

ELZEMTER

56122

62 56/ 1958. MÁJUS



ÁRA:
2 Ft.





FESTŐ-FOGÁS



HA NÉGY VAGY ÖT APRÓ LYUKAT ÜTÜNK a festékes doboz felső tető-váratába, nem szárad bele a festék, amikor az ecsetből kinyomjuk a felesleget, mert a lyukakon visszacsoroghat a dobozba.



ÍME, A LEGEGYSZERŰBB ECSET-TARTÓ. Lágyvasdrótból készül, amelyet a rajzon látható módon könnyen meghajlíthatunk. Mindig akkora készíthetjük, amekkora a doboz.



HA NEM KÉTÁGÚ LÉTRÁVAL DOLGOZUNK, húzzunk vastag gyapjúharisnyát a létra két végére, hogy megvédjük a falat a sérüléstől.



SOKSZOR KELLENE OLYAN HELYEN IS HENGEREZNI, ahová nem érünk el. Ilyenkor egyszerű fogás, ha a gumihenget egy hosszabb lécz végéhez drótozzuk.

SZÉK- ÉS ASZTALLÁBAKAT úgy festhetünk be legkönnyebben, ha nagyfejű szöveget ütünk beléjük alulról. Így minden oldalról könnyen hozzájuk férhetünk.

APRÓ TÁRGYAKAT úgy festhetünk legkényelmesebben, ha deszkaalátéttel zongoraszékre helyezzük őket, s így bármikor kényelmesen körbe forgathatjuk.

A BEFESTETT KIS TÁRGYAK sokkal gyorsabban megszáradnak, ha vékony zsineggel fel-függesztjük őket, s így a légáramlásban körbe foroghatnak.



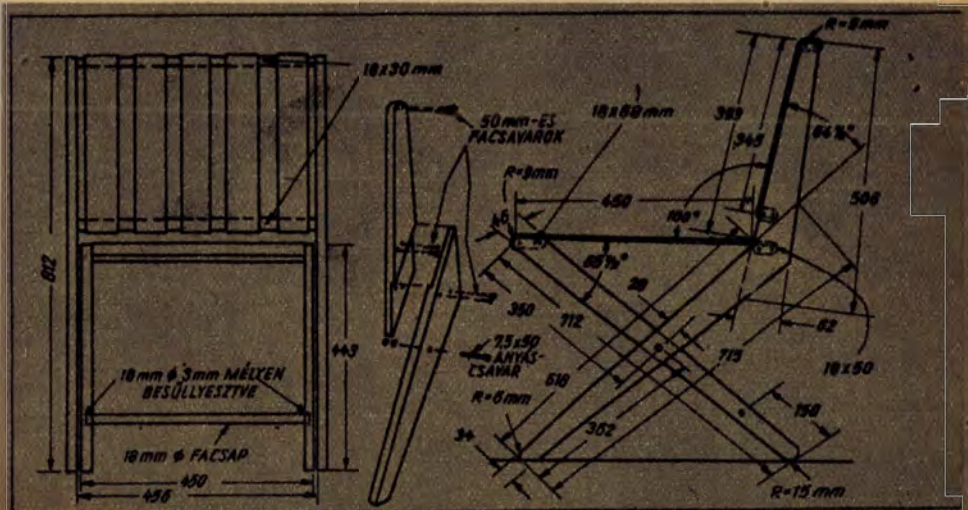
NEM ÖMLIK KI A FESTÉK, ha a festékesdobozt egy üres, nagyobb dobozba helyezzzük. A nagyobb doboz föléhez vastagabb drótból készíttünk tartót, s így akasztjuk a létra fokára.



MODERN KERTI SZÉK

Db	Megnevezés	Méret mm-ben
2	Első láb	18×46×712
2	Hátsó láb (alsó rész)	18×70×715
2	Hátsó láb (felső rész)	18×62×506
1	Ülőke első keresztléc	18×68×412
1	Ülőke hátsó keresztléc	18×50×456
2	Háttámasz	18×30×456
1	Lábösszekötő	18 ø facsap 456 hosszú
2	Anyáscsavar	7,5 ø, 50 hosszú
4	Alátét	15 ø
18	Facsavar	50 hosszú

Pehelykönnyű, kényelmes, tetszetős, kis helyet foglal el, összecsatolható, s nem is túlságosan nehéz házálag elkészíteni — ennyi jót mondhatunk a rajzainkon látható modern kerti székről. Anyaga $\frac{3}{4}$ collos keményfa, amelyet azután bebejezősül festhetünk, pácolhatunk. Az ülés- és a hátlap-anyag erős »gurtni«, a len- és kenderszakúletekben nagy a választék belőle. Gurtni helyett esetleg erős műanyag-csíkokat is használhatunk. Ha többet akarunk készíteni belőle, előbb egyet szabjunk ki, s ennek alkatrészeit használjuk fel a többihez mintaként.

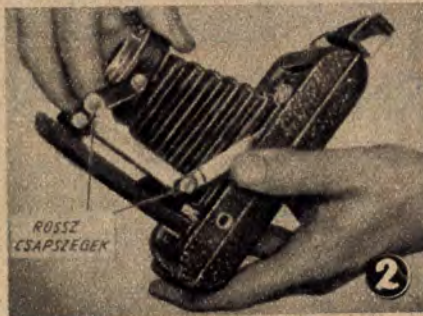




1



JUSSON ESZÜNKBE HA HASZNÁLT



ROSSZ
CSAPSZEGEK

2



ÜTŐDÉS
NYOMA

3



4

ELŐREÁLLÍTÁS
A ZÁRSZEGESSÉG
BEÁLLÍTÁSA
ZÁRSZEGESSÉG

Nemcsak az új fényképezőgépek lehetnek jók, hanem a használtak is, s az utóbbiaknak az az előnyük, hogy jóval olcsóbban elérhetők. A hozzáértő igen jó vásárt is csinálhat, a kezdő amatőr azonban a csábítóan olcsó árra alaposan ráfizethet.

Mire ügyeljünk tehát leginkább, ha használt fényképezőgépet vásárolunk?

1. A kétaknás túlkörreflex rendszerű gépeknél először is a gyújtótávolságot (élességet) beállító szerkezetet ellenőrizzük. Próbáljuk ki, hogy akadózás nélkül működik-e. Vegyük szemügyre az objektívet is. Az üveg belsejében néha apró kis buborékok látni. Ezt nem lehet hibának tekinteni. A kipattant részek, nagyobb karcolások — főként a lencse közepén —, s egyéb foltok már jelentősen befolyásolják a minőséget. A lencserendszert megbolygatni, kibontani halálos vétek.

2. A kihuzatos gépeknél, ha az állványzat görbült, nem nyílik rendesen, a csapszegek kopottak — a lencse nem tudja elfoglalni eredeti helyét. A lencse és a film síkja tehát legyen egymással párhuzamos. A hirtelen kiugró szerkezet éppúgy nem jó mint a feszülve járó.

3. Ha a gép leesik, a zárban kár keletkezhet, s működésképtelenné teheti a gépet. Az ütődés nyomai tehát nem megnyugtatók.

4. A kétaknás túlkörreflex rendszerű gépek élesre állító szerkezete akkor jó, ha akadózás nélkül működtethető. Ha a kerékáttételek lötyögnek vagy nagy a holtjátékuk, a beállítás nem lehet pontos.



YKÉPEZŐGÉPET VÁSÁROLUNK

5. Ha a gép műanyagdobozának illeszkedő, csukódó részei letöredezték, elgörbültek, ez fénybeszűrődést okoz, s a beállítástól eltérő, hamis felvételt eredményez.

6. A levehető hátlapú gépeket vizsgáljuk meg alaposan, hogy becsukás után jól zárnak-e. Ezek ugyanis lazán záródnak, ha erőszakoltan, rosszul vagy féloldalasán próbálták becsukni őket. Itt is fénybeszűrődés lehetséges.

7. A legtöbb gépben van nyomaték-lap, amely a filmet az expozíciós körzetben feszesen, kisimítva tartja. Nyomása a filmre könnyed, egyenletes és rugalmas legyen.

8. A próbatilm befűzése után figyeljük meg, hogy a film szélei gyűrődés, »ráncolás« nélkül továbbítódnak-e. A filmmel érintkező részek nem dörzsölhetik a filmet. A legtöbb filmkarcolás ilyen hibákból származik.

9. A filmorsók egymással párhuzamosan fússanak a gépben. A film továbbítását elősegítő görgőknek szabadon, akadkozás nélkül kell forogniuk.

10. A kihuzatos gépek harmonikái a sok mozgítás következtében kikopnak, kiszakadnak. Ezt a hibalehetőséget zárt objektív mellett erősfényű izzó segítségével vizsgáljuk. A harmonikát többször kihúzzuk, becsukjuk, s különböző szögben tesszük ki a fénybeszűrődésnek. Az éles hajlatokat és az illeszkedési felületeket különösen alaposan vizsgáljuk meg.



KISKAPUK

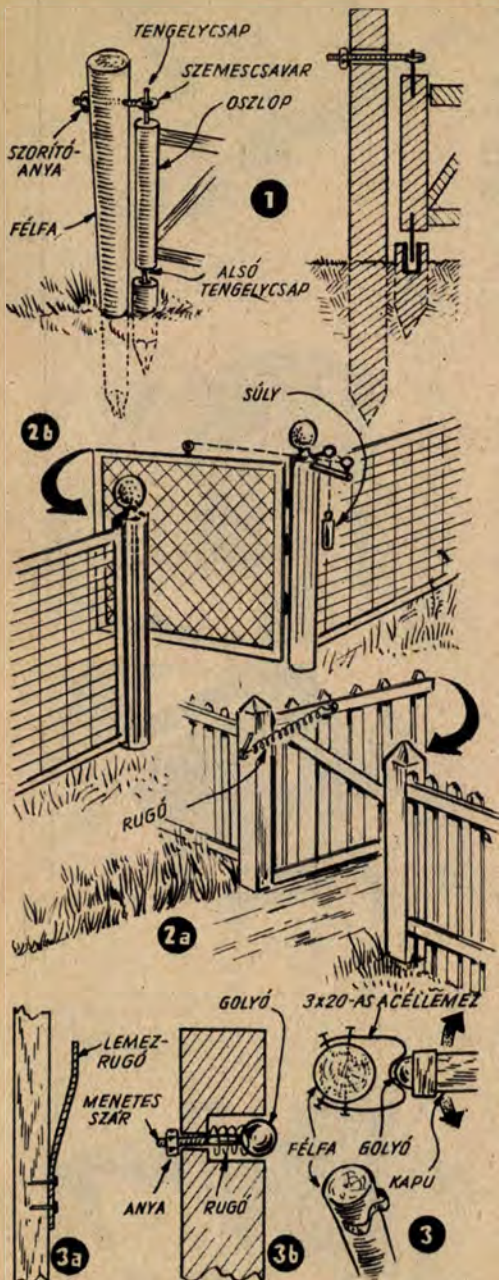
A telek- és nyaralótulajdonosoknak sok fejtörést okoz, hogyan készítsenek házukhoz, telkükhöz olcsón, egyszerűen kiskaput. Íme néhány megoldás, talán többen is hasznukat veszik.

1. Az egyszerű kerítések oszlopai-ra nehéz úgy felerősíteni a kiskaput, hogy ne »húzzon«. Elkerülhetjük ezt, ha csuklóspánt helyett a rajz szerinti módon csapágyas megoldást alkalmazunk. Ez a megoldás egyébként jóval egyszerűbb és olcsóbb is. A kapufélfa mellett leverünk egy cölöpöt, amelybe előzően függőleges lyukat fúrunk. Ha van egy csődarabunk is, ezt perselyként a lyukba szorítjuk. A cső alját fémdugóval (beleillő rúddarabkával) zárjuk le. A kapufélfa melletti oszlopba alul-felül kb. 10 mm átmérőjű, az oszlopból 5 cm-re kiálló acélrudat ütünk. A két rúd tengelye lehetőleg egy vonalban legyen. A kapufélfát az oszlopnál 1–2 cm-rel magasabban átfúrjuk és a furatba kb. M10-es szemescsavart erősítünk. A szemescsavar lesz a kapu felső, a cső pedig az alsó csapágya.

2. Az öncsukódó kiskapu jó szolgálatot tesz a baromfiudvarban. Két módon is megoldhatjuk. Egyszerűbb ha visszahúzóként hosszú csavarrugót alkalmazunk, üzembiztosabb viszont, ha szemescsavarokon vezetett horgászsinórra erősített súly a visszahúzó.

3. Az önzáródó patentkapura is két megoldás lehetséges. Az egyszerűbbnek egy lemeZRUGÓ a lényege, amely a félfa erősítve a kapuszárnyon elhelyezett horonyba ugrik. Mutatósbab az öreg kugligolyóból vagy műanyaggolyóból készített nyomórugós megoldású, amelyet csavaranyával még állíthatunk is.

4. A régi kapuoszlopok kihúzásához egyszerű szárszám egy tehergépkocsiról kölcsönként emelő. Az oszlop

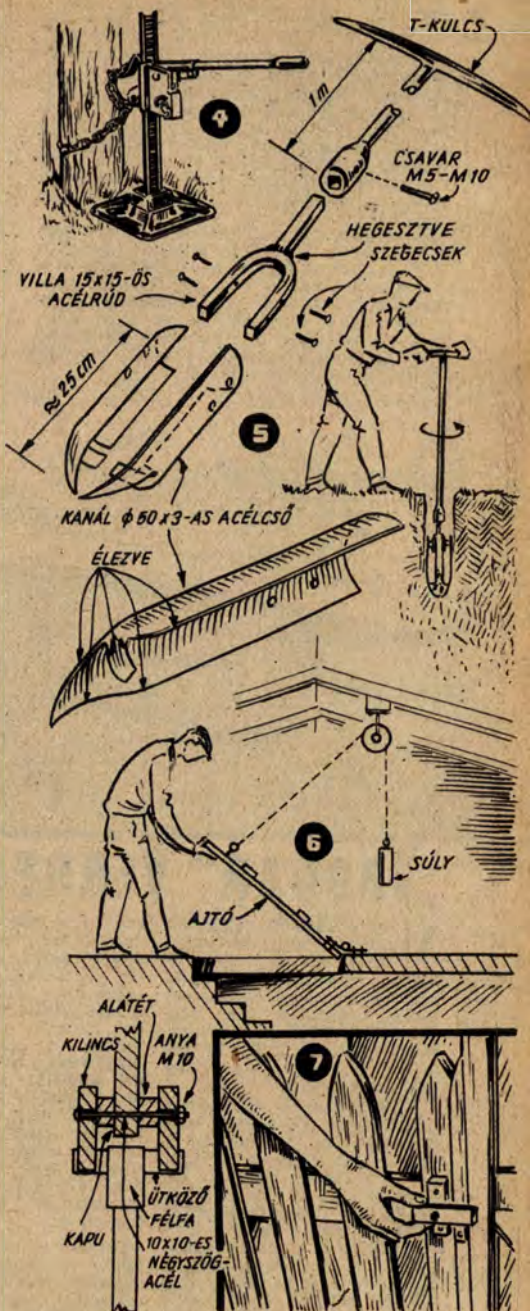


mellé, lehetőleg kőalapra állítjuk és lánc segítségével könnyen kihúzzhatjuk a felesleges oszlopot.

5. Új kapu- és kerítésoszlopok elhelyezésekor fáradságos munkát takaríthatunk meg, ha a rajzon látható fúróberendezést elkészítjük. A szár öreg tűzcsapkulcsból (T-kulcsból) készül. Ennek négyszögébe illesztjük a megfelelően kovácsolt vagy hegesztett négyzögrúdból készített villát. A villa két oldalához szegecsekkel erősítjük a két, kívánt átmérőjű csőből készített fúrókanalat. A villa a csődarabok belső furatához igazodik. A cső fala kb. 2–3 mm, hossza 20 cm. Alsó végét hosszabban behasítjuk. A hasítás egyik vége enyhén behajtva, kihegyezve alkotja a fúrófejet. A másik fele egészen behajtva, kiélezve arra szolgál, hogy a csőbe jutott föld vissza ne hulljon. A hegyes csővégeknek adjunk kis, csavarszerű emelkedést is. A két félcső közötti távolság kb. 1 cm legyen, így könnyen tisztíthatjuk a kanalat, de a föld sem hullik ki. A fúrót enyhén nyomva forgatjuk. Ha érezzük, hogy kanala megtelt, kiemeljük és kiürítjük. A villát átmenő csavarral erősítjük a szárra, így — ha szükség van rá — a szárat toldásdarabokkal meg is hosszabbíthatjuk. Az 5 cm átmérőjű kanállal felszerelt fúró segítségével 15 perc alatt 1 m mély lyukat fúrhatunk, ha a talaj nem agyagos vagy kőves.

6. A padlás- vagy pinceajtók zárását is megkönnyíthetjük, ha az ajtó súlyát csigán átvett kótél segítségével kitérítjük.

7. A legegyszerűbb kilincs fából készül. Összeerősítésére 10×10 mm-es négyzögvast használunk, amelynek egyik végét melegen fessze kalapáljuk, a másikra pedig rövid M10-es menetet vágunk. A kilincsfákba négyzetes, az alátétbe és a kapuba gömbölyű 10-es lyukat reszelünk, fúrunk. Így az acélrúd a kilincsekben megszorul, az alátétben és a kapuban azonban elfordulhat. A két kilincs egymással szemben áll, így mindkét oldalról nyithatjuk, zárhatjuk a kiskaput.

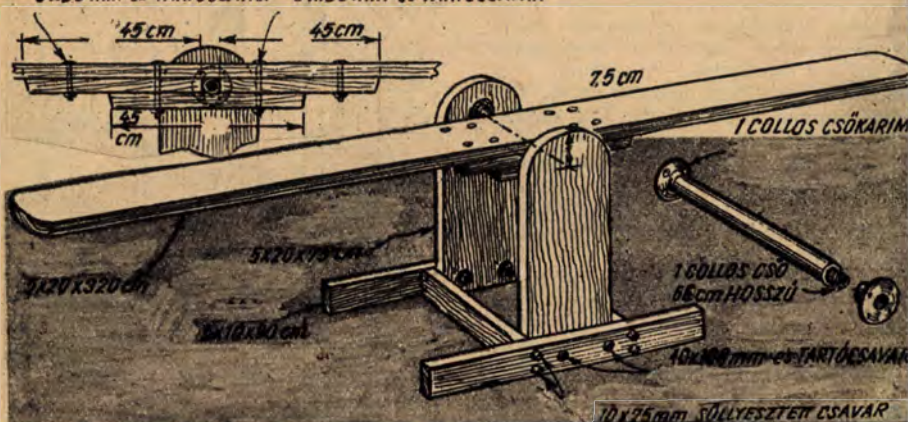


PÁROS HINTA

Hosszú évekig sok-sok örömet szerezhetünk gyermekeinknek, ha a rajzon látható nagyon tartós, erős, különlegesen csapágyazott páros hintát elkészítjük. Az ülésdeszka 3 collos, 20 cm széles, 320 cm hosszú erős faanyag. Az állvány két konzolja 75 cm magas, 5 cm vastag, 20 cm széles deszka. Erős tartócsavarok fogják a négy alkatrészből álló alapoz.

A csapágy 1,5 collos, 60 cm hosszú cső. A részletraizon látható módon rögzítjük erős tartócsavarokkal az ülésdeszka alá. A tengely 1 collos, 65 cm hosszú cső, mindkét végén egy-egy csókarimával. A csókarimákat a tartókonzolok belső oldalára csavarozzuk. Az egymásba illeszkedő két cső közét gépszírral töltjük ki, így biztosítjuk a hinta sima mozgását.

6x90 mm-es TARTÓCSAVAR 6x150 mm-es TARTÓCSAVAR



„JAGUÁR“ VERSENYAUTÓ-MODELL

Versenyautó-modellünket még a legifjabb eszmesterek is elkészíthetik maguknak. Anyag alig kell hozzá, annál inkább szorgalom és kezűgyesség. Megfelelő nagytábsban akkora kocsi is készíthető, amekkorában egy gyermek is elfér.

Elkészítéséhez egyébként a következő anyagokra van szükség: 25 mm-es és 10 mm-es fenyődeszka, 5 mm-es és 2 mm-es rétegelt lemez, 3 db 2 mm-es szög, enyv, kis darab letisztított film és némi festék.

A munkát azzal kezdjük, hogy a 10 mm-es fenyődeszkára kirajzoljuk a kocsi két oldalát, majd lombfűrészsel körbevágjuk. Ez-

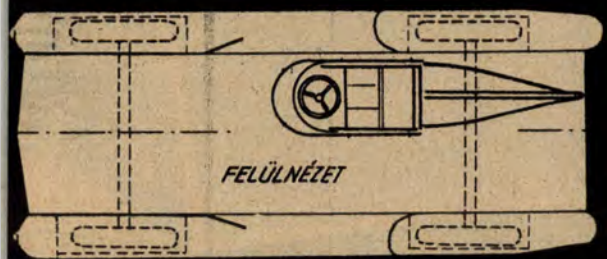
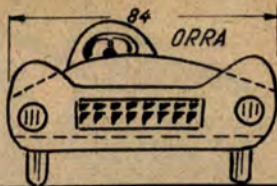
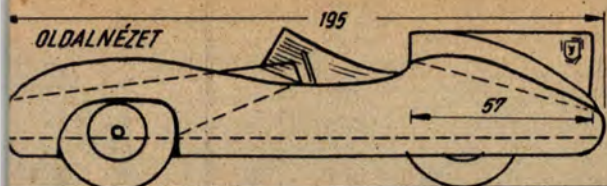
után a 25 mm-es deszkából vágjuk ki a karosszéria középső részét a vezetőüléssel. A kerekeket 5 mm-es falemezből fűrészeltük ki, a közepükbe 2 mm-es lyukat fúrunk. A két kerék-tengely 2 mm-es szög. A tengelyeket két-két U-szöggel erősítjük alul a helyükre. A kerekeket úgy rögzítjük a tengelyen, hogy a tengely végére ragasztós cérnát csavarunk. Annyi cérnát kell felcsavarni, hogy a kerék ne érhesen az alvázhöz, de ne is esessen le.

Ezután a vezetőülés mögötti áramvonalas részt vesszük munkába. Ezt legelőször egy öreg seprőnyélardarabból kifaragni. A

farokrész és a kormánykerék 2 mm-es falemezből készül. A vezetőülés szélvédője letisztított film-darab. A lámpa két gömbölyűfedő kárpitoszög. A hűtőt 2 mm vastag kartonlemezről vagy falemezből vágjuk ki, s a helyére ragasztjuk.

Az alkatrészek összeszerelése után az éleket lereszeljük, legömbölyítjük. Festés előtt a kocsi egész felületét simára csiszoljuk. Festésre legelőször a nitrofesték, mert gyorsan szárad. Legjobb a piros festék, amelybe kevés aranyport keverünk, de ezüstözött sárga festékkel is befesthetjük versenyautó-modellünket.

Haris Lajos

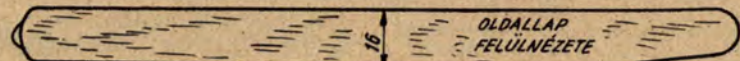
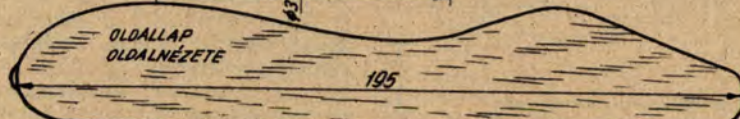
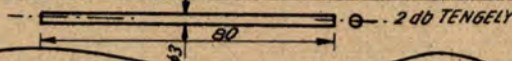
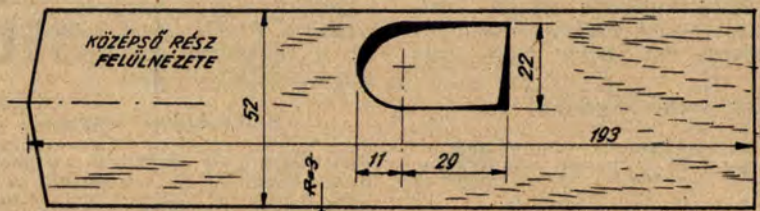
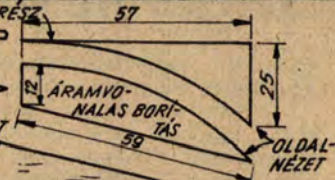


HÁTULNÉZET

4 db KERÉK

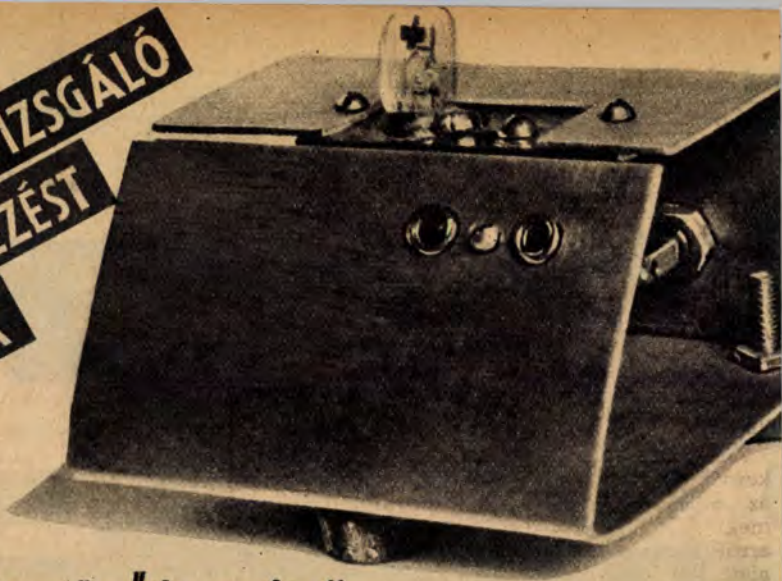


KORMÁNY-
KERÉK



1cm

RÁDIÓVIZSGÁLÓ BERENDEZÉST ÉPÍTÜNK



Szigetelésmérő

Barkács rádióvizsgáló berendezésünket ismertető cikksorozatunk ugyan a márciusi lapszámban közölt egyszerű csővizsgálóval „hivatalosan” lezárult, de — több olvasónk kívánságára — berendezésünket ezúttal még egy nagyon hasznos egységgel: szigetelésmérővel is kiegészítjük.

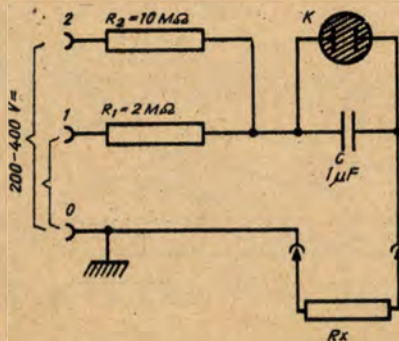
Sokszor előfordul, hogy egy erősítő csövei tönkremennek, hangja rossz, mert a csatoló blokk-kondenzátor szigetelése már eleve rossz, vagy

megromlott. Egy ilyen blokk-kondenzátor szigetelése csak akkor megfelelő, ha száz megohm felett van. Ilyen nagy ellenállást azonban igen nehéz mérni. Nem kell azért ettől a méréstől sem megijedni, mert segítségül hívhatjuk a

$$T = C \cdot R$$

képletet és az idő felhasználásával oldhatjuk meg a feladatot. A képletben a T időt jelent, másodpercet, az R ellenállást ohmban, a C pedig kapacitást uF-ban.

Készülékünk kapcsolási rajza



Készülékünk lényege

A gyakorlati megoldás a következő. Nézzük a kapcsolási rajzot, ezen az R_x ellenállás az ismeretlen, az R_1 2 megohmos, az R_2 10 megohmos, mindkettő lehet félwattos. A C kondenzátor 1 uF értékű. A K ködfénylámptól jelent, lehetőleg kis típusút, amelynek gyúlási feszültsége a használati feszültségének a felével egyenlő, vagy ezt az értéket legalább is megközelíti.

A baloldali érintkezőkre tesszük a 200—400 V-os egyenfeszültséget.

Tanácsok

Ha most az alsó kapcsolóra ráhelyezzük az ismeretlen nagyságú ellenállást (pl. az említett kondenzátort, hiszen ebben az esetben csak ellenállásnak számít a benne levő dielektrikum miatt), az R_1 , vagy az R_2 ellenálláson keresztül — aszerint, hogy a feszültséget hová tesszük — a C kondenzátor feltöltődik. Amikor a sarkain levő feszültség eléri a K ködfénylámpa gyúlási feszültségét, a lámpa kigyullad, de egyúttal a rajta átmenő áram miatt kislül a kondenzátor.

A feltöltődés és a kislülés újra kezdődik, ütemét a kondenzátor és az ellenállások nagysága szabja meg. A nagy ellenállások esetében arról beszélhetünk, hogy egy perc alatt hányszor gyullad ki, vagy alszik el a lámpa. Méréskor tehát a percenkénti kigyulladások számát kell megállapítanunk. Ezt még egy közönséges másodpercmutatós karórával is elég pontosan meghatározhatjuk.

A mérés elvégzése

Először rövidre zárjuk az R_x helyét és úgy állapítjuk meg, hogy hányszor gyullad ki a lámpa percenként. Ezt a számot — amely tulajdonképpen frekvencia — elnevezzük F -nek, miközben a feszültséget a 0 és a 2-es kapcsolókra helyezzük. Ekkor behelyezzük az ismeretlen R_x ellenállást az alsó kapcsoló érintkezőire, a feszültséget a 0 és az 1-es érintkezőkre tesszük és újra lemérjük a percenkénti kigyulladások számát. Ezt az új frekvenciát elnevezzük F_x -nek.

Az így kapott adatokat behelyettesítjük a következő képletbe:

$$R_x = 10 \frac{F}{F_x} - 2$$

Az ellenállás értékét megohmokban kapjuk meg. Ha jó ködfénylámpánk van és kb. 350–400 V feszültségünk, még 1000 megohmot is megmérhetünk.

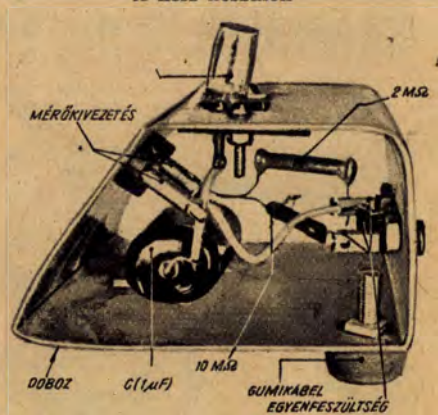
A mérés alkalmával a következőkre kell vigyázni: a számolást ne azonnal kezdjük el, amikor a rövidre zárást végrehajtottuk, hanem várjunk 1–2 percet és ezután valamelyik kigyulladásal kezdjük számolni.

Nagyon fontos, hogy az összes szigetelő lapok, amelyeken a szerelést végezzük, igen jó szigetelésűek legyenek, különösen a kivezetésnél. Lehetőleg trolitult használjunk. Ilyen lapot ugyan nem vásárolhatunk, de vehetünk átlátszó trolitulanyagból készült cigarettatárcát stb.

A mechanikus felépítés is fontos. Az ellenállásokat igen erősen rögzítsük, mozgás, rossz forrasztás — biztos eredménytelenség. Az egész készüléket feltétlenül dobozba kell zárunk, mert hiába lesz jó a szigetelőanyagunk, ha a por ellepi. Ugyanezért a mérőkontaktusokat is többször le kell tisztítanunk.

F. E.

A kész készülék



FÉMLEMEZEK MARATÁSA

Munka közben sokszor kell vékony fémlemezből formákat kivágnunk. Kényes feladat ez, mert ilyenkor a lemez össze-vissza hajlik. Kivágás helyett tehát sokkal jobban célt érhetünk maratással.

A maratásnak az a lényege, hogy a lemezt saválló bevonattal vonjuk be. A bevonatot azokról a helyekről eltávolítjuk, ahol nyílást akarunk. Az így előkészített lemezt olyan savoldatba mártjuk, amely a lemez anyagát a szabadon hagyott helyeken kioldja. Ezt követően a bevonatot leolvasztjuk, s máris kész a kivágott alakzat.

ELŐKÉSZÍTÉS, SAVÁLLÓ BEVONAT

Bevonás előtt a lemezt előkészítjük. Teljes felületét gondosan megtisztítjuk, az esetleges rozsdát csiszolóvászonnal eltávolítjuk. Ha kell, polírozzuk is. Sem zsír, sem nedvesség nem maradhat a lemezen, mert így a viasz nem tapad meg a fémre és a sav áthatol rajta.

Saválló bevonathoz leggyorsabb aszfaltlakkot alkalmazni. Előnye, hogy feketé, ezért jobban látni alatta a körvonalakat. Hátránya, hogy könnyen pattogzik, s nehéz az idomot

belekaparni. Legcélszerűbb tehát cerezint (földviaszt) használni, ez könnyen kezelhető.

A viaszt megtisztított konzervdobozban olvasztjuk meg. Nyílt lángot ne használjunk, mert könnyen meggyullad az egész olvadék. A megtisztított lemezt először felmelegítjük, hogy a rácsapódó párárt lejárítsuk, majd belemártjuk az olvadé viaszba. Addig benne is hagyjuk, amíg maga a lemez is jól felmelegszik.

A RAJZOLÁS

Most következnek a legnehezebb, a legtöbb türelmet igénylő munka. Indigóval, nagyon kis nyomással rámásoljuk a rajzot, majd a viaszréteget eltávolítjuk azokról a helyekről, ahol kivágást kívánunk. Erre a célra legjobban a rajzok kivakarásához készített ún. vakarókés, amely tollszárba illeszthető, ék alakú, éles kis szerszám.

Kemény, sima lapon (üveglapon) dolgozunk, határozott vonalakkal. Nagyobb kivágások esetében elég csak a körvonalakat kikaparni. Később az egész felület úgy is kiesik. Ha esetleg "túlhúzzunk" a viaszba, akkor felmelegített, tompá szerszámmal a környező részekről új bevonatot olvasztunk a hibás felületre.

A SAVFÜRDŐ

A maratáshoz minden olyan savfürdő megfelel, amely a lemez anyagát

oldja. Bevált recept a következő: 3 dkg káliumbikromátot feloldunk 3 dl vízben, s ehhez hozzáadunk 3 dkg tömény kénsavat. A kénsavat mindig az oldathoz csepegtessük (közben felmelegszik) és soha ne fordítva, ellenkező esetben szétröccsen. Óvatosan dolgozunk, mert mindkét vegyszer erősen maró hatású! Maga az oldat már nem annyira veszélyes, a kezünk is kibírja, ha nincs felsebezve. Ennek az oldatnak nagy a felületi feszültsége, ezért nem nedvesíti meg az egész fémfelületet, hajlamos cseppek képzésére. Adjunk tehát még hozzá egy csipetnyi szappant is. Ha alumínium-lemezt kívánunk maratni, akkor még kevés sósavat is öntünk bele.

Minél melegebb az oldat, annál hatékonyabb. Óvakodjunk azonban a túlmelegítéstől, mert akkor a viaszréteg leolvad. Legcélszerűbb egyébként az oldatot fényképszeti üvegtálba, esetleg porcelántányérba önteni.

A viasszal bevont lemezt az oldatba mártjuk. Többször megmozgatjuk benne, hogy a rajta levő légbuborékok elszálljanak. A teljes kimarás most már túlrelem dolga. Ne téveszen meg azonban bennünket, ha a kívánt "nyílás" nem esik ki, ugyanis az épen maradt hátoldali viasz viaszatartja.

Maratáshoz mindentféle vékony lemezt (vörös-, sárgaré-, vaslemezt, új kályhacsővet, alumíniumból készült Rotaprint sokszorosító lemezt) használhatunk. Az utóbbinak az egyik oldala tűkőrfényes, a másik oldala pedig matt. Ez különösen jó festék-alapnak.

Maratással névtáblát is készíthetünk. A betűket kimaratjuk, a mélyedésekbe festéket kenünk. A felületet bátran fényesíthetjük.

A maratás egyszerű, olcsó eljárás, alkalmazása ezernyi változatban lehetséges.

Bihari Sándor



Remekmű EGY TENYÉR BEN

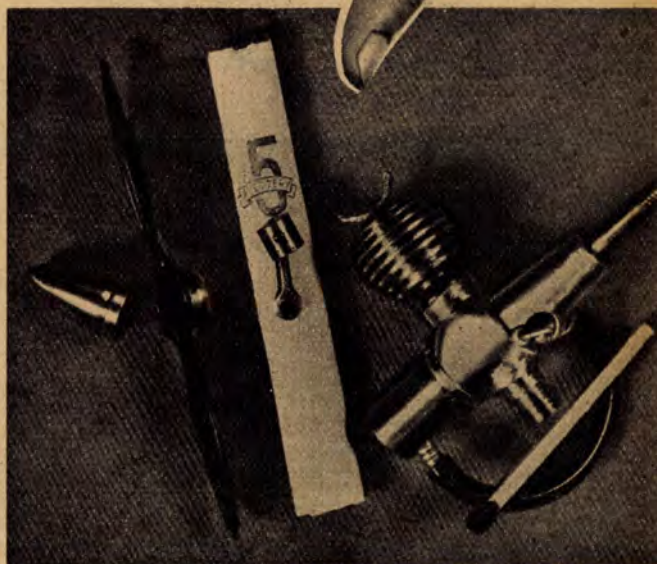
Semmiféle nyilvántartás nincs közkezen arról: mekkorák a világ legkisebb robbanómotorjai. Ezért tehát nagyon nehéz azt állítani egyik-másik motorról, hogy a legkisebb a világon.

De ha még akad is kisebb nála, akkor is bizonyos, hogy a legkisebbek közé tartozik az az 0,1 köbcentiméteres modellmotor, amelyet a budapesti Szentendrei úti fiúiskola modellezőműhelyében készített Tichy László szerszámkészítő, bátyja, Tichy Ferenc tervei szerint.

Méreteiről nem szükséges bővebben szólni, hiszen erről mindent »elmondanak« fényképeink. Inkább a motor adatait ismertetjük. Lökettérfogata 0,1 cm³, lökete 5, furata 5 mm. Súlya 5 percre elegendő üzemanyaggal és légcsavarral együtt 0,03 kg. Fordulatszámja üzemben 10–14 000 között váltakozik. Üzemanyaga 30 százalék éter, 15 százalék ricinus és 55 százalék gázolaj. 0,65 cm³-es tartálya 5 perces üzemhez elegendő üzemanyagot fogad be. Teljesítménye a számítások szerint 0,01–0,008 LE, a valóságban azonban kevesebb. Készítőinek 40 munkaórába került a kis motor elkészítése, s máris dolgoznak a »részabott« repülőgépmoделlen.

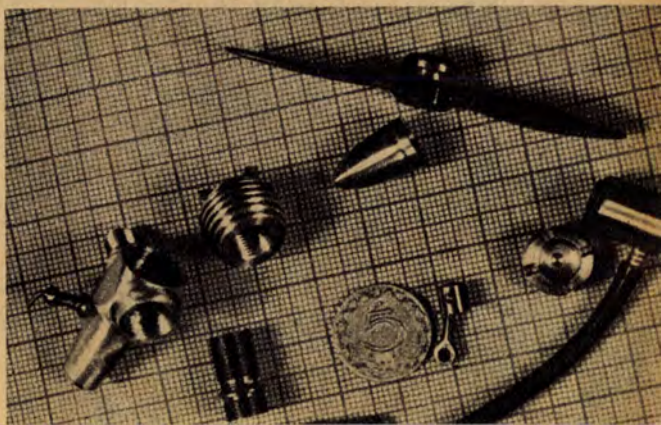
A forgattyúház anyaga fűrészfém, a dugattyú perlitöntés, a hajtókar edzett acél, a henger krómnikkel-acél. A motor kétütemű, elendugattyús, tűszelopes, öngyulladó rendszerű.

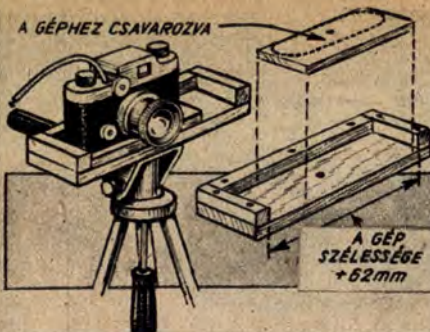
A modellező- és technikusmunka e kis remekművéhez akkor is csak gratulálhatnánk, ha nem működne, így azonban azt is kívánjuk, hogy sorozatgyártású olcsó példányaikat mihamarabb vizionáljuk a szaküzletekben.



A szétbontott motor dugattyúja dísznek tűnik a cigarettán

A milliméterbeosztású papíron jól láthatók az alkatrészek méretei



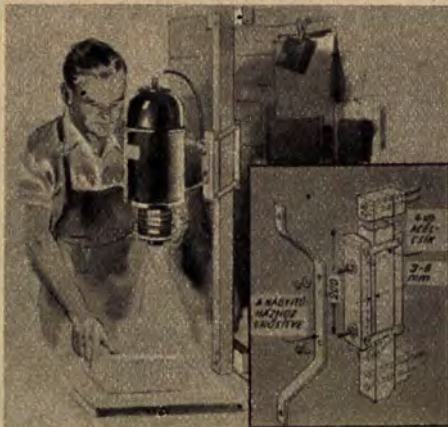


SZTEREO-FELVÉTEL — KÖZÖNSÉGES GÉPPEL

A térhatású (sztereo) felvételeknek már sok a kedvelőjük a fotamatőrök körében. Csak az a baj, hogy térhatású felvételek készítéséhez különleges gépre van szükség, amely azonos beállításban — egymástól kis távolságra lévő objektívekkel — két felvételt készít, azonos megvilágítással, egy időben. Az így elkészített képpárt szemléljük azután a sztereo-nézőben, így látunk térhatású képet.

Ezermester megoldással közönséges fényképezőgéppel is készíthetünk sztereo-szemlélésre alkalmas képpárt. Csupán a rajzon látható állvány-tartozékot kell megcsinálnunk, amely lehetőséget ad arra, hogy az első kép elkészítése után a fixen rögzített gépet kissé odébb toljuk, s ebben a beállításban elkészítsük a képpár második képét.

A tartozék teljes egészében fából készül. Léceikkel peremezett alaplapját alkalmas módon erősítjük az állványhoz, gömbcsuklójához. Magát a gépet egy kisebb deszkalapra csavarozzuk, ez az alaplapon csúsztatható. Felvételkor előbb az alaplap egyik oldalára csúsztatva a gépet, megcsináljuk a képet, majd a gépet a másik oldalra csúsztatjuk, s ugyanazzal a fényrekezzel, távolsággal és idővel megismétljük a felvételt.



SZTEREO-NÉZŐ

A térhatású képpárok szemléléséhez szükséges nézőkészülékek meglehetősen drágák, s ritkán kaphatók az üzletekben. Kis ügyességgel házilag is olcsón készíthetünk magunknak sztereo-nézőt.

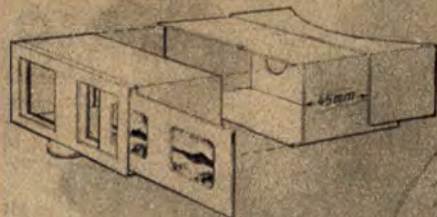
Sztereo-nézőnk anyaga vastagabb, jól hajlítható kartonpapír. Rajzunk alapján előbb életnagyságban felrajzoljuk az egyes alkatrészek körvonalait, kivágjuk és a szaggatott vonalak mentén meghajlítjuk őket. Az érintkező éleket mindegyik átlátszó ragasztószalaggal, Margofort rajzszegő szalaggal ragasztjuk össze. Az A alkatrészben helyezük el csúsztathatóan a szemlélésre kerülő képpárt, s mint-hogy ez a B alkatrészben elmozdítható, ez szolgál az élességállításra is. A képpár-befogadó rész két kívülrre kerülő négyzetes nyílását homályos papírral be- ragasztjuk, Ezután a részletrajzon látható módon a be- ragasztott négyzetes nyílásokat behajlítjuk, be- ragasztjuk. Az alsó rész- re papírból kis fület is ragasztunk, hogy az élesreállítás megkönnyítsük.

A lencse-ház elkészítése is egyszerű. Sztereo-nézőnkhöz bármilyen két egyforma, 20–35 mm átmérőjű, kb. 50 mm gyújtótávolságú nagyító-lencse megfelel. Jó például az Uránia Boltban (Bp. VII., Lenin krt. 6.) kapható 1051. sorszámú kétszer domború lencse (átmérője 22 mm, gyújtótávolsága 51 mm, ára 13,50 Ft), vagy a 2052. sorszámú síkdomború lencse (átmérője 24 mm, gyújtótávolsága 52 mm,

NAGYTÓGÉP—GYORSBEÁLLÍTÓ

A házilag készített nagyítógépek egyik legnagyobb problémája a magasságállítás célszerű megoldása. Íme egy egyszerű szerkezet erre.

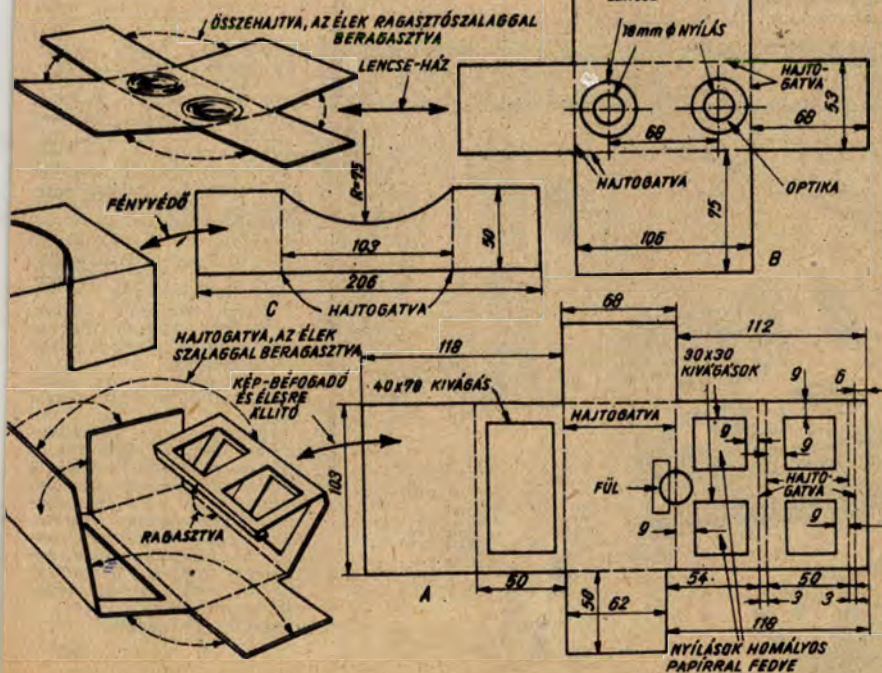
Mindenekelőtt egy hosszú léce kell hozzá, amely teljes hosszúságában azonos vastagságú. Ezt a vezetőléceket vastagabb deszka-alattétellel alul-felül a falhoz csavarozzuk. A csuklós bilincs két keményfadeszkából és négy acélcsikból készül a rajzon látható módon. Ha a nagyítógépet megemeljük, a bilincs két pófaja az összekötő acélcsikok útján egy szintbe kerül, s így a vezetőléceken könnyen csúsztatható. Amikor a gépet elengedjük, súlya lehúzza a bilincs belső pófáját, amely így megszorul a vezetőléceken és a gépet szilárdan rögzíti.

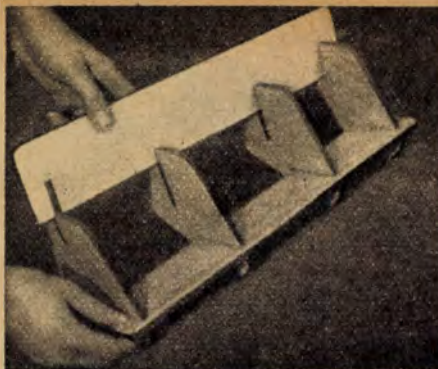


ára 15,— Ft). Csak egyforma lencsék használhatók. Két papírgyűrűvel ragasztjuk őket a helyükre.

A fényvédő (C) szintén kartonpapírból készül. Hajtogatás, ragasztás után rácsúsztatjuk a lencse-ház felső élére, s itt ragasztással rögzítjük.

Hogy a sztereo-nézőket tartósabbá tegyük, felületét be is festhetjük pl. nítrofestékkel. Legcélravezetőbb eljárás erre a festékszórás, így egyenletes, vékony festékréteget vihetünk fel a papírra. Addig azonban ne használjuk, amíg a festék tökéletesen meg nem szárad.





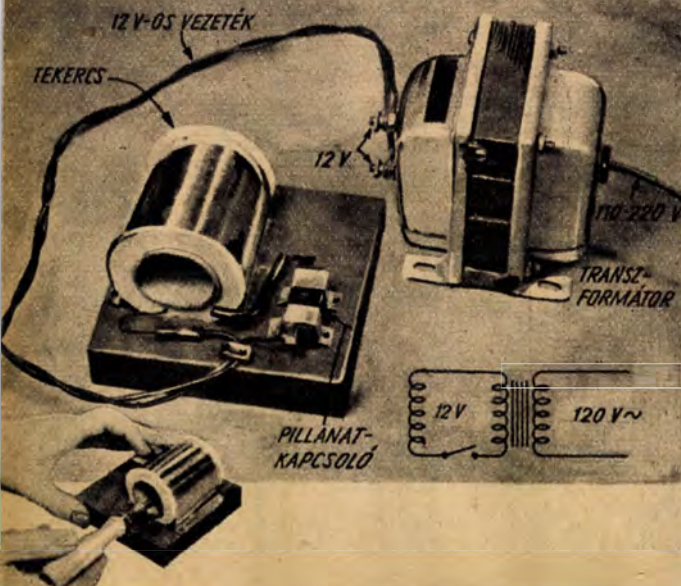
KÖNYVBÖLCŐ

Mindig a kezünk ügyében lehetnek az íróasztalon a legtöbbször forgatott könyvek, ha a képeken látható tetszős könyvbölcőt elkészítjük. Bevágott osztólapjai állíthatók, így az egyes rekeszek nagyságát tetszés szerint szabályozhatjuk.

Méretel tetszőlegesen. A képen látható darab hosszúsága 37,5 cm, magassága 11,5 cm, mélysége 12,5 cm. Összesen hat alkatrészből áll, valamennyit keményfából készíthetjük. A bevágások szélessége a használt faanyag vastagságától függ. Esetünkben a két hosszú lap bevágásainak mélysége 3 cm, a két középső osztólapé pedig 6 cm. A sarkokat mindenütt legömbölyítjük, lecsiszoljuk.



MÁGNESEZŐ KÉSZÜLÉK



Dívetítő vagy vasútmodell-transzformátor felhasználásával könnyen készíthetünk mágnesező és mágnestelenítő készüléket. A 12 V-ra letranszformált áramot kis tekercsbe vezetjük, amelyet nyomógombos pillanatkapcsolóval szerelünk fel. A mágnesező-tekercs kb 3 cm átmérőjű papírhenger, amelyre 6 cm hosszúságban mintegy 2 méter hosszú huzalt tekercselünk. A tekercstest mindkét végére zárógyűrűt ragasztunk. A tekercs egyik végét a trafocsatlakozáshoz forrasztjuk, a másik végét pedig előbb a pillanatkapcsolóhoz vezetjük.

Mágnesezéskor a mágnesezésre kerülő szerszámot néhány pillanatig a tekercs belsejében tartjuk. Demagnetizáláskor a bedugott szerszámot lassan kihúzzuk, másik kezünkkel pedig a villanykapcsolót lenyomva tartjuk. 15 másodpercnél tovább a felmelegedés miatt nem célszerű a tekercset használni.

KAJAKOT ÉPÍTÜNK

Hajónk vázának összeépítését előző havi lap-számunkban ismertettük. Most folytatjuk a leírást, s következő lépésként a palánkozást vesszük sorra.

A PALÁNKOZÁS: A 45×5 mm méretű palánkokat széleüktől 1–1 cm távolságra előfúrjuk, s egy-egy alumínium- vagy rézszöggel erősítjük a bordákhoz. Minden bordához tehát 2 db szöggel rögzítjük a palánk széleit. Így a palánk követni tudja a borda görbületét.

A palánkozást a gerinctől kezdjük és úgy folytatjuk, hogy egy jobb, majd egy baloldali palánkot erősítünk fel. Ezzel a váz elhúzódtását megakadályozzuk. Az orr- és fartőkéhez csatlakozó palánkvégeket a tőkék íves hornyolásának megfelelően szabjuk le. A koszorúkhöz csatlakozó zárópalánkok széleit a koszorú vonala mentén lefűrészeltjük. Ha a palánkok rövidebbek a hajó hosszánál és egy darabból nem adódik ki a teljes hosszuk, akkor toldást készítünk. A toldáshoz a palánk anyagából készítünk 12 cm hosszú hevedert, s ezt szögezve, enyveve rögzítjük. Toldások ne kerüljenek egymás mellé! Ezután a palánkok illesztésénél adódó éleket lereszeljük, lecsiszoljuk.

A HAJLÍTOTT BORDÁK ELHELYEZÉSE: A palánkozás befejezése után kajakunkat le vesszük az áll-

ványról, s az ideiglenes összekötő hevedereket eltávolítjuk. Most a hajlított bordák anyagát egy órán át forró vízbe állítjuk. Előkészítésük után valamennyi fűrészelt borda közé egy-egy hajlított bordát helyezünk. A hajlított bordák mindkét oldalán a gerinctől a koszorúig terjednek. Előfúrás után egy-egy szöggel rögzítjük őket valamennyi palánkhoz.

Ha mindezzel elkészültünk, hajónk külső és belső felületét üvegpapírral lecsiszoljuk, portalanítjuk. Portalanítás után a hajó külső és belső felületét kétszer belakkozzuk. A második lakkozásra csak az előző réteg teljes megszáradása és lecsiszolása után kerülhet sor.

A VÁSZNAZÁS. A külső

vásznázáshoz 80 cm széles, 320 cm hosszú molinóvásznat használunk. Az orrtőkénél a palánkok végeihez egymástól 8–10 mm távolságra bevett 10 mm hosszú alumínium- vagy rézszögekkel rögzítjük. A fartőke irányában erősen meghúzzuk – vigyázzunk, hogy el ne szakadjon – és ugyanúgy, mint az orrtőkénél, a fartőkéhez csatlakozó palánk végeihez is hozzászögezzük. A továbbiakban a vásznat 15–20 mm távolságra elhelyezett szögekkel rögzítjük a koszorúkhöz, ügyelve arra, hogy ráncot ne vessen. A palánk végén túl 1,5 cm ráhagyással a túlnyúló részeket levágjuk. Belakkozzuk és a túlnyúló 1,5 cm-es ráhagyást a lakk megszáradása előtt a palánkvégek és tőkék közötti horonyba kés-sel begyűrjük.

A lakkréteg megszáradása után a vásznat üveg-papírral lecsiszoljuk és felületét kés-kittel vékonyan bevonjuk. A kitt megszáradása után ugyancsak csiszolás következik. A megszáradt, lecsiszolt és tömített felületre kerül a kétszeri középkék alapmázolás, majd pedig egy réteg középkék lakkfesték. Az egyes olajmázolásokra és a lakkozásra is csak az előző réteg teljes kiszáradása és lecsiszolása után kerülhet sor.

A FEDÉLZET ELKÉSZÍTÉSE. A keresztartókat a bordák összeállításához hasonlóan hevederekkel, ra-





HOSSZTETŐTARTÓ 15/10

VÁSZON

KERESZTARTÓ 25/8

HEVEDER 25/8

1-8, 12-19 BORDÁK KIALAKÍTÁSA

9-10-11 VÁLLASBORDÁK

HABLÉC TARTÓ KERET 24/24

KOSZORÚLÉC 25/15

FARTÓKE

GERINC 25/25

25-ÖS ALU. FACSÁVAR

SZEGÉLYLÉC 12/8

ORR, FARTÓNÉL ÉS BEÜLŐNÉL A HOSSZTETŐTARTÓ 20 CM-EN 1510 MM-RÓL 10/10 MM-RE VÉKONYODIK

PALÁNK

HOSSZTETŐTARTÓ

TÁMASZTÓHASÁB 50/25/22

KOSZORÚ VÁLLASBORDA

A PALÁNK TOLDÁSA

200. HABLÉC ELSŐRÉSZ 3mm-ES RAGASZTÓLEMEZ VAGY 6mm-ES KÖRIS

HABLÉC TARTÓ ÍV

HABLÉCTARTÓ KERET 24/24

KETTŐS KERESZTARTÓ

NEVEDER HOSSZTETŐTARTÓ (ELVÉKONYÍTVÁ)

BORDA

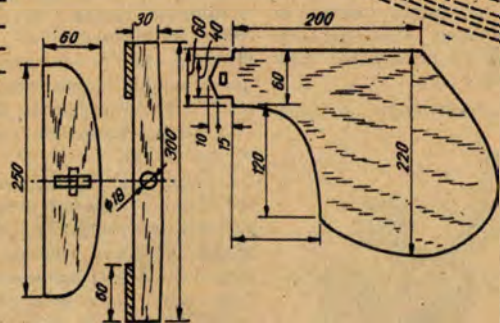
ÖSSZEFOGÓ, TÁMASZTÓHASÁB KOSZORÚ

HOSSZTETŐTARTÓ

25-ÖS ALU. FACSÁVAR

ORRTÓKE

FARTÓKE



1-12	7-79	13-75
2-24	8-90	14-84
3-35	9--	15-94
4-46	10--	16-43
5-57	11--	17-32
6-68	12-86	18-21
		19-11

A HABLÉCEK KISZABÁSA ELŐTT KÉSZÍTSÜNK PAPIRBÓL MINTÁKAT ÉS ILLESZÜK A HELYÜKRE. AZ ESETLEGES HIBÁK KIJAVÍTÁSA UTÁN SZABJUK KI FÁBÓL

100 HABLÉC HÁTSÓRÉSZ

HABLÉC TARTÓ ÍV (HÁTSÓ ÍV)

HABLÉC TARTÓ ÍV (ELSŐ ÍV)

HABLÉCTARTÓ KERET 24/24

KOSZORÚ 25/15

950

KETTŐS KERESZTARTÓ

KETTŐS PÓTKERESZTARTÓ

HEVEDER

HEVEDER



gasztva és szegezve erősítjük össze. A 8-as számú borda fölé, s ettől 95 cm távolságra, a beülnyílás mögé kerülő keresztartók magassága a koszorú felső szélétől mérve 9 cm. (Ez az utóbbi a kettős póttartó, nem esik össze a bordával.) A többi keresztartó magassága a táblázat szerint változik. A két 9 cm magasságú keresztartót — minthogy ezek váltják ki a habléc tartóívet és ennek keretét, s mert a tetővázsnat is ehhez szegezzük — szükséges megkettőzni. Erre a célra a hablécartó ív kivágása után fennmaradó anyagot használjuk fel.

A keresztartókat előfúrás után egy-egy szöggel a koszorúhoz, egy-egy szöggel pedig a bordákhoz erősítjük.

Ezt követi a hosszartók elhelyezése. A koszorú összefogó hasábkokon a tervrajz szerint 20—10—10 mm-es fészket készítünk. A hosszartót egy-egy szöggel erősítjük a hasábok fészkeihez és a keresztartókhoz. Mindkét végüket a tőkék felől is és a beülnyílás felől is 20 cm hosszúságban fokozatosan 10×10 mm keresztmetszetre elvékonyítjuk, felső éleiket pedig teljes hosszban — a vázsn feltekvése érdek-

ben — legömbölyítjük. A hosszartók végeinek elvékonyítására azért van szükség, hogy a tetővázsn az orr- és fartőkéhez is és a beülnyílás előtt, illetve mögött elhelyezett keresztartóra is rásimuljon.

Ezután a tervrajz szerint kivágjuk a két pár hablécartó ívét. A két 95 cm hosszú hablécartó ív egyenes oldaláról egy-egy 25×25 mm lécezt is levágunk, ezek a hullámléc keretéhez szükségesek. A hosszabb első pár hablécartó ív belső felét a szaggatott vonal mentén ferden leereszljük. Ez a ferde felület biztosítja a habléc hátradöntését.

A hablécartó-ív első részét a 8-as borda felett elhelyezett kettős keresztartóhoz, oldalát pedig a 950×24×25-ös keretléchez erősítjük. A keretléceket a 8-as borda felett elhelyezett tartóhoz és a pót keretartóhoz rögzítjük, ugyanúgy, mint a hablécartó-íveket. Ezután elhelyezzük a hátsó íveket is. Ezeket a pótkeresztartóhoz és a keretlécekhez csavarozzuk.

Ha ezzel is elkészültünk, csavarokkal felerősítjük a 3 mm-es lemezből kivágott hablécet. A habléc felső részét forró vízbe áztatott 10×4-es mm-es, félbőmbüllyű körsléccel szegélyezzük. Felerősítéséhez alumínium- vagy rézsöveget használunk. Az alsó szegő elhelyezésére csak a tetőlemez felerősítése után kerülhet sor, ez azonban a belső szerelvények elhelyezését akadályozná. Ezért erre csak a kormány elkészítése után kerülhet sor.

Következő lapszámunkban befejezzük kajakunk építésének ismertetését.

ANYAGJEGYZÉK

Megnevezés	Db	Méret mm-ben
EGYÉB ANYAGOK		
Kaurit enyv	0,50 kg	
Kaurit enyv edző	0,05 kg	
Csónakszeg (vörösréz vagy alumínium)	40 kg	14/15
Text szeg (vörösréz vagy alumínium)	0,05 kg	10/10
Facsavar (vörösréz vagy alumínium)	30 db	25/25
Facsavar (vörösréz vagy alumínium)	50 db	25/25
Vázsn (molínóvázsn) (520 cm a palánkra, 400 cm a tetőre)	920 cm	9200×900
Kitt	1 kg	
Csónaklakk	3 kg	

A SEGÉDÁLLVÁNY ANYAGAI:

Tartógerenda (fenyő) (létrával is helyettesíthető)	2	5300×150×24
Összekötő léce (fenyő)	21	540×40×24
Bakfej (fenyő)	2	800×130×100*
Bakláb (fenyő)	8	320×100×50*
Bakláb felső heveder (fenyő)	4	300×150×24*
Bakláb alsó heveder (fenyő)	4	380×50×24*
Sodronyszeg (vas)	42	30×30**
Sodronyszeg (vas)	42	28×45***
Sodronyszeg (vas)	4	31×60****

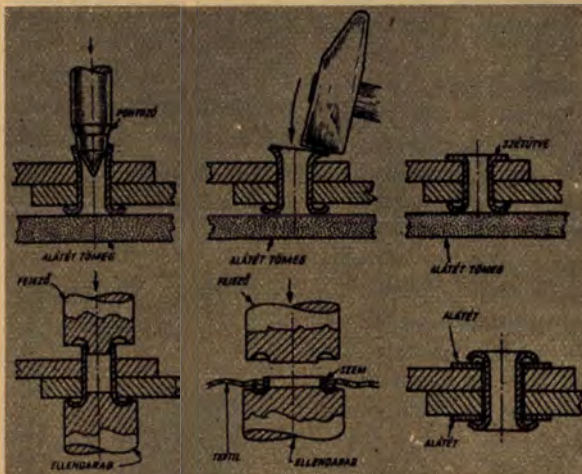
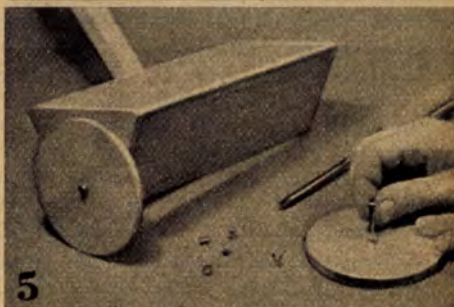
Jelmagyarázat: * — 2 db asztallal is helyettesíthető, ** — az összekötőlécek és a koszorú rögzítéséhez, *** — az összekötőlécek és a gerenda rögzítéséhez, **** — a gerenda és a bak rögzítéséhez. Alumíniumsögegek használata esetében a jelzett mennyiség negyede is elegendő.

hogy ez nem csőszegecs, de miért ne lehetne fordítva, a csőszegecs bőrdőnalátét is? Lehet bizony, mert amúgy is ritkán lehet hozzájutni bőrdőnalátéthez. Egyszerű a megoldás: kissé belefúrunk az anyagba, néhány csőszegecs, néhány jól irányzott kalapácsütés — s máris készen van a »pót« bőrdőnalátét.

3. Egy kis szigetelőlap, néhány csőszegecs beleütve — forrófűlél vagy anélkül —, s máris kész a legegyszerűbb kísérleti összeállítás. Természetesen nemcsak kísérleti jellegű lehet, mert az elektromos és elektronikus készülékek szerelőlécei is csőszegecsekkel vannak »megtűzdelve«, s ezek biztosítják az egyes alkatrészek — kondenzátorok, ellenállások stb. — mechanikai tehermentesítését.

4. Egy-egy farudacskából, acéltűből ügyes kis kéziszerszámokat készíthetünk. Tartósabbá is tehetjük az ily módon kialakított szerszámyelecskét, ha a végére csőszegecset húzunk. Sok kis tűreszelőnyélnek, horgolótű-fogantyúnak jót tenne az ilyen segítség.

5. Sok-sok fajtáké kereke idő előtt tönkremegy, mert csak egy szöggel van egyszerűen átütve. Hát nem lenne célszerűbb itt is a csapágy? Amint látható, csőszegecssel igen egyszerű a megoldás.



6. Végül lássunk néhány kötésmódot, hogyan lehet a csőszegecseket a rendeltetési helyükre erősíteni pontozóval, kalapáccsal, megfelelően kialakított fejezőszerszámokkal. Ahol az összeerősített tárgyak mozgathatósága is kívánatos, a csőszegecs furatát nagyobbra készítjük, s vékony fém-alátétet teszünk a szegecsfejek alá. Ha azt akarjuk, hogy a szegecs fejezett szára ne repedjen be, a szegecseket ki kell lágyítani. Sajnos, eközben szép fényüket elveszítik. A lágyítás művelete a következő: a szegecseket fémlapon vagy még célszerűbben öreg fémkanálban vörösszóra melegítjük, majd hideg vízbe dobjuk.



AZ ÁRNYJÁTÉK TECHNIKÁJA

Bábcsoportjaink fejlődésük folyamán rendszerint eljutnak a nagyhatású árnyjátékhoz, amelynek technikai szükségletei fil lérekből előállíthatók.

Az árny-színpad

A meglevő bábszínpadot kevés változtatással átalakíthatjuk »árny-színpaddá«. Csupán a színpadnyílást tükörük el erős keretre feszített fehér, átlátszó lepellel. A feszítőkeretet (1. ábra) a színpadnyílásnál 10–15 cm-rel nagyobbra készítjük, majd felül a színpadra erő-

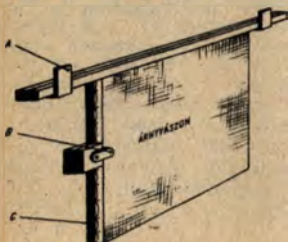
sített tartókba (A) akasztjuk, s végül az egész keretet a színpad oldalsó falára erősített lapocskákkal (B) rögzítjük. A díszleteket a nézőtér felé helyezzük, ezért szükségünk van még egy azonos méretű keretre (C), amelyet hasonló módon erősítünk fel.

Színpadunk tehát két fő részből áll: a feszítőkeretből és a díszletkeretből. Színváltáskor előbb leakasztjuk a feszítőkeretet, majd a díszletkeretre felerősítjük a díszletelemeket. Utána visszahelyezzük a feszítőkeretet, s végül az egészet az oldalsó lapocskákkal segítségével rögzítjük. A textilborítású színpadot belülről hullámpapírral béleljük ki, hogy ezáltal a belső fényeket szigeteljük.

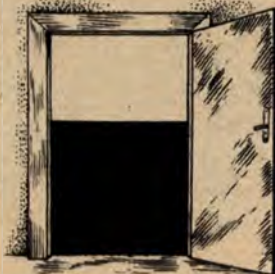
Színpadot létesíthetünk ajtótokban is. A kereteket hasonló eljárással rögzítjük

felül az ajtófához, az alsó részt pedig kartonlemezekkel fedjük be (2. ábra). Az egyszárnyú ajtó (100×70 cm) inkább alkalmas színpadnyílásnak. Kétszárnyú ajtó esetében vagy nagyobb keretet használunk, vagy pedig a feleslegesen kimaradt részeket »szűkítőkkal« szigeteljük (3. ábra). Az ajtótokban létesített színpadok azért célszerűbbek, mert két egymásba nyíló szoba esetében a kisebbet színpadtérnek, a nagyobbat pedig nézőtérnek használhatjuk.

1. ábra.



2. ábra



A világítás

Igen fontos a világítás megoldása. Erős fényű izzót használjunk. A fény irányított legyen (reflektor, diavetítő, fémhúrás lámpák stb.), csak a vásznat világítsa meg, nehogy szórt fény esetében az »árnykép« elszürküljön. Mindenkor éles kontúrú és »fekete« rajzolatokra törekedjünk, mert ez adja az árnyjáték sajátos stílusát. A lámpatestet a vászon alsó közepére, vagy felső pontjával egyvonalban helyezzük el, de olyan szögben, hogy a közönség ne láthassa. Legcélszerűbb a vászon felső pontjának valamelyik szögébe állítani a lámpát, mert így minden zavaró árnyék kiküszöbölhető.

Az arnyszínpad függönyét kívülről szereljük fel, mint-hogy színváltozáskor a kezeket le kell venni. Függöny hiányában díszletváltozáskor a közönség belátna az üres színpadnyíláson. Ha ajtótokban szereljük fel színpadunkat, akkor legcélszerűbb a teljes ajtónyílást közepén szétnyíló függönyvel elfedni.

Díszletezés

A díszleteket kartonlemezről vágjuk ki, kontúrosan, leegyszerűsített formában, síkbeli elképzelésben. A 4. és 5. ábra szép példák



3. ábra

kat ad arra, hogy fák, növények és tárgyak jellegzetes elemeiből, csupán a lényegét kihangsúlyozó motí-



4. ábra



5. ábra

vumbaól milyen egyszerűen és művésziellen tervezhetünk díszletképeket (Kós Lajos tervel). Lehetőleg kerüljük a »többsíkú« megoldásokat, mert a színpadképet ezáltal zsúfoltá tesszük.

Gondolnunk kell a figurák mozgására is, ezért a díszleteknél üres »zónákat« kell hagynunk. A zónavonalon kívül eső területek inkább alkalmasak díszletelemekkel való kitöltésre. Általában felül, közepén és oldalt díszletezhetünk (4. ábra), de lehet hosszanti irányban is (5. ábra). Egyes motívumokat színezhetünk is. A kívánt helyeken módjával színes celofánt alkalmazunk.

Következő lapszámunkban ismertetjük az árnyfigurák készítését és mozgatusuk megoldását.

Koch Aurél



ÚJTÍPUSÚ JÁTEKVASUT KÉSZEN KAPHATÓ ALKATRÉSZEKBŐL

VII.

Mielőtt hozzáfogoznánk a leírásához, előbb futómű beszerelésének helyesbítjük az ábrái számunkban közölt 20. ábra néhány téves beírását. Az irányváltó felső kivezetésének számozása ugyanis helyesen — a közölt 4-5-6 számozással ellentétben — balról jobbra 4-6-2.

Ezek után hozzáfoghatunk a két futómű beszereléséhez. Először is az állórészek szabad huzalvégeit 10-15 cm-rel meghosszabbítjuk, s a fogaskerék-oldali alsó áramszedőkhöz is egy-egy 10-15 cm hosszúságú huzalt forrasztunk. Így olajozás, kefcseré stb. esetében a futóművek könnyebben hozzáférhetők lesznek. Ajánlatos flexibilis bekötőhuzalokat használni, s a huzalokat varnissel beburkolni.

A két futóművet úgy helyezzük be alulról a mozgondószekrénybe, hogy a pajzslemezen levő forgócsapok a motortartó hídakon levő furatokba kerüljenek. Ezután a pajzslemezen levő alsó forgócsapokat a motortartó kengyellel (EM 52) fogjuk le. A motortartó kengyelt EM 53 jelű csavarokkal a szeléntartó hídhoz erősítjük. A kengyel 1 mm-es vaslemezről a 22. ábra szerint készíthető el.

MIT KELL TUDNI A KAPCSOLÁSRÓL?

A motorok és a szelénclél összekapcsolása az 1957 novemberi lapszámunkban közölt 1. ábra alapján történik. Ha készen vettük a szelén szekrényt, s erre már a kapcsoléc is fel van szerelve, akkor a bekötést a 23. ábra szerint készítjük el. (Kapcsoléc hiányában a 20. ábra ad a bekötésre útmutatást.) Itt a következők szerint kell eljárni:

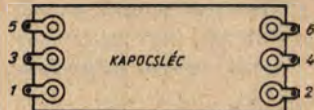
Az 5. és 6. érintkezőhöz kerülnek a motorok fogaskerék oldal felőli áramszedői. Az egyik motor állórészének két szabad huzalvéget az 1. és 3. érintkezőhöz kapcsoljuk. A mozgondóyt a sínekre állítjuk és a sínekbe 14-18 V-os egyenáramot vezetünk. Megfigyeljük, milyen irányban indul el a mozgondó. Most a második motor szabad huzalvégeit ideiglenesen a 2. és 4. érintkezőkhöz kötjük. Ha a két motor egy irányba forog, a bekötések rendben vannak, leforrasztjuk őket. Ha nem, akkor a második motor bekötéseit felcseréljük (a 2. érintkezőre kötött huzalt a 4. érintkezőhöz kötjük és viszont).

AZ IZZÓK KAPCSOLÁSA

A futóművek beszerelésével párhuzamosan — az al-

kalmazásra kerülő izzó típusoktól függően — bekötjük a mozdonyvilágítást is. 6, 12 vagy 24 V-os izzókat egyaránt használhatunk, a feltétel csak annyi, hogy az izzók áramfelvétele 6 és 12 V esetében 0,3, 24 V-nál pedig 0,15 A-nél ne legyen nagyobb. A különböző izzók kapcsolását a 24. ábrán szemlélhetjük.

Az 1957 novemberi lapszámban közölt 1. ábrán és a 24. ábrán közölt kapcsolással, valamint a következők figyelembevételével elérhető, hogy önműködően mindig csak a menetirányba néző izzók világítsanak. Először a szükséges szerint sorba- vagy párhuzamosan



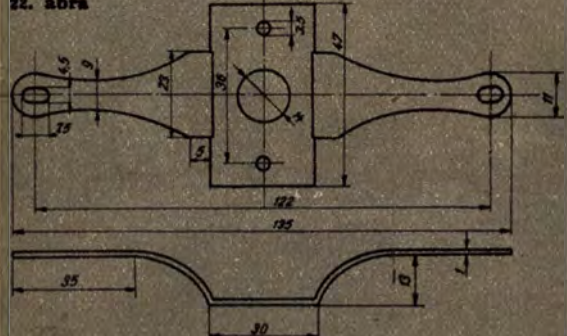
23. ábra

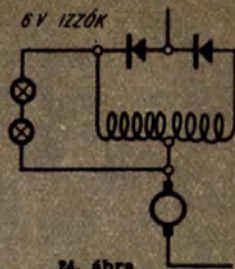
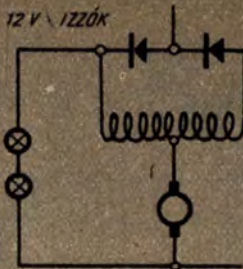
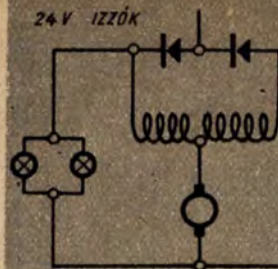
kapcsolt izzópárok egyik pólusát a kefeoldal felőli alsó áramszedőhöz, illetve 6 V-os izzók használata esetében az állórész-tekercs közös kivezetéséhez kötjük. Ezután az egyik izzópár még szabad pólusát az állórész-tekercs tetszés szerinti kivezetéséhez (pl. a 23. ábrán 3. számmal jelölthöz) kapcsoljuk.

Most elindítjuk a mozgondóit és pedig abba az irányba, amerre a bekapcsolt izzók vannak. Ha világítanak, akkor a kapcsolás rendben van, ha pedig nem, akkor az állórész-tekercs másik kivezetéséhez kapcsolunk (pl. a 23. ábrán 1. számmal jelölthöz). Ugyanígy járunk el a másik izzópárnál is. Az így kapcsolt izzópárok közül mindig a menetirányban levő fog világítani.

A 24. ábrán közölt kapcsolásokból kitűnik, hogy a világításhoz szükséges feszül-

22. ábra





24. ábra

seget az állórész féltékercs két sarka, illetve a motor kapcsai között fennálló feszültségkülönbség szolgáltatja. Feszültségkülönbség azonban csak akkor jelentkezik, ha az érintett szakaszban áram van. Mint-hogy a tápláló egyenáram irányától függően áram mindig csak az egyik állórész féltékercsben folyik, a másik ágra kapcsolt izzók feszültségkülönbség hiányában nem kapnak áramot, tehát nem is világítanak. A szélénzelepek viszont egy kis áramot a záróirányban is átengednek, ezért előfordulhat, hogy alig észrevehetően a menetiránnyal ellentétes izzók is világítanak.

VÉGSZERELÉS A MOZDONYON

Most már csak a befejezés van hátra. A szerelvényekkel ellátott tetőszerelő lapot (EM 8/22) az EM 24 csavarokkal felerősítjük a mozdonytetőre (EM 1/5-23). A csavarok alá EM 24/a alátétlárcsák kerülnek. A kész tetőrészt azután a mozdonyszekrényre illesztjük. Ha a tetőn levő fűlek nem jól tartanak, akkor kiveszünk és a mozdony-szekrénybe alulról benyúlva, a fűleket kissé felhajlítjuk.

Ha a mozdony nem indul, vagy gyengének találjuk, a hiba keresését azzal kezdjük, hogy a motorokat a szélencellákról leválasztjuk. Ha így a motorok működnek, a baj a szélencellákban vagy a kapcsolásban van. A rossz cellát ki kell cserélni. A világítás is bajt okozhat, ha áramfelvétele nagyobb 0,3 A-nél.

KOCSI-ALKATRÉSZEK

A Pénzverő új vasúthoz ez idő szerint csak MAV Cak, illetve most már Bak típusú kocsihoz hasonló személykocsik készülnek. Egy kocsihoz a következő alkatrészek szükségesek:

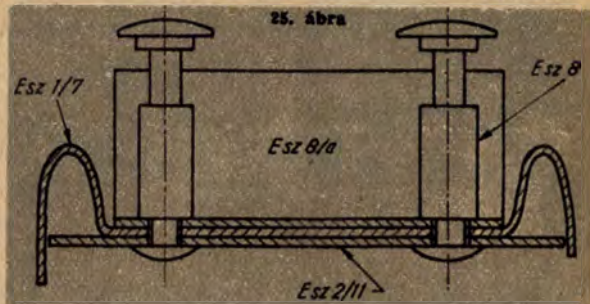
- 1 db Esz 2/11 Alváz lépéscsövekkel, forgózsámolygyökcspapokkal és anyákkal felszerelve,
- 1 db Esz 1/7 Kocsiszekrény homlokkal, összekötő harmonikával, korláttal és üveggel,
- 4 db Esz 8 Ütköző,
- 2 db Esz 8/a Összekötő járdá,
- 2 db Esz 1/7 Forgózsámoly 2 db kerékpárral, összeszerelve komplett, vonóhorog nélkül,
- 2 db Esz 8/16 Komplet vonóhorog,
- 2 db Esz 14 Vonóhorog gyökcspap,
- 2 db Esz 15 Vonóhorog csilapító rugó,

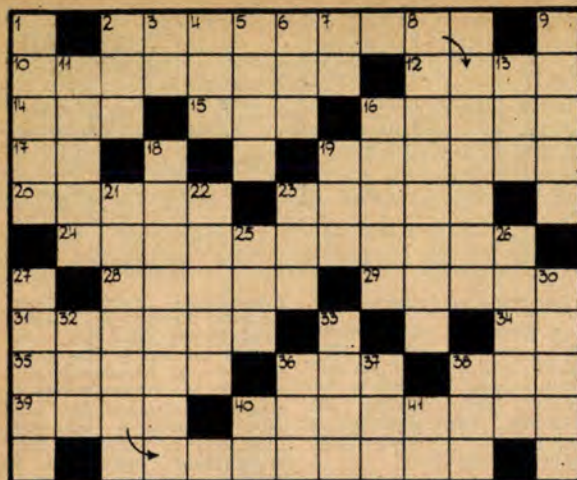
Először az alváza (Esz 2/11) felszereljük a kocsiszekrényt (Esz 1/7), és pedig úgy, hogy a kocsiszekrény alján levő fűlecskéket betoljuk az alváz két oldalán kivágott nyílásokba és a

fűlecskéket kissé visszahajlítjuk. Ezután az összekötő járdát (Esz 8/a) oda-fogjuk az egyik homlokoldalon a kocsiszekrényhez és a 3 alkatrész — alváz, kocsiszekrény, összekötő járdá — egybeeső furataiba az ütközők (Esz 8) csapjait behelyezve, a csapok végét elszegecseltük (25. ábra). Ugyanezt a műveletet elvégezzük a kocsli ellenkező végén is. Amikor mindezzel elkészültünk, a kocsiszekrény fűlecskéit teljesen visszahajlítjuk.

A következő lépés a vonóhorognak (Esz 8/16) a forgózsámolyokra (Esz 1/7) való felerősítése. Ez a vonóhorog gyökcspap (Esz 14) úgy történik, hogy a vonóhorog nyakrészét a kengyellet lefelé — betoljuk a forgózsámolyból kinyúló lemez hasítékába, a gyökcspapot felfelé behelyezzük a lemezen levő furatba és kiálló végét alulról elszegecseltük. A vonóhorog megfelelő helyzetét a csilapítórugóval (Esz 15) biztosítjuk. A forgózsámolyokat az alváza felszerelt gyökcspapokra toljuk fel, a helyzetüket a gyökcspapok végére csavart anyával biztosítjuk.

Glimesy Zoltán





Folt egyik fele. 35. A mélyben. 36. Magot hint. 38. Esetleg. 39. »A király«, olvasul. 40. Mi volt a kívánsága?

FÜGGŐLEGES: 1. Ázsiai nép. 2. Újság. 3. Latin kötőszó. 4. Othello is ez volt. 5. Rágcsáló. 6. Visszanéz(!) 7. A lóerő rövidítése. 8. Idegen női név. 9. Szögfüggvény. 11. Omladékok. 13. Neked, németül. 16. Három személyes névmás. 18. Nem maradnak kint. 19. TÖP. 21. A mosógép házáig is elkészíthető kiegészítője. 22. A legjobb részét. 23. Szín. 25. Főzeléknövény. 26. Gazdasági felügyelő. 27. Zománciakk. 30. Tönkretevő. 32. Vesztegel. 33. Az írás eleme. 36. »Hákkettő«. 37. Völgy, németül. 38. A ketyegés hangja. 40. Működés kezdete és vége. 41. Féllegkész.

Beküldendő a 2. és 24. vízszintes, valamint a 21. függőleges sor megfejtése, »REJTVE NY« megjelöléssel, 1958. június 1-ig, szerkesztőségünk címére.

VÍZSZINTES: 2. Az ezermester-műhely egyik fontos munkaeszköze; házáig is előállítható. 10. Mezőgazdasági eszköz. 12. Vissza: ezévi. 14. Eltulajdonít. 15. Szarvasfajta. 16. Reggel,

franciául. 17. Ellentétes köztűz. 19. Gombafajta. 20. Okos emberre mondják. 23. Nyaláb. 24. Nagy, nyári barkács-vállalkozás. 28. Rögzítő fadarab. 29. Tíz darab. 31. Nem nálam. 34.

ÚJ KÉRDÉSÜNK

Egy hatalmas új gyártelep építéséhez 60 km távolságból fuvarozzák a tehergépkocsik az üzemanyagot. A kocsik pontosan 1 óra alatt teszik meg az utat oda, 1 óra alatt pedig vissza. Minden 5 percben indul egy-egy gépkocsi oda is, vissza is.

Az egyik induló gépkocsi vezetőjét megkérlik, figyelmeztessen valamennyi szembejövő társát, hogy új rakodóhelyre álljanak.

Kérdéseink: 1. Hány társának tudja a gépkocsivezető az 1 órás út alatt átadni az üzenetet? 2. Hány kocsi szükséges a szállítási folyamat lebonyolításához?

ÁPRILISI REJTVE NYEINK MEGFEJTÉSEI:

Keresztrejtvény: Elektromos mérőműszer. Szellőzőgép. Keverőtárcsás mosógép.

Kérdéseink: 1. A gödörbe vizet töltünk. A gumilabda könnyebb a víznél, ezért felemelkedik, s így könnyen kivethetjük.

2. A víz nem csordul ki a pohárból, mert a jég sűrűsége kisebb, mint a vízé. Ha tehát megolvad, kisebb lesz a térfogata, mégpedig annyi, amennyi a jégdarab által kiszorított víz térfogata volt.

3. A sarkkutatónak nem volt igaza. A hajó által helyéből kiszorított víz is ugyanolyan arányban lesz több, mint magának a hajónak a súlya, tehát a mélyjárat ugyanakkora marad.

E HAVI KÖNYVJUTALMAINK

Fróhmán Gyula, Alsó-bélatelep. — Garami Péter, Pécs. — Szentesi László, Budapest. — Bergmann Béla, Nagymaros. — Kallós Ilona, Budapest.

EZERMESTER

1958. május

II. évfolyam, 5. szám

Szerkeszti a szerkesztőbizottság Felelős kiadó: az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat igazgatója Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapest, VIII., Blaha Lujza tér 1-3. Tel.: 343-100 Megjelenik havonta egyszer

Egy szám ára 2,- Ft Előfizetési árak: negyedévre 6,- Ft, félévre 12,- Ft, egész évre 24,- Ft

Terjesztik: Budapesten a Főposta Hírlapterjesztő Üzeme, vidéken a helyi hírlapterjesztéssel foglalkozó postahivatalok

Előfizethető a 61.700 számú csekk számlán bármely postahivatalnál

Külföldi előfizetéseket felvesz a Kultúra Könyv és Hírlap Kereskedelmi Vállalat, Budapest, VI., Népköztársaság útja 21.

2-581640 Athenaeum (F. v. Soproni Béla)

Túra-Táborozás



KANALAS-ÁSÓ

Úgyes kerti szerszám a használt csódarabból és öreg szenes lapátnyélből összeszegecselt kanalas-ásó. Különösen átlítettkor vehetjük hasznát.

*

A LEGEGYSZERŰBB HORGÁSZZSINÉG-TARTÓ

Műanyag- vagy selyem horgászszinórjainak tárolására nagy hasznát vehetjük egy öreg kislemez-kazettának. A zsinórt a kazetta orsójára csévéljük, s szabad végét a filmvezetéken vezetjük ki. A kazetta kis helyen eltér, orsóján nem gubancolódik össze a zsinór, s a filmvezetéken mindig annyit húzhatunk ki belőle, amennyire éppen szükségünk van.



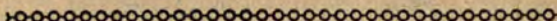
STABILIZÁLO USZÓTEST KÉTPÁREVEZŐSÜKHÖZ

Folyóinkon a kiel-boot, a kétpárevezős túracsóknak a legelterjedtebb csónakfajta. Amilyen jók ennek a guruló-úlése csónaknak az evezési tulajdonságai, olyan sok baj van vele például csurgáskor, mert állandóan lapáttal kell tartani az egyen-

súlyt. S ha valaki vízbe-ugrik belőle, vagy visszamászik a csónakba, bizony a gyengébb idegzetűek már a part távolságát méregetik. Könnyen segíthetünk e hiányosságokon, ha 4 db 20–25 literes, hengeres alumíniumkannát viszünk magunkkal az útra. Ezeket azután a villatartók alá erő-

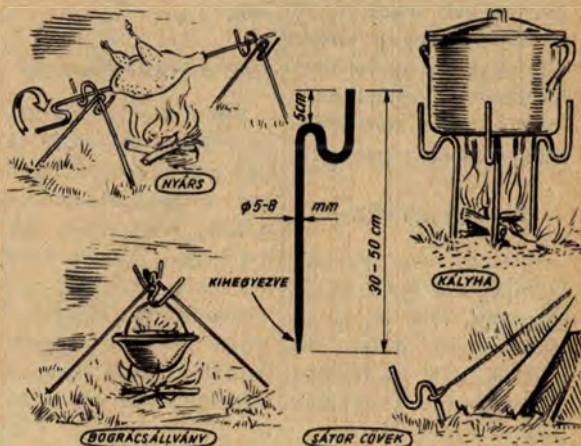


sítjük, ha a folyón lefelé csurgunk. A középvonaltól messze oldalra eső »támasztó-pontonok« annyira stabilizálják a csónakot, hogy egy-egy szép fejjessel való távozást észre sem vesznek a csónakban maradók.



MINDENTUDÓ DRÓT-KÁLYHA

Hajlítsunk meg 5 db kb. 5 mm-es acélhuzalt rajzunk szerint. Táborozáskor nagyszerűen használhatjuk sátorcövekként, nyársként, vagy akár kályhahát is.



EJTŐERNYŐS- VERSENY

lők arra is vállalkozhatnak, hogy egy $9 \times 4 \times 2$ cm-es puha hasábfából faragják ki pilótájukat.

Az ejtőernyő és a pilóta közötti tartószálakat legjobb műanyag horgászszinórból (Hunylból) készíteni. Ez könnyű és nem szakad, s a szálak nem keverednek össze. 30 cm-es darabokat vágjunk le belőle — 14 darabot —, hogy az ernyő valamennyi »csücskére« jusson egy-egy szál. A szinórdarabok egyik végét az ejtőernyőhöz kötjük (a csücsokon levő lyukakba), másik végüket pedig a pilóta két karja alatt átbújtatott dróthurokhoz erősítjük.

Csinosítás

Érdemes be is festeni játékunkat. Ejtőernyőnk félgömbjét a 3. ábra »fejlőnézeti« rajza alapján temperafestékekkel díszíthetjük. A pilóta ruhája pl. szürke lehet. A célköröket homokból vagy színes kavicsokból alakíthatjuk ki. Méreteihez a 4. ábra ad útmutatást.

Ha több ejtőernyőt is készítettünk, máris szállhatnak a szélben a színes »gombok« és indulhat az ejtőernyős ugróverseny.

Greguss Ferenc

Friss szél fúj már hivatogatóan a földek felett. Az ezermester is olyan játékok készítéséhez lát ilyenkor, amellyel a szabadban is lehet szórakozni, versenyezni.

A következőkben olyan játék leírását adjuk, amelyben kis ejtőernyősök vetélkednek egymással. A játéknak az a lényege, hogy egy összehajtogatott ernyőjű pilótát dobunk fel jó magasra. Itt néhány pillanat alatt kibomlik az ejtőernyője és szép lassan a földre száll. Csakhogy nem mindegy ám, hogy hol ér földet a pilóta. Egy előre megrajzolt célkörben kell leszállnia, s a verseny éppen abban áll: ki tudja ügyesebben feldobni az ejtőernyőst, hogy éppen a célkör közepébe érjen vissza.

Parányi ejtőernyő

Hacsak tehetjük, se lyemből készítsük az ejtőernyőt, mint ahogy az »igaziak« is abból készülnek. De különben akármilyen, a rongyzsák

mélyéről előkerülő vékony textil is megfelel.

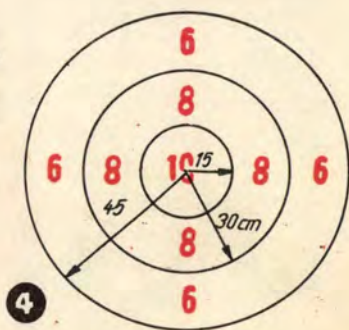
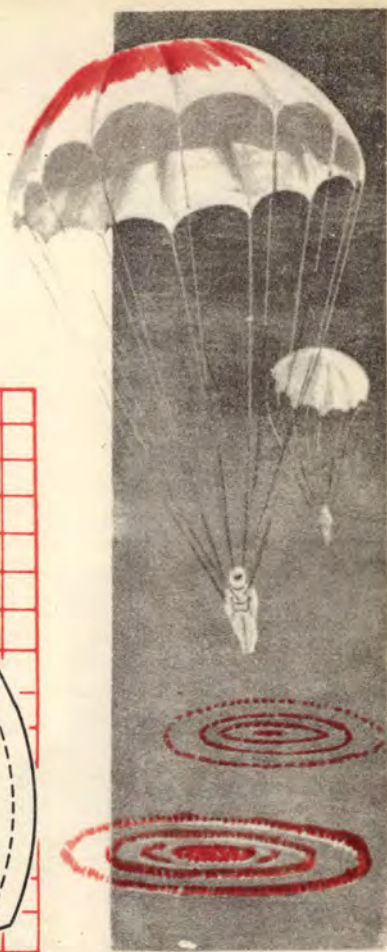
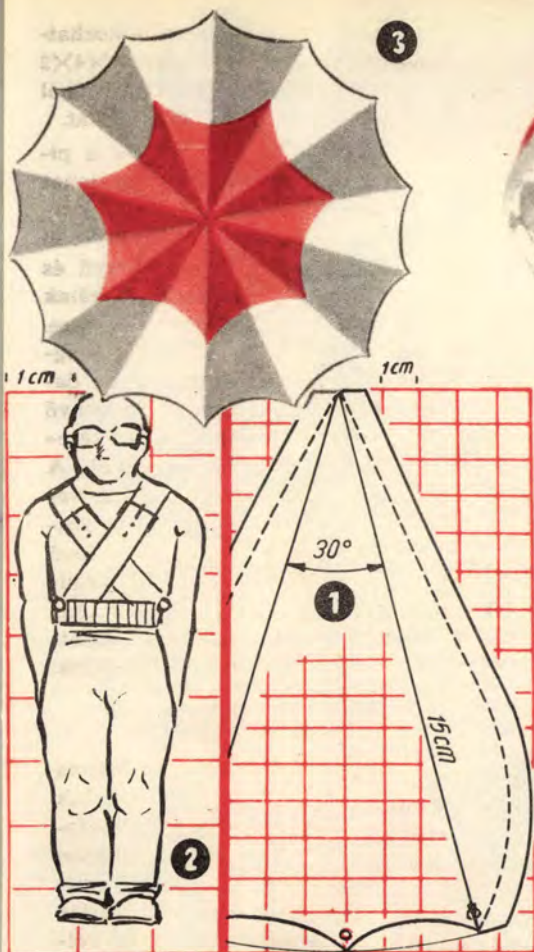
A nyitott ejtőernyő félgömb alakú. Ezért csak kisebb szeletekből összevarrva tudjuk elkészíteni. Az »igazi« ejtőernyők általában huszonnyolc szeletből állnak. Mi azonban nem akarjuk a barkács türelmét próbára tenni, ezért csak hét cikkből állítjuk össze ejtőernyőnket.

Egy ejtőernyő-cikkrajzát az 1. ábrán vehetjük szemügyre. Miután hét ilyen darabot kivágtunk, sorban egymáshoz varrjuk őket a szaggatott vonalak mentén. Az így kapott ernyőt kifordítjuk, hogy a felesleges szélek belülré kerüljenek.

»Utas« az ejtőernyőn

Ejtőernyőnket kb. 30–40 gramm súly szállításiára méreteztük. Filótánkat tehát akkorára készítettük, hogy éppen ennyit legyen a súlya. Csak a 2. ábra alapján ki kell vágnunk az alakját 1 cm-es rétegelt lemezből és máris készen vagyunk. Az ügyesebb barkács-





HOMOK-JÁTÉK



Néhány négyzetdeciméter fenyőfadeszka, egy nagyobb cérnaorsó, kevés vékony műanyag-lemez (PVC, esetleg plexi) kell csupán a rajzon látható játék elkészítéséhez, s mindenütt nagyszerű szórakozást szerezhetünk gyermekünknek, ahol csak homokozó áll rendelkezésre. Maga az elkészítés olyan egyszerű, hogy a rajzokhoz nem is kell külön magyarázat.



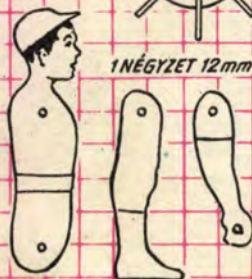
MŰANYAG LAPÁTOR
50x50 mm

TENGELY



CÉRNAORSÓ
50 mm

1 NÉGYZET 12 mm



LAPÁT

FACSAVAROK

TENGELYEZÉS

