig tartó forrasztásokat végezzünk, különben a forrcsúcs (vezetékdarab) meglazul, vagy kidől az alapból.

A tv-szobaantenna (nyitott dipol) szerkezeti elemeként, illetve illesztő egységként is felhasználható a telepdoboz: főleg akkor, ha a magasabb frekvencián (kis antennaméreték!) működő adókat veszli. Különösen szerencsés e megoldási lehetőség ott, ahol az adó-vevő irányra merőleges vonal a fal síkjával és a tv-vevő síkjával, illetve vonalával egybeesik. Ezekre a helyeken a nyitott dipol, illetve a dobozka közvetlenül csatlakoztatható a tv-antenna hüvely csatlakozóba (4. kép), ha az eredeti csatlakozók helyett dugós csatlakozókat szerelünk a dobozra.

Olyan helyen, ahol esetleg több adó vétele is lehetséges, s az adók egy irányba esnek és csak egy antenna van felszerelve, vagy a vehető adók különböző irányba esnek, de szintén csak egy — forgatható-antenna van felszerelve; a levezető kábelbe szükséges illesztő (hosszabbító-rövidítő) tagok is elhelyezhetők a telepdobozokba. Ekkor mindkét oldalra csatlakozót szerelünk, s az antenna kábelt is természetesen egy csatlakozó felszerelésével megszakítjuk. Ezek után az eredeti antenna különböző kivitelű illesztődobozokkal is használható (5. kép).

A telepdobozból kiképzett csatlakozó ellendarab, védősapka vagy vaksapka (6. kép) jó szolgálatot tesz az otthoni üzemeletésnél szokásos olcsóbb pőttelepek használatánál. Ugyanis védelmet nyújt egy-egy rövidzár, vagy kimerülés ellen, ha a pőttelepet nem használjuk. A védősapka a telepdoboz fenékrészből készül, amelyet forró vízben felmelegítünk és a szükséges méretű „sablonra” hajlítjuk.

A telepdobozt szervenvényes éjszakai horgászok is felhasználhatják kapás-jelzés megbízható indikátoraként, világító úszóként. Ezen alkalmazásnál a damilszálat cellulux vagy tixó segítségével a zárt dobozhoz ragasztjuk, majd a do-

bozt világító festékkel vagy foszforral bekenjük. Igényesebbek a doboz lezárása előtt egy-két gombcellát és igen kisteljesítményű izzót is beépíthetnek a dobozba. A pirosszínű doboz kisteljesítményű izzó esetén is jól látható a sötétben. Ha ilyen összeállítást használunk, akkor a csatlakozó részt nem folyékony ragasztóval, hanem csak celluluxal ragasszuk le, hogy az akkumulátor kimerülése esetén az újbóli feltöltés idejére az izzólámpát a foglalatból ki lehessen csavarni (7. kép). (G-1)



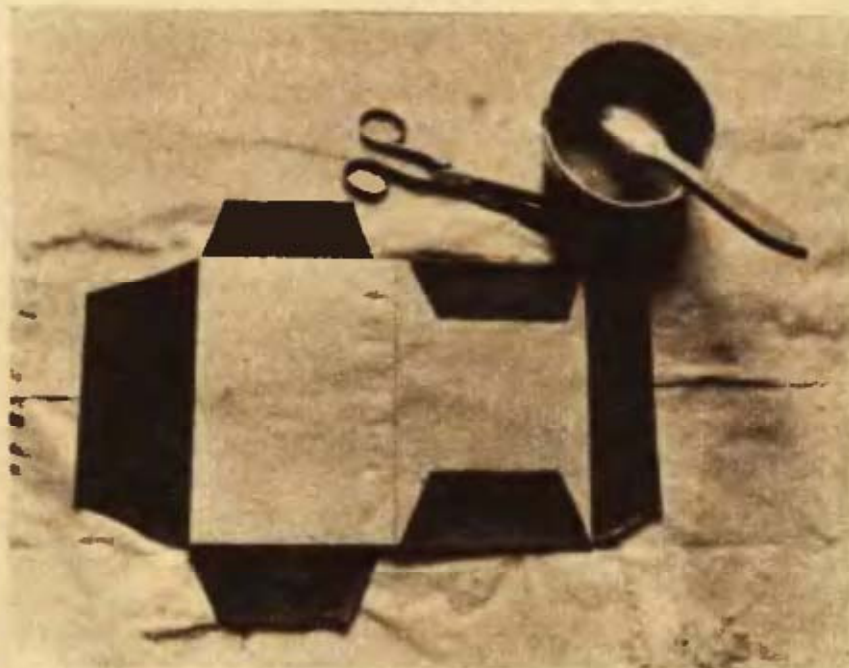


## IDOÁLLÓ TANKÖNYVBORÍTÓ

Közledik az új iskolaév kezdete és vele együtt a tankönyvek bekötésének ideje. Az iskolai rendszabályok előírják: a könyvek és füzetek kék papírral borítottak legyenek, hogy év végéig rendesen és tisztán maradjanak. Sajnos a kisebb gyerekek nem tudnak vigyázni tanszereikre. Így a sok munkával beborított füzetek, könyvek kék borítója pár hét alatt elszakad, elrongyolódik. Nylon-borító viszont az ÁPISZ-boltokban csak a füzetekre kapható, könyvekre nem.

A keményfedelű könyveket és füzeteket — a borítópapír tartósabbá tétele érdekében a következő módon köthetjük be:

Csomómentes keményítő-csirizzel (leírását lásd az „EM bemutatja a papírmását” c. cikkben) — még melegen, tehát rögtön elkészítése után — bekenjük a méretre vágott kék papír érdes oldalát, majd egy-két percig állni hagyjuk. (A papírt azonnal nem lehet fel-



ragasztani, mert nedvesen tágul és ráncos lesz!) Ezután a képen látható módon ráhelyezzük a füzetet és a csücsköket bevagdossuk. Ajánlatos a könyv gerincén a ragasztós ecsetet előre is végighúzni, nehogy az felszívja a csirizt és ott ne ragadjon meg. A gerincet borító lap papírcsik belülről felragasztásával, ill. a bevágott csücskök visszahajtásával külön is megerősíthető. Természetesen ilyen esetben még egyszer be kell kenni ragasztóval.

A széleket sorban hajtogassuk vissza először az egyik, majd átfordítva, a másik oldalon. Vigyázzunk,

hogy a ragasztáskor légbuborék ne keletkezzék; tenyérrel, vagy ruhakefével simítsuk rá a borítópapírt a fedélre. A címkét ugyancsak csirizzel ragasszuk fel.

Az így „kékbe” kötött könyvek még az év végén is elfogadható állapotban lesznek.

Sajnos puhafedelű füzeteket ezzel a módszerrel nem lehet beborítani. De ha lehajtogatott csücskeiket egy csepp ragasztóval egymáshoz erősítjük, azok nem tudnak visszahajolni és összegyűrődni, beszakadozni. A „szamártülek” tehát nem vallanak gazdájukra.

CS. F.



## EZERMESTER VIZSGA

Egyetlen pillantás elég erre a fecskéfarkú csapolással összeerősített T-betűre, hogy lássuk: a két darabot a nyíl irányában nem lehet szét húzni. De az első pillantás sokszor csal, mint itt is. Kérdés, hogyan lehetséges a T nyílirányú szét húzása? Ha az okoskodás nem vezet célhoz, — a válasz megtalálható a 19. oldalon.



# Hírek az EM Boltokból

## JELENTŐS ÁRLESZÁLLÍTÁS

Már eddig is sokan látogatták a 10. sz. Ezermester Boltot (Budapest, V., József Attila u. 16.), hogy különleges elektroncsövet, speciális műszert vagy azokhoz alkatrészeket vásároljanak. Az amatőrök legtöbbször meg is találták a keresett anyagokat, néha azonban az ár visszatartotta őket a vásárlástól. De most már a szerényebb anyagiakkal rendelkező amatőrök is felkereshetik a boltot, mert a

**műszerek lényegesen olcsóbban** szerezhetők be a 10. sz. boltban. Sok százféle

**elektroncső 10,— Ft-os egységáron** kerül az amatőrökhöz. Ízelítőként ismertetjük néhány műszer leszállított árát, amelyek eredeti rendeltetésük szerint is felhasználhatók, de átalakíthatók más műszerré, vagy a bennük levő sok alkatrész más célra is felhasználható.

Oszcilloszkóppá alakítható enginoscope 15 000,— Ft helyett 2000,— Ft,

gyertyagyújtás-analizátor 19 000,— helyett 2000,— Ft,

3 D univerzális mikroszkóp kondenzor 1000,— helyett 500,— Ft,

automatikus elektromos levegőminta-vevő 10 000,— helyett 2000,— Ft,

KINOPRESS filmszöveg-nyomógép 80 000,— helyett 20 000,— Ft,

mikrokátor-óra (tengely ütésmérő) 300,— helyett 50,— Ft,

Assmann psychrométer 910,— helyett 300,— Ft,

pulsotachográf 8680,— helyett 2000,— Ft,

Mikroanalitikai mérleg 2000 helyett 800,— Ft,

torziós mérleg, 0—10 mg méréshatárú 2500,— helyett 1000,— Ft,

őtsatornás, üzemképes elektrokardiográf 131 000,— helyett 40 000,— Ft,

A 24A-es unformer-generátor (24 V-ról 220 V-ra) ára 5000,— Ft-ról 500,— Ft-ra csökkent, a 70×70 cm-es fém térképezőasztalé 300,—ról 50,— Ft-ra, az AE 25 típusú, 25 A/órás ezüstcink akkumulátoré 80-ról 40,— Ft-ra, a 7,5 m-es bőrtokos acél mérőszalag 25-ről 5,— Ft-ra.

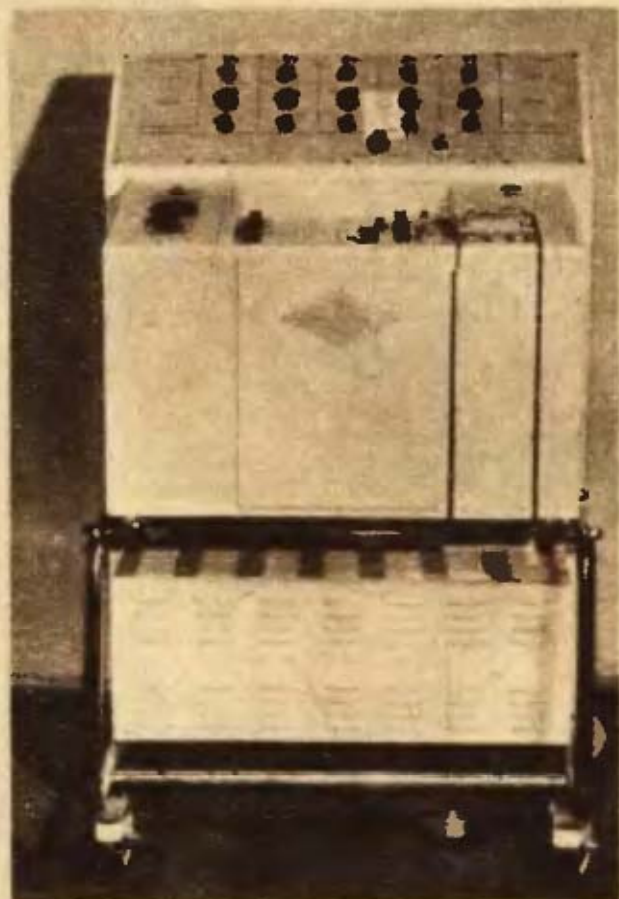
A 10,— Ft-os egységárú külföldi csövekkel egyidőben kiárusítják a legmodernebb novál elektroncsöveket is 30, ill. 50,— Ft-ért, az egyenirányító csöveket pedig 20,— Ft-ért.

A többi budapesti és a vidéki Ezermester Boltot is érdemes felkeresni. Mind-egyikben kapható békaember szemüveg (70,— Ft) és uszony pár (75—140,— Ft-ig). Van a boltokban különféle színű plexi, nikropol és celloon lemez, 0,5—4 mm vastagságig.

Hosszú ideig hiánycikk volt a gyantás forrasztóórn. Most az is kapható (2 mm átmérőjű) kilogrammonként 66,20 Ft-ért. Nagy a választék a különféle ellenállásokban is. A hibás, leértékelt gombakkumulátorok után most új, B80-as akkuk kerültek a boltokba. Áruk 21,— Ft. Akik a korábban árusított alkatrészekből „Koncert” magnetofont készítettek, most vehetnek hozzá dobozt hangszórával (220,— Ft) és hordtáskát (20,— Ft). Különböző rádióvevők is beszerezhetők az EM Boltokban, így pl. a Daxli készülékek 800,— Ft-ért, a B 137-es asztali tranzisztoros rádió szintén 800,— Ft-ért, vagy az EA 64-es sasszi 200—250 Ft-ért.

Megjelent a 7. sz., helikopter papírkivágó modell is. Ára 5,60 Ft.

(—)







szonylag könnyen összeállítható, s hangulatos színtöltja lesz a tábornak, kertnek, lugasnak. Élettartama messze túlhaladja az egyéb kerti bútorokét (középső felső kép).

A munkát a fa kitermelésével kezdjük. Ehhez részletes útmutatást ad a lapunk 1965. februári számában megjelent „Fadöntés” c. cikkünk. A fa teljes kiszáradása után következhet az egyes bútordarabok kialakítása.

Az asztal (középső, felső képünk előterében látható) nyersanyaga a leghozzáférhetőbb. Nagy átmérőjű fa tuskójából fűrészeljünk le 25—30



**H**azánk fában közismerten szegény. Mégis bemutatjuk, hogyan lehet farönkből, törzsből ülőbútorokat készíteni, hiszen fakitermeléskor, erdőirtáskor, táborhelyek kialakításakor, a ház körül kibregedett eperfák, gyümölcsfák, stb. kivágásakor hozzájutunk a szükséges nyersanyaghoz.

Főleg azokat a keményfa rönköket, tuskó részeket dolgozzuk fel, amelyek ipari célra már nem alkalmasak. A rönkbútor vi-

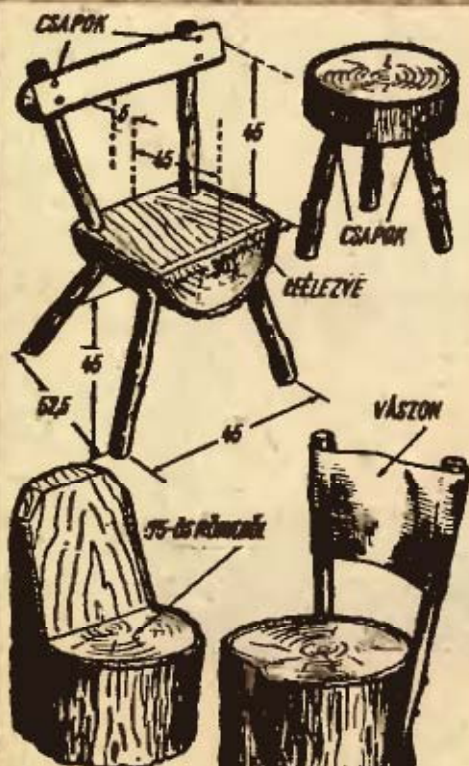
## RÖNK

## GARNITURA

cm vastag darabot. Aisó lapjába készítsünk három nyílást, s abba rögzítsük — kalapáccsal jól beütve — a három lábát. Hogy szilárdabban álljon, lábai kb, 15°-nyit kifelé dőljenek.

Ülőbútort többfélét is készíthetünk. A legegyszerűbb a támla nélküli pad (középső képsor, második ábra). Vágjunk ketté hosszában egy 30—40 cm átmérőjű fatörzset. Készítsük el a négy láb furatát, majd üssük helyükre a megfaragott lábakat. Felülről vésővel hasítsuk be a lábvégeket, s a résekbe faéket ütve akadályozzuk meg a lábak esetleges kicsúszását.

Hangulatos, a kertben jól mutató virágtartó is





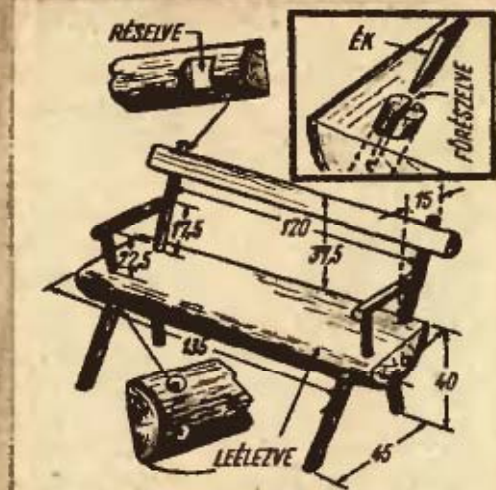


készíthető rönkfából (középső, alsó kép). A ketté hasított rönköt hosszában, felülről lefelé, kissé ferde dűléssel fűrészeljük be keret-



nélküli (hasas) fűrészszel. Bevágás után állítjuk a rönköt függőleges helyzetbe és ék, valamint kalapács segítségével emeljük ki a rönk közepét (baloldali, felső kép). A kialakított vályúszerű mélyedést két oldalról fatuskókkal zárjuk le. Faragjuk ki a vályúba illeszkedő végdarabokat, majd alulról és két oldalról rögzítjük facsapokkal. Ebbe a részbe (vályúba) kerülnek majd a virágok. A „váza” talpa lehet hosszirányú, pl. a kettéhasított rönk másik fele, vagy pedig keresztirányú, akkor csak a két vége alá tegyünk egy-egy, V alakban befűrészelt rönkdarabot. Mindkét talp esetén alkalmazunk rögzítő facsapokat (jobboldali, alsó ábra).

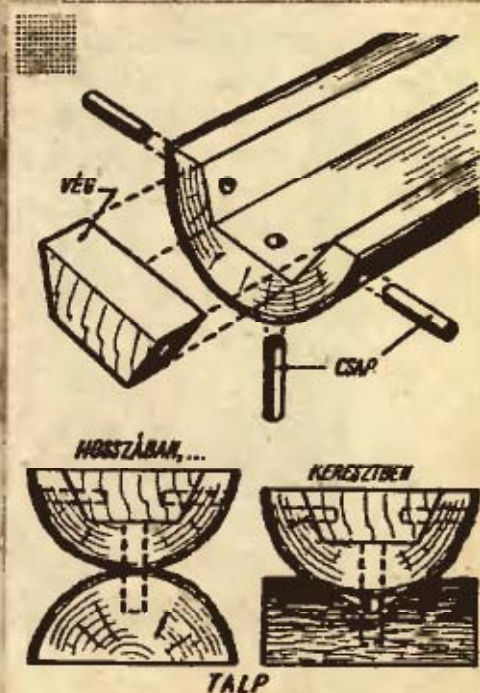
Egyszerű, kis ülőbútorok egész sora alakítható ki rönkből. Baloldali alsó ábránk négy változatot mutat be. A bal felső szék a legmunkaigényesebb. A lefűrészelt ülődarabba erősítsük a négy lábat és a két támlát képező ágot, s azokhoz rögzítsük az ág-támlát (amely esetleg több darab is lehet, hogy befedje az egész hátrészt). A jobb felső székecske mindössze egy 10–15 cm vastag rönkszeletből áll, három darab, csapokkal rögzített, kifelé dülő lábbal. A bal-alsó ábrán bemutatott szék elkészítéséhez csak fűrész szükséges, míg a jobboldali, támla-ágainak felerősítéséhez már erős



szegek is. A háttámasz erős vászon, szintén szegekkel rögzítjük az ágakhoz.

Készíthetünk rönkből karos, támlás padot is (jobboldali felső ábránk mutatja), fő része szintén ketté hasított fatörzs. Lábai csapolással rögzítettek. Karfáit és támláját csapolással rögzített vékonyabb és vastagabb ágak alkotják. A tartósság érdekében alkalmazhatunk erősebb facsavarokat, a támla felerősítéséhez pedig kapupánt-csavarokat.

D. F.

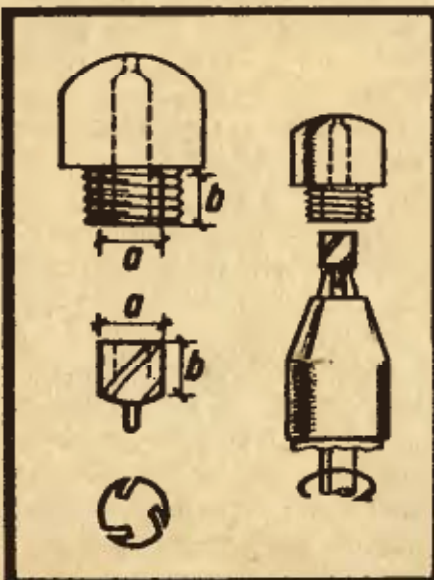




Hasznos segítő társ a házkörüli munkában a kereskedelemben 100,— Ft-ért kapható szívónyomó permetezőkészülék. Hibája azonban, hogy működtetéséhez nagy erőfeszítés szükséges. Kis módosítással elérhető, hogy a készülék szórófeje jobban porlasszon, s lényegesen kisebb erővel kezelhető legyen.

A gyári permetezőhöz kétféle fúvókát adnak. Az átalakításhoz a kisebbiket használjuk fel. Először vegyünk egy sárgaréz kerékpár-szelep kupakot. Hengeres testét keresztben fűrészeljük ketté, majd középső furatát töltsük ki forrasztóónnal. Ezt követően szorítsuk fűrőgépbe a kupakot, s a végén levő gömböcskét reszelővel alakítsuk hengeresre (így kis csapot kapunk). Majd a kis csapot fogva a fúrófejbe a kupak palástját finom reszelővel dolgoz-

## Porlasztó, permetezőhöz



zuk egészen simára. Végül a kupakot szorítsuk óvatosan satuba, s türeszelővel készítsünk palástján három jobbirányú dőlésű, 2—2,5 mm mély hornyot.

Összeszerelés előtt vegyük elő a kisebbik fúvókát, s fúrjunk bele az előkészített kupak átmérőjének és magasságának megfelelő furatot, s már csak a csiszolás van hátra. Szorítsuk fúrófejbe a kupak csapját, s megolajozva dugjuk a fúvóka furatába, majd lassan óvatosan forgatva addig csiszoljuk, amíg a kupak könnyedén forog a fúvókában. A szórófej összeszerelése után máris permetezhetünk a módosított készülékkel. A kis „porlasztó” megpörgeti a permetlevet, tökéletesebb lesz a szórás és természetesen könnyebb lesz a munka.

100,— Ft-tal jutalmazott ötlet.

VIRÁG GÉZA Cinkota

## Felhívás Olvasóinkhoz

Lapunk példányai a szerkesztőségben nem vásárolhatók meg. A felesleges fáradság, levelezés megelőzésére közöljük, hogy ha az árusoknál már nem kaphatók, azokat az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat folyóirat-tárárnál (Budapest, VI., Révay u. 16., tel.: 116-660) lehet — korlátozott számban — beszerezni, vagy utánvetés szállításra megrendelni.

Nagyon sok olvasónk keresi hiába az EZERMESTER régi és újabb, már beszerezhetetlen számaát. Ezért felhívjuk a figyelmet, hogy a példányok biztosításának legmegnyugtatóbb módja az

### FLÓFIZETÉS:

Negyedévre 6.— Ft, félévre 12.— Ft, egész évre 24.— Ft.

Flófizethető az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat 61 253. számú, vagy a Posta Központi Hirlapiroda 61 066. számú csekkszámújára, a lap nevének, darabszámának és az előfizetés időtartamának feltüntetésével.



## OLVASÓINKNAK AJÁNLJUK

Nem szokásunk, hogy drága szakkönyvekre hívjuk fel olvasóink figyelmét. Ezúttal azonban úgy véljük, hogy külön is az elektrotechnika alapelemeivel megismerkedni kívánók figyelmébe kell ajánlanunk az Akadémiai Kiadó által megjelentetett **Mozgóábrás elektrotechnika** című, albumalakú, 130,— Ft-os könyvet.

Mint a principikon címe is mutatja, rendkívül szemléltető módon ismerteti a címbe jelzett témakört. A 12 mozgatható ábrán túl, 28 szokásos ábra is segít a megértésben. A nagyon ötletes elven oktató, alapfokú szakkönyv szerzője Halász István.

A Tánicsics Kiadó kedvelt sorozata, a Kis Technikus Könyvtár hasznos új füzetét Vladimir Procházka: **Villanymotoros játékok és modellek** című műve. A kötet ára 8,40 Ft, terjedelme 166 oldal, s 159 ábra segíti a könnyebb megértést.

## Az ezermester könyvespolcára

<b>Martinek—Rehor: HOGYAN MŰKÖDIK AZ ÓRA</b>	110 oldal, füzve	8,40 Ft
<b>Bartsch, W.: ESZTERGÁLÁS</b>	232 oldal, kötve	27,50 Ft
<b>Kleeberg Zoltán: FOTÓVEGYSZEREK ELŐÁLLÍTÁSA</b>	110 oldal, füzve	9,— Ft
<b>Becske Üdön: KISHAJÓK</b>	200 oldal, füzve	18,50 Ft
<b>Bán György: TRANZISZTOROK RÁDIOTECHNIKAI ALKALMAZÁSA</b>	292 oldal, kötve	32,— Ft
<b>Varga Lajos: A RÁDIÓÉPÍTÉS ALAPJAI</b>	189 oldal, füzve	0,40 Ft
<b>Procházka, V.: VILLANYMOTOROS JÁTÉKOK ÉS MODELLEK</b>	163 oldal, füzve	8,40 Ft
<b>Halász—Szentirmay: PRINCIPIKON MOZGÓÁBRÁS RÁDIOTECHNIKA</b>	111 oldal, 12 mozgóábra, 107 ábra, kötve	150,— Ft

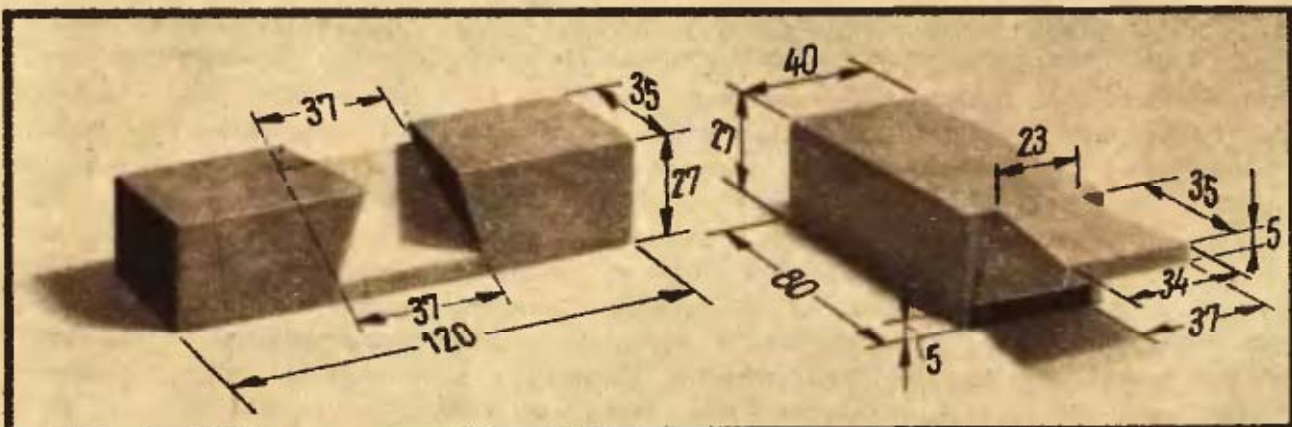
Beszerezhetők az Állami Könyvterjesztő Vállalat könyvesboltjaiban. Postai rendelés a szaküzletből: Tánicsics Könyvesbolt, Budapest, VII., Lenin körút 17. 50,— Ft felett, magánszemélyeknek portómentes szállítást. (—)

### MEGOLDÁS az Ezermester vizsga 14. oldal rejtélyére.

A 1 lehat széthúzható a nyíl irányában, sőt csakis arra. Ha figyelmesen megnézzük a T-betűt szétszedett állapotban ábrázoló képet, azt is láthatjuk, hogyan.

Ha magunk is akarunk ilyen T-t készíteni, a keményfa-rudakat az ábrán látható méretek szerint nagyoljuk ki finomfogú fűrészszel, vagy lombfűrészszel. Majd éles vésővel, reszelővel, csiszolópapírral alakítsuk végleges formára. Külön magyarázatra nincs szükség, a képről minden leolvasható. Nagyon ügyeljünk a pontos megmunkálásra, különben a két darab nem illeszkedik, esúszik.

Érdekes feladat a T-betű nézeti rajzainak elkészítése is. Különösen azoknak a középiskolásoknak ajánljuk, akik ábrázoló geometriát tanulnak. A darab és rajza fejleszti a térszemléletet, s társaságban kellemes szórakozást nyújt, ha vannak, akik ezt a tréfás ezermester fejtörőt még nem ismerik.





**A** helytelen, gyenge megvilágítású helyiségben, szobában dolgozni vagy olvasni káros, mert a szem látóidegei gyorsan tönkremennek. De helytelen a túlzott megvilágítás is, hiszen az is káros a látóidegekre. A korszerű világításhoz sok helyütt fénycsövet használnak, amelynek áramfogyasztása a legkisebb. Azonban ellene szól, hogy felszerelése költséges, valamint, hogy fénye (különösen kis helyiségben) fáradékonyságot, szem és fejfájást okozhat. Legjobb tehát a vegyes világítás, amikor fénycső és valamilyen izzólámpa egyidejűleg szolgáltatja a kívánt fény mennyiséget, mert ilyenkor a kettő előnyei jórészt hátrányaik nélkül egyesülnek.

A cikkben ismertetett fényforrásunk minden követelménynek eleget tesz, mert olcsó, vegyesvilágítást ad, továbbá hordozható. Erre a célra kis, 15 wattos fénycsövet alkalmazunk drága előtétje nélkül. Üzemeltetése izzólámpa előtéttel történik.

Az 1. ábra hangulatlámpát szemléltet. Külön anyag gyakorlatilag alig kell hozzá, mivel a fénycsőhöz szükséges foglalatokból csak az egyiket, a gyújtófoglalatot a gyújtóval (továbbá az izzólámpa-

## FÉNYCSŐ-IZZÓ



## FOJTÁSSAL

foglalatot a 220 V/60 W-os izzóval, valamint egy kapcsolót a kívánt hosszúságú vezetékkel) kell megvásárolni.

A lámpa talpazatát (alapláját) 18–25 cm átmérőjű keményfa-korong képezi. Ebbe a fénycső csaptávolságainak megfelelően két kis furatot készítünk, a korong közepén átmenő osztásvonalától 30–40 mm-re eltérve. Ezután a fénycső mögött kissé ferdén, fúrjuk át a talpat úgy, hogy az ide szorosan beleillesztett függőnypálcá (cső!) éppen a

megfelelő távolságon tartsa a hozzá bilincsel rögzített felső fénycsőfoglalatot (2. ábra). A fénycső csapjaiba készített furatokba olyan kis rézperselyeket illesztünk, amelyek alul kiérnek a 4–6 cm vastag keményfa-korongból. A korongba felül, elől véssük be a kapcsoló, — majd alul a vezeték és a különféle összekötések üregét. A fénycső csapjainak perselyeként nagyszerűen felhasználható — megfelelő hosszúságúra elfűrészelve — egy kiírt golyóstoll rézbetétes csővecskéje.

A 15 W-os fénycsővel előtét ellenállásként — 220 V-os hálózat esetén — 1 db 220 V-os, 60 W-os izzólámpát kell sorba kapcsolnunk. Ha kifejezetten hangulatlámpát akarunk, akkor az izzólámpa helyettesíthető két — egymással párhuzamosan kapcsolt — 220 V-os, 25 W-os gyertyaégővel. Az alaplapba a fénycső elé készített, függőleges furatokba illesztünk 10–15 cm hosszú, 10 mm átmérőjű csődarabokat, az izzókat e csővekre erősített mignonfoglalatba helyezzük el.

A 3. ábra a szükséges kötések mutatja, melyeket a lámpa alaplapjába vájt üregekbe kell elkészítenünk. Az áramütés elkerülése érdekében a kötések gondosan szigeteljük. Fontos, hogy a fénycső az előtét-izzólámpa, vagy lámpák nélkül semmilyen körülmények között se kapjon feszültséget, mert bekapcsoláskor azonnal felrobban vagy tönkremegy. A cső ugyanis korlátlan mennyiségben enged át magán áramot, s mi ép-



pen ezt az áramot korlátozzuk az előtét izzólámpával.

Ugyanezt a kapcsolási alapelvet valósíthatjuk meg például fürdőszobában, a tükör fölé szerelt fénycsővel, amely borotválkozáshoz, fésülködéshez ad jó megvilágítást. Ebben az esetben nem alkalmazunk külön izzólámpát előtétként, hanem az eredeti fürdőszobalámpát cserélhetjük ki 60 W-osra — de már nagyobbra nem — és azt használjuk előtét izzóként. Ilyenkor kettős kapcsoló szükséges, mert eredeti állapotának megfelelően „egyedül” használhatjuk az izzólámpát teljes fényel, — és a második kapcsoló működtetésével pedig fénycsővel sorbakötöttén. Ilyenkor a fénycső teljes fényel begyűjt, az izzólámpa viszont eredeti fényénél kissé halványabban, de elég jó fényerővel világít. (A fénycső működtetésével egyidejűleg nem is kell erősebben égnie!)

A fénycsőgyűjtő foglalatát legcélszerűbb epokittal, vagy Technokollal a felső fénycsőfoglalatra ragasztani és ott bekötni. Falra erősítésnél pedig tetszőleges helyre szerelhető. Fénycsőgyűjtőként FG-2 típusút használjunk.

Jelzésmagyarázat a kereskedelemben kapható fénycsövekhez:

Tungsrám F.2. Warmwhite — Melegfehér

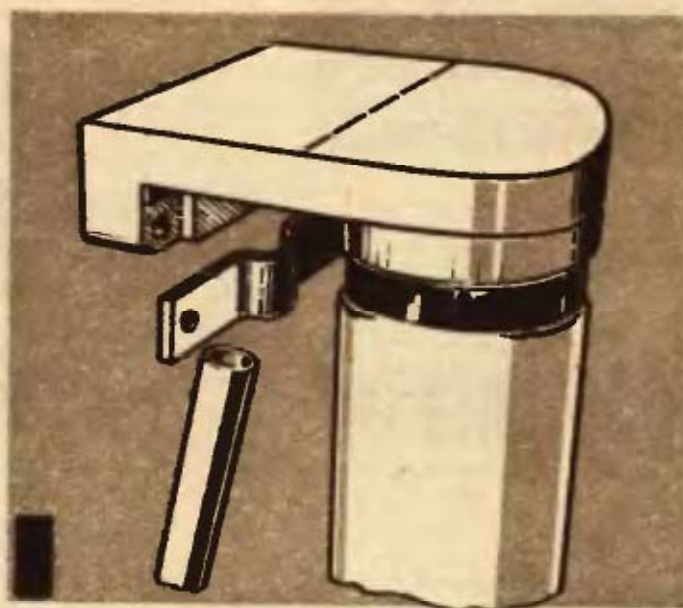
Tungsrám F.3. White — Fehér

Tungsrám F.6. Coolwhite — Hidegfehér

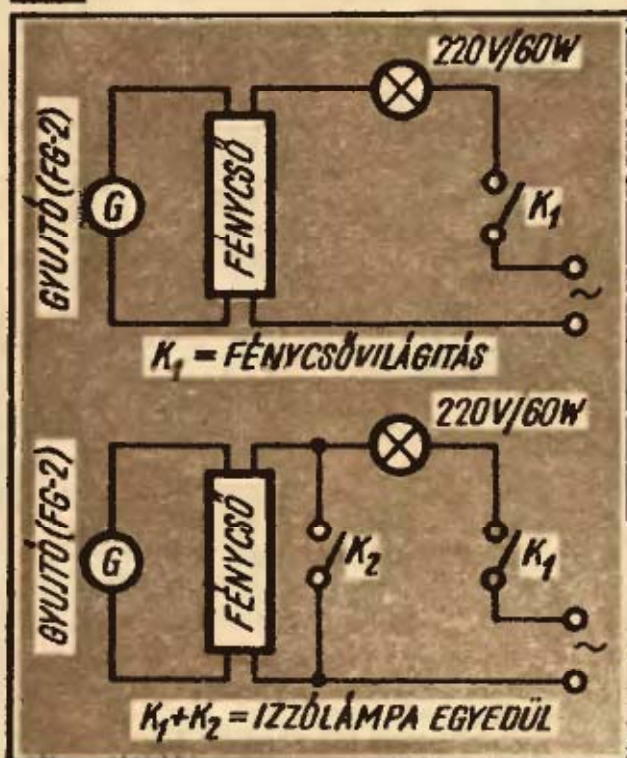
Tungsrám F.7. Daylight — Nappali fényű

SCH. J.

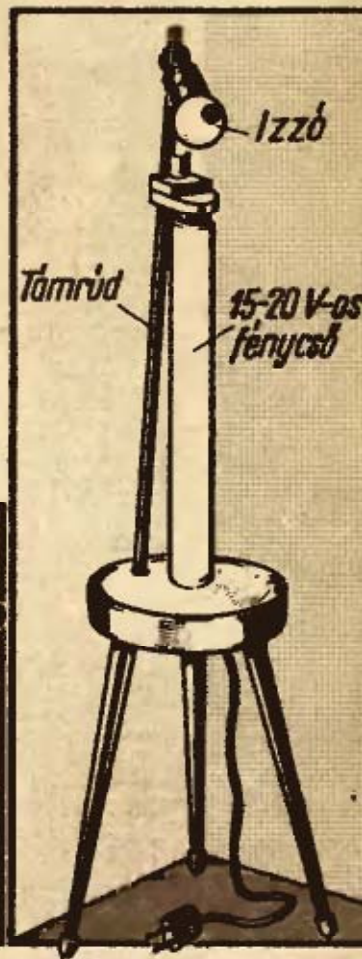
2



3



Még két megoldás...





Az **EM**  
BEMUTATJA:

## a papírmasét



Barkácsolás közben sokszor van szükségünk könnyű, formálható, s viszonylag törhetetlen anyagra. Ilyen a papírmasé. Francia eredetű, neve — maché — jelentése massa.

Elkészítésének hagyományos módja, hogy a papírhulladékot lúgos vízben órákon át főzik, míg annak ragasztóanyaga kifő, majd szétfoszlatják. Az így kapott anyaghoz adalékanyagként gipszet, kaolint, zsírkőport, vagy krétát, és kötőanyagként ragasztót adagolnak. Ezt a pépes masszát azután formába nyomkodva száradni hagyják, míg felveszi annak alakját.

A papírmasé készítésének ez a módja hosszadalmas és költséges. Kis mennyiségben ily módon történő készítése gazdaságtalan. Ezért az alábbiakban bemutatjuk a papírmasé készítésének egyszerűbb és gyorsabb módjait.

### ANYAGSZÜKSÉGLET

Gipsz 2—4 dkg (1 dm<sup>2</sup>-hez), hegyikréta, síkpor, pár csepp olaj, háztartási keményítő, papírhulladék, festék és lakk szükség szerint.

### SZÜKSÉGES ESZKÖZÖK

Lapos ecset, festékes ecset. Műanyag- vagy fa gipszelő keret.

Gipszkeverő edény (kiválóan alkalmas erre a célra a kiselejtezett gumilabda).

Fém, vagy üveg simítólap. Csempe, vagy üveglapok, keretnek.

Ragasztó-főzőedény.

Konyhai reszelő, morzsadaráló.

### A MASE KESZÍTÉSE

A csomóba gyűrt hulladék-papírt (újságpapír, szívópapír, tojásdoboz) durva konyhai reszelőn szétfoszlatjuk. Nagyon megkönnyíti munkánkat és kezünket is védi a sérüléstől, ha ehhez a munkához van egy kiselejtezett prézlidarálónk. A papírliszthez annyi sűrűn folyós keményítőcsirizt adunk, hogy jól gyúrható masszát kapjunk. Az anyag felszaporítására kevés gipszet vagy hegyikrétát adhatunk, (kapható a Háztartási Boltban) — a ragasztó minőségét pedig enyvével javíthatjuk. A masszát vékony rétegben nyomkodjuk a formába. A negatívot ajánlatos erősen síkporozni, nehogy az anyag hozzáragadjon. Szellős, meleg helyen szárítjuk, teljes száradás után a papírmasé a formából könnyen kiemelhető.

Ha a forma nem nagyon tagolt, a masét — papírfoszlatása nélkül —, még egyszerűbb módon készíthetjük.

Néhány papírlapot megnedvesítünk, s mikor jól átáztak, de nem csuromvizesek, egyik oldalukat bekenjük keményítő csirizzel, majd vékony csíkokra, szeltekékre szaggatjuk. Minél kisebb darabokra aprítjuk, annál jobban idomul a formához. A szeltekéket — ragasztós oldalukkal felfelé — kis átfedéssel egymás után helyezük a negatív-

ba. A következő, majd ugyanígy a többi réteget már ragasztós felével lefelé hordjuk fel. Ha kétféle színű papírral dolgozunk, (pl. újságpapír és csomagolópapír), könnyen meggyőződhetünk, hogy minden réteget teljesen végigragasztottunk-e, tehát azok egyforma vastagok. Három-négy réteg felrakása után a darabot szellős, meleg helyen teljesen szárítsuk ki. Kisebb tárgyaknál négy réteg már megfelelő szilárdságot ad. Természetesen minél több réteget a papírmasénk, annál erősebb.

### PAPÍRMASÉ BABUFEJET

némi közügyességgel gipsz-negatív nélkül is készíthetünk. Kartonpapírból olyan átmérőjű hengert készítünk, melybe újjunk kényelmesen belefér. Ezután nedves, és csirizzel bekent papírdarabokból gömböt formálunk a kartonhenger köré, míg fejformájú lesz. Az arc domborulatait szintén ragasztós papírból formáljuk ki. Végezetül —, hogy sima legyen — apró papírszeltekékkel beragasztjuk az egész fejet. Száradás után finom csiszolópapírral simára csiszoljuk, majd festjük és lakkozunk. Színezéshez enyves- és temperafesték, lakkozás-hoz csónak- vagy nitrólakk alkalmas. Csak teljesen színtelen lakkot használunk, különben megváltoznak az eredeti színek. A lakkot és az alapszínt festékszóróval is felvihetjük.

Papírmasé tálcák, tányérok készítéséhez sem szükséges gipsz-negatív, egy



eredetire rakjuk fel a papírrétegeket és száradás után leemeljük.

### KEMÉNYÍTŐCSIRIZ KÉSZÍTÉSE

Két púpozott késhegynyi keményítőt nagyon kevés langyos vízben keverjünk el. Folytonos keverés közben folyassunk rá annyi vizet, hogy opálosan áttetsző, sűrűfolyós ragasztót kapjunk. Ha a hideg edény annyira lehűtené a vizet, hogy az a keményítőt nem rántaná össze, tegyük egy pillanatra a tűzre. A ragasztót főzni nem szabad, mert veszít a ragasztóképességéből. A csirizt azonnal használjuk fel, mert óráról órára romlik és másnap már hasznavethetetlen.

### A GIPSZNEGATÍV

Szobrász-agyagból vagy az Ápisz-boltokban kapható plasztilinből mintazzuk meg a papírmáséból elkészíteni kívánt tárgyat, például, a bábúfejet. Amikor kész a mintázás, nedves ujjal simítsuk le az egyenetlenséget, majd kifeszített, vékony dróttal vágjuk ketté úgy, hogy külön legyen az eleje, az arc, s külön a hátsó koponya-fél. Helyezzük a féldarabokat csemperé, vagy üveglapra, majd rakjuk körül szétszedhető lapokból álló fa-, üveg-, vagy műanyagkerettel úgy, hogy a keret érjen a nyak-

hoz. A fél fejet óvatosan, buborékmentesen töltsük körül gipszel, aminek tetejét simítsuk le. A keret akkora legyen, hogy a begipszelt fej orra a keret magasságának feléig érjen. Mikor megkötött a gipsz, fordítsuk meg a mintát, hogy az elmetszett agyagos rész nézzen felfelé, majd pontosan illesszük rá a másik fél fejet. A gipszforma szabadon levő széleibe, körben, zsebkéssel vagy szögletes fémtárggyal három, kb. 45°-os hajlásszögű kúpot vágjunk. A másik féldarab begipszelésénél ugyanis a mélyedésekbe folyó gipsz szolgáltatja az illesztéshez szükséges csapokat.

Helyezzük vissza a keretet a megfordított formára, de mielőtt a második félfejet begipszelnénk, olajozzuk, vagy síkporozzuk be az érintkező felületeket, nehogy egymáshoz ragadjanak. A színültig megtöltött keret felső részében is simítsuk le a gipszet, hogy szebb és könnyebben tárolható legyen.

Ha külön-külön készítjük el a két fél papírmásé fejet, úgy azokat enyvezett papír-, vagy vászoncsikkal kell összeragasztanunk. Tetsetősebb azonban, ha a papírrétegeket középtől a szélek felé fokozatosan elvékonyodva hordjuk fel, majd az illesztő csapok segítségével összerakjuk a két formát és ujjunkkal, benyúlva a szélekre belülről ragasztjuk fei a papírszeleket, míg nem a szélén is olyan vastag réteget kapunk, mint középen. Ha ujjunkkal nem érnénk a formába, pálcát is használhatunk, illetve vékony papír-, vagy fémlappal elválasztva két darabból állíthatjuk össze a negatívot —, (természetesen nem az arc felőli oldalon!).

A fejet sűrű enyvvel ragasszuk a törzshöz, esetleg néhány öltéssel meg is erősíthetjük. A parókat vászoncsikkra varrt pamutból, rafióból, kócból stb. készítjük, s asztalosenyvvel ragasszuk a fejhez.



Karakterizált mesefigurák

Végül néhány ötlet a papírmásé alkalmazhatóságára: gyermekjáték, írószertálca, tányérka, babapohár, modern műszerdoboz, farsangi álarc, modellezés, hajótörzs, dombormű, falidíszek stb.

A papírmásé készíttéssel nemcsak hasznos tárgyak készíthetők, de eljuthatunk a magunk készítté tárgyak, az alkotás örömeig.

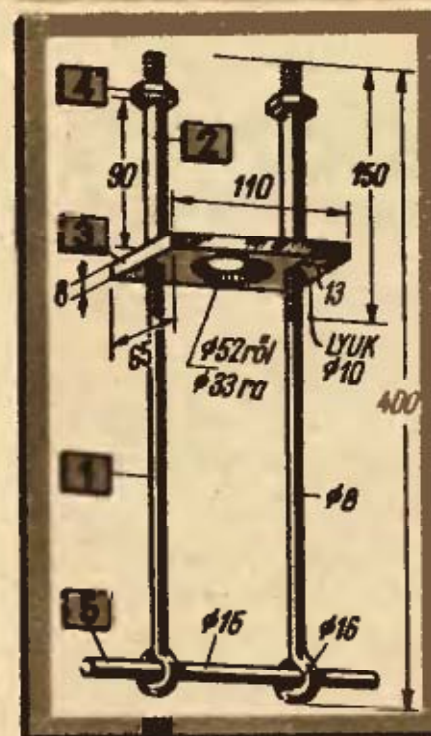
B. E.



A „nyak” helyreillesztése

Nem csak a szilárd papírmáséból, de a jól hajtogatható puhább papírból is készíthetők ügyes játékok. Az ezekkel kapcsolatos tervrajzokat, munkákat ismergeti a Kis Technikus Könyvtár **Papírmunkák-hajtogatások** című kétkötetes füzet-párja. A Tánicsics Kiadó megjelentette könyv szerzője Karlócainé, Kelemen Marianne.





# Le a teleszkóppal!

Motorkerékpárosok jól tudják, hogy olaj-feltöltéshez, javításhoz nem könnyű, de szükséges a teleszkóp szétszerelése. E munka megkönnyítéséhez készítettem az alábbi szerkezetet.

## ALKATRESZEI

2 db 10 mm átmérőjű köracélból készített, 400 mm hosszú szemescsavar, végeiken 150 mm hosszú, M10-es menettel, ill. 16 mm átmérőjű szemmel,

2 db 12 mm-es belméretű, 90 mm hosszú cső,

1 db 8 mm-es vaslemezről kivágott, 110x65-ös méretű lap, közepén 33 mm átmérőjű furattal, melyet kúposra reszelünk, hogy 52 mm-re bővüljön. A középvonalakon, két szélétől 13 mm-re egy-egy 10 mm-es furattal,

2 db M10-es anya,

1 db 15 mm átmérőjű, 150 mm hosszú köracél.

## HASZNÁLAT

A két szemescsavarra (1) a 10-es furatokon keresztül ráhúzzuk a 8 mm-es vaslemez (3) úgy, hogy a közepén levő kúpos furat kireszelt nyílása lefelé nézzen. Utána mind a két szárra 1-1 csövet (2) húzunk, majd 1-1 anyát (4) hajtunk utánuk.

A leszerelt hátsó teleszkópot alsó végével felfelé beledugjuk a szemescsavarokon levő lemez nagy kúpos furatába, majd a 15 mm-es köracélt (5) a szemescsavar egyik szemén bedugva és a teleszkópszár alsó furatán át vezetve a másik szembe is behelyezzük.

Ezután az anyák meghúzásával megkezdjük a teleszkóp összenyomását, mire felszabadulnak a biztosítógyűrűk. Azokat kiemelve visszaeresztjük az összenyomott teleszkópot és megkezdhetjük az olaj feltöltését, vagy a javítást. 150 Ft-tal díjazott ötlet.

## ÖTLET PARÁDÉ

SZABÓ JENO  
Makó

## MEGJELENT

az Ezeremester Kiskönyvtár 7.

## „TRANZISZTOR MINDENÜTT”

c. kötete

Felhívjuk olvasóink figyelmét, hogy a korábban már kifogyott és sokszor hiába keresett régebbi kötetek némelyike ugyancsak kapható az újságárusoknál, vagy — az új kötethez hasonlóan utánvétes szállításra megrendelhető az Ifjúsági Lapkiadó Vállalatnál.

Előkészületben a 8. számú „Ezeremesterkedés vegyi- és műanyagokkal” c. kötet is.

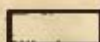


A gitár egyik jellegzetes hangzása a nyávogás, amit a rászereelt vibrátorral állíthatunk elő. A következőkben (Galambos Péter olvasónk által készített és 100 Ft-tal jutalmazott) egyszerű és olcsó vibrátort ismertetünk.

Anyaga 1,5–2 mm-es sárgaréz, esetleg rozsdamentesített acéllemez, amelyre átrajzoljuk az ábránk szerinti formát. A lemezből fém lombfűrészsel vágjuk ki, s elkészítjük rajta a 4 mm-es furatokat. A lemez alaplap „lábát” — mert az a gitár élére kerül — a szaggatott vonal mentén a kívánt szögben lehajlítjuk. Oldalsó, a húrtartó csatlakozását biztosító füleit viszont felfele kell hajlítani.

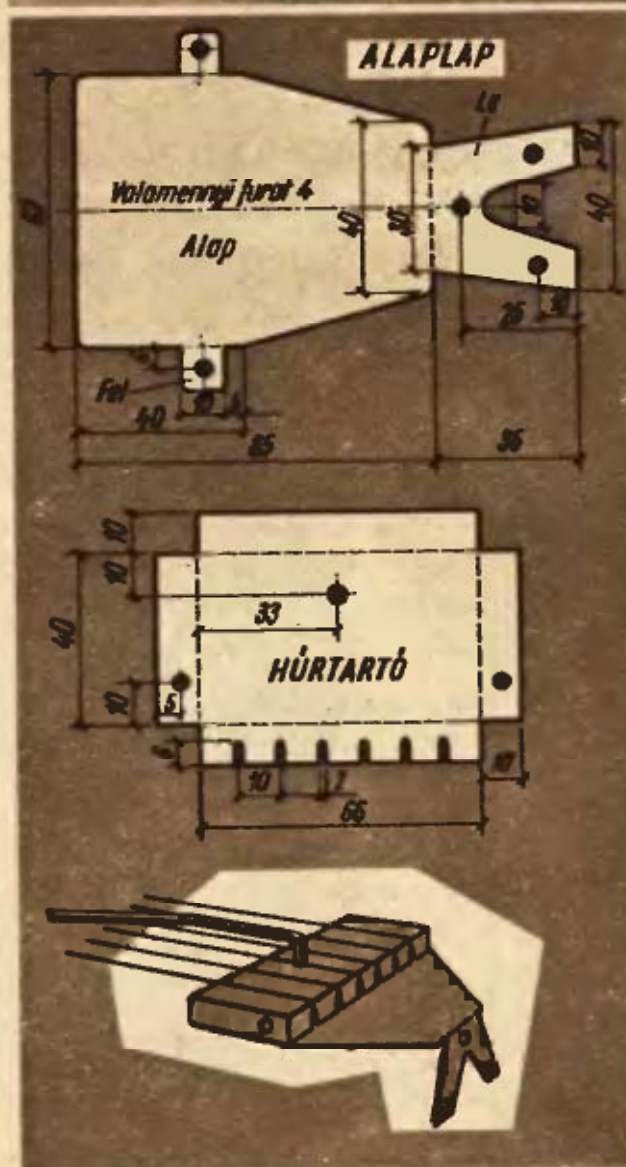
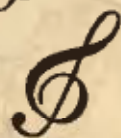
A húrtartót rajzunk alapján aljnélküli doboz formájára vágjuk ki és hajlítjuk össze. Az egymástól 10 mm-re kerülő bevágásokat célszerű még az összehajlítás előtt elkészíteni. A húrtartó anyaga azonos az alaplapéval. Ha a két lemezalkatrész elkészült, összeillesztjük és a húrtartó, meg a kis fülek furataiba illeszkedő tengellyel rögzítjük. A fülek a húrtartó belsejébe kerüljenek. A mozgó kar 5–6 mm átmérőjű kemény acélhuzalból készüljön. A 20–25 cm hosszú kart a fényképünk szerinti alakra hajlítsuk, s a húrtartó furatába illeszkedő végére 4 mm-es menetet vágjunk. A húrtartóba kettős anyával rögzítsük, így ha nem szükséges leszerelhetjük. Az alaplap és a húrtartó közé illesszünk valamilyen rugót (ez lehet a köznél vastagabb puha radír darab), hogy a kar elengedése után a húrtartó felemelkedjék.

A szerelés sorrendje: először az alaplapot csavarozzuk a gitárra. Ezután a kart erősítjük fel a húrtartóra. Következő lépésként a „rugót” helyezük az alaplapra, beakasztjuk a húrokat, majd ráillesztjük a karos húrtartót és a két alkatrészt tengellyel rögzítjük egymáshoz. Befejező műveletként felhangoljuk a gitárt, s kezdődhet a „nyávogás”.

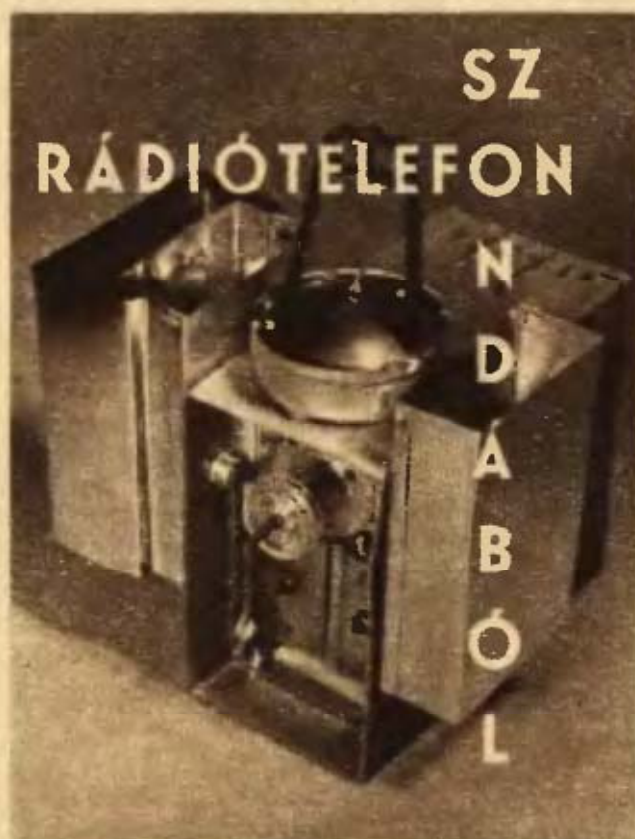


Galambos Péter

## „Nyávogó” gitár







**RÖVIDHULLAMÚ ADÓ-VEVŐ  
KÉSZÜLÉK, TÁVIRÓ ÉS  
TELEFÓNIA ÜZEMRE**

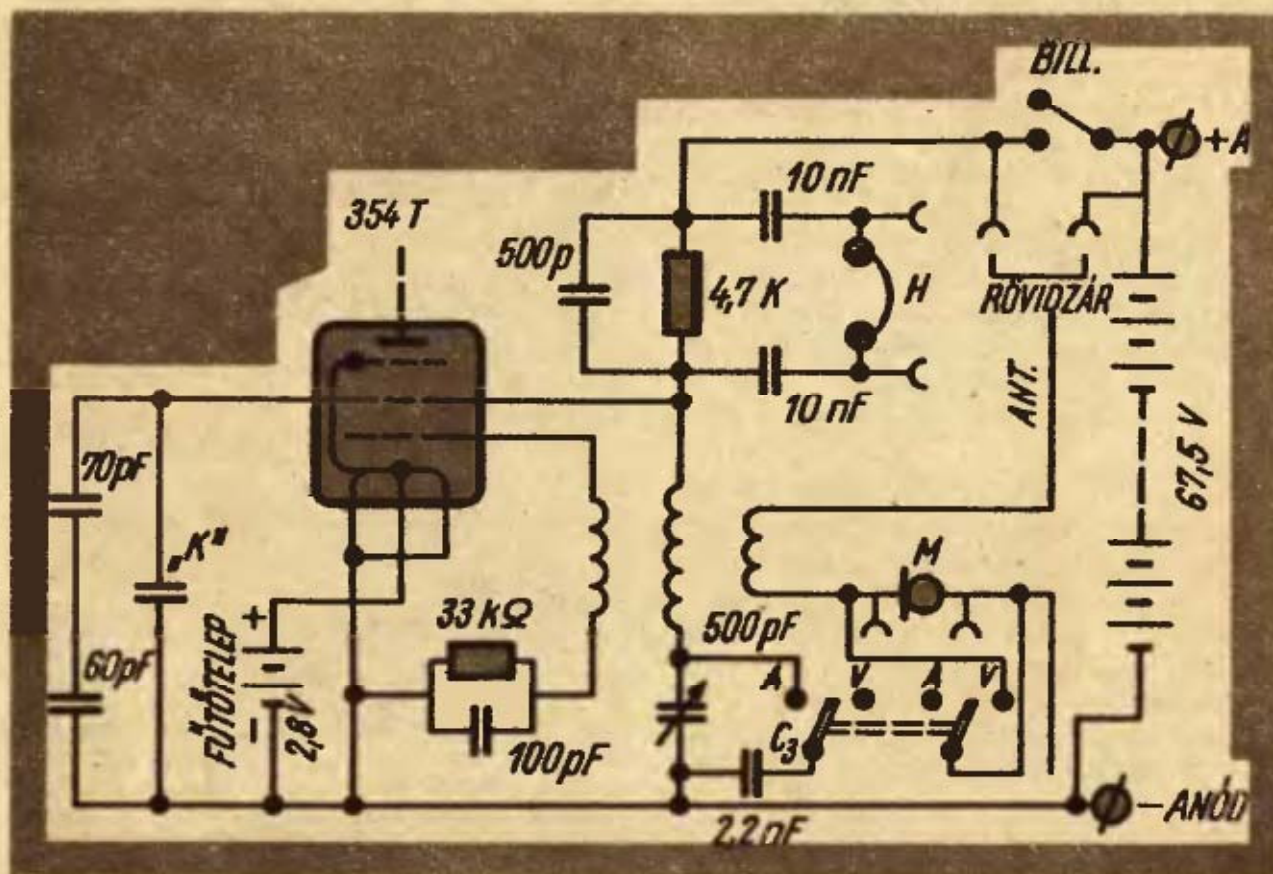
Lapunk 6. számában a meteorológiai szondák rádiózásra alkalmazását közöltük. Folytatva a szondák további felhasználási lehetőségének ismertetését, most a telefonikus (beszédüzemű) adás és vétel civi működésének, műszaki problémáinak alapjait ismertetjük, majd útmutatást adunk egy komplett táviró-telefon adó-vevő készülék építéséhez.

**TELEFÓNIA VÉTEL**

A telefonikus adás vételéhez lényegében az előző számunkban már közölt kapcsolási elrendezést alkalmazzuk azzal a különbséggel, hogy itt az anódrezgőkört hitegető 2,2 nF-os fix kapacitás (C2) helyére egy 500 pF végkapacitású forgókondenzátort kötünk be. A forgóval a visszacsatolás mértékét úgy állíthatjuk majd be, hogy az audion a begerjedés határához a legközelebb legyen, de azt még ne érje el. Telefonikus vételnél ugyanis éppen erre az ún. kritikus pontra kell állítani a visszacsatolást, mert a vevőkészülékünk ott adja a legnagyobb erősítést és az ellenállomás adása is csak ott hallható a kellemetlen, zavaró fütty nélkül.

**TELEFÓNIA ADÁS**

Mellőzve az adástechnikában kialakult és általánosan használt anyagigényes, bonyolult modulációs rendszereket, olyan megoldást ismertetünk, amelyet bárki sikerrel alkalmazhat, hiszen egyetlen szénmikrofonon kívül egyéb alkatrészt alig igényel. Egyszerűsége ellenére is ez a leglineárisabb modulációs eljárás, mert





nincs kapcsolatban semmilyen nonlineáris elemmel (rács-karakterisztika, indukzív reaktancia stb.), s így a hangátvétel minőségét kizárólag a mikrofon határozza meg.

Az alkalmazott elv a fizikai abszorpció elve (abszorpció = elnyelődés, felszívódás). Ha ugyanis egy oszcillátorral előállított és kisugározni kívánt nagyfrekvenciás rezgés amplitúdóját a hang rezgéseinek ütemében akarjuk befolyásolni (modulálni), akkor kézenfekvő megoldás azt egy olyan elnyelő közegen keresztül vezetni, amelynek elnyelőképességét a hang vezérli. Ilyen közeg a telefonkészülékekben használt egyszerű szénmikrofon is, amelyet telep nélkül a szonda antennakörébe iktatunk (1. ábra). Ha bekötés után rábeszélünk a mikrofonra, a benne levő szénzemcsék ellenállása hűen követi a hangnyomás változásait, tehát annak megfelelően változik a térbe kisugárzott energia nagysága is.

### AZ ÁTALAKÍTÁS

Vegyünk munkába két rádiószondát, amelyeken a korábbi számunkban közölt átalakításokat már elvégeztük. A szondák „K” kondenzoraival kössünk párhuzamosan egy-egy 60 pF és 70 pF-os kondenzátort. A két kondenzátorral az adó frekvenciáját a 15 m-es amatőrsávra állítjuk be. A kapcsolási rajz szerint mindkét készüléknél kössük helyére a mikrofont, a forgókondenzátort, az adás-vétel kapcsolót (KERAVILL-ban kapható KBK 66 típ.), majd a kapcsoló és a közös negatív közé (C<sub>2</sub>) forrasszuk vissza a 2,2 nF-os kondenzátort. A kísérleteket először csak „asztalon” végezzük, ideiglenes kötésekkel.

Az összeállított készüléket ellenőrizzük. Az adószonda morse-billentyűjét nyomjuk le, kapcsoljunk adásra és beszéljünk a mikrofonba. Közben a vevő oldalon vétre állítjuk az adás-vétel kapcsolót, majd lenyomjuk a billentyűt. Az áthidalt távolságot a kielégítő beállíthatóságig fokozatosan növeljük. Ha az ideiglenesen összeállított készülék nagyobb távolságból is üzembiztosan működik, hozzáfoghatunk a berendezés végleges összeszereléséhez.

### SZERELÉS

Tekintettel arra, hogy ez a készülék már komolyabb igényeket is kielégíthet, hosszú ideig használható, célszerű stabil —, lehetőleg fémből készült saszíra felépíteni, amely azután alumíniumlemez dobozban helyezhető el. A doboz előlapjára kerül a visszacsatoló forgókondenzátor (C<sub>2</sub>) kezelőgombja, a fejhallgató, a morsebillentyű és a mikrofon hüvelypárja és az adás-vétel kapcsoló. A kondenzátor forgatógombja fölé skálát is szerelhetünk a forgókondenzátor állásának jelzésére (1. ábra). A skálán piros vonalkával jelöljük meg a „kritikus pontot”. Az antennaközeletés hüvelypárját szereljük jobb minőségű anyagból (kalt, szuperpentinax)

készült lapra és a doboz tetején helyezük el. A telepet a panelra rögzítjük úgy, hogy szükség esetén könnyen cserélhessük.

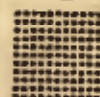
### AZ ÖSSZEKÖTTETÉS LÉTREHOZÁSA

Távíró üzem esetén az adó- és a vevő oldalon kapcsoljunk adásra. Dugjuk helyükre a morsebillentyűket, a mikrofon hüvelyeit pedig U-alakú drótból hajlított dugóval zárjuk rövidre. Az adóállomás jelet ad a billentyűvel, miközben a vevőállomás billentyűjét állandóan lenyomva tartva vehető az adás, majd szerepet cserélnek.

Telefónia (beszélő) üzemnél a billentyű helyére dugjuk a rövidzár dugót, a mikrofont pedig a hüvelypárjába csatlakoztatjuk. Ha az adás-vétel kapcsolót adásra állítjuk, a 2,2 nF-os kondenzátor párhuzamosan kapcsolódik az 500 pF-os forgóval és megindul az oszcilláció. Ugyanakkor a kapcsoló másik fele felszabadítja a mikrofont a rövidzár alól és lehetővé vá-



lik a beszéd továbbítása. „Vétel”-állásban a kapcsoló bal fele lekapcsolja a 2,2 nF-ot a forgóról, tehát az oszcilláció megszűnik. (A forgóval a „kritikus ponton” álljunk!) A kapcsoló jobb fele ezalatt a mikrofont rövidre zárja és ezzel megakadályozza, hogy a mikrofon a vett jeleket csillapítsa. Telefónia üzemnél tehát az adóállomás kapcsolóját mindig „adás” —, a vevőt pedig mindig „vétel” állásba kell állítani.



PATAKI ERNŐ

ISMÉTELTEN FELHÍVJUK OLVASÓINK FIGYELMÉT, HOGY AZ ADÓ-VEVŐ KÉSZÜLÉK MEGÉPÍTÉSÉHEZ KÉRJENEK ENGEDÉLYT (AZ MHS-EN KERESZTÜL) A KPM IV-ES FŐOSZTÁLYATÓL ÉS A BM-TŐL!





## A kemping- tenisz

új szabadtéri labdajáték. Teljes felszerelése elhelyezhető egy kisméretű-képzés-kában. Néhány négyzetméteres sima terület percekben belül hozzá pályává alakítható. A szükséges „kellékeket” némi barkácmunkával magunk is elkészíthetjük. (200 Ft-os utalvánnyal díjazott ötlet.)

A pálya felszerelése rövid rudakból összerakható hálótartó állványból, hálóból, hálófeszítő zsinórból, a pálya határvonalait jelölő szalagból, rögzítő szegekből, a korong alakú ütőkbeli és lyuggatott műanyag labdából áll. Az eszközök szállítására kézitáska szolgál (1. ábra).

### A HALÓ

Az összerakható hálótartó állványok anyaga öt-hat darab, 1,5 cm vastag, 90 cm hosszú farúd, melyeket pontosan 30 cm-es darabokra vágunk, s 12 db, 6 cm hosszú alumínium csővel horgászból szerűen illesztjük össze. Egy hálótartó állvány hét farúdból áll, s 210 cm magas. A legalsó rúd aljára talpként kis fém- vagy műanyag korongot erősítünk. A legfelső rudat pedig három helyen fúrjuk át és a furatokba fogóval kampó alakúra hajlított szegeket verjük. A hálótartó állványt a 2. kép szerint hat méternyi zsineggel a talajhoz merevítjük. Cövekként négy darab, 10 cm hosszú vasszeget használunk, melyek feje alá 3 cm átmérőjű, színes műanyag korongot húzunk. Úgy tetszősebbek, s kevésbé veszítjük azokat szem elől.

A háló hossza 400 cm, szélessége 20 cm, szemnagysága kb. 3x3 cm. Aki tud hálót kötni — neccelni — maga is elkészítheti. (Lásd Ezeremester, 1962. 11-12. szám.) Két ping-pong hálóból is össze toldható úgy, hogy a háló hossza 400 cm legyen, s mindkét oldalán

10-10 cm hosszú felkötő-zsinór maradjon.

A pálya határvonalainak kijelölésére 32 méter hosszú zsinórt, vagy élénk-színű — sárga, ill. piros — „köper-szalagot” használunk. Végére fülecset csomózzunk, majd a szalagon magán is 5-4-5-5-4-5-4 méter távolságban fülecseket csomózzunk, amivel előre kijelöljük a pálya méreteit. A szalagot színes korongokkal ellátott hat darab, 7 cm hosszú vasszeeggel erősítjük a talajhoz (3. ábra).

### AZ ÜTÖKET

Lehetőleg esztergálással készítsük a 4. képnek megfelelően. Kis ügyeskedéssel lombfűrészsel is elkészíthetjük, ha 15 mm vastag deszkából négy körlapot vágunk ki. Átmérőjük 150, 40, 40, és 60 mm. A korongokat fareszelővel gömbölyítsük le. Végül azokat közéjük 6 cm hosszú facsavarral szorítsuk össze. Összeszorítás előtt célszerű a korongok felületét Technokol, vagy Epokitt ragasztóval bekenni. Az ütők felületére ugyancsak Technokollal ragasszunk fél centiméter vastag laticel-gumit, amit a ragasztás megkötése után gondosan körülvágunk. Az ütöket és a hálótartó rudakat szintetikus zománccal élénk színűre fessük.

A játékhoz szükséges lyuggatott műanyag (polietilén) labda sportboltban, vagy műanyagboltban megvásárolható (6,50 Ft). A felszerelést célszerű vállra akasztható táskában szállítani.



1



2







**A** gyümölcs a befőzés és aszalás mellett kellemes ízű, vitamindús üdítőital formájában is tartósítható. Borkészítésre elsősorban a ribizke, köszméte, szamóca, meggy és alma érett, lédús, de még hibátlan gyümölcssei alkalmasak.

A gyümölcsöt először asztalra szétterítve, gondosan válogassuk át. Távolítsuk el a romlásnak indult, vagy még éretlen darabokat, amelyek csak rontanák a lé minőségét. Utána szitára téve, bő vízzel többször mossuk le, majd tegyük zománczott edénybe a gyümölcsöt, s abban kézzel, vagy kis sulykolófával zúzzuk, csömöszöljük szét. A keményebb gyümölcsöket, pl. almát célszerűbb ónozott zöldségreszelőn lereszelni.

#### GYÜMÖLCSBŐL LÉ

A zúzott gyümölcsöt — a cefrét — 24—36 órán át hagyjuk állni, abban az edényben, amelyben megzúztuk. A törkölyt, azaz a cefre sűrűjét kevergetéssel állandóan a lé alatt tartjuk, nehogy ecetesedni kezdjen. Az állás alatt a szétroncsolt sejtekből jól felszabadul a lé, színes gyümölcsöknél színes anyag oldódik ki és megindul a sejteket összekötő kocsonyás anyag, a pektin kicsapódása is.

A levet ezután választjuk el. Legegyszerűbb mód: a cefrét átmosott vászonkendőbe tesszük és zománczott lábas fe-

## Gyümölcsből



### — bor

lett addig csavarjuk, amíg lé jön ki belőle. Könnyebben, gyorsabban és jobban kisajtolhatjuk a levet, házilag — két hagymavágó deszkából összeállítható szűrítőlappárral (1. kép). Összeillesztésükre elég egy erősebb vászon, vagy bőrcsik.

Átlagosan 60—70% levet nyerhetünk így. A visszamaradó zuzalékból cukor hozzáadásával lekvárt főzhetünk. A savtartalom enyhítésére a kipréselt köszméte és meggylevet kétszeresé-

re, a ribizkelét háromszorosára hígítsuk forralt vízzel. A kívánatos, 10—12 térfogat százaléknyi alkoholtartalom elérésére a felhígított lé minden literjéhez erjesztőként három részletben adjunk 200 gr kristálycukrot. Az első adagot a hígításhoz előkészített vízben oldjuk fel, a következőt 3—4 nap múlva, az erjesztés során keverjük a lébe, az utolsó adagot pedig ezt követően nyolc nappal. A második cukoradagolásakor adjunk minden tíz liter lébe két gramm ammoniumkloridot és két gramm foszfátot is.

A felhígított levet majd meleg szódás vízzel kimosott üvegbe töltjük. Az üveg aljában hagyjunk némi vizet és csepegésmentes, vagy cseppfogóval ellátott kénzalaggal kénezzük, végül tiszta vízzel alaposan öblögessük át. (Tíz liter űrtartalomhoz 0,5—0,6 gr ként számítsunk.)

#### ERJESZTÉS

Az üveget csak  $\frac{1}{3}$  részéig töltsük meg, majd kifűrt parafadugóval zárjuk le. A furatba dugjunk szorosan illeszkedő gumicsövet, vagy U alakban meghajlított üvegcső egyik szárát. A kinn maradó véget tegyük vízzel telt pohárba, ill. kémcsőbe (2. kép). A „kotyogó” vízbemerülő végén a veszélyes ecetesedést előidéző levegő bejutása nélkül távozhatnak el



az erjedés során fejlődő gázok. Az üveget 18—20 fok hőmérsékleten tartjuk, ahol az erjedés hamarosan megindulhat, s mintegy két hét alatt lezajlik.

Ha a lé megtisztul, s a zavaros anyagok leülepedtek, végezzük el az első lefejtést. Az üveget óvatosan, a leülepedett rész (a seprő) felrázása nélkül állítsuk székre, ami alá tegyünk egy másik, kimosott kénezett üveget, meg egy kisebb edényt. Először az edénybe eresszük a seprőt, az üveg aljáig ledugott és megszívott gumicsövön keresztül. Csak a teljesen tiszta levet engedjük színültig az üvegbe. Ha nem telne meg teljesen, a fejtés kezdetén leeresztett seprőt szűrjük át sűrűszővésű vászonkendőn, s az így nyert lével töltjük fel. A légbuborék-mentesen ledugaszolt üveget 12—14 fokon tároljuk egy hónapig, majd ismét fejtsük át a bort. Három-négy hét múlva vegyünk ki belőle egy-két deciliternyi „próbát”. Hagyjuk néhány órán át fedetlenül, s csak azután dugaszoljuk le. Ha 4—5 napig 20—24 C°-os helyen tartva sem észleljük változását, kész a bor, s kisebb palackokba fejthetjük. Ellenkező esetben kénezzük meg, tíz literenként 1 gr cseppfolyós kéndioxiddal, majd egyszer-kétszer fejtsük át.

#### PALACKBA A BORRAL

Palackozásra legalkalmasabb a zöld, hétdecis, hosszúnyakú „rajnai” palack, melyet használatba vétel előtt 2%-os meleg szódás vízzel, majd tiszta vízzel át kell mosni. Az üveg-edényből legegyszerűbben fejtő-gumicsövön keresztül tölthetjük meg a palackokat. A habzás elkerülésére a bort a palack oldalára csorgassuk.

Édeskés, „konty alá való” gyümölcsborhoz a palackba töltés előtt izlés szerinti mennyiségű meleg cukorszirupot keverjünk. (A sziruphoz meleg vízben 200 gr-onként 800 gr cukrot oldjunk fel.) Az édesített bort hőkezeléssel kell tartósítani. Ezért a palackot ne töltsük tele, dugóját pedig zsineggel kössük le. Nagyobb fazék aljába tegyünk átlukasztott fakorongot (vagy több kis falapocskát) s arra helyezzük a palackokat úgy, hogy ne érjenek egymáshoz. Végül töltsünk fazékba annyi vizet, hogy a palackokat  $\frac{3}{4}$  részig ellepje. Melegítsük, s hőmérővel ellenőrzötten tartjuk 60 C°-on 20 percig, majd fokozatosan hűtsük le. A lehülés után (a hőkezeletlen — és ezért színültig töltött — palackokhoz hasonlóan) mártsuk nyakukat olvasztott paraffinba. Az így légmentesen lezárt palackokban 12—14 C° hőmérsékletű helyen egy évnél tovább is eltartható a gyümölcsbor.

KL



1. kép

2. kép





**M**últ évi 8. számunkban részletesen ismertettük az állandó, helyhez kötött szabad tűzhelyek építését. Most —, sok olvasónk kérésére — a táborozás, vagy a nyaralási idény végeztével szétszedhető, szállítható, s akár a kamrasutban is tárolható kerti tűzhelyeket mutatunk be. S mindjárt két — „kőműves” és „vasas” — változatban.

### A BETONBÓL KÉSZÍTHETŐ

alapanyaga kavics, közútlék és 300-as, 400-as cement. Az egyes darabokat fényképpünk és rajzunk (meg júliusi számunk „Betonozó ABC” című cikke) alapján, sima fémlenzen, fa sablonokba verve készítjük el. Az „A” jelű alap- és asztallapból, a „B” jelű lábakból, az „E” jelű hornyos oldalakból és a „C” jelű „tálaló-lapokból” (esetleg a „D” hátlapból is) kettőt-kettőt. Jó, ha az aránylag vékony betonlapok közepébe — merevítésül — vastagabb kerítés-dróthálót feszítünk.

Az „F” rostélyt 6—8 mm-es gömbvasból kell összehegeszteni, s elöl húzunk rá két reszelőnyelet. Ha kettőt készítünk, a tűzrostély helyzetet felcserélhető, variálható.

A tűzhely darabjai egyszerűen egymásra illeszthetők. Az asztallap alatt tárolható a tüzelő. A tálaló-lapok (C) állításával, fektetésével szabályozható a huzat. Mutatósbab lesz szabad-tűzhelyünk, ha a készítőkor az oldalsó elemek külső felületébe (a sablonban ez a felső, hozzáférhető felület) fehér terméskő-lapokat nyomunk, csömöszölünk.

### SZÉLIRÁNYBA FORDÍTHATÓ

a használt üzemanyag-hordóból, festékes bődönből, szeneskannából, készíthető fém szabad-tűzhely.

Alapja egy karvastagságú, függőlegesen földbe ásott

gét befűrészelve, s „rózsában” kihajlítva készítsük rá a szegecselőfüleket.

A rostély 6—8 mm-es, egyik végen „fejesre” kapált betonvas rudakból készül. Fejetlen külső végükre menet, s anya kerüljön —, bár jó rögzítés a ki-

## SZÉTSZEDHETŐ



### kerti tűzhely

hengeres, felül vízszintesre, simára fűrészelt farúd, mely derékmagasságig álljon ki a földből.

Miután a tűzhely testét a rajz szerinti alakra vágtuk fémfűrészszel —, fenekére szegecseljünk a farúdra könnyen ráhúzható 15—30 cm hosszú csődarabot. Vé-

álló vég keresztben átfúrása, majd sasszegelezése, biztosító-tüzése is. Kapupántcsavarból készíthető a kaparó-sütő szerszámok akasztója.

Tovább tart a tűzhely, ha fenekébe alakra faragott samottéglákat illesztünk.



—s—f

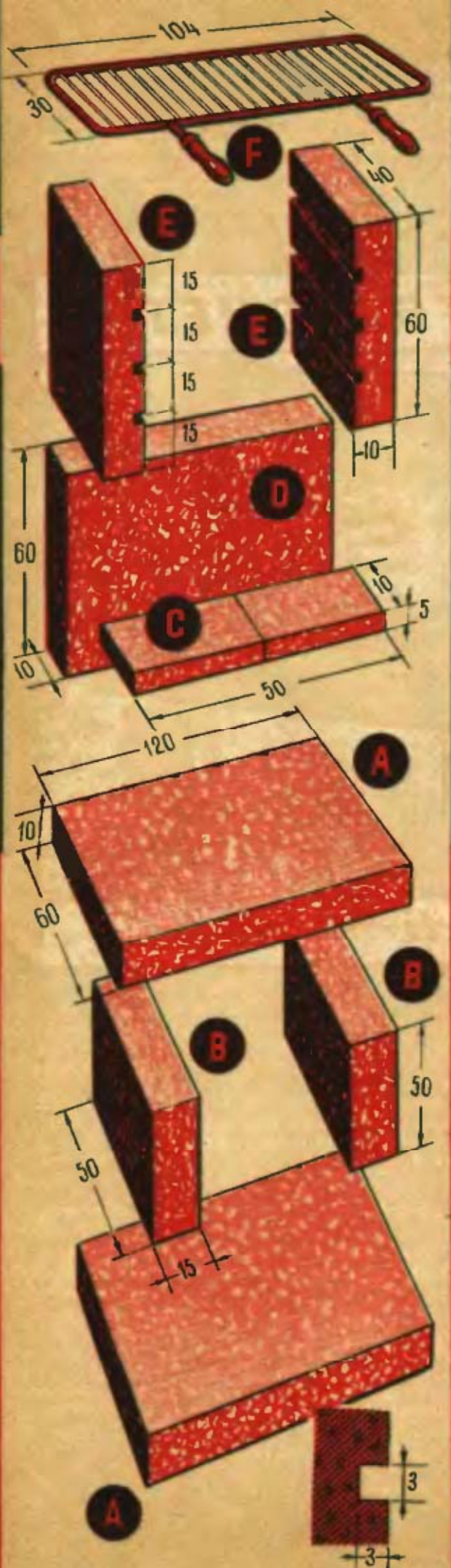
## EREMESTER

A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség Központi Bizottságának barkácsoló folyóirata. 1966. augusztus, X. évfolyam 8. szám — Felelős szerkesztő: Szűcs József. Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat. — Felelős kiadó: Tóth László. — Szerkesztőség: Budapest V., Nádor utca 15. Telefon: 317-324. — Kiadóhivatal: Budapest VI., Réval utca 16. Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer. Egy szám ára: 2,— Ft. Előfizetési díj: negyed évre 6,— Ft, fél évre 12,— Ft, egész évre 24,— Ft. — Terjesztő a Magyar Posta. Csekk számlaszám: egyéni: 61253, közületi: 61066 (vagy átutalás a MNB 8. sz. folyószámlájára). (INDEX: 25.213.) — Közlésre alkalmatlan, beküldött kéziratokat, képeket rajzokat nem őrzünk meg és nem juttatunk vissza.

66,1101 Egyetemi Nyomda mélynyomása, Budapest



# SZETSZEDHETŐ KERTI TŰZHÉLY





# EZERMESTER

BÉRT



ÁRA: 2.—Ft



