

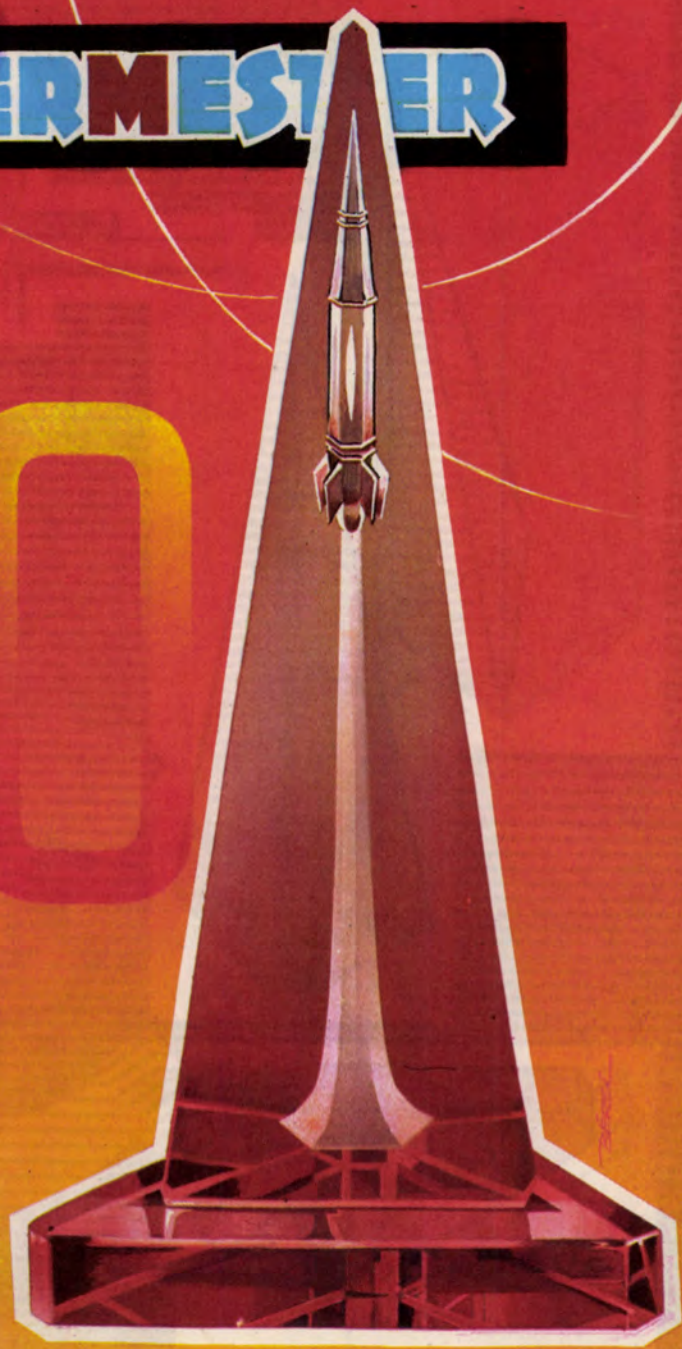
TV 109

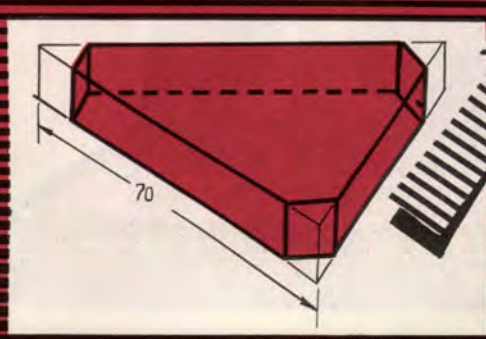
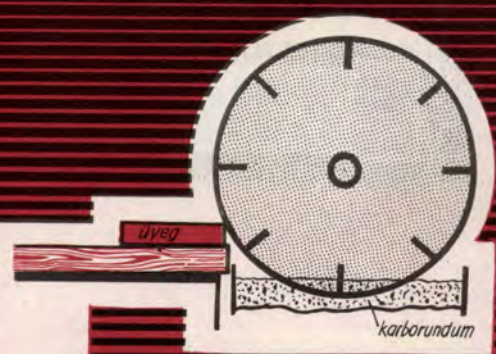
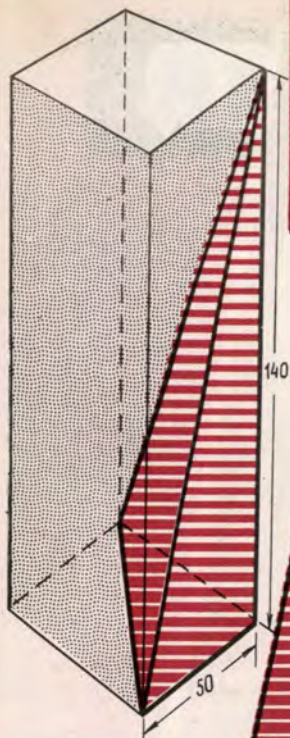
EZERMESTER

50

67

70





kétféle szökő alakját és hátrahagyott gázszugárát. A simára csiszolt felületeken át a beköszörült rakéta a valóság erejével hat. Növeli a hatást, ha a dőlt gúlat piros színű üvegből csiszolt, többoldalú alap-hasábra ragasztva állítjuk fel. (Mint külső borító lapunkon.)

Anyagként legalább 5 cm élhosszúságú és 15 cm magasságú, négyzet-alapú üveg-, vagy plexihasáb használható fel. (Mert nem hisszük, hogy 5+5+7 cm alapoldalhosszúságú háromszög-keresztmetszetű hasáb beszerezhető lenne.) A rudat először is két hosszanti félbe fűrészeljük az alapnégyzet átlóvonalában. A fűrészeléshez 0,5–1 mm vastag és kb. 10 cm átmérőjű réz, vagy acéltárcsát készítsünk. Peremét a belső borító lapunk rajzán megadott módon, 45°-onként 30 mm mélyen réseljük be. Ezután szereljük kisfordulatú, kisteljesítményű villanymotorra (pl. ablaktörő motor). Erősítsük a motort a tárcsával szilárd alapra és a tárcsa alá helyezünk karborundum porral töltött tálcakát, amelybe vizet is öntsünk. Kapcsoljuk be a motort, majd óvatosan szorítsuk a vágandó üveghasábot a tárcsának. Ha a vágás elkészült, az üveghasáb oldallapjait előbb karborundum-porral, majd

Folytatás a 2. oldalon.

A világ első szocialista állama, a Szovjetunió fennállásának félévszázados jubileuma alkalmából a legkülönbözőbb emléktárgyakat készítik felnőttek, gyermekek egyaránt. Sok olvasónk kérésére most egy különleges, asztalon elhelyezhető „emlékmű” házi készítését mutatjuk be.

Nemcsak, hogy az 50 éves Szovjetuniónak állít emléket, hanem méltóan hívja fel a figyelmet a világűr meghódításában élenjáró szovjet rakéta-technikára is.

Lényege egy szépen csiszolt és polírozott, háromszög alapú üveg, vagy műanyag gúla (triéder) amelynek a szemléltető távoli élébe lehet beköszörülni, vagy befaragni a ra-

Az **ÖTLETPARADÉNKRA** küldött ötletek közül havonta 5–15-öt fontosságától, ötletességétől, leírásától, a mellékelt képektől és rajzoktól függő értékű vásárlási utalvánnyal díjazunk – a díjat nem nyert, de leközölt ötletekért honoráriumot fizetünk.

A TARTALOMBOL

Oktálcsoves erősítő	2
Csillagszerkesztés	6
Lábvédő motorra	10
Lapgitár	16
Epizkóp	21
EM sárkány	31

MAGYARAZAT

a cikkeink mellett látható jelekhez:



Egyszerű, könnyen érthető és elkészíthető.



Közepes felkészültséget és szerszámokat igénylő.



Csak jól képzettek által, speciális szerszámokkal készíthető el.

NOVEMBERI SZÁMUNKBAN:

Tv-antennák télen
Nagyítógép lécből
Tranzisztoros tanár
Subaszönyeg
Rajzasztal az
aktatásában
Híradástechnikai
rajziskola

1967/10

Régi oktálcsővel – új kapcsolás

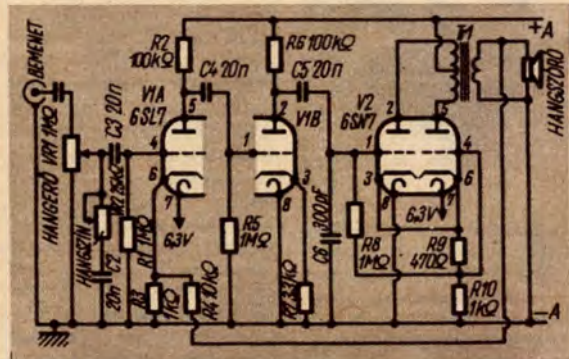
Barkácsoláshoz, kísérletezéshez, tanulás céljából vagy egy-egy készülék továbbfejlesztéséhez előnyösen használhatók a leértékelt – nagyon olcsó –, egyébként hibátlan szovjet és amerikai oktál-csővek, melyek a 20. sz. Ezeremester Boltban is (V. Váci utca 67.) kaphatók. Mivel a csövek nagyon olcsók, tartalékként, de új berendezések, készülékek (rádió, műszer, magnetofon, erősítő stb.) építéséhez is érdemes belőlük több darabot vásárolni.

Alkalmazásuk mellett szól az is, hogy kevésbé kényesek, mint a noválcsövek, s élettartamuk az említettekének kb. 2–3-szorosa. Ugy gondoljuk, hogy előnyös tulajdonságuk egy-egy amatőr számára fontosabb, mint az a hátrány, amit kissé nagyobb méretük okoz.

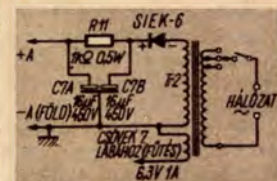
A fentiekben kiindulva esetenként közlünk egy-egy, az említett csövekkel tervezett kapcsolást.

Első alkalommal két darab, kettős triódával működő (1. ábra), erősítőt ismertetünk. Az első cső 6SL7 típusú USA, vagy ezzel egyenértékű 6H9M, ill. 6H9C, a második cső pe-

Mivel a rajz világos és áttekinthető, csak azt szükséges megjegyezni, hogy a kapcsoláshoz kimenőt (triódákhoz illesztett push-pull) nem lehet készen venni, tehát azt el



dig egy 6SN7, ill. szovjet változata a 6H8M, vagy 6H8C. (A szovjet csövek közül az M-betűsek a régi, a C-betűsek az új jelzrendszer szerint jelöltek, egyébként egymással és a megfelelő USA-csővekkel teljesen azonosak.)



Folytatás az 1. oldalról.

nemezdarabra szórt vas-oxidral polírozhatjuk tükkörfényszerre. Hasonló módszerrel készíthet az alaplap is.

Ha plexiből állítjuk össze emlékművünket, a vágás vasfűrészsel történhet, a csiszolás pedig az üveggél azonos módon. A hasábot gyanta és paraffin összeömlésztésével készített ragasztóval erősíthetjük az alapra. Jó, ha a

ragasztás melegen történik és a hasábot súlylal terheltén 24 órára az alapra nyomjuk, szoritjuk.

Az űrhajót a hasáb hátsó (rövidebb alapoldalainak találkozásánál képződő) élébe köszörüljük be, csakúgy, mint a kiáramló gázsugarat. Ezeket természetesen nem kell fényesre csiszolni –, úgy jó, ha matt marad felületük. Amennyiben plexiből készíli az asztali dísz tárgy –, a rakéta és sugarának

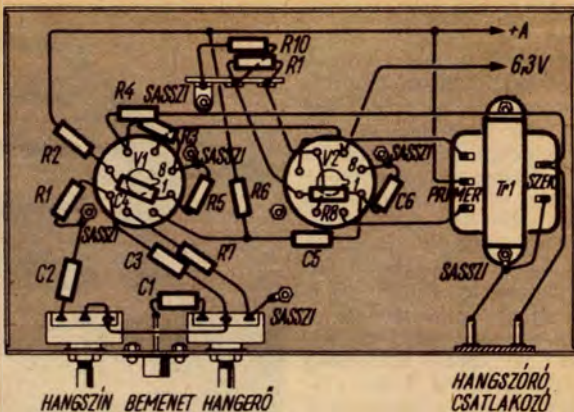
befaragása késsel is történhet. Jó, ha inkább keveset köszörülünk, faragunk le az élből és több lépésben végezzük a munkát, mintsem, hogy túl mélyre szaladjon a korong, a kés. A homloklapba felirat is köszörülhető (kép).

Aki nagyon jártas a szakmában, a hasábot megfelelő alakúra vágott, 1–2 mm vastag, összeragasztott üveglapokból is elkészítheti.

v. o.

kell készíteni. ($R_b = 11$ kohm.) Továbbá azt, hogy az R3 és R4 ellenállások kivételével – melyek $10^0/10^1$ -os tűrésűek – minden ellenállás $20^0/10^1$ -os tűrésű, s végül azt, hogy az R11 ellenállás kivételével – mely 0,5 W-os – minden ellenállás 0,25 W-os. Az erősítő tápegysége a 2. ábrán – az elrendezés, huzalozás pedig a 3. ábrán látható. A hálózati transzformátornak 250–270 W mellett, mintegy 60 mA-t (anód) kell biztosítania.

G-1.



ZÖLDSÉG –



– MEGŐRZŐ

A télire eltett zöldséget a szabadban legegyszerűbben prizmban tárolhatjuk. De a fagyérzékeny élő növények, a dália, virágnád töve is eltarthatók prizmban.

A prizmát kertünk egyik magasabb pontjára telepítjük, ahova nem futhat össze a csapadékvíz. Lehetőleg árnyékos is legyen, úgy napsütéses téli napokon sem melegedhet fél társágosan. Fontos, hogy csapadékos időben is könnyen megközelíthessük.

Ne készítsünk nagy prizmát. A sárgarépat 80–100 cm, a többi, kevésbé kényes zöldségféléket – fejeskaposztát, karalábét, céklát, burgonyát – pedig 120–150 cm magasságú és alapszélességű prizmba rakjuk össze. A prizma hosszúsága a tárolni kívánt termény mennyiségétől függ. Oldalainak befelése a függőlegestől számítva kb. 30–45°.

A FÖLDPRIZMA

a legegyszerűbb tárolóhely. Helyén ássunk egy ásonyom mélységű gödröt. A kiemelt földet a gödör két, hosszanti oldalán halmozzuk fel. A gödör alját egyengessük el, majd enyhén döngöljük le. A szellőzés biztosítására a gödör aljára, annak hossz tengelyével párhuzamosan, szellőztető rácsot kell lefektetni. A rácsra méterenként függőleges szellőzőkürtöket kell állítani úgy, hogy végeik a prizma betakarása után is szabadon maradjanak.

A szellőzőrendszert lécekből, lécvázra szegelt erősebb vesszőkből, esetleg alaktartó huzal-vázra feszített dróthálóból állíthatjuk össze.

A prizmába csak teljesen egészséges terményt tehetünk, ezért gondosan ki kell emelni a sérült, törött, fejletlen darabokat. A gyökérszéléségekről a belső két-három szivveléi kivételével csavarjuk le a leveleket. A kaposztafejeket legkülső leveleik töben levágása után lehetőleg gyökeresen, gyökérrel felfelé helyezzük el a prizmban. Az egyes kaposztasorokra terítsünk vékony homokréteget, s arra tegyük a következő sor kaposztát. Ezzel megelőzhetjük az esetleg fellépő betegség átterjedését. A gyökérfeléseknek csak a prizma külső falát alakítsuk ki, s belsőjébe öntsük a terményt.

Az összerakott prizmát egy napig hagyjuk szikkadni – de óvjuk a napsütéstől –, majd 15–20 cm vastag földréteggel takarjuk le. A hideg erősödésével, a takaró földrétegre tegyünk 30–40 cm-es rétegen szalmát, és ezt a hőmérséklettel függően, még 50–60 cm-

es földréteggel is borítjuk le. Nagyon hideg napokon a szellőzőrácsok nyílásait is takarjuk be, de ha enyhül az idő, ismét nyissuk ki, nehogy a prizma befűlledjen. Ennek elkerülésére műanyagcsőbe szorított, s a prizmába szűrhető hőmérővel legalább hetente ellenőrizni is kell a prizma belső hőmérsékletét. Ha a mérés a prizma erős felmelegedését, vagy lehülését jelzi, a takaró földréteg csökkentésével, illetve vastagításával ellensúlyozzuk a hőváltozást. Ha azt vesszük észre, hogy a prizma besüppedt -, a legközelebbi fagymentes napon azonnal bontsuk ki, és a süppedés helyén romlásnak indult terményt válogassuk ki.

PRIZMA + FÓLIA

A hajtásban már nem használható, behomályosodott műanyagfólia a prizmós tároláshoz még értékes lehet. Egyik felhasználási módja, hogy a fóliaíveket az első takaróföldrétegre fektetjük, (ezzel megakadályozzuk a



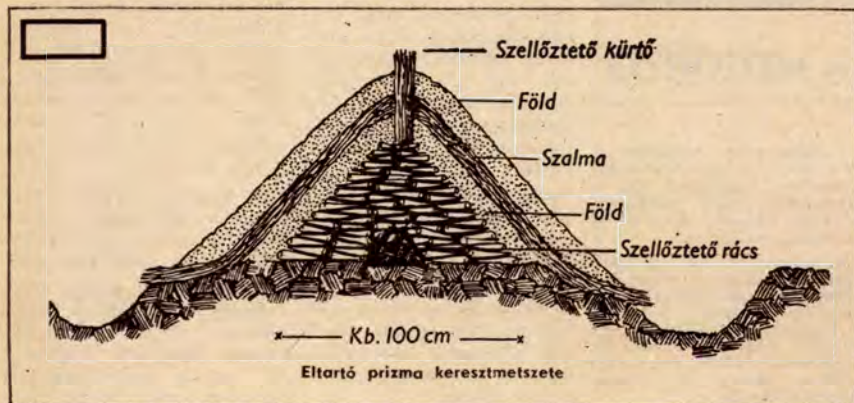
A szellőzőrács vege maradjon szabadon

prizma beázását, valamint a túlságos légcserét), és a fóliára szórjuk a szalmamajd a felső földréteg-takarót.

A másik módszerrel egy kisebb és egy nagyobb fólia-alagút alatt a következő módon tárolhatjuk a terményt. A kisebbik tartóvázat felállítjuk a kiválasztott helyre, megépítjük alája a szellőzőrácsot, aköré berakjuk a terményt, ezután a tartóvázra húzzuk a fóliaburkolatot, végül afölé borítjuk a nagyobbik „alag-

utat". A két fóliaburkolat között tehát szigetelő levegőréteg lesz. Ezenkívül szalma, vagy nád „takaróval” fedjük be az egész prizmát, s a fóliákat néhány helyen zsinórral rögzítjük a talajba vert cövekhez, hogy a szél se tehessen bennük kárt.

A zöldségféléket – a festsárga kivételével – általában március közepéig tarthatjuk el prizmában. A prizmát lehetőleg csak fagymentes napokon bontsuk meg, és a szükséges mennyiség kiszédeése után ismét gondosan takarjuk vissza. K. L.



NEMZETKÖZI



ÖTLET PARÁDÉ

LABDATARTÓ. Nem gu-
rulnak szét a pingponglab-
dák – s nem kell vigyázni,
nehogy játék közben rájuk
lépve összetörjenek – ha
részükre az asztal alá szer-
kelhető tartót készítünk. A
lapos doboz anyaga lehet
kartonpapír, vagy farost
(esetleg rétegelt) lemez,
amelyet az asztal lapja alá
csavarozunk. A doboz elől
nyitott, s az oda szegezett
gumiszalag elhúzásával a
labdák berakhatók, ill. ki-
szedhetők.



MÉRŐESZKÖZ FÜGGÖNYRÚDBÓL. Dobozok, üregek
belsejének pontos mérése még a hajlékony acél mérő-
szalaggal sem lehetséges. Praktikus mérőeszköz erre a
célra két egymásba tolható függönytartó rúd. Mindkét da-
rabjára készítsünk centiméter beosztást, hogy pontos
méréseket végezhessünk.

POLC A POLCON.

Egyes edénytartó pol-
cokon sok hely marad
kihasználatlanul. Az
ilyen szabad helyekre
10 mm-es deszkalappból,
vagy rétegelt lemezből
(színes farostlemezéből)
készítsünk pótpolcot.
Alátétezett anyácsca-
varokkal erősítsük fel.

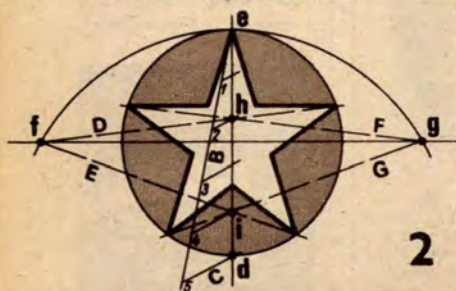
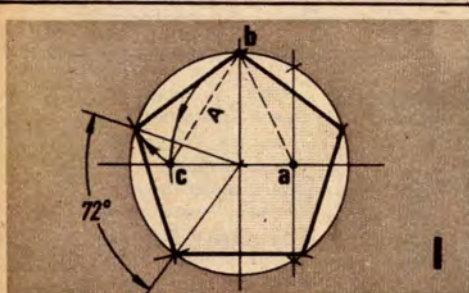


PONTOZÓ SZEGBŐL. Faanyagokon
szeggel is megjelölhető a furathely. S hogy
kisebb legyen a kézre ütés veszélye, húz-
zunk a szegre egy parafadugót.

A szegek beütéséhez is hasznosítható ez
a módszer, ha hosszában ketté vágjuk a
dugót, s amikor már félig bent van, szí-
lárdan áll a szeg –, a két fél dugó leeme-
lése után üjtjük tovább.



Csillagszerkesztés



Korábban is sokan kérdezték levélben: **hogyan lehet legegyszerűbben ötágú csillagot, ötszöget szerkeszteni?** Az érdeklődés most, a Nagy Októberi Szocialista Forradalom 50. évfordulójának közeledtével különösen megnőtt, ezért lapunk hasábjain adunk választ e kérdésre.

A legegyszerűbb megoldás: egy kör középpontjából, mint egy szög csúcsából 72° -ot mérünk a kör kerületére, szögmérővel. A szögszárak és a kerület metszéspontjait körzőnyílásba vesszük, majd ötször felmérjük a köre. (1. ábra; $5 \times 72 = 360^\circ$). Végül minden második metszéspontot a körön áthúzott egyenessel összekötünk (2. ábra).

A „klasszikus” szerkesztés: meghúzzuk a választott nagyságú alapkör két, egymásra merőleges átmérőjét. Megfelezzük a vízszintes átmérőt jobb, vagy bal oldali részét. A felezőből (a) körzőnyílásba vesszük a (b) pontot és leforgatjuk a vízszintes átmérő ellenkező oldali részére (c). Ebből a metszéspontból a (b) pontra bocsátott egyenes (A) adja ki az ötszög egyik oldalát, amit – hasonlóan a már elmondottakhoz – körzővel mérünk fel, ötször a kör kerületére (1. ábra).

Kevésbé ismert a „Renaldini”-módszer. Ez a távolságok párhuzamos egyenesekkel való osztásán alapul. Az eddigiek szerint megrajzoljuk az alapkört és a két, egymásra merőleges átmérőt úgy, hogy a vízszintes kétszeres hosszúságú legyen. A (d) pontból a (d-e) átmérővel kimetsszük az (f) és (g) pontokat. Ezután húzzunk az (e) pontból minden második irányú egyenest (B), erre mérjük fel öt egyenlő távolságot. Az ötödik pontot kössük össze a (d) ponttal. Az így keletkezett egyenessel (C) párhuzamosan a 4–3–2–1 pontokból a függőleges átmérőig húzzunk párhuzamosakat. Majd az (f) és (g) pontokból minden második metszéspontot (h) (i) keresztül fektetett egyenesekkel (C, D, E, F) metsszük ki a kör ellenkező oldalán az ötszög egy-egy pontját.

Végül –, a 3. ábrán – a kész csillag beszűkítését, tágítását mutatjuk be.

Ötletdíja 100,- Ft-os vásárlási utalvány.



LIPPAI FERENC



Készítsünk „tus-radír”-t

Aki gyakran rajzol tusal, tudja, milyen kellemtelen, ha egy-egy tusfoltot, vagy rosszul behúzott vonalat kell a pauszról eltávolítani. Hiszen pl. zsillettel való vakarás közben a pausz gyakran kilyukad. E hagyományos módszer másik hátránya, hogy a vakart felületre csak úgy lehet ismét rajzolni, ha azt előbb puha grafitceruzával besatírozzuk, hogy rajta a tus ne fusson szét.

Sokkal egyszerűbben és eredményesebben dolgozhatunk, ha elkészítjük az itt közölt „tus-radírt”.

ANYAGSZÜKSÉGLET

1. Szár: $\varnothing 10 \times 85$ mm-es műanyag rúd (ebonit, bakelit, pvc stb.) 1 db.
2. Kupak: $\varnothing 10 \times 10$ mm-es műanyag-rúd (ebonit, bakelit, pvc stb.) 1 db.
3. Állítócsavar: $M6 \times 10$ hernyócsavar 1 db.
4. Betét: $\varnothing 5$ mm-es köteg, 40–50 mm hosszú, vastagszálú üvegyapat. Kevés nitró-, vagy más, jól tapadó, gyorsan száradó (pl. köröm) lakk.

ELKÉSZÍTÉS

A szárat és kupakot a műanyagrúdból esztergálással alakítjuk ki. Sokkal kevesebb a munkánk, ha tudunk szerezni valamilyen megfelelő méretű műanyag golyóstoll-, vagy horgolótű-szárat, (az eredeti darab is ebből készült) mert ez esetben csak a furatot kell utánaigazítani, és a furatba menetet vágni. A betét készítéséhez az üvegyapat-köteget lazán összefogjuk, és egyik végét siklaphoz ütögetjük (függőleges helyzetben), hogy a szálak végei egy síkban helyezkedjenek el. Ezután az ellenkező véget kb. 10 mm hosszón vékony rézhuzállal jó szorosan (–6–8 menet) összefogjuk és ugyanilyen hosszón lakkba bemártjuk. Száradás után a huzalt óvatosan lebontjuk és a lakkal összeragasztott rész egyenetlenségeit lecsiszoljuk.

Figyelem! Lényeges, hogy az üvegyapat ne legyen túl vékony szálú (angyalhaj), hanem durvább, mert a vékonyzálú-

nak nincs megfelelő tartása.

ÖSSZEÁLLÍTÁS

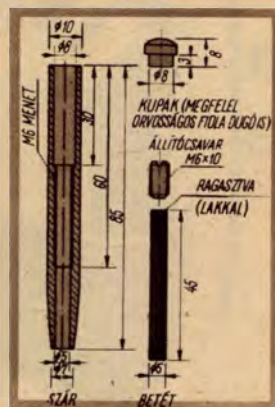
A szárba alulról, az összeragasztott végével befelé betoljuk a betétet úgy, hogy kb. 0,3–0,5 mm-t álljon ki, ezután a másik oldalról ütközésig becsavarjuk az állítócsavart, feltesszük a kupakot és a szerszám kész.

HASZNALATA

Az eltávolítandó tusfolt-ra merőlegesen tartva, enyhé nyomással dörzsöljük a foltot, így azt a kiálló éles üvegszálak nagyon vékony rétegben lecsiszolják. Ha a felületre ismét rajzolni kívánunk, azt nem szükséges satírozni, elég, ha a dörzsölt felületet puha (pl. „Elefánt”) radírral átdörzsöljük, a tus úgy sem fut szét. Az üvegszálak kopását az állítócsavarral „szabályozzuk utána”, (a körzőkészlet csavarhúzójával). A betét max. 0,5 mm-t álljon ki.

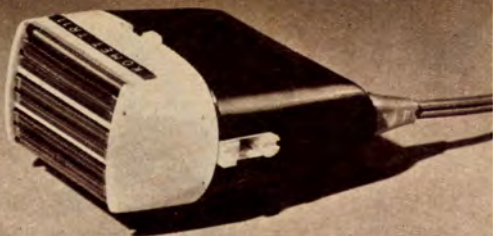
Ötletdíja 100,- Ft-os vásárlási utalvány.

Cseh Lajos



**Így
működik...**

...a villanyborotva



Gyors, praktikus, kényelmes a villanyborotva. Míg a hagyományos borotvakéssel vagy pengével csak hosszadalmas krémezés, szappanozás után lehet borotválkozni, addig a villanyborotvával minden előkészítés nél-

kül, egy-két perc alatt „eltüntethető” a szakáll.

A villanyborotvák általában 110–220 V-osak, átváltókapcsolási lehetőséggel, de készítenek alacsony feszültségű, elemmel működtetett villanyborotvákat is, amelyek különösen uta-

záshoz, vagy táborokban hasznosak.

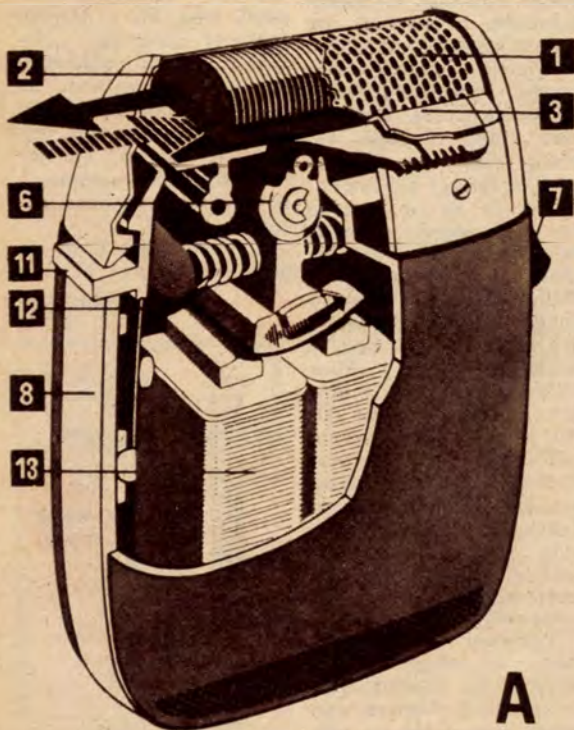
Működési elvük szerint a villanyborotvák kétfélék: vibrátorosak vagy forgó (elektromotoros) meghajtásúak.

VIBRATOROS

villanyborotvánál az **elektromágnes** két pólusa felváltva mozgatja a **lengőkart** (a visszahúzó rugók is segítik), amely a vágószerkezetet működteti. A tulajdonképpeni vágást (borotválást) a **vágólemez** (szita), a **vágófej**, valamint a borotva, ill. hajgázításakor a **nyírókés** együttesen végzik. A szita nyílásain áthatoló szakállt a – közvetlenül a szita alatt mozgó – kés (vágófej) elnyírja. A **nyírókapcsoló** benyomásakor a vágólemez tokjával együtt leemelhető, megfordítható, visszahelyezve a nyírókést működteti, amelyekkel a felesleges oldalszakáll, meg a nyakon növő szőröszálak távolíthatók el.

A KÖRKÉSES

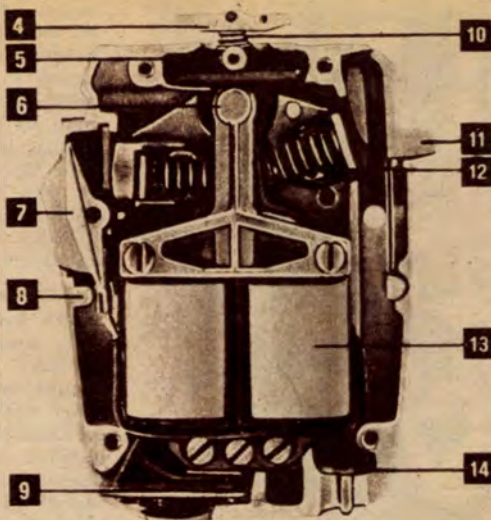
villanyborotvát **elektromotor** hajtja. A motor meghosszabbított tengelyén



A

levő műanyag fogaskerék forgatja meg az egy, két, vagy három körkést, illetve az azok tengelyein levő, ugyancsak műanyag fogaskerekeket. (A műanyag fogaskerekek a borotva zajtalan működését biztosítják.) A körkések szabad tengelyei lehetővé teszik, hogy a kések, ill. a résgyűrű az archoz szorított résgyűrűn a szakáll áthatol, s azt a késtárcsán levő 4–12 db önélező forgókés elnyírja. A villanyborotva jó működéséhez az szükséges, hogy a körkések percnként legalább 2800-at forduljanak, amit a fogaskerék-áttétellezéssel biztosítanak.

Nehéz lenne valamilyeni használatban levő típushoz általános érvényű használati és karbantartási útmutatást adni, ezért azt ajánljuk, hogy mindenki ragasszkodjék a készülékhez mellékelt utasítások betartásához.

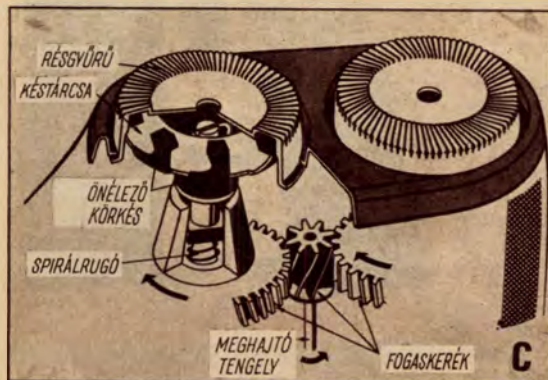


B

A–B. Vibrátoros villanyborotva szerkezete: 1. Vágólemez (szita), 2. Borotva + nyírókés, 3. Vágófej, 4. Vágófejcsapagy, 5. Fedőlap, 6. Lengőkar, 7. Kapcsoló, 8. Ház (tok), 9. Atkapcsoló, 10. Emelőrugó, 11. Nyírókapcsoló, 12. Csillapítórugó, 13. Tekercs, 14. Vezetékcattlakozás.

C. A körkéses borotva főbb alkatrészei

D. A kardántengelyes körkéses követik az arc „görbületeit”



D



Ősszel, az esős, hűvös időszak beálltával a motoros lába áthűl, cipője, nadrágszára átázik. A most bemutatott, összehajtható lábvédő megóvja a motorkerékpárost. Előnye, hogy szerszám nélkül —, útközben is — két perc alatt fel- és leszerelhető. Összehajtható és úgy kis helyen, pl. szerszámtáskában is elfér.

ELKÉSZÍTÉSE

A vászon lábvédő 1965-ös gyártmányú, Pannónia motorkerékpárhoz készült. A merevítő pálcákat (1, 2, 3) 10 mm-es „üvegbefogó” U-profilú fém anyagból, vagy 10 mm-es négyzetacélból vágjuk le. Az U-profilú anyagok összeerősítése beljük illeszkedő csapzeggel lehetséges. (Felerősítés után a pálcákat kb. 15°-ban hajlítuk vissza, úgy kisebb lesz a légellenállásuk.)

A tulajdonképpeni lábvédő erős, ún. vadászvászon. A rajzon megadott méretek szerint szabjuk ki (5) majd készítsük el a pálcák korcait (amelyekbe a pálcák kerülnek), széleit pedig vissza-

hajtván körben varrjuk le. Próbaillesztés után a vásznon jelöljük meg, hová kerülnek a kipufogócsövek, s ott kissé vágjuk ki a vásznot (mindkét oldalon) majd szegecseljünk a kivágás peremére két-két, megfelelő formájú alumínium lemezt (4). A védő elkészülte után 30×3 mm-es laposacélból hajlítuk meg a felerősítő bilincseket. Az (I–II–III) bilincsek egyes elemeire (C, D) szereljük fel a rajz szerint elkészült tartóalkatrészeket (A, B).

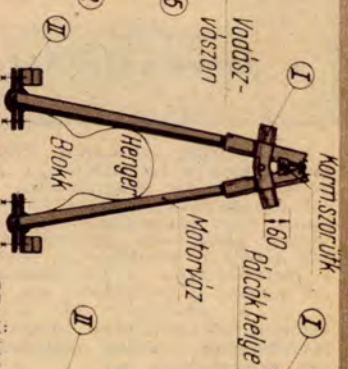
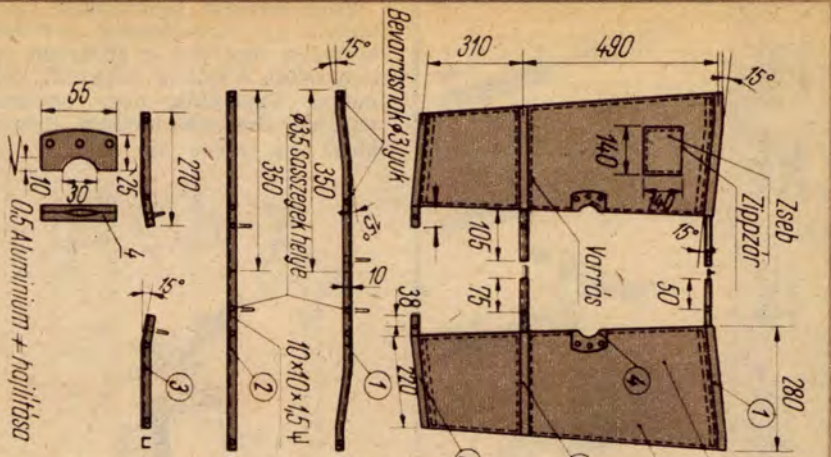
Valamennyi fémalkatrészt kenjünk be fekete kerékpármáncsal, s csak azután szereljük fel a lábvédőt. Először rögzítsük helyére a három bilincset. Dugjuk át a bilincseken a pálcákat, majd azok végeit toljuk egymásba. A szétcsúszás ellen a kissé „hasasra” kialakított sasszegekkel biztosítsuk. A könnyű és gyors fel-, ill. leszerelhetőségéből adódóan a lábvédőt csak akkor használjuk, ha vizes, sáros az út —, vagy nagyon hideg a levegő —. Egyébként összehajtogatva a szerszámtáskában, vagy a csomagtartóra kötözve vigyük magunkkal, hogy mindig kéznél legyen.

Ötletdíja 350,— Ft-os vásárlási utalvány.

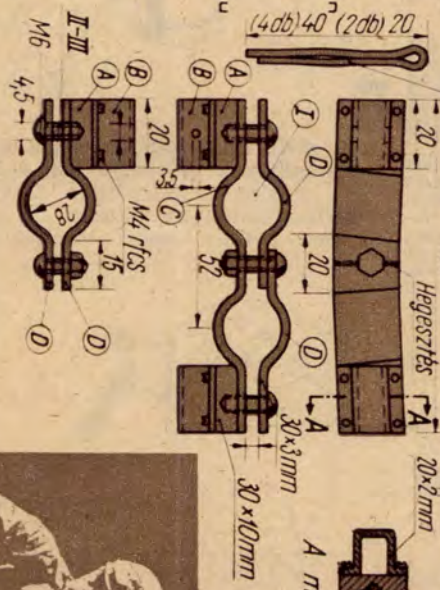
DEAK LÁSZLÓ
Agasegyháza



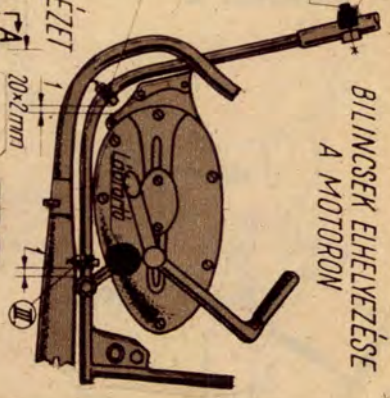
A kész vászon lábvédő, összes tartozékaival



FELÜLNÉZET



BILINCSEK EHELYEZÉSE
A MOTORON



**ER-
RE
IS
JÓ**



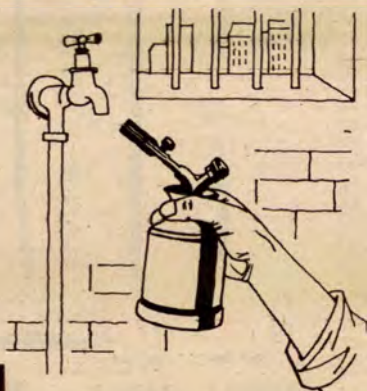
a forrasztólámpa

Majd minden ezermester műhelyében megtalálható a forrasztólámpa. Kapható belőle benzinnel, világítógázzal, földgázzal, propán-butánnal működő. Közös vonásuk, hogy felszerelhető rájuk normál-, szűrő-, pákahevítő- és lapított lángot adó égőfej is (címkép). Jó tudni, hogy a forrasztólámpa a forrasztáson kívül sok egyébtre is használható. Ezt bizonyítja pl. a „Soudogaz” cég (egyébként kemping-főző tartályára szerelhető) forrasztólámpája kezelési utasításából átvett ismertetésünk is.



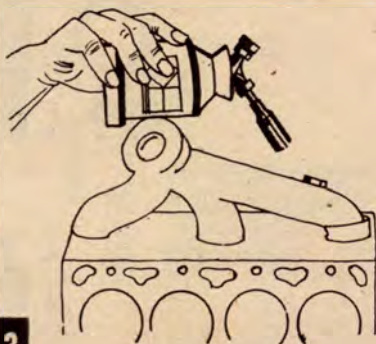
1

Email-bevonat készítésekor kisebb tárgyak (pl. kezelógomb) hevítésére kitűnően megfelel a szilárdan alátámasztott, s felfele irányított lángú lámpa. Ügyeljünk, hogy benzinnel működő lámpánk tartálya ilyenkor közel tele legyen (1).



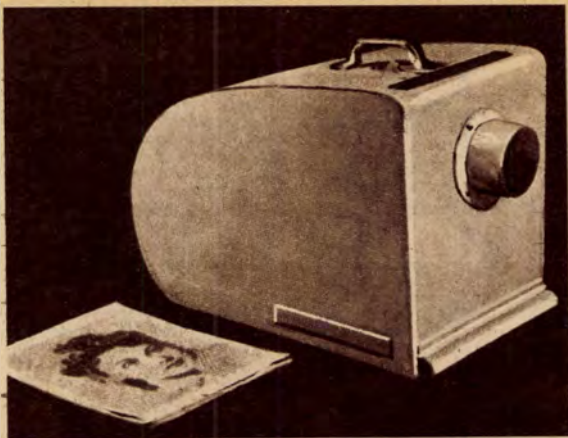
2

A kissé befagyott vízcsapok kioldásához a bő lángot adó égőfejet, lángcsövet használjuk. A kioldást mindig a vezeték, a csap szabad, nyitott végénél kezdjük (2).



3

Csavaranyák kilazításakor is a bő lángú lángcsövet használjuk. A lángot irányítsuk a „beragadt” anyára, környezetét pedig vízes ronggyal hűtsük le — végül könnyedén lecsavarhatjuk az anyát (3).



EPISZKÓPOT KÉSZÍTÜNK

Számtalan folyóiratban, könyvben és prospektusban találunk szép színes képeket kulturális, tudományos és műszaki ismertetésekkel. Ilyen színes felvételeket magunk nem is tudunk készíteni. Az értékes képanyag nemcsak kép-archívumunk bővítését szolgálhatná, hanem lehetőséget adna családi vagy baráti körben érdekes, vetített-képes előadások, élménybeszámolók megtartására is. A

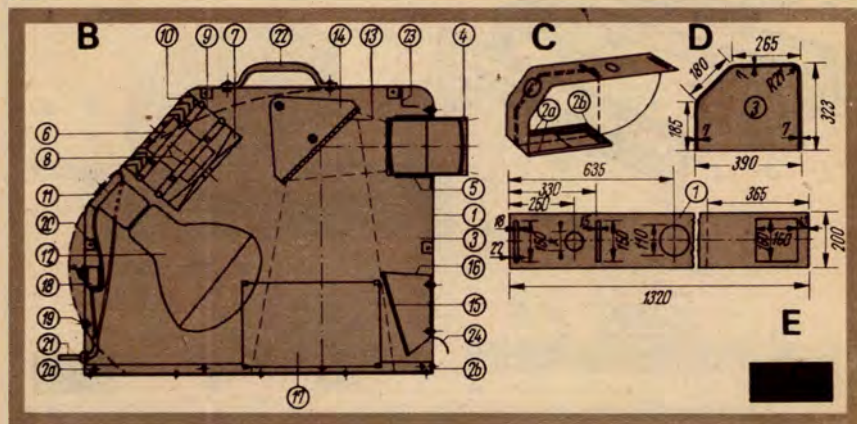
nyomatott képek vetítéséhez azonban daga episkóp kell. Szerencsére, ez házilag készíthető is pótolható.

Episkóp-vetítéskor a papírt nem őt, hanem megvilágítjuk. Az objektívbe csak a képről visszaverődő fénysugarak jutnak, s ez a diavetítővel szemben több mint 90%-os fényvesztéséget jelent. Eppen ezért az episkópba erősfényű izzó és jó fényerejű objektív kell. Az itt ismertetésre kerülő ké-

szülék fényforrása 500 W-os foto-izzó reflektorral, amely a homorú tükröt helyettesíti. Hűtését a hálózatról táplált kis elektromotoros ventilátor végzi. A motor kb. 50 mm átmérőjű, fordulatainak száma pedig percenként 2000–3000 legyen. (Jó pl. a ventilátor- vagy hajszárító motor.)

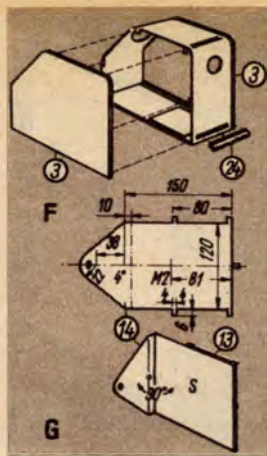
Az objektív fókusz-távolságát 33 cm-re tervezzük, hogy a vetített kép mérete nagyjából megfeleljen a kis formátumú vetítévásznak méreteinek. Így a kép kb. 1,20 m széles lesz. A legjobb és legélesebb képet természetesen egy készen vásárolt episkóp-objektív biztosít, de az kissé drága. Szerényebb követelményeknek megfelelő objektívet készíthetünk két + 1,5 dioptriás, 60–64 mm átmérőjű meniszkusz-lencséből. A két lencsét egymástól kb. 80 mm-re úgy építjük be egy megfelelő csőbe, hogy a lencsék domború oldalai egymás felé nézzenek.

A metszetből (B ábra) nyilvánvaló, hogy az izzó (12) a készülék fenekén elhelyezkedő, 160×160 mm-es nyílást világítja meg, ezért abba helyezzük a vetítendő képeket. Az optimális megvilágítást és a fényforrás kiaknázását szolgálja a két visszaverő tükrös (17). A képről visszaverődő fénysugarak fordító tükrön keresztül (13) jutnak az objektívba (4). A kettős kontúrok megelőzésére ezüstözött, vagy alumínium-réteggel bevont tükröt használunk. Szükség esetén alkalmazhatunk normál, nem elrajzolt csiszolt tükröt is, feltéve, hogy



az üveg vastagsága nem haladja meg a 3 mm-t.

A szekrény első és hátsó oldala, valamint alja és teteje bádoglemezből készül. Formáját és nyílásait (hűtés, objektív, ventilátor és képanyítás számára) az E ábra mutatja. Minthogy a doboz végeredményben egy hosszú bádoglemez-csik, összeállíthatjuk két részből is. A nyílások kivágása után felszegecseljük a sarokvasakat (2/a és 2/b), amelyek a doboz erősítését szolgálják. A bádoglemezt pontosan kell meghajlítani, hogy a később szerelendő oldalrészek jól illeszkedjenek. Az ellenőrzéshez 1 cm vastag fából készítsünk sablont (D ábra). A bádoglemez végeit pontosan szögben szegecseljük össze a 2/b alkatrészsel (C ábra). Az oldalfalakat (3) az alsó él kivételével úgy hajtogassuk be, hogy a behajtott rész fényzórán, kb. 5 mm-rel túlnyúljon a doboz oldalán. A hajtáshoz használjuk a sablont, amelynek élére, a lemez vastagságának kiegyenlítésére 1 mm vastag kartoncíkot ragasztunk. Ezután a bádógot a sablonra helyezzük és annak élén a lemez túlnyúló részét a fakalapáccsal lekalapáljuk. Hasonlóképpen hajlítjuk meg a másik oldalrészét is. Ezután a jobb oldalrész benyúló szé-

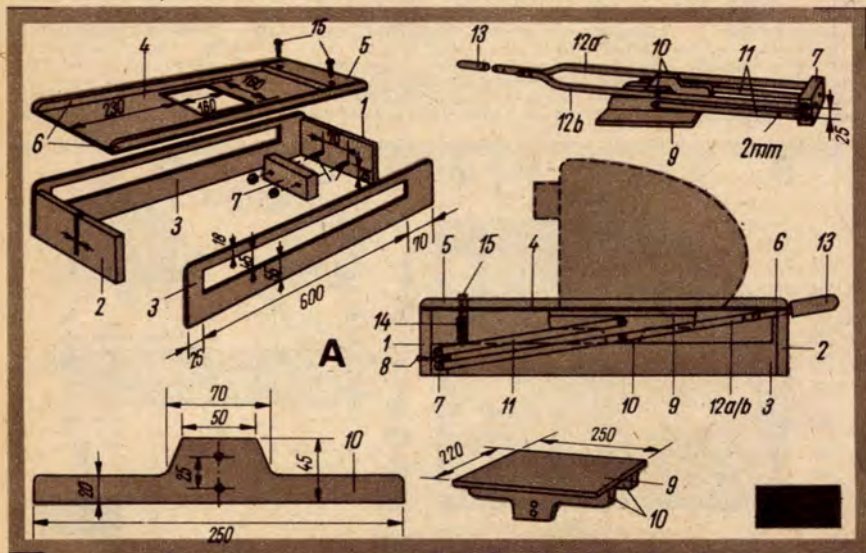


leit összeszegecselhetjük az 1 és 2/a részekkel. A bal oldalrészbe lyukakat fúrunk és azt M3x5-ös csavarokkal szereljük fel, hogy bármikor leemelhesük. Ezt a célt szolgálják a közvetlenül a szekrény éléhez szegecselni sarokvasakat (20) és az M3-as menetű lécs is (2/b rész). Az oldalrészek felhelyezése után belülről bejelöljük a

csavarhelyeket s 3,5 mm-es fúróval elkészítjük a szükséges nyílásokat (F ábra).

A ventilátor szárnyait (7) alumínium-lemezből vágjuk ki; majd meghajlítjuk. A ventilátor közepére csavarral hüvelyt erősítünk. A fehér bádógból hajtógott ventilátor palástjára (9) négy bádógsarokelemet forrasztunk, amelyeknél fogva felcsavarozzuk a készülék palástjára. A motort két lemezcikkal erősítjük fel (8). A csikok végeit derékszögben meghajlítjuk és szorosan a palásthöz csavarozzuk. A fehér bádógból készített, megfelelően domborított ventilátor bordáit (10) végeiken a dobozhoz forrasztjuk. A motor beszerelése előtt ne feledkezzünk meg arról, hogy még egy lyukat fúrjunk a csatlakozó kábel számára, - a 6-8 darabokat, valamint a 9 és 10 részek belső oldalát pedig fessük be matt fekete lakkal. A fordító tükröt (13) a G ábra szerint erősítjük fel. A tükröt három oldalán a tartó (14) öt kapcsával fogjuk fel, a negyedik oldalán (5) M2x5 csavart alkalmazunk, amely meggátolja oldalirányú elmozdulását. Az oldalfalra szerelt tartó melletti külső nyílás résalakú, hogy a beállításkor mozgathassuk a tükröt. A csavarnyi-

Folytatás a 24. oldalon



EPISZKÓP ANYAGJEGYZÉKE

Sor- szám Db	Megnevezés	Anyag	Méret
1 1	dobozborítás	alumínium lemez	1320×200×1
2a 2	fenékerősítő	L-alumínium idom	2×12×12, 385 hosszú
2b 1	fenékerősítő	L-alumínium idom	2×12×12, 200 hosszú
3 2	doboz-oldalfalak	alumínium lemez	1 (lásd 4. ábra)
4 1	episzkóp-objektív, vagy meniszkusz-lencse		+1,5 D, Ø 64
5 1	vezetőcső peremmel		tubushoz illő
6 1	10—20 W-os, hálózati fesz.	motor	max Ø 50
7 1	ventillátor szárnyak, fejjel	alumínium lemez	Ø 106×1
8 2	feleerősítő csíkok	alumínium lemez	1 (hossz a motor szerint)
9 1	ventillátor palást	fehérbádóg	Ø 110×0,6
10 1	fényrekesz	fehérbádóg	0,6 (hossz a motor szerint)
11 1	foglalat	porcelán	normál
12 1	fotoizzó (belső tükrökkel)		500 W
13 1	fordítótűkör	üveg	80×120
14 1	tükrőtartó	alumínium lemez	1 (lásd G ábra)
15 1	világítótűkör	üveg	100×160
16 1	tükrőtartó (15-höz)	alumínium lemez	1
17 2	világítótűkörök tartókkal	üveg	95×155
18 1	kapcsoló (1 pólusos)		
19 1	földelő csavar anyával	sárgaréz	M4×10
20 4	erősítő sarokelem	alumínium	2×12×12, hossz 10
21 1	kábel (3 eres)		3×0,75 mm ² , 2 m hosszú
22 1	fogantyú	fém	
23 1	fényrekesz	alumínium lemez	180×50×1
24 1	fényrekesz	alumínium lemez	180×40×1

Továbbá 25 csavar és 20 anya (M3×10 mm), 7 csavar anyával (M4×10 mm), az 5, 14, 22 részekhez. 50 db alumínium szegecs (2×5 mm), 1 m szigetelt drót és 1 áthúzócső 6 mm-es nyílással.

ÁLLVÁNY ANYAGJEGYZÉKE

1 1	elülső fal	furnérlemez	224×100×16
2 1	hátsó fal	furnérlemez	224×100×16
3 2	oldalfalak	furnérlemez	600×118×4
4 1	asztallemez	keményfa	600×224×3
5 1	erősítő lécz	furnérlemez	204×75×16
6 2	szélerősítő	lécz	10×15, 600 hosszú
7 1	lécek illesztése	keményfa	25×50×100
8 2	csavar	acél	M6×50
9 1	felnyomólap	furnérlemez	250×220×10
10 2	támaszték	furnérlemez	250×45×19
11 2	rudacska	laposacél	3×12, hossz 295
12a 1	rudacska	laposacél	3×12, hossz 605
12b 1	rudacska	laposacél	3×12, hossz 675
13 1	fogantyú	fa vagy műanyag	kb. Ø 25
14 2	húzórugó	acél	Ø 10×1,2, hossza 30
15 2	hengeres fejű csavar, átlós lyukkal	acél	M6×20



Napjainkban a képző- és fotóművészetben egyaránt kedvelt az absztrakt forma és a nonfiguratív ábrázolásmód.

Ezek a képek az élettől elvonatkoztatottak, fő rendeltetésük a díszítés és tulajdonképpen nem is képző-, vagy fotóművészeti alkotások. De a díszítés sok területén van létjogosultságuk, ahol megállják – sőt csakis ezek állják meg – a helyüket. Modern lakás üresen hagyott falfelületére kerülő dekorációtól, album-fedőlaptól, vagy egy színes falikárpittól nem várunk eszmei, tartalmi mondanivalót, realista életábrázolást – sőt, az néha egyenesen bántó lenne. Itt egy-egy, a szemet a színek és formák tökéletes harmóniájával megkapó minta teljesen betölti a szerepét.

Ilyen absztrakt motívum elkészítéséhez szükséges egyszerű – de annál tökéletesebb technikával készített és hatásában rendkívül meglepő fotókkal ismertetjük meg olvasóinkat.

Kapcsoljunk sorba két – ragasztószalaggal egymáshoz rögzített – 1,5 V-

Folytatás a 22. oldalról
lások kijelölésekor ügyeljünk, hogy a tükör középpontja pontosan merőlegesen, a fenéken levő nyílás középpontja felett legyen. A tükrök tartóit (15 és 17) két anyáscsavarral erősítjük az elülső, esetleg az oldalfalra. A tartó elülső része (16) egyúttal fényrekeszként szolgál.

Ha magunk készítjük az objektívet, akkor tussal be kell feketítenünk a bádogból, vagy kartonból készülő cső belső felületét és a lencsék rögzítését szolgáló gyűrűket.

A doboz hátsó falán helyezkedik el néhány nyílás a kapcsoló (18), a foglalat (11), a fogantyú (22) és a földelőcsavar számára (19), valamint a kábelt védő gumigyűrű (21) helye. Ha valamennyi részt összecsavaroztuk és a vezetékeket bekötöttük (a biztonság kedvéért ellenőriztessük szakemberrel, vagy hozzáértő bar-

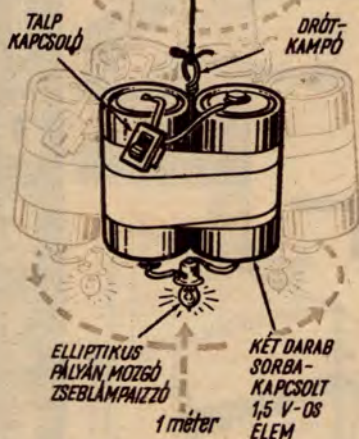
kács-társunkkal) zárjuk le a kész epizkópot és az alapon levő nyílásba próbaként helyezzünk kontrasztos fényképet. Kapcsoljuk be a készüléket és addig mozgassuk az objektívet, amíg a kb. 3 méter távolságra levő vásznon megjelennek a kép éles kontúrjai. Ha a kép élei összetartóak, nem jól állítottuk be a 90°-os szöveget a tükör és a doboz fal között. Ez azonban könnyen helyrehozható a tükrötartó (14) elmozdításával. Sajátkezűleg készített objektívnél szükség esetén a vetített kép széleinek élességét még javíthatjuk egy 45–50 mm átmérőjű rekeszsel. Az izzó tükröződését a kép szélén megszüntethetjük, ha az oldalfalra 17 cm hosszú és kb. 3 cm széles bádoglemezt erősítünk, amely felfogja a zavaró sugarakat. Ezt a B ábrán szaggatott vonallal jelöltük. (Nem tervezendő össze a hosszú szag-

gatott vonallal, amely a készülék szekrényének a lehetséges legömbölyítését mutatja.) Végül fessük le a doboz külső falait szürke, nem fényes lakkal, az alaplapp nyílását környező felületeket pedig fekete tussal.

A fény-reflexek megátlásához szükséges, hogy a vetített képek felülete ne legyen fényes.

A képek váltását könnyíti a készülék állványta a hozzányomódó lappal. Az osztal kivágása azonos az epizkóp alaplappal. Ehhez a nyíláshoz szorítjuk húzórugókkal (14) és párhuzamos lécekkel (11 és 12) a lapot (9). Uzem közben ezt a lapot a fogantyú (13) segítségével könnyen lenyomhatjuk, a nyílásba képet, könyvet, vagy folyóiratot helyezhetünk, s az a fogantyú elengedésével a nyíláshoz nyomódik. Ezt az epizkóp-állványt mutatja az A. ábra. (MJ-VTM)

INGA



os rúdelemet. (Laposelem is megfelel.) A két elem felső pozitív – negatív pólusait megszakító-kapcsoló közbeiktatásával kötjük össze. Alsó pozitív-negatív pólusai közé pedig kapcsoljunk zseblámpaíztót.

Helyezzük gépünket a földre, vagy asztalra és függesszük fölé 1 m-es távolságba, az 1 m hosszúságú zsinóron függő, égő zseblámpát. Élesre állítás-hoz előnyösebben használhatók a fényaknás gépek (Exa, Rolleiflex, Flexaret stb.) Prizmás gépnél mérjük le az égő és az objektív közti függőleges távolságot és vízszintes síkban állítsuk élesre, majd gépünket helyezzük vissza eredeti helyzetébe.

Kis érzékenyséű filmet (max. 17 DIN^o) használjunk, s gépünket a legkisebb fényrekeszre (16; 22;) állítsuk be.

Ingánkat (felfüggesztett égő) lökjük elliptikus pályára, utána nyissuk ki a zárat, és mindaddig tartjuk nyitva, amíg az inga elvégezte az általunk meghatározott (40–80) lengésszámot. Ekkor befejezzük az expozíciót.

Fekete-fehér negatívfilm hívásához az igen keményen és fátyolmentesen dolgozó, vonalas ábrákhoz gyártott Agfa 80-as filmhívót ajánljuk:

Víz	750 ml
Metol	25 g
Natrium-szulfít, vízmentes	50 g
Hidrochinon	10 g
Brómkáli	4 g
Hamúzsír	50 g

Hívásidő: 18 C^o-on 3–5 perc. Hígítás nélkül használandó. Normál papírra nagyítsuk.

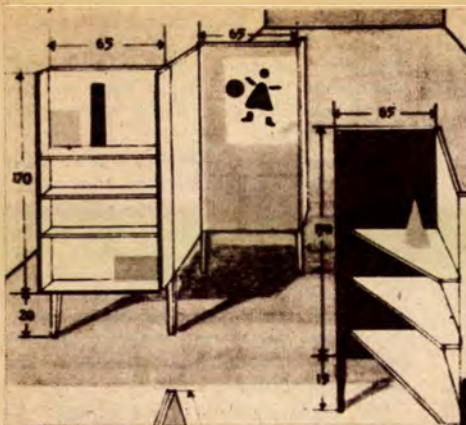
Színes filmre is készíthetünk absztrakt ornamentikát ugyanezzel a technikával úgy, hogy ingás közben, felváltva különféle színes szűrőket helyezünk a gép objektívje elé. (Hátsó borítólapunk.)

A minták alakja több tényezőtől függ: ha módunk van rá, kísérletezzünk különböző gyújtótávolságú objektívvel, változtassuk az inga hosszát és pályája alakját, a lengések számát. Tegyük ütközöt az inga útjába, hogy a mozgásvonal több komponensből tevődjen össze stb. Így mindig más és más, meglepő rajzolatokhoz jutunk.

CSILLAG FERENCNE

Kiállítás

I
D
E
J
É
N



Az őszi, téli hónapokban sok szak-
körben, iskolában rendeznek ki-
állítást. Különösen most, az ok-
tóberi ünnepség-sorozatokkal kapcso-
latban. A rövidebb ideig tartó, de eset-
leg többször is ismétlődő kiállításokon
sokszor gondot okoz a képek, tárgyak,
(később meg a nem használt tárlók,
szekrények) elhelyezése. Megoldásként
három, összecusukható állvány szerke-
zetét ismertetjük, amelyek elkészítése
viszonylag egyszerű.

A paraván-rendszerű táblák egyes
darabjait külön készítsük el. Két széle-
sebb, vagy három keskenyebb „falat”
állítsunk össze. Kereteiket lécből alakít-
suk ki. A keretet legalább keresztben
erősítsük meg léccel merevítéssel. A vázát
csapolással – enyvezéssel erősítsük
össze. Csapoláshoz az Ezeremester kö-
rábbi számaiban (pl. 1966/3, 2. old.),
valamint Gilyén Lószef: „Ács és épület-
asztalos munkák” (Táncsics Kiadó) c.
könyvében található részletes útmuta-
tás. A vázát úgy alakítsuk ki, hogy a
keret két szélső, hosszanti léce 20–20
cm-rel hosszabb legyen, azok lesznek
majd a lábak. A kész léckeret mindkét
oldalára enyvezzünk farostlemezt. Szá-
radás után a paraván egyes darabjait
csiszoljuk simára, és hosszabb, függő-
leges élleken csuklóspántokkal kapcsol-
juk össze. A különféle helyzetekbe állít-
ható, tárló-paravánt színes lakkfes-
téssel is bevonhatjuk, vagy esetenként
a kiállított tárgyakhoz illő színes papír-
ral, műbőrrel boríthatjuk.



Rajzainkon a három fő változat mé-
reteit adtuk meg. A felső rajzon látható
polcok külön deszkakeretet alkotnak és
úgy akaszthatók a paraván-keretbe. A
középső paravánra illesztett polcok
három sarka közelében az aljukra erő-
sített csapok, valamint a paraván fa-
lába hajtott (s a csapokat „fogadó”)
szemecscsavarok segítségével erősít-
tők fel.

Az alsó rajz kétdarabos paravánt
mutat, amelynek polcai huzalból össze-
forrasztott és a vázra csuklóspántok-
kal – használaton kívül a síkhoz hajt-
hatóan – felerősített tartókra támasz-
kodnak.

A kiállítások során a tárgyak a pol-
cokon helyezhetők el, a képek, grafi-
kák, díszítő elemek a paraván szabad
falfelületeire függeszthetők.

JuT-DF.

Az Ezermester 1966/5. számában „7-alvóknak” címmel megjelent cikk alapján elkészítettem egy kapcsoló órát. Transzformátornak – mivel csengőtráfot nem kaptam – akkutöltő készítéséhez alkalmas transzformátort használtam, – a célnak tökéletesen megfelel. A készülék alkalmas; rádió, lámpa, csengő stb. kapcsolására. De mert a zseb-lámpa-elemet gyakran kellett cserélni, módosítottam az eredeti összeállításon.

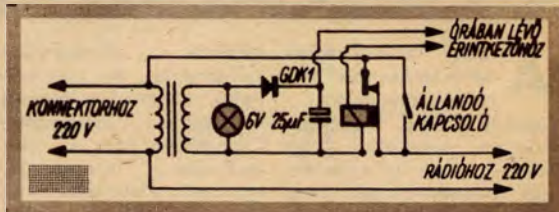
A módosítás szerint – mint ahogy azt a kapcsolási rajz mutatja – a relé működtetéséhez nem szükséges zseblámpa-elem, mert a GDK-1 germánium diódával egyenirányított és $25 \mu F$, 30–35 V-os elektrolitkondenzátorral szűrt egyenáram a relét teljes biztonsággal behúzza, illetve zárja a szükséges áramkör.

Mivel a transzformátor lényegesen nem melegszik fel, a készüléket teljesen zárt, műanyag dobozba építettem. A doboz tetején helyeztem el az órát, így könnyen kezelhető, hozzáférhető. Az óra előtt egy műszer-izzó foglalatba helyeztem a kerékpár hátsólámpa izzót, amelynek az a rendeltetése, hogy sötétben az óra számlapját megvilágítsa. Az óra mögé szereltem egy kapcsolót, amelyet akkor használok, amikor az óra kikapcsol, illetve, ha az nincs beállítva. Az érintésvédelem tökéletes, mert az órán csak gyengeáram halad keresztül.

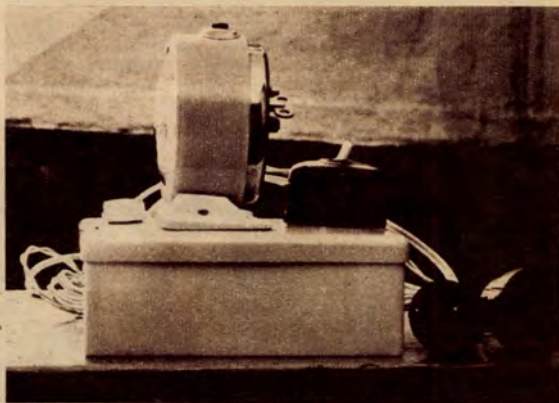
Ötletdíja 100,- Ft-os vásárlási utalvány.

SATA MIHALY
Dóc

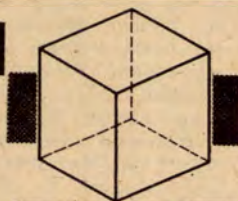
MÉG JOBB... MÉG JOBB...



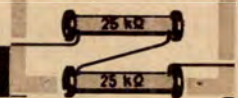
Zsebelem helyett dióda



1



3



EZERMESTER VIZSGA

1. Az ábrán egy kockát látni. Vajon axonometrikus, vagy perspektivikus-e az ábrázolás, s miért?
2. Mind több az aeroszolos rovarirtó, hajlakk, tisztítószér. A tartályok töltőanyaga a freon nevű, könnyen cseppfolyósítható gáz. Mi a vegyjele?
3. Hiányzó $50 k\Omega$ -os ellenállást kell pótolni a rádióamatörnek. Az ábrázoltak közül melyiket válassza?

Válaszok a 32. oldalon

REPRO-ANTI-KIZÁLÁS

A nagy festőművészek remekműveinek háromszínynyomásos (ofszet) élethű másolatai papírra nyomottak. Így szépségük és tökéletességük ellenére csak üveg alá keretezhetők. Üveg nélkül ugyanis a portól, a légypiszoktól, és egyéb szennyeződéstől hamar tönkremennek. Az üvegezett keret viszont erősen rontja az olajfestmény illúzióját. Ezt a Képcsarnok Vállalat is tudja, ezért hozta forgalomba a vászonra nyomott és fake-retre feszített reprodukciókat. Csakhogy azok drá-

gábbak, színnyomásuk halványabb és tökéletlenebb, elmarad a papírra nyomottak szépségétől. Cikkünkben ezért az olajfestmény reprodukciók egyszerű eszközökkel, olcsón elkészíthető „antikizálását” ismertetjük.

A papírra nyomott (1), kiválasztott kép széleiről levágjuk a képet körülvevő fehér keretet, majd a képet színével lefelé fordítva, tiszta, sima felületre fektetjük. Melléje helyezük az erre a célra legalkalmasabb sopvászont (lehet zsák-, vagy szalmazsák-vászon

is). Mindkettőt vékonyan, nem túl sűrű, meleg asztalosenyvvvel bekenjük. A vászont (2) az enyvezett papír hátsó felére borítjuk, jól rányomkodjuk. Majd megfordítjuk, s a papírt a kép felőli oldalról, egyenletesen ismét tovább nyomkodjuk a vászonra –, hogy a zsák szövési struktúrája a képen (3) láthatóvá váljon.

E művelet után a képet egy napig száradni hagyjuk. Száradás után a kép felületét finom üvegpapírral könnyedén átcsiszoljuk, s ezzel meg is kaptuk a kívánt vászonhatást. Fehéres színe azonban zavaróan hat, ezért az egész képet okkersárga vízfestékekkel (aquarell) vékonyan átfestjük. Száradás után a kép egész felületét valamilyen szintelen lakkal (jó a szintelen körömlakk is) belakozzuk. Az így antikizált képet vak farámára szögezzük. Úgyelve, hogy a kép jól ki legyen feszítve. Faráma hiányában a kép hátsó, vásznas felületét vastag kartonra ragasztjuk, hogy a képet üveg nélküli képkeretbe ráamázhassuk. Kész, berámázott képünket akár nedves ronggyal is bátran tisztíthatjuk, legfeljebb két-három évenként kell szintelen lakkal újra áthúzni.

„Olajfestményünket” – ha az modern tárgyú – az 1967/6. számunkban ismertett alulemezes keretbe is foglalhatjuk.

MOLNÁR JÁNOS





A PIKO cég több, mint száz, különféle színű, jelzésű és kivitelű modell-tehervagonnal áll a vásárlóközönség rendelkezésére. A százfajta kocsik sokféle, tarka, változatos szerelvényre állítható össze. Egymás után kapcsolva pedig sokméteres teher-szerelvényt alkotna.

PIKO-modell

ez közismerten annyit jelent: nagy választék – üzembiztonság – az eredeti pontos mása – a nemzetközi szabványnak megfelelő.

(A képen jobbra, alul: MÁV sörszállító tehervagon.)

(-)

PIKO
MODELLBAHN





**EZERMESTEREKNEK AJÁNLJUK
A TÁNCSCICS KIADÓ
„KIS TECHNIKUS KÖNYVTÁRA”
SOROZAT FÜZETEIBŐL**

Balázs Sándor: PAPIRLEMEZMUNKÁK 1967. 179 oldal, füzve	8,90 Ft
Csapó Károly: FA- ÉS FÉMALKATRÉSZEK ÖSSZESZERELÉSE 1965. 127 oldal, füzve	6,80 Ft
Galperstein, L. – Hlebnyikov, P.: LABORATÓRIUMI MUNKÁK 1965. 161 oldal, füzve	8,20 Ft
Gönczy Miklósné: FONALMUNKÁK 1967. 99 oldal, füzve	6,30 Ft
Karlócainé Kelemen Marianne: PAPIRMUNKÁK, HAJTOGATÁSOK. 2. rész 1966. 123 oldal, füzve	6,60 Ft
Nemes Rudolf: HÁZTARTÁSI ESZKÖZÖK JAVÍTÁSA 1965. 99 oldal, füzve	5,40 Ft
Oláh József: AKVÁRIUM, TERRARIUM, SZOBAKERT. 2. kiadás 1967. 199 oldal, füzve	9,80 Ft
Oláh József: ROVARGYŰJTÉS. Féregek – ízeltlábúak – puhatestűek. 1967. 127 oldal, füzve	6,60 Ft

Beszerezhető az Állami Könyvterjesztő Vállalat könyvesboltjaiban. Postai rendelés a szaküzlettel: TÁNCSCICS KÖNYVESBOLT, Budapest, VII., Lenin krt. 17., 50,- Ft felett portómentes szállítás. (-)

ÚJ KÖNYVEK — EZERMESTEREKNEK

A Műszaki Könyvkiadó több új, vagy új kiadású könyvvel segíti a barkácsolók műszaki ismereteinek bővítését.

Immár a hatodik, átdolgozott kiadásban jelent meg a nagyon praktikus és népszerű, „**Hová kössem**” című, 249 kapcsolást, valamint 16 táblázatot tartalmazó, 9,50 Ft áru könyvecske, a közelmúltban elhunyt Jesch László, valamint Taraba István műve.

Kettinger István „**Modern építkezés-korszerű villanszerelés**” című, 198 oldalas, 82 ábrával illusztrált, 10,- Ft áru könyvét elsősorban a modern épületekben lakók, vagy ott dolgozó villanszerelők forgatják majd örömmel.

Az egyik legrégebbi, alapvető mechanikai s finommechanikai mesterség, az órás szakma tudnivalóit foglalja össze Vályi Ödön: „**Órás szakmai ismeretek**” című, nagyalakú 526 oldalas, 484 ábrát tartalmazó, s kötte 59,- Ft árú, mondhatni: enciklopédiája. Nemcsak órássok, de a finommechanika, a műszertechnika kedvelői is haszonnal olvashatják a nagyon alapos munkát.

H. J. Fischer NDK-beli szerző „**Tranzisztor-kapcsolások**” című könyve bizonyára kapós lesz a rádióamatőrök körében. Annál is inkább, mert kifejezetten a barkácsolók számára készítették s a tranzisztor felfedezésétől a transzverteres meghajm mérő építéséig átfogja a híradástechnika e legmodernebb ágazatát. A 220 oldalas B5 formátumú, 262 ábrával közreadott könyv ára kötte 37,- Ft.

EM sárkányok

Gyermekek – de sokszor felnőttek is – szívesen szórakoznak sárkányeregetéssel. E kedves időtöltéshez most ősszel nagyon kedvező a széljárás, ilyenkor, meg tavasszal van a „sárkány-szezon”. A kellemes őszi délutánokon nemcsak repíthető, de gyorsan el is készíthető a sárkány.

Az elmúlt évek folyamán több ízben, és többféle sárkány készítését ismertettük. De jellemző a sárkányépítés sokoldalúságára, hogy a „készlet” távolról sem merült ki, s így újabb sárkányok készítését mutathatjuk be.

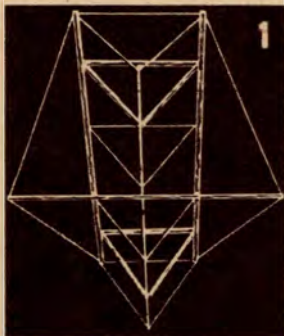
A sárkány teste ugyanis bármilyen lehet, a lényeg az, hogy legyen a felhajtóerő kialakulásához alkalmas, a felemelkedéshez és a levegőben maradáshoz szükséges felülete.

REPÜLŐ „RÁCS”

Az első ábrán egyszerűnek látszó, de mégis különleges sárkány már elkészített, rácsszerkezetű váza látható. Jól megfigyelhető, hogy az össze-szegezett léckeretet erős zsineg fogja össze, segítve a merevítést, s könnyítve a bevonást.

A sárkány elkészítését az 5×12 mm keresztmetszetű keretlécek leszabásával kezdjük. (A méret 6×10 mm-ig növelhető.) Anyaga fenyőfa. A keményfa nem jó, mert nagyon megnöveli a sárkány súlyát. A méretek a 2. ábráról olvashatók le. A le-

szabott darabokat szegeljük össze. Ajánlatos a találkozó éleket enyvvel – vagy ha van kéznél technokol, akkor azzal – bekenni, úgy jobban tartanak. Csak a ragasztás után üssük be a vékony rögzítő szegeket. Még annyit, hogy a lécek végeit fűrészeljük be, vagy faragjuk V alakúra, hogy a zsineg azokba jól befeküdjék, ne csúszhasson ki. Az összeállított lécváz



„bekerítéséhez” erős, lehetőleg sodrott zsineget (vékony függőzsinórt) vagy erősebb damilt (műanyagzsinórt) használjunk. Ugyancsak zsineggel fogjuk át a két végén, és két helyütt középen a sárkány tetőszerű vázrészét.

A váz elkészülte után a papírral történő beborítás következik. Borításhoz erős, ún. zsírpapírt használjunk. Az alsó, sík, nagyobb felület bevonásához ragasszuk össze több iv papírt. A középső kockát,

valamint a fölötté levő „tetőszerkezet” azonos részét hagyjuk üresen, hogy ott a levegő szabadon átáramolhasson. A papírt úgy szabjuk le, hogy a vázszerkezet szélein 12 mm-rel mindenütt túljérjen. A túlnyúló szegélyrész kenjük be halenyvvel és visszahajtva ragasztuk le.

A sárkány feleeresztő zsinegjét a vóz gerinclécéhez kössük, a keresztléc fölötti furatba. Felröpítéskor a sárkány a rajzunkon ábrázolthoz viszonyítva „fejtetön” áll, vagyis a „tetőszerkezet” gerince legyen alul.

SZÁRNYAS SÁRKÁNY

Színes borító-oldalunk felső ábráján feszített szárnyú sárkány látható. Bár kissé bonyolultnak látszik, elkészítése mégis egyszerű. A vázszerkezetéhez szükséges anyag ugyancsak fenyőléc. A hosszabb darabok lehetőleg csomómentesek legyenek, nehogy hajlításkor eltörjenek. Ha van rá mód, hengeres (kb. 10 mm átmérőjű) léceket használjunk, de ha nincs, helyette jó a 6×12 , vagy 10×10 mm keresztmetszetű lécs is. Szabjuk le a lécekből a szükséges darabokat és az ábrán látható módon vékony, de erős zsineggel kötözzük össze.

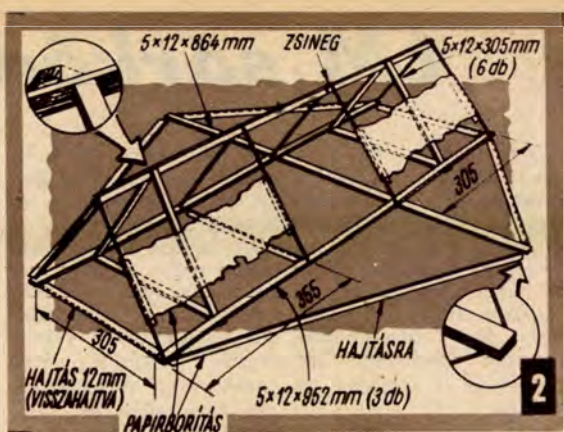
Borításként ehhez a sárkányhoz is erős zsírpapírt használjunk. A papír kiszabásához segítséget

nyújt a borítóoldalon, a rajz alatt látható szabásminta. A kiszabott papírra tegyük a vázat és a papírszéleket visszahajtva ragasszuk le. A sárkány alsó, V-szerkezetét is borítsuk be papírral, azonban ott is hagyjuk szabadon a középső részt. A váz befedése után a szárnyvégeket kössük össze úgy, hogy a szárny ivelt legyen.

A sárkány gerincének mellő csúcsához kössük a felelesztő zsinetet, s azt kössük ki a váz következő bordázatához, ill. merevítőjéhez is. Végül a gerinc alsó csúcsához köthetünk egy-másfél méteres zsinetet, amelyre színes papírcsíkokat csomózhatunk.

ZSINEG-PUSKA!

A sárkány felelesztő zsinegét általában fadarabra tekerik. Ebből adódóan a zsineg táveresztése, becsévélése nehézkes, a zsinór sokszor ösz-



szegubancolódik. Borító oldalunk alsó rajza érdekes csévéelő dobot mutat. Fődarabja a puskatushoz hasonló falap, amely négyzetháló segítségével rajzolható fel deszkára és vágható ki abból. A csévéelő doboz legjobban megfelel egy nagyobb huzalorsó, amelyet fatengettyel vagy átmenő,

mindkét végén menetes csavartengellyel erősítünk a falaphoz. A dob külső lapjának szélére csavarozunk hajtókart, amellyel a zsineg felcsévévelhető vagy leengedhető, miközben egyik kezünk szabadon marad a sárkány vezetéséhez. A kis sárkánypuska kezelését ugyancsak borító oldalunkon ábrázoltuk.

MEGFEJTÉSEK az EM-VIZSGA 27. oldalon feltett kérdéseire

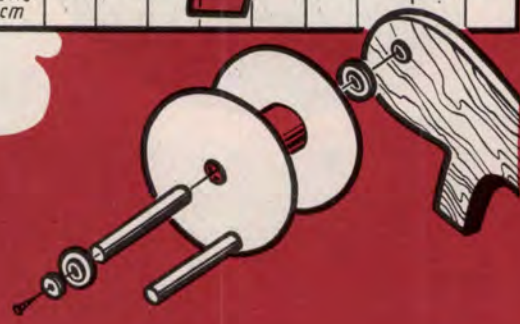
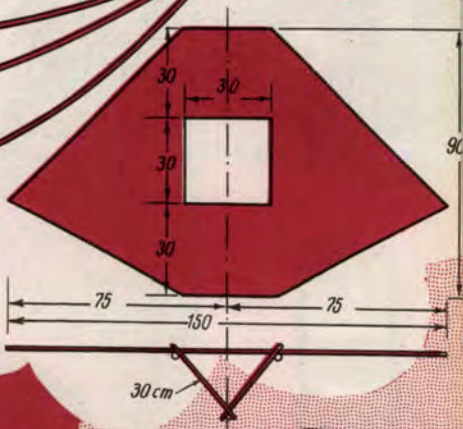
1. Axonometrikus, mert rálatással ábrázolt ugyan, de a valóságban párhuzamos élek az ábrán sem tartanak össze!
2. Nincs vegyjele, mert a freon kereskedelmi elnevezés. A freon-12 pl. = CCl_2F_2 .
3. Mindegy, mert a 100 k Ω -osok párhuzamosan, a 25-ösök sorba kapcsolódtak.

EZERMESTER

1967. október XI, évfolyam 10. szám. — Felelős szerkesztő: Szűcs József. Kiadja a 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 Hírlap Irodánál. (Bp., V., József nádor tér 1. Telefon: 180-850) és bármely postahivatalnál. (INDEX: 25 213.) — Kézíresek alkalmatlan, beküldött kéziratokat, képeket, rajzokat nem örzünk meg és nem juttatunk vissza.

67.1363 Egyetemi Nyomda mélynyomása, Budapest

EM - SÁRKÁNY





CIKK
a **24.**
OLDALON

EZERMESTER

ÁRA: 2.—Ft

