

EZERMESTER

67

3



2.
old.

ÁRA: 2.—Ft



SZEKRÉNY AZ ABLAK KÖRÉ

Különösen a modern, kis lakásokban akadnak nagyon kicsiny, az ablaktól két oldalra eső falsíkok. Melléjük bútor nem állítható, mert ahhoz túl kicsinyek. S mert az ilyen kis falsíkok méretei meglehetősen eltérnek -, nem is várható, hogy hozzájuk méretezett kis bútorokat (pl. álló szekrényke, könyvespolc stb.) készítsenek. Nincs más hátra, az ilyet magunknak kell „gyártanunk”. De úgy, hogy ne csak az ablak melletti -, hanem az ablak alatti rész is beépüljön.

Az ablak köré építhető szekrény fő vázait (C és B) legalább háromnegyed collos (18 mm-es) deszkából fűrészeljük a lehetőségek adta méretekre. A polcok és az összekötő darabok (D és A) már vékonyabb anyagból is leszabhatók. Az ajtók (H és F) pedig rétegelt lemezből, panellapból készíthetők. Az ablak alatti szekrényrész tetejét alkotó darab minimális anyagvastagsága 20 mm legyen (G).

Az egyes polcok és szerkezeti elemek összeerősítéséhez a függőlegesen álló tartódeszkák mélységének megfelelő hosszúságú, 20×20 mm-es léceket szabjunk le és csavarozzunk a kívánt helyre. A B és C -, valamint A és G jelű elemeket a falba gipszelt falfőhöz padvasakkal (németes, eltorzított szakki-fejezéssel: pankejni) kell rögzíteni.

Jó, ha a B jelű darabok nekifekszenek a szoba oldalsó -, az ablak melletti beépített falrészig húzódó falainak is. Amennyiben az A jelű darabot nem vezetjük át az ablak fölött, hanem az két -, a C és B elemeket összekötő rövid darabból készül -, a mennyezet több megvilágítást kap. Viszont az ablak köré épített szekrény szilárdsága csökken. Ha a falal érintkező hátlapot elhagyjuk, magára a falsíkra alátétezetten szegeljünk vékony műanyag lemezeket.

Az elkészítéskor először a padlóra kerülő 20 mm-es alapdeszkát illesszük helyére, ezután a két oldalsó (B) tartóelem kerül az oldalfalak mellé, majd a tetejüket összefogó, átmenő A-jelű deszka. (Ha a felső deszka nem átmenő, hanem két darabból áll -, úgy csak a C darabok beállítását után kerül helyére.)

Következő lépés a C, azután az ablak alatti, (G) s végül a D jelű darabok helyre illesztése. Legutoljára marad az ajtók (H és F) felszerelése.

A deszkák összeerősítésének legegyszerűbb módja, ha a belső felületükre a csatlakozás helyén 20×20 mm-es léceket csavarozunk, a deszkán átmenő -, a léccel ellentétes oldalon behajtott facsavarokkal. A felállítás sorrendjében már előre a deszkára csavarozhatjuk a léceket -, úgy csak a hozzájuk csatlakozó másik deszkát kell felállított állapotban hozzájuk csavarozni.

A TARTALOMBÓL

„Oldalkocsi” a gita	2
Varázsmikroszkóp	8
Hűtőszekrény-ABC	10
Síkosságjelző	13
Kovácsolt rézész	16
„Mester”-trafó	20
Forrasztás nélkül	24
Virágtál	26
Termőre metszés	29
Barkács mikrométer	31

MAGYARÁZAT

a cikkeink mellett látható jelekhez:



Egyszerű, könnyen érthető és elkészíthető.



Közepes felkészültséget és szerszámokat igénylő.



Csak jól képzettek által, speciális szerszámokkal készíthető el.

APRILISI SZÁMUNKBAN:

- Garázs-láda
- Épületszemle
- 3 W-os erősítő
- Anyák napjára
- Komposzt-gyár
- Érintésvédelem
- Horgász fogások
- Az első rádió

„Oldalköcsi”

GITÁRRA

Az elektromos gitár hazánkban is igen népszerűvé vált. Természetes hát, hogy sokan szeretnék régi gitárjukat átalakítani, csak sajnálják az „öreg”, jó hangú szerszámot összefurkálni. Ezen a problémán kívánunk segíteni egy jó ötlettel, amely olcsó is, egyszerű is.

Amint a képen is látható, gitárunkra – a húrok alá – csak az elektromos hangszedő kerül. Az elvi rajz szerinti, – a jazz gitár jellegzetes hangját biztosító kapcsolókat és potenciómétereket külön egységbe építjük, amely toldatként kerül a gitárra. Ez a toldat bármikor fel- vagy leszerelhető.

Mit tud ez az „oldalköcsi”, vagyis az elektromos kapcsoló központ? Hangerő szabályozást (halk/hangos), hangszínt szabályozást (mély/magas tó-



nusú hang), gyors átváltási lehetőséggel. Természetesen elektromos erősítő minden esetben szükséges, de házi használatban azt helyettesítheti egy jó rádió-vevőkészülék, amelynek pick-up hüvelyébe árnyékoló kábellel csatlakoztatjuk a gitár hangszedőjét. A munka megkezdése előtt szerezzük be az anyagjegyzékben felsorolt anyagokat és alkatrészeket. Ha balsafa lemez éppen nem kap-

ható, jó a vékony, 2 és 4 mm-es rep-lemez is.

Elkészítéskor ajánlatos előbb kemény papírból kialakítani, megmintázni a megfelelő vonalú, formájú toldatot, hogy a végleges darab elkészítésekor ne jelentsen problémát a faanyag kiszabása. Maga a gitár is felhasználható sablonként, csak arra kell vigyázni, hogy a lakkozás meg ne sérüljön. Hajlítás előtt a 2 mm-es balsa lemezt fórró



Modern lakásban az ajtók, és látható felületek bevonására legcélszerűbb a többretegű csónaklakk-áthúzás. Mutatós, ha a deszkák éléit lakkozás előtt diófa-páccal vékonyan bevonjuk, így az élék és a felületek egymástól elütnek.

Az ajtók fölerősítéséhez –, különösen a hosszú, F-jelű ajtókéhez – lehetőleg zongorapántot használjunk. Amennyiben nincs, méterenként legalább három csuklóspántot szereljük fel. Az ablak alatti, G-jelű deszkát nemcsak a párkány folytatásaként, hanem annál mélyebbre (mint fényképünk mutatja) is felszerelhetjük. Úgy még ülőfelületként is kialakítható. □

vízbe áztatjuk (főzzük), majd még forró állapotban szárazra töröljük és három-négy réteg újságpapír csik közbeiktatásával, ragasztós papírszalaggal felfeszítjük a gitár oldalára. Amíg szárad, a gitárt mintának használva, 4 mm-es lemezből kivágjuk az alsó és felső lapot. A felső lapon mindjárt megtervezhetjük és kivághatjuk a kapcsolók, potencióméterek, valamint a csatlakozó hüvely számára szükséges lyukakat, majd a három darabot (oldal, alsó és felső lemez) összeragasztjuk. Száradás után az alsó és felső lemezt belülről egy-egy 20 mm-es csik beragasztásával megerősítjük. Nem árt, ha merevítésként behelyezünk még két függőleges támaszt is, amelyeket 2-2 db ragasztott 4 mm-es lemezsíkból készítenk.

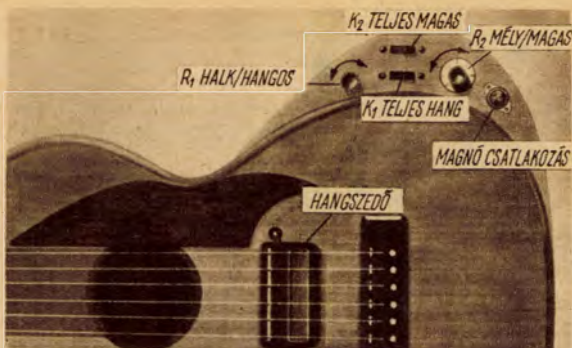
A kész és megszáradt toldatot felillesztjük a gitárra s ha minden rendben van, kívülről finom csiszolópapírral felcsiszoljuk. Ha szükséges, szinre pácoljuk, majd száradás és újabb csiszolás után lakkozunk.

Ezután következik az alkatrészek beszerelése. A szükséges belső forrasztásokat és az árnykolt kábel bekötését gyantás forrasztó-ónnal végezzük. A forrasztásra kerülő vezetékek végeit kaparjuk fémtisztára, akkor az ón könnyebben megfolyik. Savas forrasztóvizet, forrasztószírt ne használjunk, mert idővel az alkatrészeket tönkreteszi.

A hangszedő kábelének bekötése után a toldatot (a kész kapcsoló központ) négy, nikkelezett kis facsavarral – nikkelezett alátétekkel együtt – a gitárra véglegesen felerősítjük és megkötözhetjük a próbát. A berendezés működésekor megállapítható, hogy mind két kapcsoló egyik állásában a teljes hangerőt, illetve a teljes hangszint kapcsolja. A gitárral különleges hatás érhető el, ha közepes hangerőre és hangszínrre állítva, játékok közben a két kapcsolót (vagy csak az egyiket) átváltva, „bevágjuk” a teljes hangerőt és tónust.

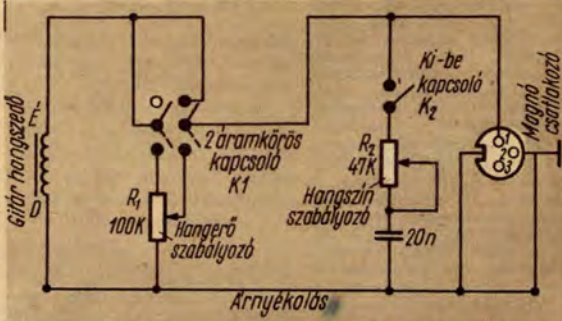
A használathoz még egy jó tipp: a hangerőt teljesen levéve, s csak egy-egy akkordnál fokozatosan ráhúzza, orgona hatás érhető el.

J. GY.



ANYAGSZÜKSÉGLET

- Gitár hangszedő,
- R1 100 kohm-os kis alakú potencióméter,
- R2 47 kohm-os kis alakú potencióméter,
- 2 db forgatógomb a potencióméterekhez,
- 20 nF-os papirkondenzátor kis feszültségű,
- K1 kétáramkörös tömblerkapcsoló a hangerőszabályozáshoz,
- K2 egyáramkörös tömbler ki-be kapcsoló a hangszínszabályozáshoz,
- Hárompólusú magnócsatlakozó aljzat és dugasz,
- 3-6 méter egyeres árnykolt kábel,
- 2 mm-es és 4 mm-es balsafa lemez,
- Anyócsavarak a kapcsolók telerősítéséhez,
- 4 db nikkelezett kis facsavar és alátét,
- 1 tubus Technokol ragasztó vagy halenyv,
- Uvegypapír, forrasztóórn, kábelezéshez vörösréz huzal stb.



A híradástechnikában jártas ezermesterek állandóan visszatérő problémáját alkotják a különféle erősítők. E problémát segített megoldani a Műszaki Kiadó a neves amerikai szerzőpáros, Pettit és McWhorter több nyelven is kiadott művének magyarországi megjelentetésével.

AZ ERŐSÍTŐ ÁRAMKÖRÖK

című, kötve 55 Ft árú, 294 oldalas és 268 ábrával illusztrált könyv újszólván a témakör átfogó kis-enciklopédiája. Különösen ajánljuk a modern zenekarok elektrotechnikáinak figyelmébe.



Ajándék húsvétra

Húsvétra a tojás nemcsak megfestve a locsolóknak, de ajándékként is a legolcsóbb. Az ajándéktárgyakat készítjük főtt, kifűjt, vagy gipszszel kiöntött tojásból. A figurák fülét, orrát Technokollal felragasztott hulladékszivacsból, a szemet, bajuszt fekete temperával vagy kerékpárazománccal festjük a tojás-héjra.

Több figurából álló csoport, pl. zenekar készítéséhez kifűjt tojások a legcélszerűbbek. A meglékelt és kifolyatott tojásokat pvc-bevonatú lágy alumíniumdrót testre húzzuk fel, az szerszám nélkül, kézzel is formálható. De bármilyen fonállal, vagy krepp-papírral becsavart lágy drót is megfelel.

A fényképeken bemutatott kis ajándéktárgyak elkészítéséhez mindössze néhány kifűjt tojás, egy-két csomag hulladékszivacs (3,50 Ft-ért kapható) egy tubus Technokol, meg egy éles olló szükséges.

A szivacs vágható, ra-

ollóval. Ezután mind kisebb és kisebb vágásokkal alakítjuk fokozatosan haladva a végleges forma felé.

Vágáskor a szivacs – a dörszülés folytán – elektromosan töltődik és különösen a kisebb darabok – az ollóra tapadnak. Ha fűjással nem tudnánk eltávolítani, ujjainkkal sodorjuk össze és hirtelen rántással taszítsuk le az ollóról.

A bonyolultabb formákat több darabból vágjuk ki, úgy a színek kombinálására is lehetőség nyílik. Az egyes darabokat Technokollal ragasszuk össze úgy, hogy a ragasztandó felületre egy csepp Technokollt nyomunk –, néhány pillanatig várunk, majd a két felületet egymásra helyezve, ujjunkkal gyengéden összenyomjuk. A ragasztó két perc alatt megköt.

A képen látható nyúl teste és lába egy szivacs-darabból – a fej, a fülek, a kezek, a farok és az orr külön darabokból készültek. A kötény is szivacsból van. A szivacs éles zsillett-pengével 2–3 mm-esre elvékonyítható, amiből aztán tetsző szerinti „ruhadarab” szabható ki. A kötényt de-



rékon színes Volga-fonallal kötöttük át, pántját a nyakon egy csepp ragasztóval erősítettük meg. Hasonlóképpen készült a hátsó, színes borító lapon látható locsolkodó pár is.

A madár lábai egyetlen darab kötöződrótból hajlítottak és kb. 1 1/2 cm mélyen, éles szillettal hasított vágásba helyezettek. Egy csepp Technokolt a vá-



A kifűjt tyúktojás és a szivacs együttes használatával is kedves dísz tárgyak készíthetők. A tojást temperával, tussal, stb. festhetjük, a szivacsot rá Technokollal ragasszuk. A locsolkodó pár legénykéjének kalapja és a vödör papírmasszé tojástartó doboz kivágott darabja –, a babák haja kóc, pamut vagy raffia –, testük pvc-bevonatú alumínium-vázra „szerelt” habzivacs.

A tojásból készült kancsó talpa és füle Ápisz boltban kapható enyvezett színes papír. CS. E.

gásba cseppentve, azt ujjunkkal fogjuk össze és a „mütét” helye pár percen belül nyomtalanul összeforr.

Ha a szivacsfigurákat csak dísz tárgynak készítettük, temperával festhetjük a szemet, száját – ha azonban nedvesség érné, vagy kisgyerek kezébe kerülne, ajánlatos olaj- vagy zománccfestéket használni.





NEGATIV „RAKTÁR”

Az EM 1966. decemberi számában olyan csikmászó keretet ismertettünk, mellyel egyszerre huszonegy felvétről, egyetlen megvilágítással készíthető csikmászó albumot mutatunk be.

Az album 10 db, 18×24 cm-es, rajzkartonból kivágott berakólapból, 20 db ugyanilyen méretű nagytápapírból (rajta a már előhívott csikmászó sorokkal) összesen tehát 30 lapból áll s 2 db 22×25 cm-es kéregpapír fedőlap borítja. A lapokat két, 25 mm átmérőjű függönykarika fogja össze.

A berakólapok sorozatgyártásához érdemes **vonalazósablont** készíteni. Kb. 24×30 cm-es, vagy ennél nagyobb papírlapra rajzoljuk le a 18×24 cm-es kárton körvonalát, majd a széleken túl, a 18 cm-es

éllel párhuzamosan jelöljük be a következő távolságokban: $5,5 - 3,5 - 3,5 - 3,5 - 3,5 - 3,5 - 3,5 - 1$ cm, (összesen 24 cm).

Fektessük a sablon előrajzolt keretvonalára az albumlapot. A széleken látszó jelekhez vonalzóztól illesztve, azok éle mentén, felülről lefelé a halenyves tubusból húzzunk hat vékony ragasztó-csíkot.

A friss ragasztóvonalakra áttetsző papírból (pausz, cellofán, skiccpausz) kivágott $4,5 \times 36$ cm-es (a papír 18 cm-es szélességét mindkét oldalon átérő) csíkokat nyomkodjuk oly módon, hogy alsó élük egy centiméterrel a ragasztócsík alá kerüljön, úgy nem folyhat ki alóluk. A csíkok szélessegek a ragasztások közti sávnál, tehát átfedéssel kerülnek egymás alá. Eből következik, hogy fel-

ragasztásukat felülről lefelé végezzük, különben felső szélükön is leragadnak.

A pausz-csíkok hossza kétszer akkora, mint a berakólap szélessége, tehát hátsó lapjára is túlnyúlnak. E szabadon „lógó” végeket áthajtjuk a másik oldalra és ha az első oldalal elkészültünk, azokat a hátsón is az előbbihez hasonlóan rögzítjük.

Ezután széles ragasztószalagból vágjunk le 24 centiméteres darabokat, összesen 30-at. Hajtással jelöljük meg a középket (12 cm-nél), majd hosszában is hajlítuk azokat ketté. Így, kettéhajtottan üssük beléjük irodai lyukasztógéppel az összefűzéshez szükséges lyukakat. Ezután a csíkokat hajtsuk még egyszer hosszukban ketté, (azaz negyedeljük) (1. kép).

A hajtásvonal azt jelöli, hogy meddig kell a ragasztószalagot megnedvesíteni. Nedvesítés után késsedelem nélkül nyomjuk rá a kartonlapra, oda ahova a pausz-csíkokat is áthajtottuk, azaz a hajtás felőli élre. A pausz-csíkok szabadon hagyott oldalán, tehát a lapok külső élénél csúsztatjuk be majd a negatívokat.

A berakó-album kemény fedelének vágjunk ki két darab kéregpapírt 22×25 cm-es méretre. Külső felületükre ragasszunk színes dekorációs papírt, a belsőre sima fehér lapot. Száradás után üssünk a fedélbe az albumlapok fúratának megfelelő helyre 3 mm-es bõrlyukasztóval két lyukat és fogjuk össze az albumot két darab, kb. 25 mm átmérőjű fényezett függõnykarikával.

Az album ezzel készen is van. Hogy a berakott negatívok ki ne csúszhassanak a csíkok alól –, a



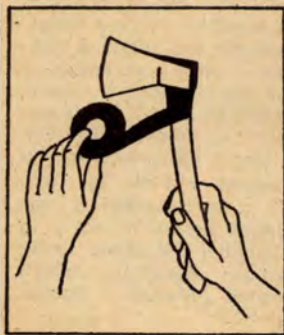
pausz-lapokat margoforttal, vagy keskeny ragasztószalaggal középtájon ragasszuk végig, hosszukban felülről lefele, majd még egyszer szélüktől valamivel beljebb.

Az albumlapok felragasztásához tíz darab, széles ragasztószalag csíkra van szükség. A húsz darab megmaradt, kilyu-

kasztott ragasztószalagról éles késsel vágjuk le a hajtás mentén az első negyedrészt, azután – a szabadbá váló ragasztós felülükkel a berakólap felé fordítva –, minden berakólap elé helyezzünk belőlük kettõt-kettõt. Majd ezek segítségével ragaszt-hatjuk albumunkba az elkészült csíkmásolatokat tartalmazó nagyítópapírokat. Természetesen úgy, hogy a másolatcsíkkal szembe kerüljön az azonos negatív-csík. Tehát az oldalak így következnek az album elején: üres, (az első nagyítópapír hátlapja). Utána a nagyítópapír csíkmásolatosa oldala, azután az azonos képeket tartalmazó negatívcsíkos berakó-lap. Annak hátulján a következő berakólap –, azaz szemben a második (vele azonos tartalmú) nagyítópapír, majd a nagyítópapír üres hátoldala, stb.

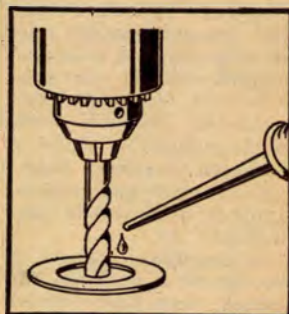
 **B. E.**

BALTA SZERVIZ. A felszálkásodott baltanyél sem okozhat balesetet, ha arra a végleges javításig szigetelõszalagot csavarunk.



HARMADIK KÉZ. Ényvezzünk a munkapad alsó lapjába két facsapot, s az „harmadik kézként” segíti a forgács és a hulladék zsákba, szemétkosárba gyűjtését.

OLAJMENTŐ. Nem folyik szét a fúrás helyére csepegtetett olaj, ha a lemezre a fúrás megkezdése előtt egy alátét karikát helyezünk.



VARÁZS



MIKROSZKÓP

Nem művészet, sőt nem is bűvészet elolvasni egy négyjegyű számot, de annál „csodálatosabb” mutatóvány elolvasni a becsomagolt, dobozba zárt kockákra írt számokat. Varázskocka játékunk ilyen bűvészműtatóvány, hiszen a kockákra írt számok bekötött szemmel való elolvasásából, a tárgyakon „átlátásból” áll.

A mutatóvány menete a következő: a nézőknek átadunk négy (vagy nyolc)

kockát, mindegyik tetején egy-egy nagy számjeggyel, 1, 2, 3, 4, (vagy hozzá még az 5, 6, 7, 8). A bűvész kimegy a szobából, vagy elfordul, s a nézők a kockákból összeállítanak egy négyjegyű számot. A négy kockát a megfelelő sorrendben beteszik az ugyancsak átadott dobozba, a dobozt becsomagolják, s átkötik. Most jön csak vissza a bűvész „varázstávcsövével” amelyet nyugodtan megmutathat a

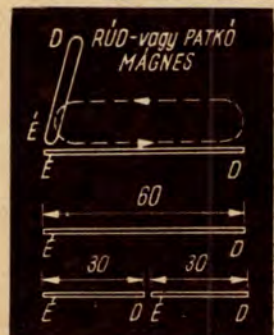
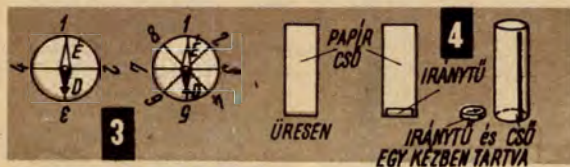
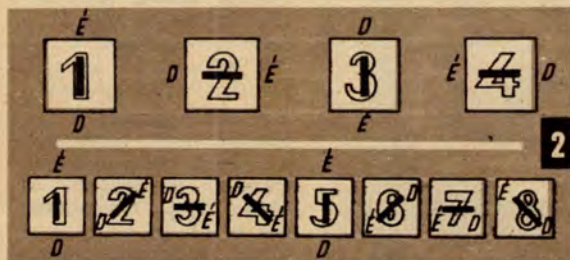
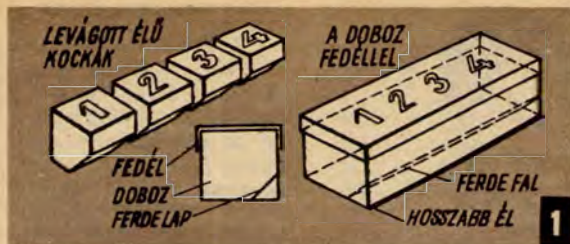
nézőknek: egyszerű karton cső. Ezzel nézi végig a becsomagolt doboz tetejét, s már közli is teljes biztonsággal a kiválasztott kockákból összerakott számot.

Varázslat? Nem – csak egy kis ezermesterkedés.

A titok a kockák száma alatt lapul – egy-egy kis mágnesrúd formájában. Ezt a kockákba mélyített vályuba helyezzük úgy, hogy ne tudjon elmozdulni. (A mágnesek elhelyezését a 2. ábra mutatja.)

A kockák mellső alsó élét levágjuk, s a négy kocka nagyságának megfelelő dobozba kis ferde lapot ragasztunk –, az biztosítja, hogy a kockákat csak abban a helyzetben lehessen berakni. S ez teszi lehetővé „varázslatunkat”. A doboz alsó éle kissé hosszabb (1. ábra); hogy becsomagoltan is helyes állásba, magunk felé tudjuk fordítani a dobozt.

A „varázs-mikroszkóp”, a „varázscső” valóban üres – legalábbis addig, amíg megmutatjuk a nézőknek. Akkor következik ugyanis a legfontosabb mozzanat – a varázslat sikerét biztosító kis iránytű igénybevételével. Két eset lehetséges: vagy bedugjuk a cső végébe – ebben az esetben néhány világitónyilást kell vágni a csővön – vagy egyszerűen a cső mellett tartjuk ujjaink között. (4. ábra). Természetesen az iránytűt figyeljük – hiszen közismert, hogy a mágnes kitéríti. Így hát, ha a mágneseket a rajz szerint helyeztük el, a tű állásából pontosan meg tudjuk mondani, milyen számot rejtettek a dobozba.



5 Az iránytű házára egyszerűen felírhatjuk, hogy a tű északi sarkot jelző végé (ezt jól jelöljük meg) melyik számon, hol áll meg (3. ábra).

A kockákat készítsük fá-

ból – vagy használjunk gyermekjáték kockákat. A mágnezt elhelyezése után ragasszuk le színes papírral, amire fessük fel a számot.

Acélrugóból magunk is készíthetünk mágneseket. Törjünk le 60 mm hosszú darabokat és mágnesezzük meg. Ennek menetét az 5. ábra mutatja: erős mágnesrúddal, vagy mágnespatkó egyik pólusával mindig azonos irányban simítsuk végig a rugó felületét. Az egyik irányban tehát a rugón húzzuk a mágnezt, vissza pedig fel-emelve visszük. Amikor a rugók elegendő mágneseséget mutatnak, félbe törjük őket – így feleannyi rugót kell mágnesoznünk.

Iránytűnk legyen a lehető legkisebb, annyival könnyebb elrejteni. Az iránytű számlapját nem is kell átírni, ha meg tudjuk jegyezni a mágnesek elhelyezését, pl. az 1-es számot jelzi az északra mutató iránytű, és az óra járásának megfelelő irányban következik a többi szám.

Jó bővészkedést kívánunk, amelynek azonban feltétele a bemutatás előtti alapos begyakorlás.



M. J.

Második, bővített –, s a modernbb készüléket is ismertető kiadásban jelentette meg a Műszaki kiadó az egyik legkedveltebb televíziós kézikönyvet, Nozdroviczky László: **A televízió otthonunkban** című 13,50 Ft árú művét. A 140 oldalas könyvecskében az olvasó nemcsak a televízió rövid történetét, működésének magyarázatát, de a csatornák adataitól, antennatípusokon át a nálunk használatos készülékek jellemző adataiig mindent megtalál. A gyors áttekintést kerekén 150 ábra, ill. kép segíti.

Az **EM**
BEMUTATJA:

A HŰTŐ- SZEKRÉNYT



Több mint kilencven éve használatos az élelmiszerek tárolására, tartósítására a hűtőgép. Háztartási hűtőberendezéseket kb. 40 éve gyártanak. S mert egyre nő a hűtőszekrények száma, az EM is bemutatja azok szerkezetét, működését.

A háztartásokban általában kétféle —, **kompresszoros**, vagy az **abszorpciós** rendszerű hűtőszekrényt használnak. E készülékek cseppfolyós ammónia, vagy freon kondenzációjával, azaz cseppfolyósításával végzik a hűtést, de eltérő módon.

KOMPRESSZOROS HŰTÉS

(1. kép és 2. ábra)

A kompresszoros hűtőgép főbb részei: a szekrénytest, (1) a hűtőaggregát és a villamos szerelvények. A szekrénytest burkolatának anyaga acéllemez. A palást és a vákuumformázott, műanyag, belső oldalak közötti teret hőszigetelő anyag tölti ki. A belső lemezoldalak, a polcok és rezeszek könnyen tisztíthatók, lemoshatók.

A hűtőaggregát a hűtőtéren kívül, rendszerint a szekrény hátsó falán helyezkedik el. Egységei az egybeépített **motorkompresszor** (2) (a motor egyfázisú, rövidzárt forgórészű, indukciós —, forgórésze a kompresszor fő tengelyére ékelt), **kondenzátor** (3) a fojtószerrel (4) (a léghűtésű kondenzátor cseppfolyósítja a hűtőközeg gőzét, a fojtószer pedig adagolja az elpárolgatóba), valamint az **el-párolgató** (5).

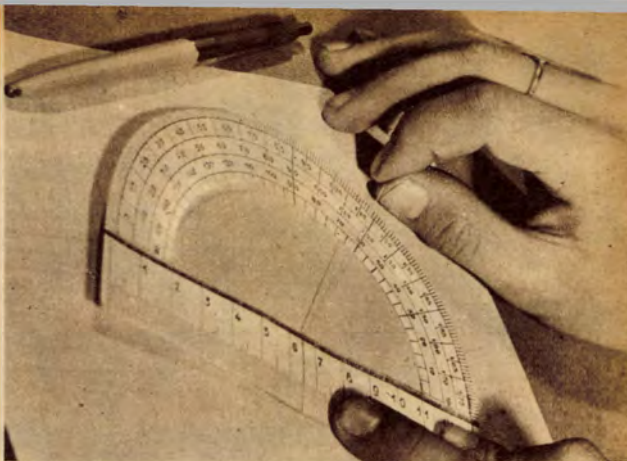
A hűtőközeg a háztartási hűtőszekrényeknél freon 12 (CF_2CL_2), ritkább esetben metilklorid (CH_3CL). A hűtőközeget a kompresszor nagy nyomással sűríti, majd az a kondenzátorban a környezeti hőmérséklet hatására lehűl, cseppfolyósodik. A már cseppfolyós közeg a fojtószeren (adagolószelvény, kapilláris cső) áthaladva az alacsony nyomású elpárolgatóba jut, ahol halmazállapota megváltozik, mert **elpárolog**, s **közben környezetét erősen lehűti**. Az elpárolgatóra szerelt hőmérséklet-szabályozó (thermosztat) (6)

SZUPER SZÖGMÉRŐ

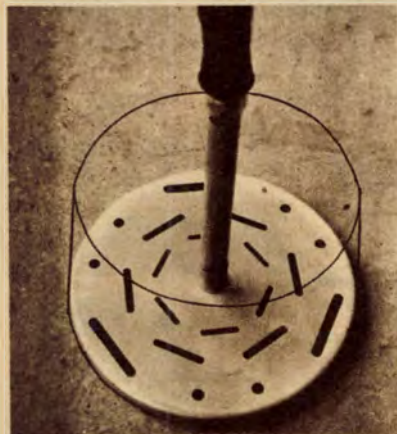
Nehéz a pontos szöveg-leolvasás, ha a szöveg bezáró egyenes nem éri el a szögmérő skáláját. Az én „szuper” szögmérőmmel már gyorsan és pontosan leolvashatom a mért szöveget. A szögmérő 0 pontját átszurtam, és átfűtém rajta egy cérnaszálát, amelyet a hátoldalon ragasztószalaggal rögzítettem. A cérnaszál a szögskála bármelyik pontjához beállíthatom, pontos értéket olvashatok le.

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.

FOGARASI TAMAS
Fegyvernek



MOSÁS PORSZÍVÓVAL



Elsősorban a kismamákknak, a csecsemő ruháinak mosásához ajánljuk ezt a megoldást, de jó a pipere holmik mosásához is.

Az anyagszükséglet mindössze egy 320 mm (kb. 15 literes) fazék fedővel, egy 315 mm átmérőjű, 1 mm vastag alumínium vagy horganyzott vaslemez tárcsa és egy 300 mm hosszú, 30x1 mm-es alumínium (horganyzott) cső. A tárcsán fúróval, hidegvágvóval elkészítjük a képen látható nyílásokat, szélén kialakítjuk a 10 mm magas peremet, majd ráerősítjük a csövet. A fazék fedelét is fúrjuk át, vezessük át rajta a csövet és gumicsikkal „szigeteljük”.

Másókor tegyük a fazékba a tárcsát, öntsünk bele 10-12 liter – a ruha anyagának megfelelő hőfokú – mosószeres vizet, csatlakoztassuk a csőhöz a porszívó kifújó nyílásába dugott gégecsövet és a motort megindítva a tárcsán átáramló levegő mozgatja a vizet, s 3-5 perc alatt tiszta lesz az egy kilogrammnyi ruha.

Természetesen más méretű fazékban is moshatunk ezzel a módszerrel, de akkor a tárcsát annak megfelelően kell méretezni.

Ötletdíja 100,- Ft-os vásárlási utalvány.

HORVÁTH FERENC
Győr

„Sokol” zsebrádióink akkumulátora tönkrement. Mivel a pótlása elég nehézkes, javítását házilag oldottuk meg.

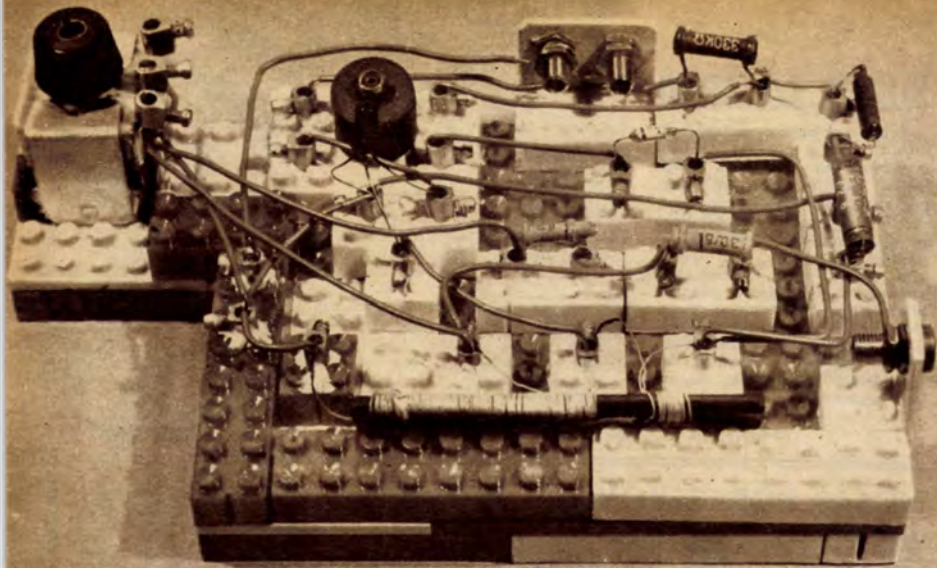
A műanyag dobozt felül –, közvetlenül a csatlakozó alatt – lombfűrésszel óvatosan körülváltuk, ügyelve, hogy a kivezetések ne sérüljenek meg. Ezután a hét darab sorba kötött gomb akkumulátort kihúztuk a műanyag dobozból. A cellákat műszerrel megvizsgáltuk, a két hibás (zárlatos) darabot kicsíptük és egy másik rossz akkumulátor jó celláival pótoltuk.

Az összeszerelt cellaoszlopot visszatoltuk a műanyag dobozba és a körülfűrészelés mentén cellul ragasztóval körülragasztottuk. Esetleges újabb hiba esetén az akku már könnyen szétzedhető.

Ötletdíja 50-50,- Ft-os vásárlási utalvány.
BENKÓ ISTVÁN-KURUCZ BALAZS
Szerencs

AKKU-SZERVÍZ





Forrasztás nélkül

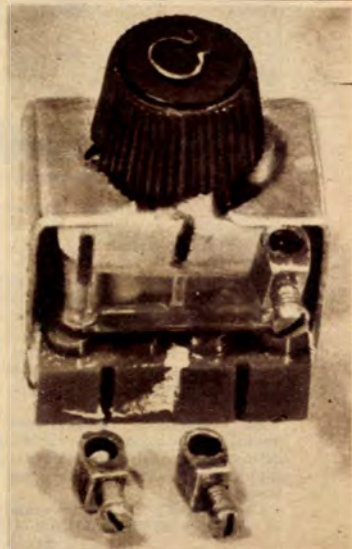
Bármilyen tranzistoros rádió építésekor a legfontosabb – s egyben a legnehezebb munka a forrasztás. Szerszám (forrasztópáka, csipesz stb.) és anyag (gyantás forrasztó-ón, forrléc, csőszegecs, vagy nyomtatott áramkör stb.) szükséges hozzá. A rádió alkatrészeinek esetleges átrendezésekor, a hibák kijavításakor, vagy a kapcsolás változtatásakor, továbbfejlesztésekor újabb és újabb szét- és összeforrasztásokat kell végezni. Közben az alkatrészek – különösen a drága tranzisztorok és diódák – könnyen tönkremennek.

A cikkünkben bemutatott építő-játékos módszerrel viszont forrasztás nélkül építhető bármilyen tranzistoros rádió vagy műszer. Építés közben is módosíthatók, variálhatók, s a kapcsolás átalakításakor vagy továbbfejlesztésekor egyszerűen, csavarok oldásával, ill. becsavarásával elvégezhető a munka. Különösen előnyös ez a módszer a kezdő rádióépítőknek, kísérletezőknek, vagy a rádióépítést oktató előadókknak.

Az építőkocka elv alkalmazásához a rádió-alkatrészekon kívül a Játékboltokban kapható „műépítő” játéktárgyak elemei és szorító-hüvelyes csavarok is szükségesek.

A csavaros építőelemekből összeállított egytranzistoros rádió

Lemezbillencéket leszorított forgókapacitátor



Egy építőelem a rögzített csavaros szorítókkal és a rögzített kondenzátorral

AZ ÉPÍTÉS

A nagyobb műanyag építő-elemből rakjunk egymás mellé annyit, hogy kívánt nagyságú alapfelületet kapjunk. Ez lesz a szassi, a szerelő-lap. Epokitttel ragasszuk kartonra, vagy darabjait egyszerűen ragasszuk egymáshoz.

A rádió alkatrészei egy-egy műanyag „tégla” kerülnek. Válogassunk az elemek közül a kisebb alkatrészekhez kisebbeket, a nagyobbakhoz, nagyobbakat, s ha szükséges (pl. a forgókondenzátor, a ferritrúd, a tranzisztor részére) több darabot ragasszuk össze. Majd ragasszuk azokra az alkatrészek „lábainak” megfelelő számú szorító-hüvelyes csavart. (Jók erre a célra az ún. csokoládé-szorítók csavarjai, vagy a fémépítő játékokban található csavaros szorítók.) Az epokitt megkötése után az alkatrészek kivezetéseit dugjuk a szorító csavarok nyílásaiba. Majd illesszük azokat a kapcsolási, ill. huzalozási rajz szerint a műanyag szassi megfelelő helyére. Végül az egyes alkatrészeket csavarozott huzaldarabokkal kössük össze. A jó elektromos kötés biztosítására a vékonyabb huzalokat (a tekercsek kivezetéseit) csavarjuk a vastagabb, összekötő huzalokra és úgy szorítuk a hüvelybe.

A forgókondenzátort ne ragasszuk közvetlenül a műanyagelemre, mert az beszereléskor, vagy áthelyezéskor lefeszítés közben megsérülhet. Ezért rögzítéséhez hajlítsunk alumíniumlemezből két kis bilincset, azok alsó, hosszabb szarát ragasszuk a „tégla” oldalához, s a bilincsek szorítsák a forgót a műanyag elemhez.

A fülhallgató csatlakozója két banánhüvely. Rögzítésükre vágjunk le kis darabka, 1 mm vastag bakelit lemezt, fúrjunk rajta két nyílást. Illesszük bele a két hüvelyt, s szorítsuk be anyákkal, majd a bakelitlapot ragasszuk a „szassi” oldalához. Ugyan így szereljük fel az antennacsatlakozó banánhüvelyt is.

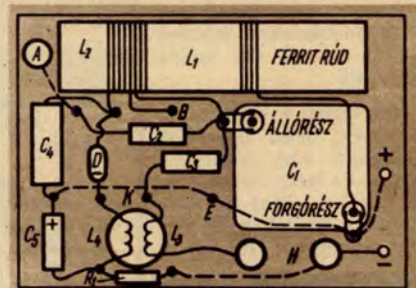
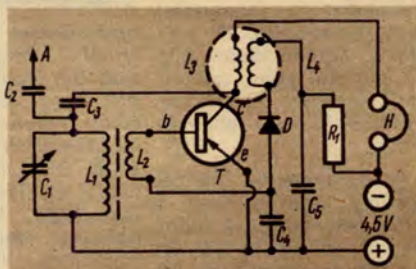
A RÁDIÓ

A mintakészülék egyszerű, egytranzisztoros rádió, a Kossuth-adó vételére, de ha a C_1 forgókondenzátor pl. 200-100 pF-os „Ezermester”, vagy japán forgó, a készülékkel a Petőfi-adó műsora is vehető. A rádió építéséhez külön, részletes ismertetést nem adunk. Az építő-játék elv alapján bármilyen készülék megépíthető. A teljesség kedvéért közöljük az egytranzisztoros mintakészülék kapcsolási és huzalozási rajzát, valamint az anyagjegyzéket is. (Egyébként a rádió részletes építési leírása megtalálható az Ezermester Kiskönyvtár 6. kötetében. A kötet megrendelhető az Ifjúsági Lapkiadó Vállalattól, Bp., VI., Révay u. 16.)

Az itt közölt elvű, építő-elemekkel forrasztás nélkül szerelhető rádió, (műszer, annak alapja, szerelvénye) iparilag, vagy kereskedelmi forgalomba hozatalra, eladásra nem gyártható! Az Ezermester Boltokban viszont valószínűleg kapható lesz.

Ötletdíja 300,- Ft-os vásárlási utalvány.

DOBOS JÓZSEF



ANYAGJEGYZÉK

- L1 60 menet, 20x0,05-ös litzezuhál.
- L2 10 menet, 20x0,05-ös litzezuhál.
- L3 120 menet 0,1 mm-es zománc-selyem huzal.
- L4 100 menet 0,15 mm-es zománc-selyem huzal (porvasmag, vagy fazékvas).
- C1 300 pF-os keramikus- vagy forgókondenzátor.
- C2 30 pF-os keramikus kondenzátor
- C3 2-5 pF-os keramikus kondenzátor.
- C4 22 nF-os papír kondenzátor.
- C5 10 μ F-os elektrolitikus kondenzátor.
- R1 330 k Ω -os, 0,1 W-os ellenállás.
- D OA 1160-os germánium dióda.
- T OC 1045-ös tranzisztor.
- H 2000-4000 Ω -os fejhallgató.

VIRÁGTÁL

Kertek, parkok, udvarok kellemes színfoltja a lábakon álló, modern alakú virágtál. Beszerzése viszont még körülményes és sokba is kerül. Ezért érdemes hozzáfogni házi készítéséhez. A munka nem kíván különleges felszerelést vagy hozzáértést. A kör alakú, három lábbon álló tál (címkép) széle „gírlandos”, átmérője 90 cm, (de lehet 120 is, vagy más méretű.)

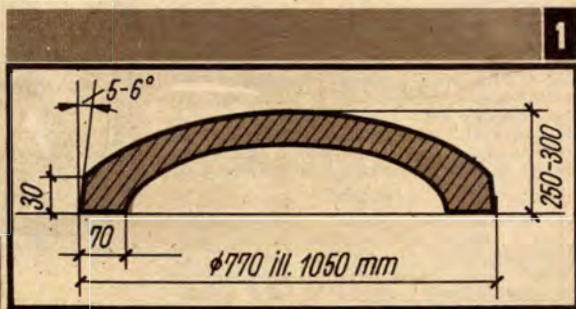
Anyagszükséglet (90 cm átmérőjű virágtálhoz; 4 vödör betonkavics, 2 vödör színező közusalék, 1,5 vödör 500-as cement, kb. 10 m betonacél vagy huzal (\varnothing 5 mm) és némi, 0,5 mm vastag, 10–12 cm széles lemezcsík.

Első lépés a tál köbirtalmának, belső üregének megfelelő mag elkészítése (1). Ez lehet földből is, de ha több tálát akarunk készíteni, terítsünk ki vékony, gyengébb minőségű



betonréteget és kőműveskanállal döngöljük le. A mag alá tegyünk újságpapírt vagy vékony lemezt. Főleg a pereme alá, hogy ne „ragadjon” az alaphoz és a tálát majd sérülés nélkül emelhesük fel (2). Ügyeljünk, hogy a mag pontosan kör alakú legyen (ajánlatos előrerajzolni!), mert csak akkor lesz pontos a kész virágtál is.

A mag köré a 0,5 mm-es lemezből készítsük el a hullámosított szegélyt, az ún. gírlandot, amelynek átmérője 12 cm-rel nagyobb mint a magé. A lemezt vékony huzallal kössük át, hogy az az anyag dögölésekor ne nyomódjék szét. Előre készítsük el a betonacélból (huzalból) a tál szilárdságát növelő vázát is.



A mag és a gírland elkészülte után következik az anyagkeverés. A max. 4–5 mm szemcse nagyságú, 4 vödörnyi kavicshoz adjunk 2 vödör színező közusalékot, valamint 1,5 vödör 500-as cementet és keverés közben annyi vizet öntsünk hozzá, hogy az anyag a földnél valamivel nedvesebb legyen. A keverékből rakjunk 2–3 cm-es réteget az újságpapí-

ral letakart magra és simítsuk el (3), majd helyezzük rá az előkészített betonacél-vázat (4). A vázra tegyünk a keverékből újabb 2–3 cm-es réteget, és vizes kőműveskanállal dolgozzuk el egészen simára. (5). A tál alján – a szellőzés biztosítására – készítsünk 20 mm átmérőjű furatot. Még a lábak kialakítása van hátra. A váza aljába – még nedves állapotban – szúrjunk a három láb helyére 3–3 db meghajlított végű drótdarabot. A vékony lemezből hajlítsunk 3 db csonkakúpot, szegecseljük össze, s tegyük helyükre úgy –, hogy a drótlábak középküre kerüljenek – töltsük meg keverékkel és döngöljük le.

Öt-hat nap múlva a lemezkúpok szegecseit reszeljük le és a kúpokat emeljük le a lábokról. Ezután finomszemcsés csiszolókövel, majd habkövel – közben állandóan vizezve – a tál alját csiszoljuk simára. Utána óvatosan felemelve fordítsuk meg, távolítsuk el a lemez-girlandot és a peremet is csiszoljuk simára.

Végül a virágtál állandó helyén ágyazzunk a földbe három tégladarabot, állítsuk azokra a tólat, töltsük meg földdel s bele ültetve a virágokat kész a kert kiemelkedő díszé, a virágtál.

Ötletdíja 300,- Ft-os vásárlási utalvány.

KOLIMÁR ERNŐ
Budakalász



EZERMESTER- VIZSGA

1.

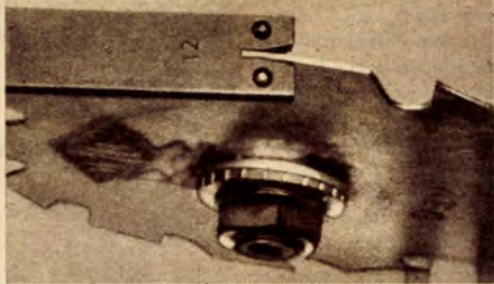
A képen fontos, a szerszámok teljesítményét növelő műveletet látni. Mi a művelet s milyen szerszámon végzik?

2.

Az asztalos műhelyben körömszakadtáig védi igazát két barkácsoló. Az egyik szerint a farost-lemez (egyik fele síma, fényes –, a másik sűrű négyzetháló-szerű minta borítja) vízbe dobva azonnal elsüllyed. A másik szerint nem, a farostlemez nyilvánvalóan úgy úszik, mint a fa. Melyiknek van igaza?

3.

Ötletparádénk keretében javasolta valaki: a telefonhallgatóból hagyják el a permanens mágneset, hiszen a hangfrekvenciás áram az elektromágneset gerjeszti s az vonja magához a membránt? Jó-e az ötlet, vagy sem?



Megfejtések a 31. oldalon

KÖNYVKEDVELŐ EZERMESTEREKNEK

Régen várt, s a teljes témakört átfogja a Műszaki Kiadónál megjelent új, „vizes”-könyv, Tóth Kálmán „Vitorlázás” című munkája. A meteorológiai ismeretektől a guruló homokvitorlásig mindent könnyen, érthetően mutat be a 320 oldalas és 318 ábrával, színes táblákkal és fényképekkel illusztrált, 33,- Ft árú kötet.

Az NDK „Transpress” közlekedési kiadó-vállalatának új évkönyvei már kaphatók műszaki – és idegen nyelvű könyveket árusító boltjainkban is –, 61,50 Ft-os áron.

A „Flieger-Jahrbuch 1967” című 168 oldalas és mintegy 200 ábrával, képpel, színes fotóval illusztrált album ismerteti a hajtómű-fejlesztés állását, a légi csapatszállítást, a repülő „daruk”, a helikopterek munkáját, az űrrepülés eredményeit –, s mint minden évben: új repülőgéptípusok egész sorát.

„Jahrbuch der Schifffahrt 1967” a címe a másik albumnak, mely a világ hajózásról számol be. Betonhajó, vontatási kísérletek, elsüllyeszthetetlen hajó, tengerészeti radar, Duna-Elba csatorna, a horgony és a hajóhajtás történetének ismertetése mellett a legmodernebb hajótípusok leírásai találhatóak a 180 oldalas, 220 ábrával illusztrált albumban.

EZERMESTER

A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség
Központi Bizottságának barkácsoló folyóirata

1967. március XI. évfolyam. 3. 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., Révay utca 16. — Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer. — Terjeszti: a Magyar Posta. Csekk-számlaszám egyéni: 61 253, közületi: 61 066 (vagy átutalás a MNB 8. sz. folyószámlájára). — Egy szám ára: 2,- Ft. Előfizetési díj: negyed évre 6,- Ft. fél évre 12,- Ft. egész évre 24,- Ft. Előfizethető a Posta Központi Hirlap Irodánál, (Bp., V., József nádor tér 1. Telefon: 180-850) és bármely postahivatalnál. (INDEX: 25 213.) — Közlésre alkalmatlan, beküldött kéziratokat, képeket, rajzokat nem őrünk meg és nem juttatunk vissza.

67.104 Egyetemi Nyomda mélynyomása, Budapest



a „termőre” metszést

A gyümölcs virágból fejlődik, a virág termőrügyekből fakad ki. De nem mindegyikből. Először is vizsgáljuk hát meg

MELYIK RÜGYBŐL LESZ VIRAG?

Különösen a szőlőtőkénél fontos ennek megállapítása, mivel azokat tavasszal még a rügyfakadás előtt „termőre” kell metszeni. Különben hamar felkopaszodnának, „kiteremnék magukat”, majd elpusztulnának.

A kétéves tőkék erősségétől függően a fás részen – a cseren – fejlődött három-négy vesszőn hagy-

junk meg két-három termőrügyet, s közelükben egy-egy kétrügyes ugarcsapot. A többi vesszőt vágjuk le. A bakművelésű szőlőkben a következő évben a termőrügyes csapot az ugarcsap felett tőben metszük le, s az ugarcsap felső rügyéből fejlődött vesszőn hagyjuk meg a termőrügyeket, az alsó vesszőt pedig kétrügyes ugarcsapra metsszük vissza. Ugyan a fajtákra is jellemző, hogy a vesszőn hol fejlődnek ki a virágot rejtő rügyek, de azt nagymértékben befolyásolja a külső környezet is. A metszést megelőzően tehát

célszerű megvizsgálni, hogy melyik rügyben alakult ki valóban virág, s azok többsége a vessző mely részén található.

Ehhez a metszés előtt három-négy héttel hajtassunk néhány, a kétéves részen fejlődött vesszőt. Fajtanként külön-külön vágjunk le egy-két átlagos nagyságú (12-rügyes) vesszőt. A rügyek sorrendjét feljegyezve, daraboljuk le a kétrügyes részekre a vesszőket úgy, hogy a hosszabb vesszőrész a rügy alatt maradjon (D). Az egyrügyes részeket a feljegyzett sorrendben állítsuk kémcsövekbe, vagy kavicsal félig megtöltött széles, lapos edénybe, s töltsük fel a rügyekig langyos vízzel.

Világos és egyenletesen 18–22 °C hőmérsékletű helyen, a víz rendszeres pótlása esetén hamarosan duzzadni kezdenek a rügyek, s néhány nap alatt zsenge hajtások fejlődnek belőlük. Figyeljük meg, hogy melyik hajtáson van virágfürt kezdemény, a harmadik-negyedik levélkével, vagy felsőbb levéllel ellenkező oldalon. Azt jegyezzük fel, hogy a virágfürtök többsége a vesszők végétől számítva hányadik rügyből fakadt. Most már bátran hozzáfoghatunk a metszéshez, mert kellő biztonsággal leszámolhatjuk a termőrügyeket, s a megfelelő rügy felett vághatjuk le a vesszőt.

KEVESEBBET METSSZUNK!

A hagyományos metszésmóddal több ágcsoport, sűrűs korona kialakításánál legtöbbször

az előző év során fejlődött vesszőállomány negyedrészt is levágjuk a fákrol. Ugyanis a vezérvesszők alatti egy-két vesszőt többől lemetsszük, a többit pedig felére-két-harmadára vágjuk vissza, hogy közülük a vezérvesszők kiálljanak.

Jó az is, ha csak a vezérvesszőket metsszük vissza a szokásos módon, egyharmadukat levágva. Ezenkívül csak a közvetlen alattuk levő vesszőket, és az ikervesszők egyikét vágjuk le, többől. A többi vessz-

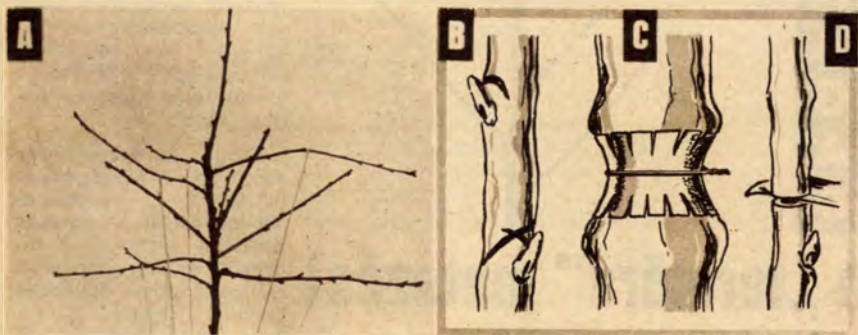
zavágás helyett – kötözük le raffiával egy vastagabb ághoz. Így kevesebb vesszőt kell levágnunk, kisebb lesz a sebfelület, s a fa energiáját termőrégy képzésre fordíthatja, tehát több termést szüretelhetünk.

GYÜRÖZZÜNK

A nehezen termőre forduló fákön, valamint az olyan ágakon, melyeken nem fejlődnek termő részek, a virágzás időszakában gyűrűzéssel siettetjük a termőrégy-képződést.

alkalmazhatjuk. Bádoglemezből vágjunk ki 8–10 cm széles és a gyűrűzni kívánt farészt átérő hosszúságú csíkot. Két szembenlevő hosszabbik élét 1,5–2 cm-ként vágjuk be 1 cm mélyen, majd huzallal szorosán erősítsük fel a törzsre, illetve ágra.

A növekedés során vastagodó kérget a bádögöv mindjobban elnyomja, de nem sebi meg, mert a bevágások következtében széle rózsaszerűen széthajlik. Még biztosabban el-



sőt visszavágás nélkül leköttözzük.

A vesszőkre, hosszuk alsó harmadánál kössünk lazán raffiaszálat. A szál szabad végét kössük a törzshöz (címkép), vagy a földbe szúrt kampós végű ágdarabhoz úgy, hogy a vesszők vízszintes helyzetbe kerüljenek (A). Növekedési „kedvüket” a lekötés csökkenti, rügyeikből csak rövid hajtások fejlődnek, amelyekön viszont a következő évben már termő rügyek alakulnak ki.

A kialakított koronájú fák koronát elsűrítő vesszeseinek egy részét is –

Az alma- és körtéfák törzsén, közvetlenül a koronaelágazás alatti ágak tövének közelében éles késsel, egymás felett 1–2 cm-re két, 5–6 mm széles félhold alakjában vágjuk ki a héjrészt. Nagyon ügyeljünk, hogy csak a zöldes színű héjrészt távolítsuk el –, a fehér, rostos farészt ne sértsük meg, úgy a seb gyorsabban gyógyul (B).

Hogy ne ejtsünk sebet a fán, a mézgásodásra hajlamos csonthéjas gyümölcsűeknél (cseresznye, meggy, szilva, kajszli) a termőrégyvel végzett gyűrűzést

kerüljük a sebést, ha a gyűrűt felerősítés előtt kibéleljük vékony gumilemez darabokkal (C).

A gyűrűt a nyár végén le kell szedni. Egymást követő években nem szabad gyűrűzni! A gyűrűzés következtében a hancsban (kéreg) lefelé áramló szerves (kész) tápanyagok a gyűrűzés felett megrekednek, felhalmozódnak, s csakúgy mint a vesszők vízszintes helyzetbe való lekötözése, a termőrégy képzést fokozzák.

KL

Az „Ipari szakkönyvtár” című, s a Műszaki Kiadónál megjelenő sorozat legújabb kötete Szilágyi László: **Munkadarab-befogó készülékek** c. munkája. Bár elsősorban az iparban dolgozó szakmunkásoknak, tervezőknek íródott —, jó hasznát vehetik a saját házi műhelyükben dolgozók is. A 308 oldalas könyvet 324 ábra illusztrálja. S a fémipari befogó-készülékeket ismerteti.

1958. novemberitől az 1966. decemberi-ig meglevő teljes „Ezermester” sorozatát egy tételben eladná Horváth Sándor, Debrecen, Libakert u. 5. fsz. 1. sz. alatt lakó olvasónk.

VÁLASZOK az Ezermester vizsga 28. oldalán feltett kérdéseire

1. Körfűrészlap fogterpesztését mutatja a kép.
2. Mindkettőnek igaza van, mert a farostlemez fajsúlya $0,85-1,2 \text{ kg/dm}^3$ közötti lehet.
3. Kell a permanens mágnes is, mert közömbösíti a hangfrekvenciás áram egy-egy rezgése alatt kétszer keletkező áramcsúcs közül az egyiket. Különbösen kétszeresen rezegne a membrán, kétszeres hangfrekvenciát adna vissza.

Az NDK barkácsolóinak kéthavonként megjelenő, nagyalakú, $48 + 4$ oldalas folyóirata, a „modellbau und basteln” ez év elejétől új címmel jelenik meg. A „practic” még inkább a barkácsolás céljait szolgálja, mert a modellezéssel már külön folyóiratok foglalkoznak. A „practic” első száma közül lapunkból átvett ötletet.

A barkácsolás közben sokszor előfordul, hogy valamilyen alkatrész méretét tizedmilliméter pontossággal kellene meghatározni. Azonban mérőeszköz hiányában arra nincs lehetőség. E probléma megoldására készítettem az 1. képen látható „mikrométer”.

A „mikrométer” legfontosabb eleme egy M6-os csavarorsó, amelynek menetemelkedése pontosan 1 mm. Kézenfekvő tehát ezt a csavarorsót felhasználni mérőeszköz készítéséhez. Mivel menetemelkedése 1 mm, úgy annak egy fordulatára eső tengelyirányú elmozdulása is pontosan 1 mm. Ha a fordulat 1



1

MIKROMÉTER

részeit mérni tudjuk, akkor részeinek hosszirányú mérete a csavarorsó — most részére is. Ennyi elméleti mármint mérőeszköz — meg gondolás után lássunk alkalmas a milliméter tört munkához.

ELKÉSZÍTÉSE

A kengyelt (1) kilincsalátét-karikából a rajz szerinti formára és méretre alakítjuk. (A kilincsalátét-karikán levő szemölcsöt reszeljük le.) A 2-es alkatrész alumínium rúdból készül. Az M6-os csavarorsó (3) és a két darab M6-os anya (4) szabványos alkatrészek. A közgyűrűt 2 mm vastag alumínium vagy műanyag lemezből készítjük el. A 6-os és 7-es alkatrészeket (csövecskéket) 0,5 mm vastag alumínium lemezből hajlítjuk a rajzon megadott átmérőre. Valamennyi alkatrész, illetve alapanyag bármelyik vasáruboltban fillérékért beszerezhető.

Ha minden alkatrészt —, a rajzok szerinti pontos méretre — elkészítettünk (2. kép) hozzáláthatunk „mikrométerünk” összeállításához. Az alkatrészeket gondos megtisztítás és zsírtalanítás után epokittal összeragasztjuk. A ragasztás megkötéséig célszerű a szerkezetet (elmozdulás ellen) erre a célra készített állványban rögzíteni.

Ezek után következik a műszer skálázása. E célból a csavarorsót (3) teljesen becsavarjuk, és az álló hüvelyen (6) megjelöljük, hogy a forgó hüvely (7) anya felőli pereme hol helyezkedik el. A csavarorsót kicsavarva az álló hüvelyre milliméterpapírt ragasztunk, úgy, hogy annak egy fő osztásvonala az előbbiekből készített jelöléssel egybeessen.

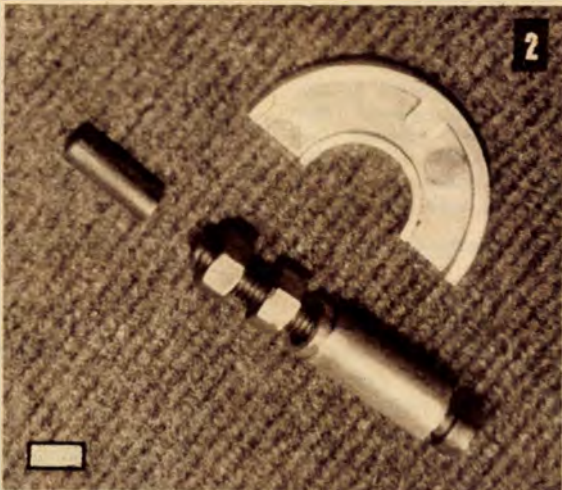
Majd vonalat húzunk az álló hüvelyre ragasztott mm-papíron, annak teljes hosszában, alkotó irányban. Ez lesz az alapvonal. Az előbbi jelölés és az alapvonal metszése adja a skála 0-pontját.

Ezután a csavarra erősített forgó hüvely átmérőjéből annak kerületét pontosan kiszámítjuk, a kapott értéket egy papírszeletre felmérjük, s ezt a tá-

lyozása céljából Cellux-szal lefedni. Ezzel el is készült mikrométerünk.

A MIKROMÉTER HASZNÁLATA

A csavarorsó teljesen becsavart állapotában a mozgó hüvelyen levő skála 0-pontját az álló hüvelyen levő alapvonalal kell szembe állítani. Méréskor az orsó kicsavarása után a mérendő tárgyat az ütőközök közé illesztjük és a

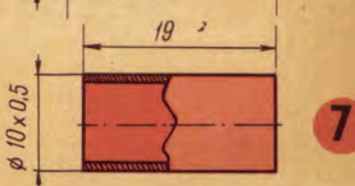
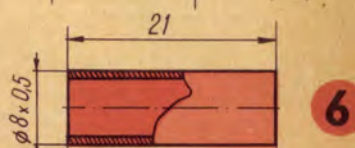
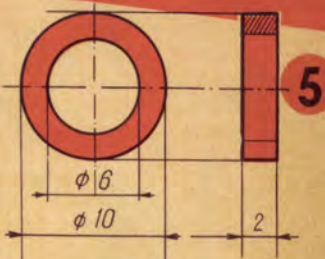
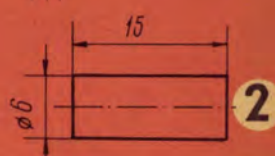
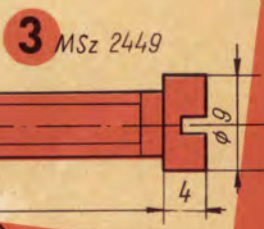
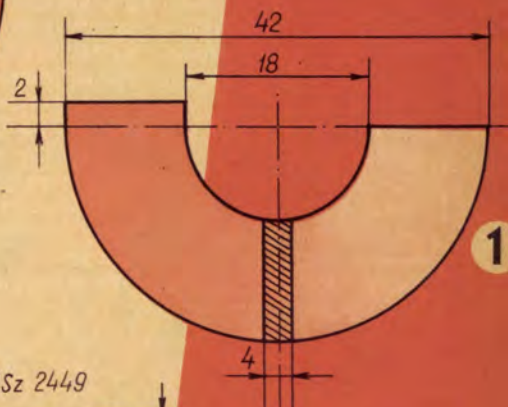
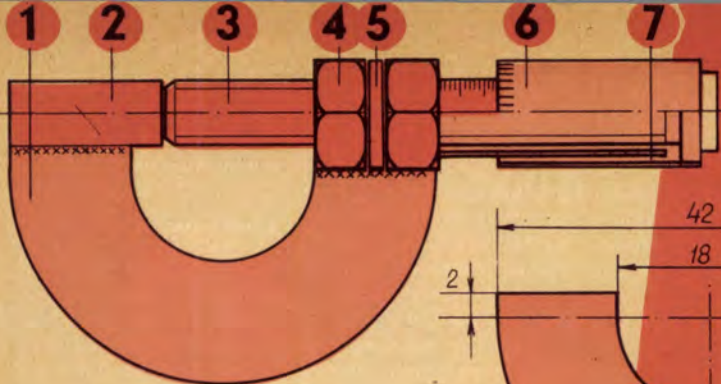


volságot 20 egyenlő részre osztjuk. Minden második osztáshoz (esetleg negyedikhez) oda is írhatjuk: 0; 0,1; 0,2... (ill. 0; 0,2; 0,4; ...) stb.

Az így elkészített skálát a forgó hüvely anya felőli pereméhez ragasztjuk úgy, hogy a skála 0 pontja az álló hüvelyen levő alapvonal 0-pontjával szemközt álljon. A két skálát ajánlatos a papírcsíkok elpiszokolódásának megakadályozása céljából Cellux-szal lefedni.

Ötletdíja 200,- Ft-os vásárlási utalvány.

MERGL KÁROLY



BERLI

EZERMESTER

