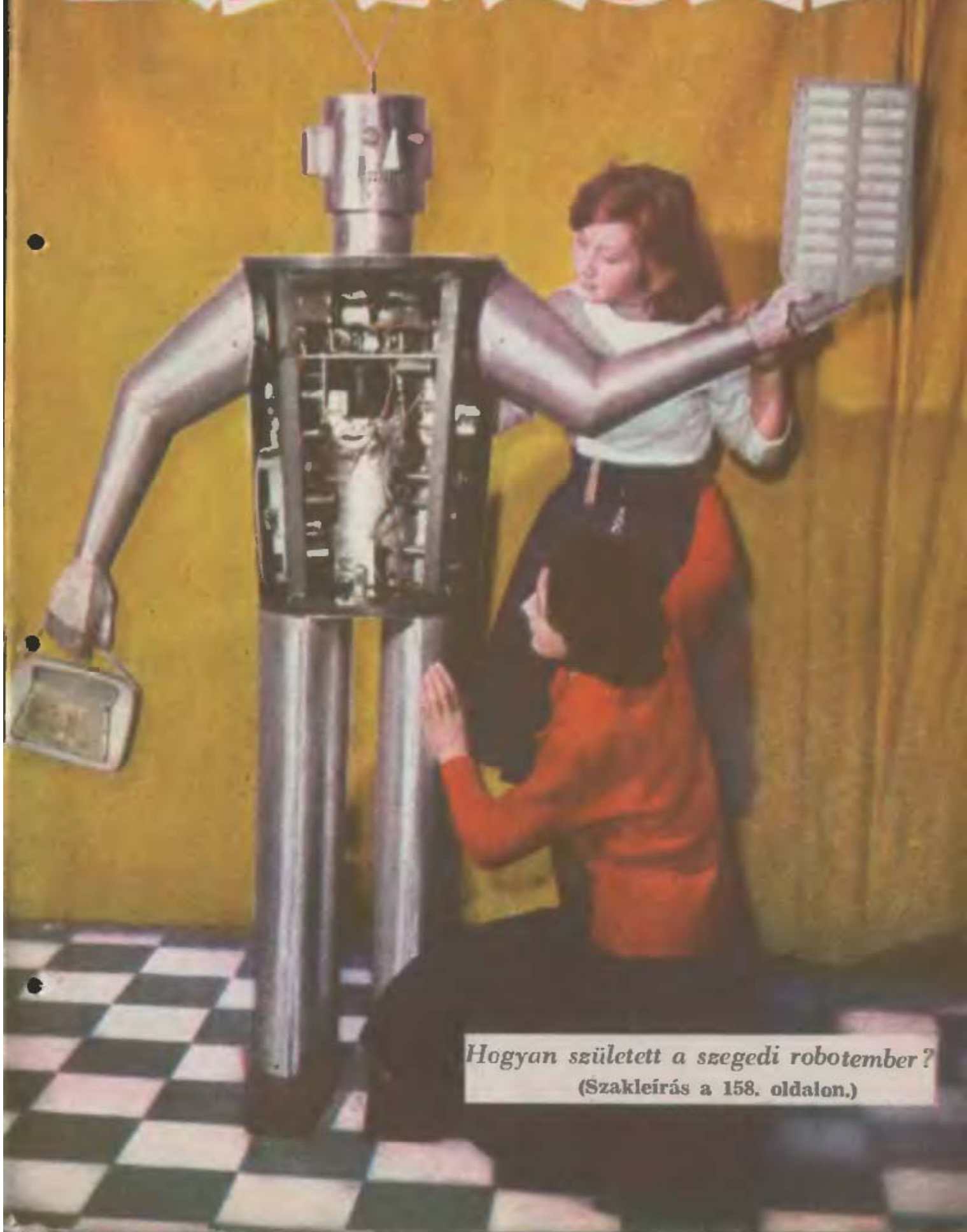


EZERMESTER



*Hogyan született a szegedi robotember?
(Szakleírás a 158. oldalon.)*

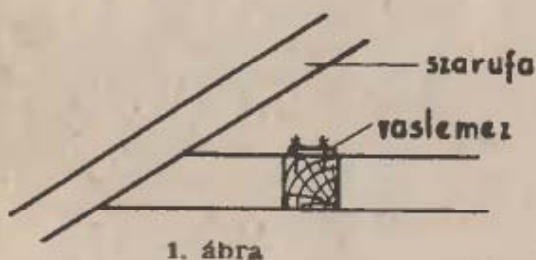
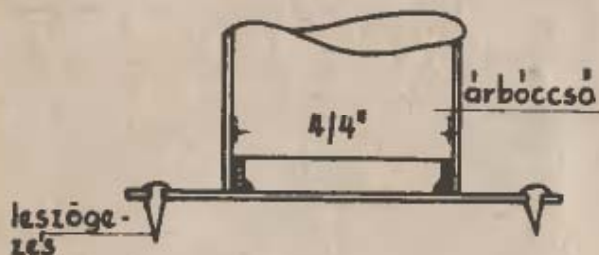
TÁVIRÁNYÍTÁSÚ FORGATHATÓ TV TETŐANTENNA

ELŐKÉSZÜLETEK

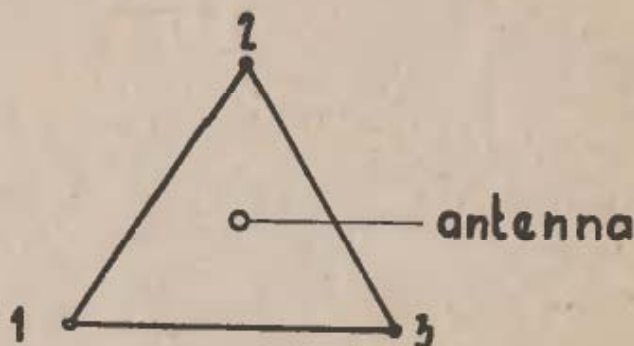
Gondosan válasszuk ki a tetőn az antennánk helyét. Leggazdaságosabb az a megoldás, ha a cserépfedés alatt valamelyik szaruállás vízszintes gerendájára állítjuk antennánkat. El kell helyoznünk egy $10 \times 10 \times 3$ mm-es vaslapot, amelyre csőcsonkot ($4/4''$ -os) hegesztünk. (1. ábra.)

Kijelölünk a tetősfikon 3 kikötési pontot. (2. ábra.) Ha leírás szerint szét-szedhetőre készítjük el antennánkat, akkor a tetőn a következő sorrendben rakhatjuk össze.

Miután elkészítettük a 3 kikötő pontot, pontosan kiszámítjuk a feszítő kábelek hosszát (kiszámítható egyszerű szögfüggvénnyel, vagy még egyszerűbben; egy szögmérővel lemérjük a tető



1. ábra



2. ábra

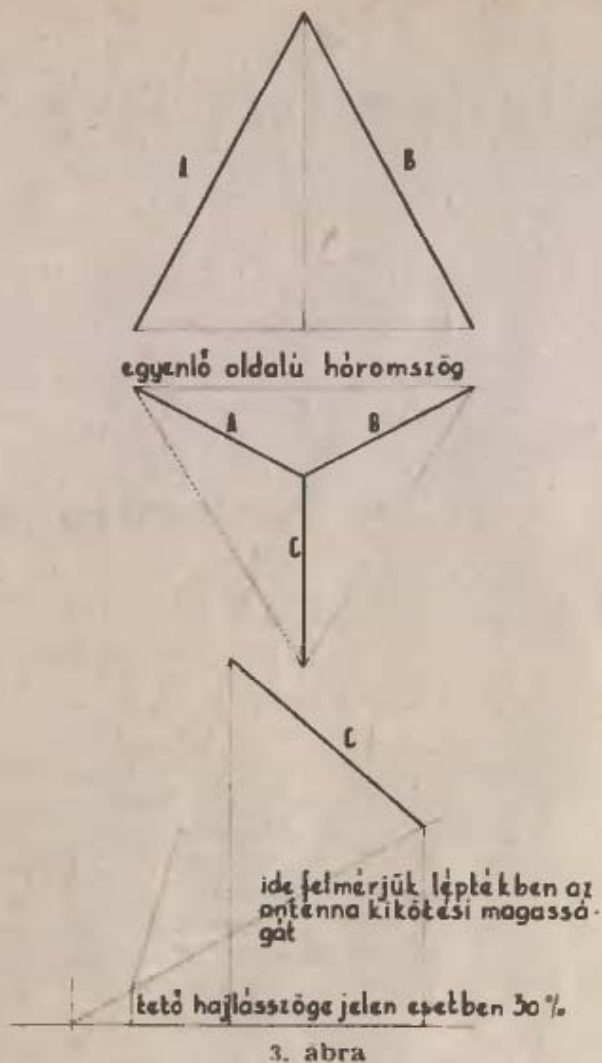
hajlásszögét, egy papírra felrajzoljuk valamely lépték szerint a tető síkját, felmérjük rá az antenna magasságát és az alábbi vázlat szerint megrajzoljuk. Ha rajzunk pontos, akkor a rajzról lemérhetjük a kikötési hosszakat. (3. ábra.) A kábelvégződéseket rozsdamentes huzallal gondosan elköttjük, a feszítőcsavarokat teljesen kicsavarjuk.

SZERELÉS

Az előre elkészített 5×10 cm-es nyíláson feldugjuk, illetve felhúzzuk antennánk árboccsóját (3-4 méter hosszú $5/4''$ -os gázcső felső végén menettel). A menetes vége 30-40 cm-re álljon ki a tetősfikból. Alsó végét rögzítjük, s megkezdjük a forgórész összeszerelését. Az árboccsú menetes végére ráhegesztünk egy vaslemezt, amely majd az antenna tengelyét fogja tartani. rácsavarunk egy 10 cm hosszú $5/4''$ -os, alsó végén karmantyús, belső menettel ellátott csőda-

A TARTALOMBÓL

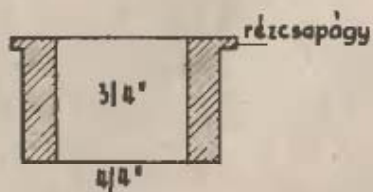
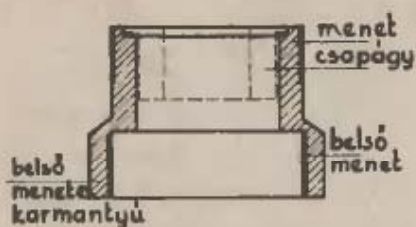
Hálózatiból akkumulátoros örökvakku 151. oldal. Nyári-lakba: gerébtokos ablak 152. oldal. Kocsi-kerékpár gyermekeknek 154. oldal. Hogyan született a szegedi robotember? 158. oldal. Katamarán 162. oldal. Műanyaglemezek hegesztése 166. oldal. Torontáli szőnyeg, barkács szövőszéken 168. oldal. Háztáji kotlóketrec 171. oldal. Műhelyforgácsok 172. oldal. Gombostű helyett perforáló gép 173. oldal. Tranzisztoros szupermindenes 175. oldal.



3. ábra

rabot, amelynek felső vége szintén menetes, belső felére pedig egy 3×3 mm-es hornyot esztergálunk. Ide illeszkedik majd az 5 cm hosszúságú rézcsapágó. Csapágóból 2 db szükséges. Esztergályozásnál 0,02 mm-rel bővebbre hagyjuk a 4/4-es méretet, hogy kissé szoruljon. (4. ábra.)

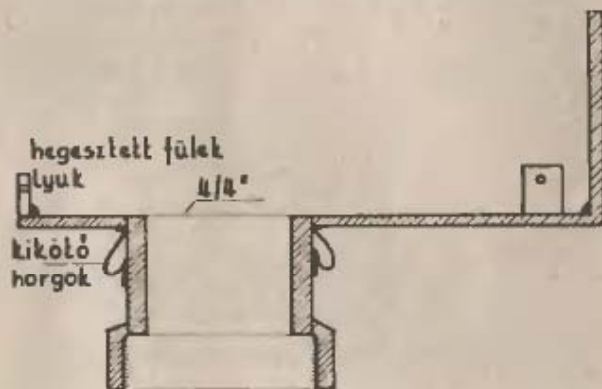
A középső 5/4"-os cső 80 cm hosszú, alsó vége karmantyús, belső menettel, felső vége külső menetes, belső oldalán szín-



4. ábra

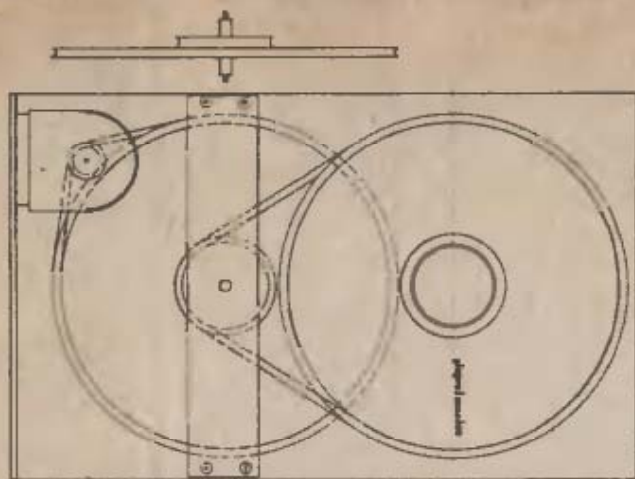
tén 3×3 mm-es hornyot esztergálunk, a második csapágó részére. Felcsavarjuk, majd beleszorítjuk a második csapágógyűrűt is a felső menetes csővégbé, felcsavarjuk az utolsó idomot, amely pontosan megegyezik a legelső alsó idommal. Erre a felső csőcsomokra előzőleg felhegesztünk egy 4–5 mm vastagságú vaslapot, amelynek méreteit a motor fordulatszám és az átvételi tárcsa nagysága határozza meg. Erre a szerelőlapra 4 oldalt füleket hegesztünk 1–1 lyukkal (\varnothing 4–6 mm), amelybe menetet fúrunk. Erre erősítjük fel a motort védő horganylemez házikót. (5. ábra.)

Miután a 6. ábra szerint elkészítettük az áttételeket, az elektromos rész elkészítéséhez fogunk. A motor távirányításához 4 szál kábel szükséges, amennyiben 4 kive-



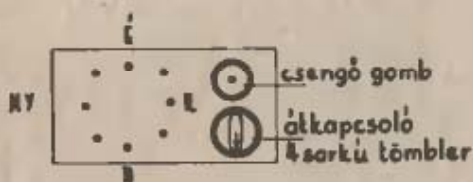
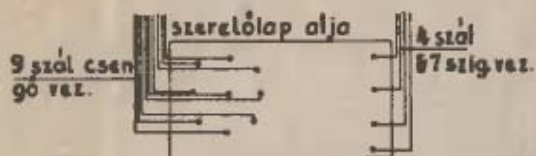
5. ábra

zetékes a motorunk. Ebben a leírásban én a négykivezetésű motort írom le, mert nekem ez volt. Mivel igen kis feszültségről van szó, ennek nagyobb távolságra vezetéséhez igen vastag kábel szükséges. 30–35 m távolságra 67-es jelű, négyszálas kábel szükséges. Ezt a négy szál vezetékét



6. ábra

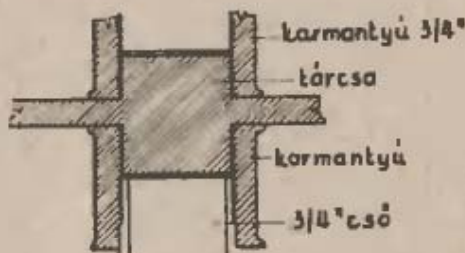
gondosan szigeteljük és csapadéktmentes helyen bevezetjük a lakásunkba. Ajánlatos szerelésnél a négy kábel végződését megszámozni, ez jelentősen megkönnyíti az elektromos szerelést. A szerelésnél megjegyezzük, hogy a motor egy-egy kivezetéséhez melyik számmal jelzett kábelt kötöttük. A lakásban a levezetett 4 szál kábelt, valamint a visszajelző berendezés 7-9 szál vezetékét célszerű egy kü-



7. ábra

lön erre a célra készített fadobozba tenni, melyet a TV készülékünk közelében helyezünk el. (Ebbe a dobozba vezetjük a motor táplálásához szükséges 6 voltot, valamint a visszajelző berendezéshez szükséges elektromosságot is. (7. ábra.) A visszajelző berendezésről már volt szó az 1961. októberi számunkban.

Miután a belső szerelést elkészítettük, felerősítjük a doboz hátlapját is (ezt



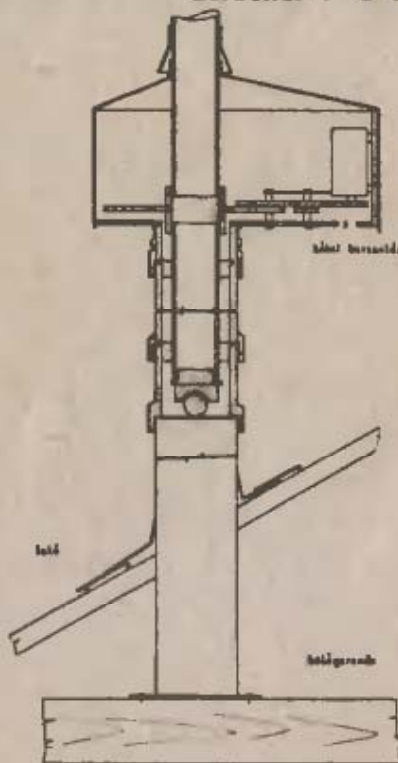
8. ábra

egyébként megtakaríthatjuk, ha az egész dobozt függőlegesen a falra erősítjük).

A TENGELY

Most már megvan a külső álló részt a köpeny, behelyezzük a tengelyt. A tengely az alábbiak szerint készüljön: (8.-9. ábra.)

SZIRANYAI GYÖRGY



9. ábra

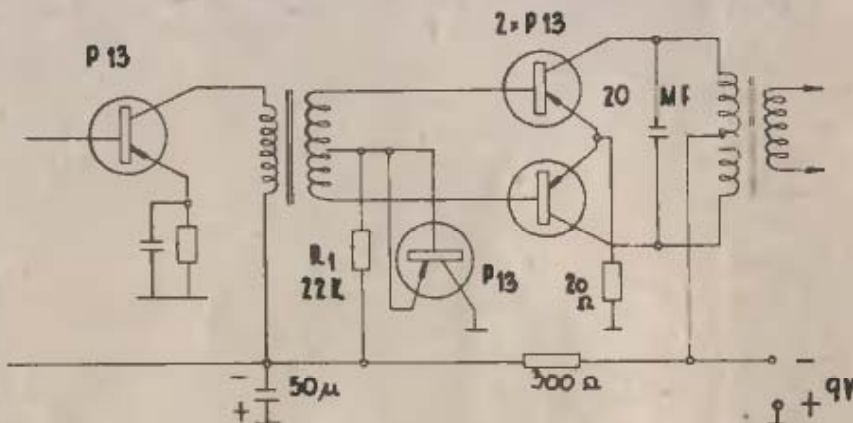
Hő- és feszültség kompenzálás diódának kötött tranzisztorral

Ellenütemű hangfrekvenciás tranzisztoros erősítők bázis feszültségének megfelelő értéken tartására a jó minőségű készülékekben minden esetben hőmérséklet függő NTC ellenállásokat alkalmaznak. Ezeknek az a szerepe, hogy ellenállásértéküket a környezeti hőmérséklettől függően változtatják és ezáltal a végfokozat elektromos beállításában a hőmérséklet emelkedése veszélyes árameltolódásokat nem hozhat létre. A problémát egy tranzisztor megfelelő alkalmazásával igen jó eredménnyel megoldhatjuk.

Az elvi kapcsolás itt is mindenről felvilágosít (lásd ábrát). A fázisfordító transz-

formátor középső kivezetését egy diódának kötött tranzisztor közbeiktatásával

mérséklettől függően változik, így az ellenütemű végfokozat két tranzisztorának bázisfeszültségét úgy változtatja, hogy alacsonyabb hőmérsékleten nagyobb, magasabb hőmérsékleten kisebb áram folyjon a tranzisztorokon. A nyugalmi kollektor-áramot az R1 ellenállással állítjuk be. Az R2 ellenállás a fokozat hőkompenzálásánál ebben a kapcsolatban is felmentős



kötjük +, illetve föld potenciálra. A tranzisztor ellenállása a környezeti hő-

szerepet játszik, de a nagyobb teljesítmény érdekében el is hagyható.

Horog-beütő

Amikor a horgász elmélázik, a hal leeszi a csalétket. Illesszük a horogbeütőt az úszó és a horog közé: biztosan horogra kapjuk a zsákmányt.

Közepes halak részére 6 mm széles órarugóból, míg nagyobb halak részére természetesen erősebb rugóból készítjük. Mintegy 70 mm hosszú egyenes rugóba, egyik végébe egy, a másik végébe két lyuk kerül. Az egyes lyukba kötjük majd az úszó alatti zsineget. A kettős lyukba egy 110 mm hosszú hasonló anyagú rugót szegecselünk egyazon szélességű lemezzel együtt. A lemez végét is kilyukasztjuk és áthúzzuk rajta a zsinórt. A kifli alakra hajlított rugó

végét karomszerűen behajlítjuk. Előzőleg a behajtás előtti részre szegecselünk egy 15 mm hosszúságú lemezkét lyukkal a szabad végén. Ebbe kötjük a horgot tartó zsineget. Működése abban rejlik, hogy a kifli alakú rugót a karmos végével a saját másik kiálló végébe akasztjuk be. A végek kijjebb vagy beljebb görbítésével az érzékenységet tudjuk beállítani.

L. A.

(Azok számára, akik többre becsülik a sportszerűséget, mint a halászlét, nem ajánljuk a beütő alkalmazását. Szerk.)

Hálózatiból akkumulátoros örökvaku

Akik az Ezetmester 1959 februári számában leírt hálózati örökvakut elkészítették — illetve induktoros készüléküket hálózativá alakították —, továbbfejleszthetik hálózatról is használható akkumulátoros riportervakuvá. Az átalakításnak az a lényege, hogy a hálózatot más áramforrással helyettesítjük. Ennek egyszerűbb módja, hogy az akkumulátor egyenfeszültségét megszaggatjuk és feltranszformáljuk. A többi feladatot már elvégzi a meglevő készülék.

Legcélszerűbb 4 V-os savas akkumulátort alkalmazni. Ehhez például egy Danuvia motorkerékpár-akkumulátor két celláját használhatjuk fel. Mielőtt a teljesen új akkumulátort használatba vennénk, gondoskodjunk róla, hogy elektromosan »formálva« legyen. Ez alapfeltétele a hosszú élettartamnak.

Az akkumulátor egyenáramát a vibrátor szaggatja. Olyan típust érdemes beszerezni, amelynek két álló kontaktusa van és a nyelv nyugalmi állapotban egyikhez sem ér hozzá, ez a vibrátor-típus ugyanis a legüzembiztosabb. A transzformátor a szükséges váltófeszültséget állítja elő, de egy másik feladatot is el-

lát: a hálózatból egyenirányító szelencellán keresztül tölthető fel vele az akkumulátor. A vasmag keresztmetszete $Q = \text{kb. } 4 \text{ cm}^2$. A méretezést mindenki elvégezheti a rendelkezésre álló vasmaghoz a következő képletek szerint:

$$2 \times 4 \text{ V-os tekeres} = 0,95 \times \frac{35}{Q} \text{ voltontkénti menetszáma}$$

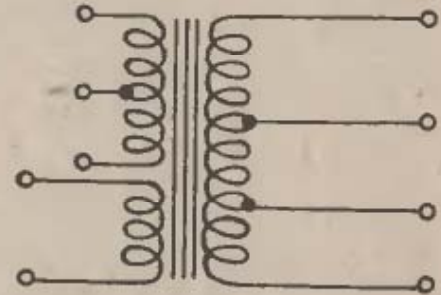
$$6 \text{ V-os tekeres} = \frac{35}{Q} \text{ voltontkénti menetszáma}$$

$$110-185-220 \text{ V-os} = 1,05 \times \frac{35}{Q} \text{ tekeres voltontkénti menetszáma}$$

A vasmagkeresztmetszettel (Q) mindenütt cm^2 -ben számoljunk. A tekerceket a következőképpen helyezzük el: alulra tesszük a 2×4 V-ost, erre a $110-185-220$ V-ost, felülre pedig a 6 V-ost. A kész transzformátort ajánlatos húsz percig 50°C -os parafinban főzni. Az alkatrészek egy Univeka műszerdobozban kényelmesen elhelyezhetők.

Készülékünk teljesítménye kb. $80-100$ villantás.

Ezútfán fel kell töltenünk az akkumulátort, ami kb. hat-nyolc órát vesz igénybe. Az akkumulátor feltöltésekor a K_2-K_3 kapcsolót a hármas állásba kapcsoljuk és a C-D pontokra a megfelelő váltófeszültséget

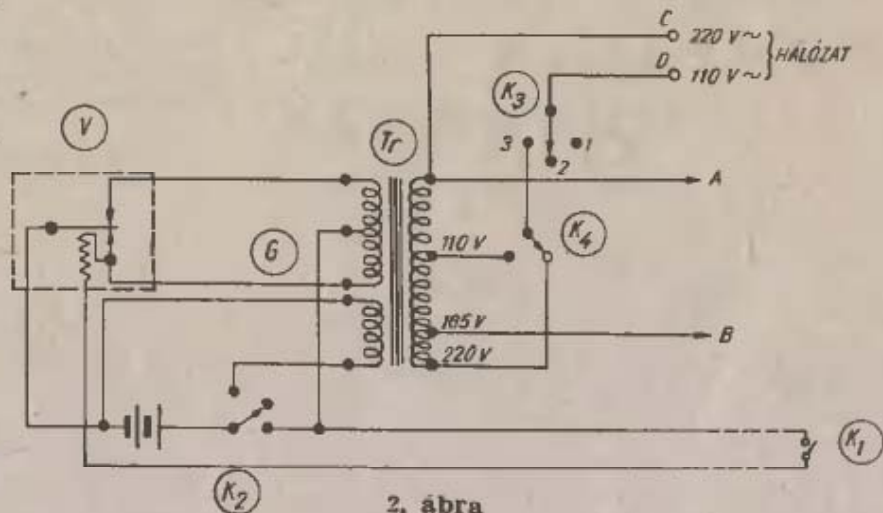


1. ábra

kötjük. Akkumulátortöltés közben készülékünk a hálózatról működtethető.

Az egyszerűség kedvéért itt csak a vibrátor-transzformátor egységét rajzoltuk le (2. ábra). Az A-B kapcsolatát úgy kötjük be az 1959. februári számban megadott rajzba, mintha ezek a pontok a hálózat pólusai lennének. A K_1 kapcsolót a reflektornyélben vagy a dobozon helyezhetjük el.

Bánsági Koréi



2. ábra

V = vibrátor, Tr = transzformátor, G = egy $0,3 \text{ A}$ -es szelencella, K = főkapcsoló a reflektornyélben (lehet a dobozon is), K_2-K_3 kétemeletes kapcsoló, $K_1 = 110-220 \text{ V}$ -os feszültség-átkapcsoló

Nyári lakba legjobb: a gerébtokos ablak

(Az 1. és 5. ábrát lásd a 3. borítón.)

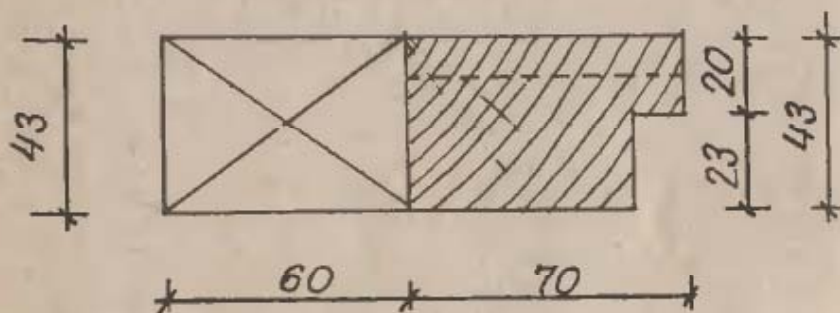
Leírásunkban week-endházba, kamrába, gazdasági épületbe, raktárba, mellékhelyiségbe való kifelé nyíló, két-

szükséges. Az ablaktok alkatrészeinek leszabásával, kigyalulásával kezdjük meg a munkát. A tok méretei szerint (1. ábra) az alkatrészeket összerajzoljuk, egy

bok 1—1 végén a csapozást. (4. ábra) Belső oldalain letisztítjuk, majd összeenyvezzük, a csapokat megékeljük. Az összeenyvezésnél ellenőrizzük, hogy a tok pontosan derékszögben legyen.

A tok méretei alapján fogjunk az ablakszárnyak elkészítéséhez. (5. ábra) Lehetőleg csomó- és repedésmentes anya-

2. ábra



szárnyas, együvegezésű. gerébtokos ablak készítését ismertetjük.

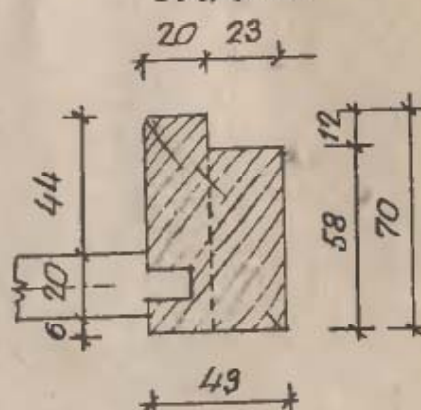
A készítés munkamenete:

Gerébtokos ablak elkészítéséhez 48 mm vastag fenyőfa deszka

élen kialakítjuk. (2. ábra) Az ablakdeszka felecsiszítására árkot készítünk, az alsó tokdarabba. (3. ábra)

Végezzük el az alsó és felső tokdarabon 1—1 csaplyuk kivését, az oldaltok dara-

3. ábra



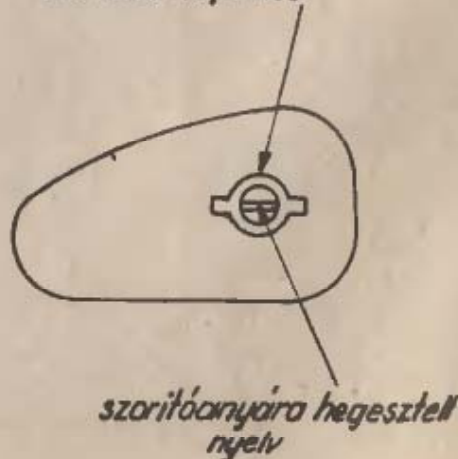
PUMPÁLÁS MOTORRAL

Olvastam az áprilisi számban Buzánszky Géza Kompresszort a motorkerékpárra cikkét. Én már előzőleg alkalmaztam kompresszort pumpáláshoz, azzal a különbséggel, hogy csak a pumpálás idejére csatlakoztatom a kis műanyagkompresszort a főtengelyhez. Nem csavarozom fel a véglegesre. Így nálam a forgattyús-tengely nem forog állandóan a főtengellyel. Defekt alkalmával a motor kifogástalanul működik, a gépet állványra állítom és gumijavítás után csak pumpálás idejére csatlakoztatom a kompresszort. A lendkerék oldalán levő burkolatot úgy fűrom ki, hogy a lendkerék anyára hegesztett nyelvecske központos legyen a furattal. (1. ábra.)

A repülőmodell-motor nagyságú kom-

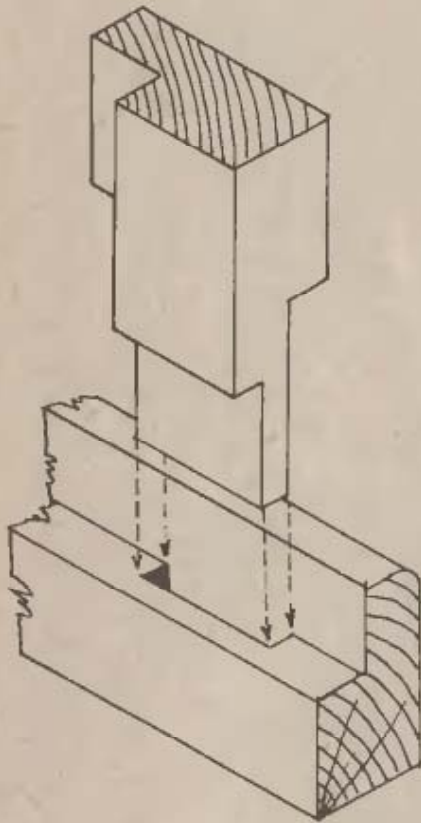
presszort ezen a lyukon keresztül csatlakoztatom. Percek alatt kellő keményre fújhatom a tömlőt. A levegőt a tiszt-

burkolat kifűrésa



got használjunk. Az ablakkeret alkatrészeit gyaluljuk ki a 6-7. ábra szerinti formákra. A kereteket ollós csapozással építjük össze. (A-A metszet) A csa-

4. ábra



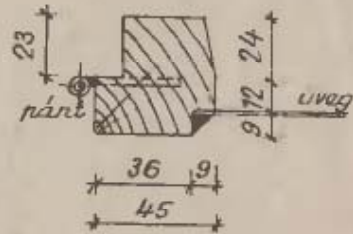
pok leválasztásánál ügyeljünk arra, hogy az aljazás méretének megfelelően, a csap azonos oldalán, a lefűrészelés kisebb legyen. Az ablakkereteket derékszögbe enyvezzük, a sarkokat 1-1 db fenyőfából faragott facsappal átütjük. (8. ábra) A kereteket szegletvassal megerősítjük. A szegletvasakat besüllyesztve tegyük a keret külső oldalára.

Az elkészített kereteket körülaljazzuk a tok-alj méretei szerint, majd beillesztjük a tokba és felpántoljuk. Ha a keretek szorosan járnak, párkány gyaluval illesztjük. Miután elkészültünk a felillesztéssel, a zárat szereljük fel. A zár lehet ablaklaptolózárral, vagy ablakkitámasztó horoggal. A laplótolózárat a keretbe csavarozott takaróléc alsó felső végeinél besüllyesztjük.

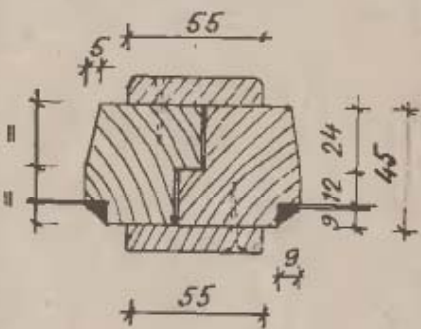
A kész ablakot len-

olaj kencével alapozzuk és csak beépítés után festjük tetszés szerinti színre. Fojt

6. ábra



7. ábra



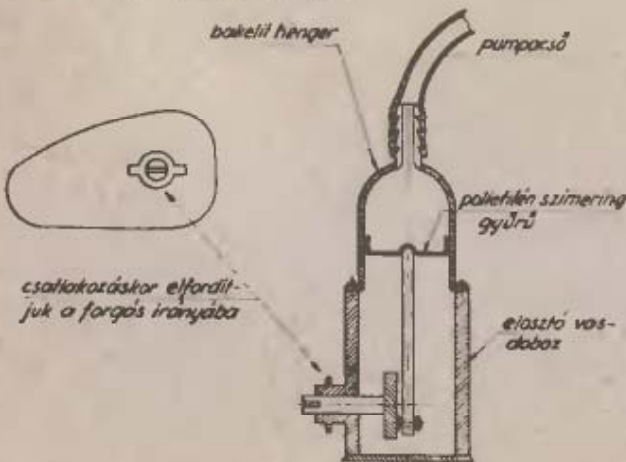
8. ábra

66 B facsar



toztatásnál is felhasználhatom. Dukkozhatok, sőt téli raktározás előtt olajjal lefújhatom vele a motort rozsdásodás ellen.

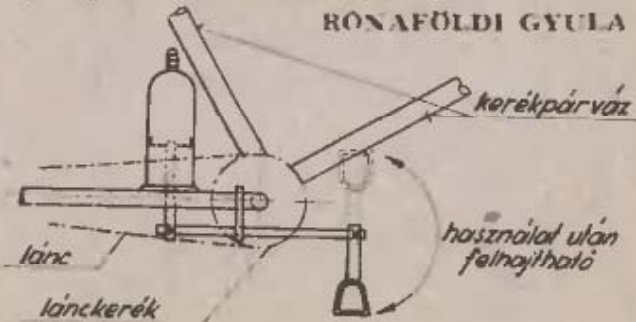
A kompresszort tiszta műanyagból állítottam össze. A MEH-telepen kerestem hozzá autóalkatrészeket.



Mivel a kerék tömlőjén van szelep — a kompresszoron nincsen —, tehát nyomószelepre nincs szükség. A henger elejét klissé kúposra vettem. Így szívószelep nélkül is kellő levegőt be tud szippantani. (2. ábra.)

Kerékpárosok se essenek kétségbe, hogy nekik csak láberezük a motor, részükre is van egy lábpumpa-ötletem. (3. ábra.) Ilyen megoldással a pumpát nem felejtetik otthon és főleg kényelmesebb lábbal pumpálni, mint kézzel.

RÓNAFÜLDI GYULA



H O Z Z Á S Z Ó L Á S



Kocsi-kerékpár gyermekeknek

Feleségemmel kitaláltuk, hogy mindkét kisfiunk egyszerűen játszassék — a kerékpárral. Az ötletet a régi babakocsi romjaiból valósítottuk meg.

Rajzunk méretei csak tájékoztató jellegűek, hisz a háznál talált anyaghoz kell igazodni.

A vázat $\frac{1}{2}$ " vagy $\frac{3}{4}$ " csőből hajlítjuk. (1.) Az egyik

végére $3 \times 200 \times 100$ -as vaslemezre szerelünk hegesztve, vagy csavarozva, amelyre az ülőpárnát szereljük. (2.) Az ülőpárnát úgy készítjük, hogy a nyeregformát deszkából kivágjuk, vattával kitöltjük és műbőrrel bevonjuk. (3.)

A hátsó híd elkészítéséhez két db babakocsi-kerék kell. A tengely cca $\varnothing 12$ – $\varnothing 16$ gömbvas, amely-

nek középre hegesztjük a lánckereket. A lánckerek megválasztása a pedálos lánckeréktől függ, az áttétet 1:1, vagy 1:2. A tengelyt rögzíteni kell a kerekkel, a megoldást a kerek elasztése határozza meg. A tengely csapágyazása lehet csúszó, ill. golyós csapágyazás. A csapágyházra akár hegesztve, akár bilincs-csel rögzítjük a merevítő léceket. (4.) A meghajtó lánckereket egy 2×50 mm „U” alakban hajlított lemezkeretbe fogjuk, amelyet $\varnothing 6$ mm méretű merevítő pálcákkal, hegesztve rögzítünk a csővázhoz és a hátsó hídhoz. A lánckereket tengelyeivel hegesztve rögzíthetjük, miután az „U” profilba beszereltük, szorosan illesztjük és hegesztjük. A tengely csapágyazása lehet maga az „U” vas, de külön is csapágyazhatjuk. A pedált kereskedelemben is kapható pedáltengelyre rögzítjük. (6.)

A jármű első fele a kis kétkerekű hosszurudú kocsi. A rudat elhagyjuk és egy $\varnothing 11$ csavarral, alátétekkel, anyával vagy saszeggel biztosítva, a csővázal összekötjük. A targonca háttámlájára kormányzást szolgáló fogantyút kell felerősítenünk. (7.)

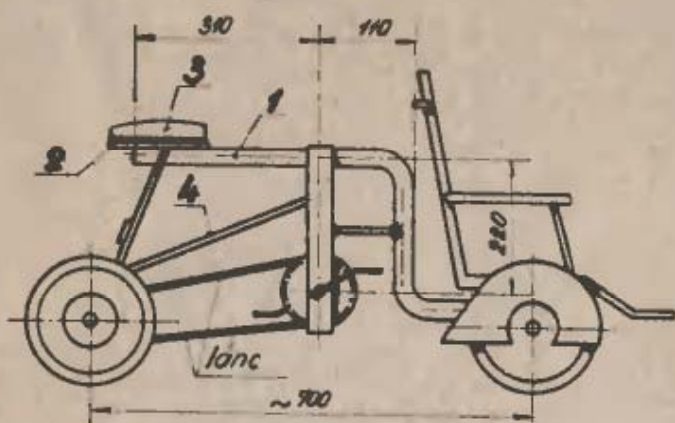
Liszt Ferenc

gelyre. Ezzel megkönnyítjük a forgatást. A felhúzott csődarabra úgy erősítünk két

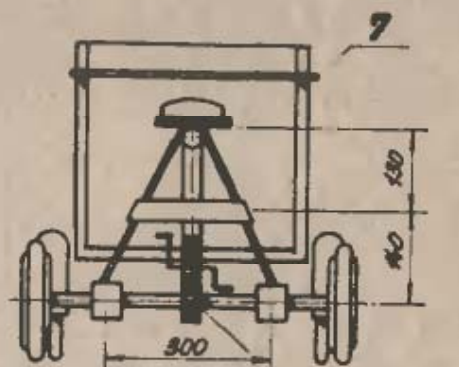
KÖRHINTA

Négy játszó gyermek számára iskolák, óvodák udvarán, játszótéren betonba ágyazva állíthatjuk fel. Vertikális tengelye cca 1 méter magas. A felső végétől lefelé 200 mm-re egy 100×100 mm-es forgató görbületet (huppot) kovácsolunk. A tengely legkevesebb $\varnothing 40$ mm legyen. (Falon egy cséplőgépből kimustrált szalmarázó tengelyből is elkészíthetjük.) A függőlegesen álló tengely végére egy könnyen ráhúzható, 200 mm hosszú, egyik oldalán hegesztett végül csövet készítünk, s egy támgolyóscsapággal húzzuk a ten-

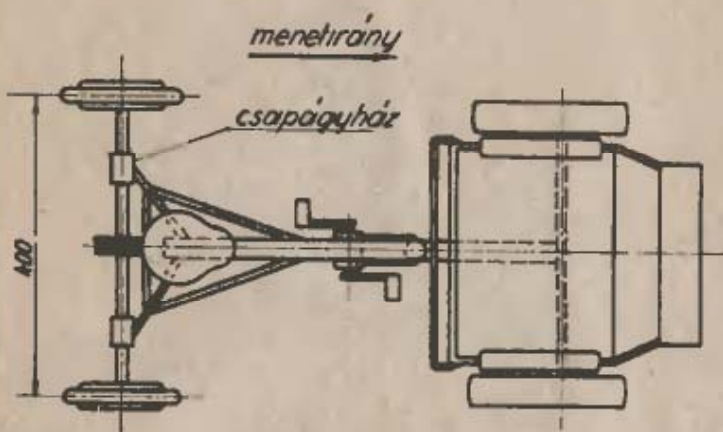




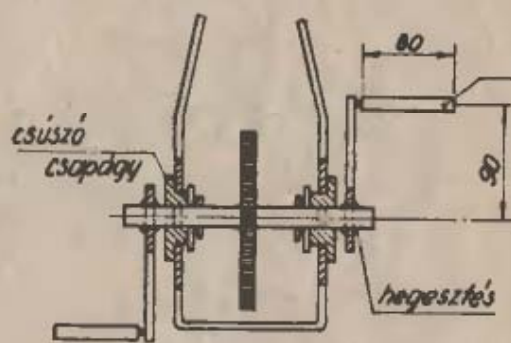
1 oldalnézet



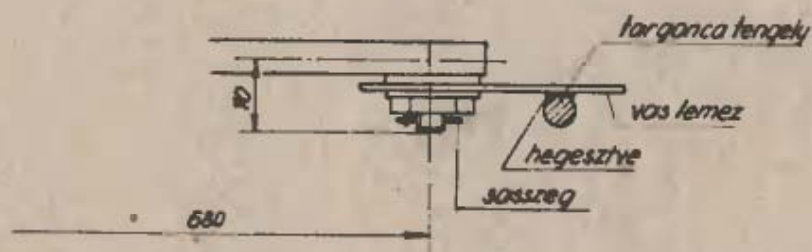
3 hátulnézet



2 felülnézet



4 pedálbekötés



5 az első (ülés) rész bekötése

3 méteres csövet (vagy szögvasat), hogy egymáshoz viszonyítva derékszögben legyenek. Így egy forgatható keresztet kapunk. A kereszt végeire üléseket rögzítünk akár fából, akár traktor- vagy ekeülésekből. Az ülések előtt, az üléstől cca 250 mm-re egy egyméteres, középen felerősített csövet teszünk. A felső végén

kézfogantyút, az alsó végén lábtartó legyen. Majd a forgóponttól lefelé, úgy 150 mm-re ugyancsak forogni tudó karral összekötjük a forgatógörbület bilincset.

A gyermekek beülnek az ülésbe és kézbe veszik a fogantyút, lábukat a lábtartóra helyezik és indulhat a körhinta.

LASZLÓ ÁRPÁD

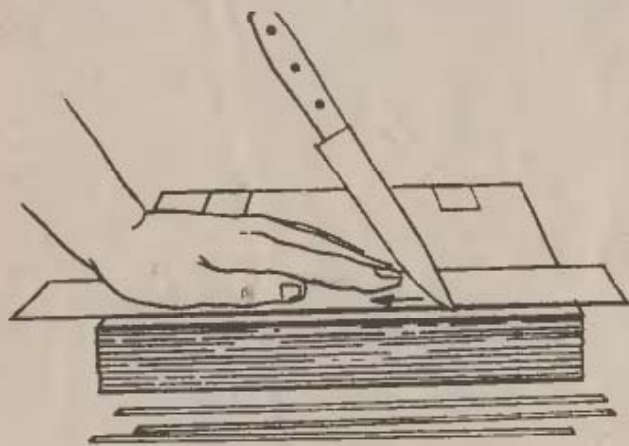
KÖSSÜNK KÖNYVET

II.

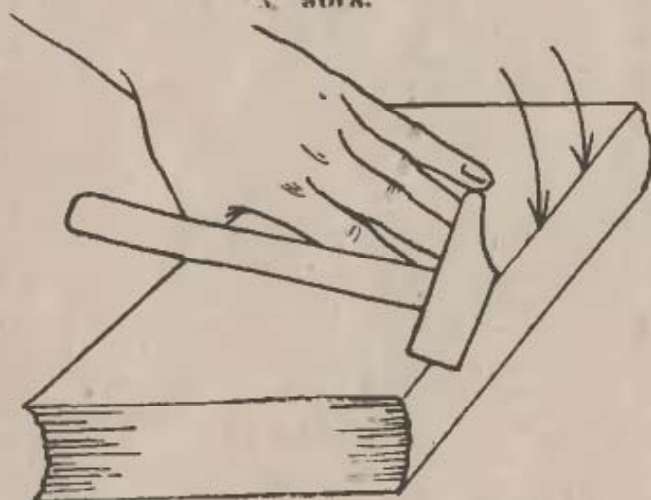
— A könyvkötés kisiskolája —

Múlt havi számunkban eljutottunk a fűzött könyv enyvezéséig.

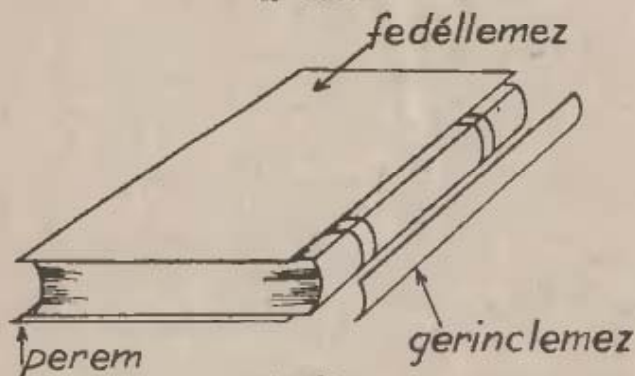
A könyv körülvágása. Akinek lakohelyén könyvkötészet vagy nyomda van, ott vagassa körül a könyvet. Ha nincs vasvonalzóra és éles késsel magunk



5. ábra.



6. ábra



7. ábra.

vegezzük el. A könyvet három oldalt vágjuk körül. Először a könyv lapjainak első, a gerincével párhuzamos oldalát vágjuk le. (5. ábra.) A vasvonalzót ráfektetjük a könyvre, bal kezünkkel leszorítjuk. (Jó, ha valaki még segít lenyomni.) A jobb kezünkben 45 fokos dőléssel tartott késheggyel az íveket egymás után lemetszük. Közben késhegyünket gyakran élezzük. A könyv felső és alsó oldalainak levágása előtt tanácsos egy keskeny, vastag papírlemez-savot helyezni a vonalzó alá, hogy a gerinc és a könyv vastagsága közti különbséget kiegyenlítsük.

Gerinc-gömbölyítés. Erre azért van szükség, mert általa a könyvet könnyebben nyithatjuk. A gömbölyítést kalapáccsal végezzük. A könyvet az asztalra fektetjük, ezután a bal kezünk hüvelykujját a könyv első, levágott részéhez támasztjuk, négy ujjunkkal pedig könnyedén az asztal lapjához szorítjuk. A jobb kezünkbe fogott kalapáccsal a könyv gerincének felső ívelt apró, gyenge ütögetésekkel formáljuk. (6. ábra.) Így járunk el a gerinc mindkét oldalán. A gömbölyített könyvgerinc enyvezett részét leragasztjuk valamivel, rövidebb puha papírral. Olyan széles legyen a papír, hogy az előzőkre mindkét oldalon két cm-nyire rásimuljon. Ezt a papírcsíkot keményítővel, a könyvgerincet vékony, forró enyvvel kenjük meg, s kétoldalt egyenletesen a gerincre, illetve előzőkre simítjuk. Így nyer végleges formát a könyvgerinc gömbölyősége. A könyvet most félnapig száradni hagyjuk. Ezzel a könyvkötés nehezebb felén túljutottunk.

A könyvtábla készítése. A könyv fedéléhez kétféle vastagságú papírlemezre van szükségünk. A könyvfedelekhez kemény, a gerincre puha papírlemez használunk. A könyv fedele oldalt mindig legalább 2–3 mm-rel nagyobb, mint a könyv teste. A fedéllemez szélessége a könyv lapjaival azonos legyen. Ügyeljünk a derékszögű szabásokra! A papírlemez lapjával az asztalra fektetjük és vasvonalzó mentén, a jelöléseknél, majdnem függőlegesen tartott késheggyel, többszöri húzogatással teljesen átvágjuk. A gerinclemez hosszúsága ugyanolyan legyen, mint a könyvfedelek magassága. Szélessége pedig 2 mm-

rel legyen nagyobb a könyv gerincénél. (7. sz. ábra.)

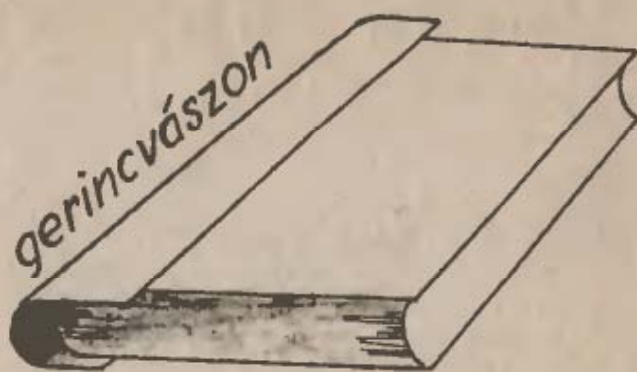
A borítóanyagok szabása. Úgyelnünk kell arra, hogy a vászon szálai a könyv hossz irányában legyenek, mivel a megmunkálása így könnyebb. Egy gerincborító és négy szögletborító vászonra van szükségünk. (8. sz. ábra.) A gerincvászon és a szögletrész szélessége izlésünk szerint való legyen. A gerincvászon hossza viszont 3 cm-rel legyen hosszabb a könyvfedél magasságánál. Erre a hosszabb részre a behajtás miatt lesz szükségünk. A szögletrészek behajtásánál is, két oldalon másfél-másfél cm behajtást számítsunk. (8–9. ábra.)

Borításra használható papíryanag sokféle van. A borító papíryanagot akkor szabjuk, ha már a könyv vásznázását elvégeztük. A borítópapírt úgy szabjuk, hogy a gerincborító vásznat is, és a szögletborító vásznat is kb. 3 mm-rel lefedje. A borítópapír akkora legyen, hogy mindhárom oldalon másfél cm-t tudjunk behajtani a borításnál.

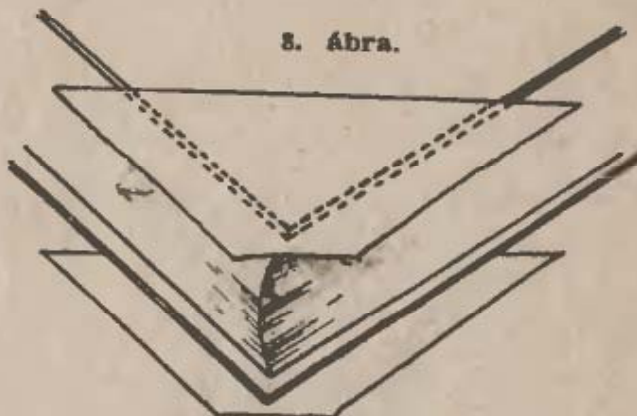
A könyv borítása. A gerincvásznat bekenjük enyvvel és középre ráhelyezzük a kiszabott gerinclemezt. Jobbról-balról a 6 mm-es két fedelet. (10. ábra.) Fejnél-lábnál visszahajtjuk az egyenlően hagyott részeket. Ezután megfordítjuk és a vásznat tiszta ruhával jól rádörzsöljük a fedelekre. A belső részen levő behajtást csonttal simítjuk el. A vászonszegletek ragasztása és borítása hasonlóképpen történik. (11. ábra.) (Meleg enyvbe mártott ecsetünket enyvesedényünk oldalán kissé kihúzzuk. Bal kezünkkel az anyagot lefogjuk, az ecsettel pedig mindig az anyag közepétől a szélek felé kenünk.)

Félóra! száradás után az asztal élén a gerincrészt meggömbölyítjük.

A könyv beakasztása. Így nevezzük a könyv és fedél összeragasztását. A könyv elején levő előzékét keményítővel bőségesen, de egyenletesen megkenjük. A bekent részt a fedéllapra illesztjük úgy, hogy a tábla szélei egyenlő szélességben álljanak ki. A könyv másik előzékét is bekenjük. A könyvtáblát jól a gerincrészhez húzzuk és becsukjuk. A külső gerincnyílást csonttellel óvatosan ledörzsöljük. Ezután két deszka közé helyezzük és jól lepréseljük, egy éjszakán át száradni hagyjuk. A megszáradt könyvet a présből kivesszük, néhányszor kinyitogatjuk és gyéngén olajos ruhával áttöröljük. Az esetleges elpiszkolódást nedves ruhával könnyedén letisztogatjuk. Vörös Gyula

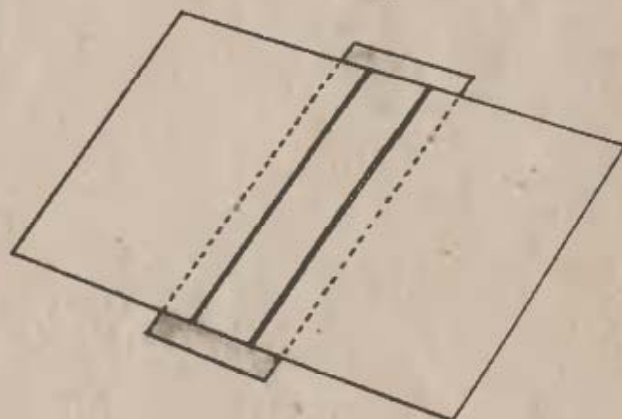


8. ábra.

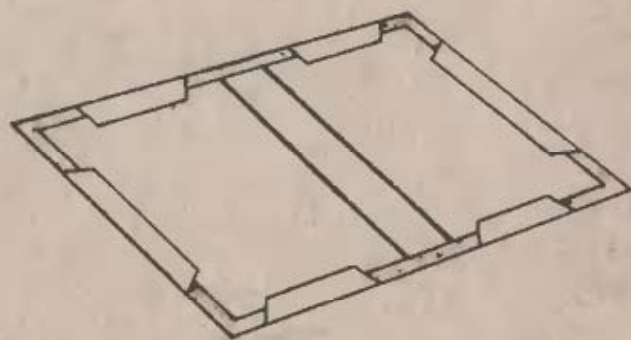


sarokvásznak

9. ábra.



10. ábra.



11. ábra.

Hogyan született a szegedi robotember?

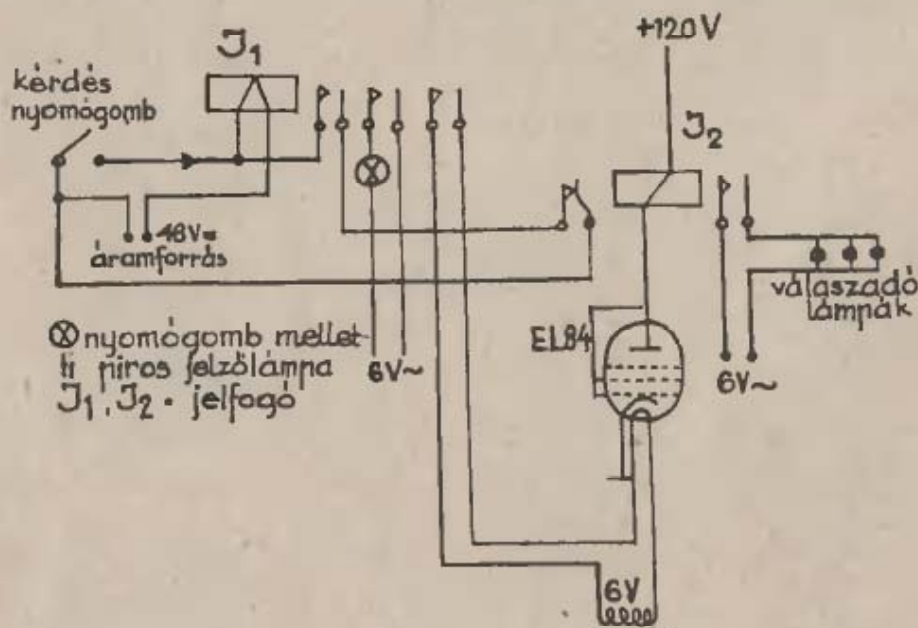
Az Úttörőház előterében áll és előzékenyen köszön. A mozdulatlan ezüstszerű bádogember merev nyaka megmozdul balra, két szeme kigyúl és fejbúbjába szerelt V-alakú antenna forogni kezd. Bal kezében táblát tart, amelyen 24 kivilágítható válaszban adja meg a feleletet azokra a kérdésekre, amelyeket a tőle távolabb álló műszerasztalon olvashatók. Pl. Hol van az igazgatói iroda? ... Hol van a repülőmodellező szakkör? Hol található a játéklklub? Mióta van itt úttörőház? Mi a Kossuth v. Petőfi rádió műsora? stb. Amikor a kivilasztott kérdéshez tartozó gombot megnyomom, egy piros égőszem jelzi, hogy a robotember mechanizmusa működésbe lépett. A kérdés feladása után 20–25 mp »gondolkodási idő« telik el, amíg a válasz »megszületik« és a válaszadó táblácska kigyúl, szövege — a válasz — leolvasható.

— *Mi játszódik le ez alatt a 20–25 mp alatt?* — ezt kérdeztem Muszka Dániel kutatótól, a MTA Mate-

matikai Kutató Intézet munkatársától. Ő az értelmi szerzője és társadalmi munkása a bádogruhájú embernek.

— *Minden tapasztalat nélkül fogtunk hozzá a pajtások rádiós szakkörével a robotember megépítéséhez. Kibernetikus jellegét, hogy t. i. a válaszon »gondolkodik« — EL84-es rádiócső fűtökörének beiktatásával értük el. A rádiócső termikus emissziója, — a cső felfűtése következtében az anód-kör jelfogója meghúzza, kikapcsolja a gomb-jelfogó tartóköreit, a műszerasztalon levő kérdés piros lámpája kialszik, viszont bekapcsolja a válaszadó lámpasort. Egyben kikapcsolja saját fűtését és kezd a cső hűlni, amíg az anóráram oda nem csökken, hogy a jelfogó elenged. (Lásd a kapcsolási vázlatot.)* Ez igen egyszerű megoldás, korántsem tökéletes, azonban jobb anyagi lehetőségek híján beértük vele.

— *Ugyanilyen elvek alapján szóval meg a robotember jobbkezeben*



lévő táskarádió hangszórója is. A néprádió állomásválasztó kapcsolóját egy váltóérintkezős jelfogóval helyettesítettük, ami nyugalomban mindig a Kossuth adó tekercseit működteti, meghúzott állapotban pedig Petőfiét. Segédjelfogót is alkalmaztunk, ami akkor működik, amikor valamelyik rádió kérdezőgombot megnyomjuk.

A fej mintegy 100-fokos lassú fordulatot képes végezni jobbra-balra. Kétirányú 6 V-os törpemotor (Wartburg ablaktörlő) e feladatot könnyedén megoldja. Szélső helyzetre állított érintkező működteti a vezérlő számjegygépet. (Minden fordulat után ellenkező polaritású feszültséget köt a meghajtó motor forgó részére.)

A fejen levő Ø 38 mm nikkelezett huzalvilla, pusztán az antenna szerepét tölti be. Állandó forgásával élővé, látványossá teszi a gépembert. Kis törpemotorral hajtjuk meg.

— Köszönés előtt semmiféle gombot nem nyomtunk meg, mégis működni kezdett. Hogyan lehetséges ez?

A robotember köldöke alatt fotocella-nyílást hagytunk. Aki előtte elhalad, elzárja a fényforrást. A kapott impulzusra egy speciálisan átalakított magnetofon lép működésbe, annak végtelenített szalagra vett üdvözlő szövegét mondja. Amint a vezérlés a szalagon levő »marker« jelét érzékelt, leállítja a magnót. Ismét fényforrás, majd újra fényárnyék szükséges a köszönéshez.

— További terveik?

— Szeretnénk a kérdések közé időjárásra vonatkozót is felvenni, de sajnos nem kaptunk körmutató barométert. Hálásak lennénk, ha valamelyik hazai intézet kisegítene bennünket vele. A berendezések helyét ki is hagytuk, a robotember szíve táján. **Barna Mihály**

Olvasóinknak ajánljuk

AZ IPARI SZAKKÖNYVTÁR ÚJ KÖTETEI:

BŰTORASZTALOS. Szerk. Pál Armand. 3., bőv. kiad. 306 oldal, 224 ábra, füzve 19,— Ft

ÉPÜLETBURKOLÁS. Írta: Cristofoli Ottó. 3., átd. kiad. 212 oldal, 137 ábra, füzve 13,50 Ft

BÁDOGOSMUNKA. Írta: Z. V. Kleinhampl. 3., jav. kiad. 556 oldal, 698 ábra, füzve 30,50 Ft

LABORÁNSOK KÉZIKÖNYVE, 252 oldal, 349 ábra, füzve 16,— Ft

GUMIABRONCSOK. Írta: Kerekes István Tibor. 346 oldal, 189 ábra, füzve 21,— Ft

VASIPARI SZÁMÍTÁSOK. Írta: Erdős Nándor. 2. kiad. 436 oldal, 138 ábra, füzve 15,— Ft

A »BOLYAI KÖNYVEK« új kötetei:
Bárczy Barnabás: SZÁMTAN. Füzve 9,— Ft

Kardos Gyula: ALGEBRA I. Füzve 11,— Ft

Bárczy Barnabás: ALGEBRA II. Füzve 9,— Ft

Minden kötet egy-egy példatár, a tételeket csak ismétli, sok gyakorló és műszaki jellegű szöveges példát közöl, megoldással.

Beszerezhetők az Állami Könyvterjesztő Vállalat könyvesboltjaiban és az üzemi terjesztőknél.

Postai rendelés: Budapest 4. Postaflók 144. A szállítás 50,— Ft felett portómentes.

CSALÁDI CSÓNAK

Leírásunkban egy fenyőfa-palánkos, merevbordás, ívelt fenékkeresztmetszetű csónakot közlünk. A csónakot farmotorosnak, vitorlásnak, evezős horgászcsónaknak, vagy fedetlen jachtnak is használhatjuk.

A munkálatok felügyeletére föltétlenül hozzáértő szakmabeli ismerőst kérjünk fel.

A csónak főbb méretei:
Hossza: 5300 mm, szélessége: 1200 mm, oldal magassága: 460 mm, merülés: 100 mm, palánk vastagsága: 8 mm, palánk szélessége: 100–110 mm.

A csónak 4 személlyel 250 cm³-es farmotorral 15–18 km/óra sebességet ér el.

Szükséges főbb anyagok:

1. fenyőfa kb. —,500 m³.
2. kőris vagy tölgyfa —,200 m³.
3. rézszeg 50 mm-es —,50 kg.
4. rézszeg 20 mm-es 2,— kg.
5. réztárcsa 8 mm-es —,50 kg.
6. réz facsavarok 600 db.
7. kaorít vagy hidegenyv 1 kg.
8. csónaklakk 3 kg.

Az anyagok beszerzési forrásait, megvásárlási lehetőségeit az „Ezerester” 1961 áprilisi száma ismerteti (133. oldal).

Szükséges számszámok és segédesszámok:

Az építéshez szükséges számszámokról szintén az „Ezerester” 1961 áprilisi (133. oldal) és júniusi száma (161. oldal) ad útmutatást. A csónaképítés nélkülözhetetlen segédesszámok az építőképvány. 12. ábra. Ezen végezzük a palánkok gyalulásait, fozolását, öszszetoldásait. A csónak bordázatát nagy pontossággal a rajz szerint készítjük el.

A CSÓNAKÉPÍTÉS MUNKAMENETE

Orrtőke: 1. ábra.

50 mm vastag tölgy- vagy kőrisfából készül. Hossza a szálliránnyal megegyező

legyen. Két darabot fűreszelünk ki egyszerre. Előmunkálás után belső ívelt oldalairól ütköztetve berajzoljuk párvonalzóval az aljazás szélességét (a külső lapról ütköztetve), az aljazás mélységét (8 mm). Az orrtőke ívelt aljazását nagyon gondosan készítjük, előbb vésővel, majd kis gyaluval, párhuzamban legyen a ferde oldalakkal.

Gerinc: 2. ábra.

Ehhez csak csomó- és repedesmentes fenyőfát használhatunk. A csónakhoz úgynevezett „T” gerinc szükséges. A „T” gerinc előnye, hogy a külső gerinclécc egyben aljazást képez és a palánk beszegelésével tökéletes a szigetelés. A két léccet megenyvezve, csavarozva építjük össze.

Fartőke: 3. ábra.

Kőris- vagy tölgyfából készül, szélességben 2–3 db-ból illesztve. A gerinc beépítésére készítünk egy 15 mm-es mélyedést, amelybe a gerinc szorosan illeszkedik. A fartőke felső élét csak palánkozás után dolgozzuk ki. A fartőke készítésével egyidejűleg a sarokbetétet is elkészítjük.

Borda: 4. ábra.

A bordának 1:1-es méretben sablont készítünk, a segítségéül kőrisfából szállirányban kivágjuk. Minden bordából két darabot készítünk egyszerre. A felborda ferde rálapolással kell toldanunk (10. ábra). A bordákkal egyidejűleg a padlómerevítőket is elkészítjük.

A csónakváz felállítása: 11. ábra.

A gerincet ferde rálapolással, enyvezéssel és csavarozással rajzoljuk az orrtőkét. A fartőke és gerinc megerősítésére sarokbetétet teszünk (3. ábra). Ha kész, felhelyezzük az építőképványra. Az orr- és fartőkét az állványhoz rögzítjük, a gerincet a gerinctartó oszlopokhoz ékeljük. A felrakott gerinc hajlása adja a csónakfenék hajlását. A bor-

dákat az építéssel egyidejűleg a bordatartó léchez rögzítjük (14. ábra). Utána a padlóhevedereket rakjuk be (16. ábra), melyeket szegéscseléssel a bordákhoz rögzítünk. Az egyenetlencet 4–5 bordára fektetve megnézzük, van-e hézag a léccel és a borda között (17. ábra). A bordák éléit addig gyaluljuk, míg a léccel a bordákra hézag nélkül felfekszik.

Palánkozás.

A palánkozást a gerinctől kiindulva kezdjük, mindenkor párosan. A palánkok ívelését az adja meg, hogy a középmeret keresztmetszete nagyobb, mint az 1-es vagy a 11-es bordáé. Csónakunk 8–8 db palánkkal készül. A palánkok méreteit megállapíthatjuk, ha az 1–7–11-es borda külső kerületét 8-cal osztjuk. A palánk szélességi mérete így adódik. A palánkot — az ívelés miatt — 2–3 db-ból toldjuk (8. ábra), vagy ferde rálapolással (5. ábra). Száradása után letisztítjuk, pácoljuk lapjait. Először 2–3 szorítócsavarral feltesszük a palánkot. Az orrtőke aljazásába a palánkvéget beillesztjük, felszegeljük a bordákra. A palánkok felrakása után (7–7 db) verjük be a palánkszeget (11. ábra). Ezután az építőképványról levesszük, a betöltő szegekre tárcsát rakunk és elszegéscseljük.

Befejező munkálatok.

A csónaktest beszegése után a külső felületet leszegeljük az előálló szegélyeket. A csónakot vízszáradtva a bakokra helyezzük, első éleket legyaltyuk, kissé az éleket legombolyítjuk, lecsiszoljuk. Beszereljük a belső merevítőléccet, majd az orrtőkénél elkészítjük a külső borítást. Felcsavarozzuk a 7. ábra szerinti díszléccet.

Lakkozást csak jól megcsiszolt és portalanított felületen végezzünk,

Fojt Vilmos

A katamarán típus polinéziai eredetű vitorlás, evezős, esetleg motoros hajó. Általában két változata ismeretes: szimmetrikus és aszimmetrikus.

A megszokott egytestű hajókkal szemben két, viszonylag keskeny hajótestből áll, amelyeket egymással párhuzamosan helyezünk el és merev, vagy rugalmas szerkezettel — a fedélzettel — kötjük össze. Stabilitását a két hajótest megfelelő távolsága adja. Előnyei: minimális homlokellenállás, ideális szelvény mellett a biztos fekvés, és gyorsaság.

1961. év nyarán vízre bocsátották az első magyar kéttestű, aszimmetrikusan épített vitorlást, amely nagyszerűen bevált a hazai vizeken és a hagyományos vitorlásokkal szemben sokkal fürgébbnek bizonyult.

A hajót gondos ügyességgel, a kereskedelemben kapható anyagokból házilag megépíthetjük.

Főbb méretei: nagytest hossza 6 m
 legnagyobb szélessége 70 cm
 legnagyobb mélysége 65 cm
 legnagyobb merülése 25 cm
 kistest hossza 5 m

KATAMARÁN

KÉTTES TŰ

legnagyobb szélessége 30 cm
 legnagyobb mélysége 30 cm

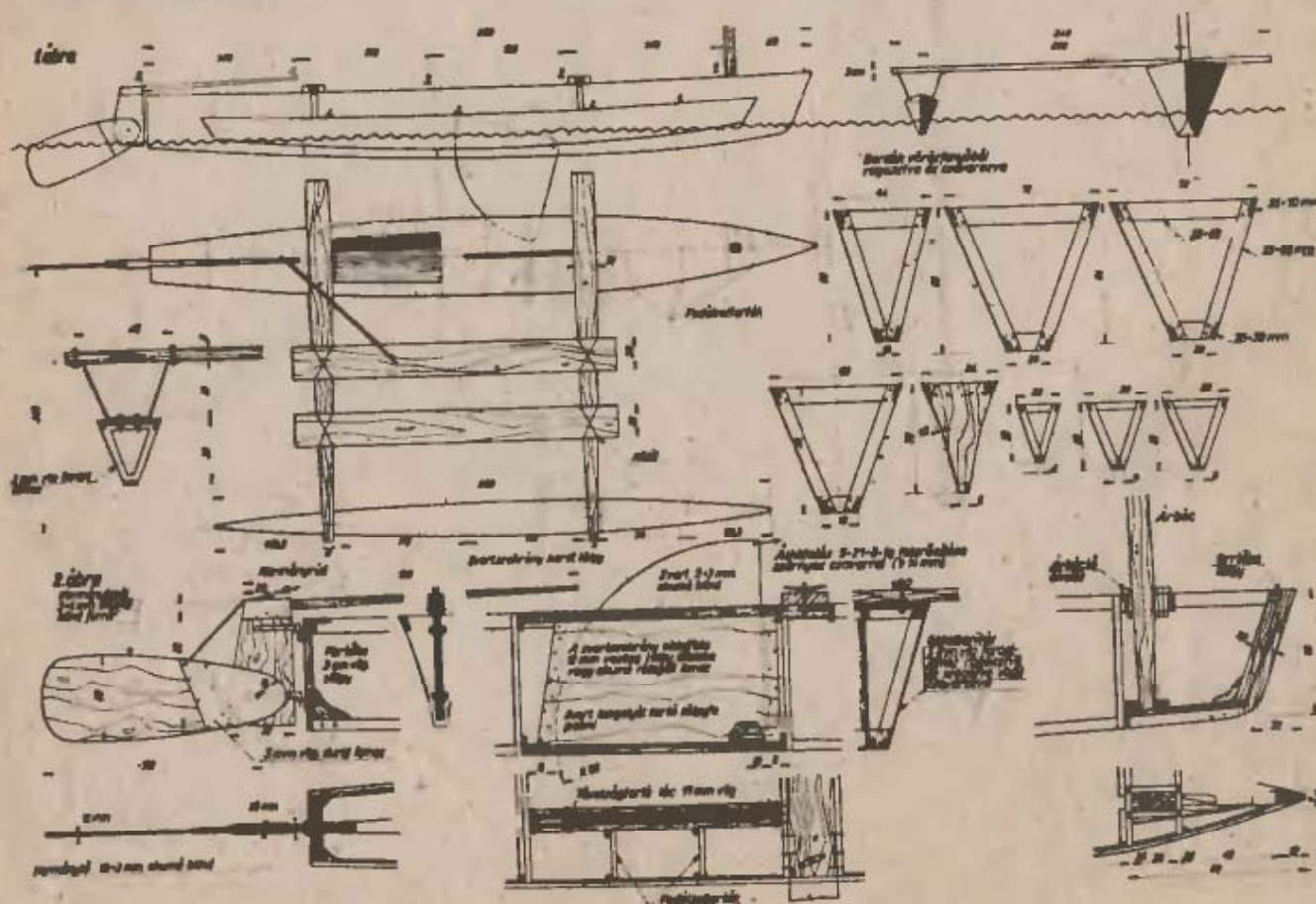
A két test tengelytávolsága 2,4 m.
 Vitorlafelület: 19 m²

Szükséges anyagok: vörösfenyő (váz) kb. 0,15 m³ (3—6 m hosszban),
 tölgy (váz) kb. 0,01 m³,
 farostlemez (borítás) kb. 18 m² (kishajóhoz 3, nagyhoz 5 mm vastag),
 lucfenyő (rúdazat) kb. 0,08 m²,

főméretek 480 cm
 750 cm
 420 cm

Szerelések: 8 db csiga
 2 db bika
 különböző vasalások (4. ábra).

Segédanyagok: rézcsavarok,
 részszegek,
 vízhatlan ragasztó (amikor, melokol stb.),
 hideg envv.



MARÁN

VITORLÁS

Festékek, lakkok, (olajfesték kb. 5 kg, zománc kb. 3 kg, lakk 2 kg).

Szükséges szerszámok: asztalosszerszámok, (fűrész, gyalu, reszelő), orsós fémszorítók, legalább 10–15 db.

Vitorla 19 m² pamutvászon, vagy perlon vitorla. Mensott: 22 m, Ø 14 mm perlon vagy fonott pamut. Vitorlafelhúzó: 15 m sodrott kender Ø 10 mm. Gattelhúzó: 10 m sodrott kender Ø 16 mm.

A hajó építésének szakaszai

1. Bordák összeállítása facsavarral, ragasztóval.
2. Váz felállítása asztalon vagy bakon.
3. Svert szekrény, árbocotő és felfekvő lapok beszerelése.
4. Oldal és fenék borítás, farostlemezzel szegezve és ragasztva.

5. Belső festés,
6. dekk borítás és
7. külső festés.

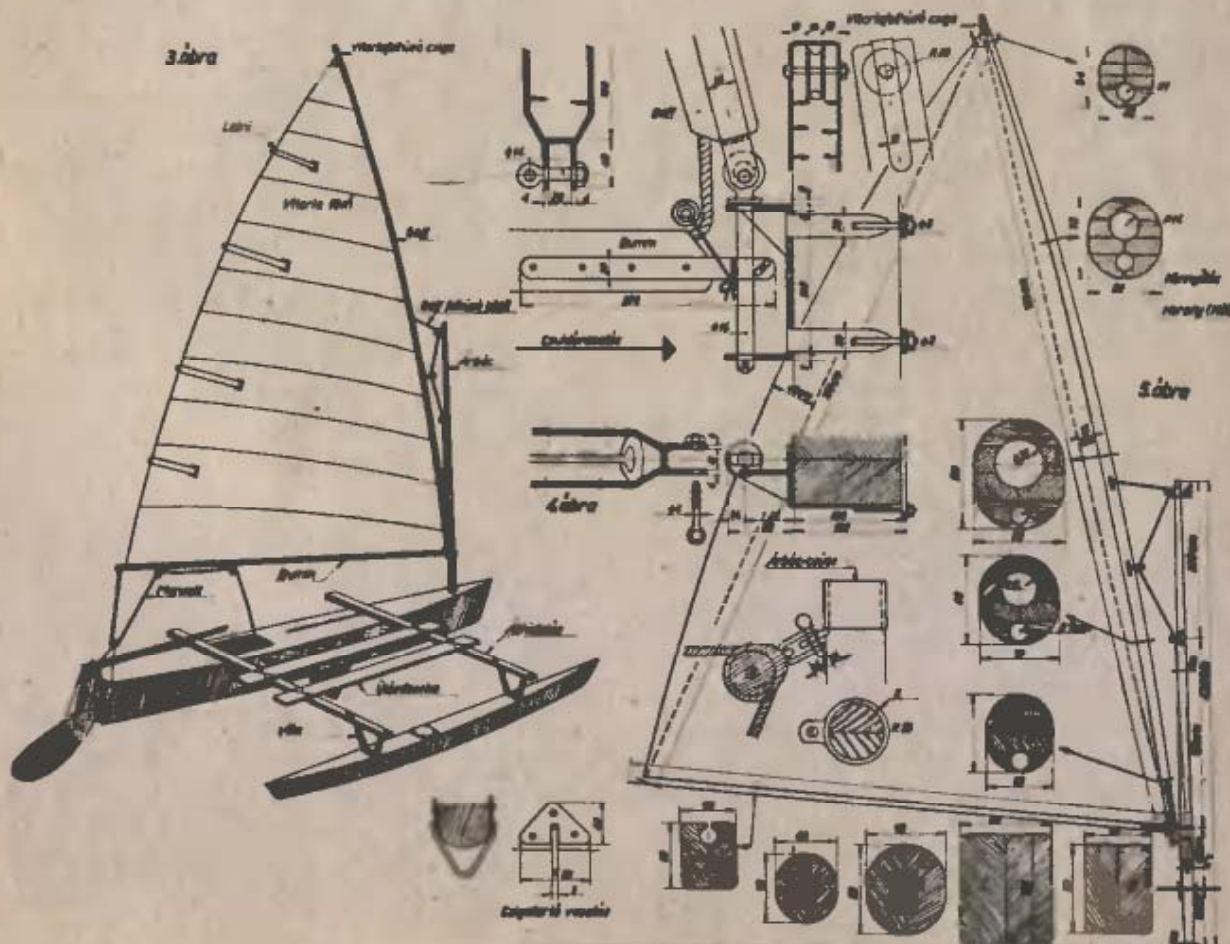
Rúdazat készítése: (több rétegből, hidegenyvvvel, szorítók segítségével ragasztjuk össze);

1. árboc 2 réteg 5 cm vtg pallóból,
2. bumm 2 réteg 2,5 cm vtg deszkából,
3. gaff 4 réteg 2,5 cm vtg deszkából,

az 5. ábrán látható méretben. Szorítás előtt és közben egy kötéllal megfeszítjük, sűrűn szorítva, mint egy íjat ragasztjuk. A ragasztó kötése után az ív állandó marad. Ezután az ív síkjában kettévágjuk, elvégezzük a hornyolást és újból összeragasztjuk. Minden ragasztási felületet ajánlatos síkba gyalulni és fogasgyaluuval felborzolni.

A kormánylapátot, a 3 svertet 5, a kormányt 11–13 réteg 3 mm vastag vakfurnérből, vízhatlan ragasztóval enyvezzük össze.

Gergely Gábor
Kovács Sándor



KÉSZÍTSÜNK TRANSZFORMÁTORT!

II.

Marciusi számunkban közreadtuk a trafó adatainak számítási módját.

Fogjunk hozzá az elkészítéséhez! Először a csévek helyszükségletét kell kiszámítanunk. A táblázat szerint a primer 800 menete részére 620 mm^2 , a szekunder 440 menete részre 450 mm^2 szükséges. A helyszükséglet összesen 1070 mm^2 , a rendelkezésre álló hely pedig a vasmag-ablakban, ábránk alapján 1270 mm^2 , tehát a cséve elfér. Szokás a tekercseket külön-külön is elhelyezni a vasmagon. Mi egymásra helyezzük a két tekercset, külön csévén először a primert, majd a szekunder tekercset. Nem szabad a tekercseket egy csévén szigetelés nélkül elhelyezni.

A tekercsek tényleges helyszükségletét úgy számítjuk ki, hogy meghatározzuk a rétegek számát. Példánkban a cséve belső hossza, — osztva huzalátmérővel —, adja az egy sorban elhelyezhető vezetők számát $\frac{68}{0,6} = 113$. Az összes menet-szám — osztva az egy sorban elhelyezhető menetszámmal — adja a rétegek számára $\frac{800}{113} = 7$. Tekintve, hogy a rétegek közé $0,2 \text{ mm}$ -es szigetelőpapírt teszünk, tehát a huzal + szigetelő vastagsága $0,8 \text{ mm}$, így a primer cséve magassága $1,5 + (7 \times 0,8) + 1 \text{ mm} = 8,1 \text{ mm}$. A szekunder tekercs ugyanilyen megfontolása alapján $1,5 + (5 \times 0,9) + 1 = 7 \text{ mm}$. A $+1 \text{ mm}$ a külső takaró prespánlemez mérete. Készen vagyunk trafónk megtervezésével.

Példánkban felvett transzformátort autótrafó (vagy takarékos trafó) módjára is elkészíthetjük. A számítás menete csak az alábbiakban tér el a normál trafó számításától. A

vasmag keresztmetszetét Z csökkentő tényezővel számoljuk:

$$Z = \frac{U_1 - U_2}{U_1} = \frac{220 - 110}{220} = 0,5$$

Így a $N_{pr} \times Z = N$ autótrafó primer.

A primer és szekunder tekercs közös, így ugyanazon huzalból szoktuk készíteni, habár az áramszükséglet ezt nem indokolja, a szekunderként működő tekercsrészen. A szekunder leágazást a kívánt szekunder feszültség értékének megfelelő menetszámnál vezetjük ki. Ha a példánkban számított trafót autótrafóként, tehát egy tekercssel készítjük, a 110 V -ot a tekercs felénél, a 440 menetnél kapjuk.

Most már minden adat rendelkezésünkre áll. A cséve két határoló lapját $1,5 \text{ mm}$, a csévehasábot $0,8$ — 1 mm vastag prespánból készítjük. A vasmag oszlopának megfelelő fahasábban készítjük el a csévet és ezen végezzük el a tekercselést. Ajánlatos tekercselőgépen tekercselni. A kézi tekercselés nem elég szoros és így a szükséges menetszám esetleg nem fér el a számított csévetesten.

TANÁCSOK A TEKERCSELÉSHEZ

1. A fahasáb oldalait a cséve fölvi-tele előtt a lehúzóhatóság érdekében borítsuk vékony fémcsíkkal. (A menetek felvitele után a cséve összehúzóul.)
2. Csak jól megszáradt csévére tekercseljünk!
3. A cséveperem magasabb legyen, mint a tekercs.
4. Előre fúrjuk ki a kivezetések helyét a cséveperemnél.
5. A kivezetést ajánlatos vastagabb huzalból készíteni. Forrasztással egyesítsük a tekercs huzalával.

6. Kellően feszítsük és szorosan tekercseljük a huzalt.

7. Minden réteget paraffinnal, vagy bakelit lakkal kenjük be.

8. A csévepereméknél a rétegszigetelő papíron kívül vékony papírcsíkot alkalmazunk.

9. Ha a huzal elszakad, a forrasztás helyét külön szigeteljük.

10. Tanácsos a tekercset bakelit lakkal impregnálni. Az így elkészült tekercsbe a lemezeket egyenként rakjuk be, hol egyik, hol a másik oldalról.

A lemezek behelyezésénél az alábbiakra legyünk tekintettel:

A lemezek jól záródjanak, különben a szükséges lemezsám nem fér el a csévében. A szigetelt oldala mindig alul legyen. A lemezeket beépítés után alaposan szorítsuk össze, mert másképpen erős bűgő hangot kapunk. A szorítócsavarokra szigetelő csövet helyezünk. Nem mágneses anyagból szorító sávot alkalmazunk a lemezek összehúzásánál, amely egyúttal lábként is szerepel. A végeket ajánlatos pablit lapra kivezetni és felírással ellátni.

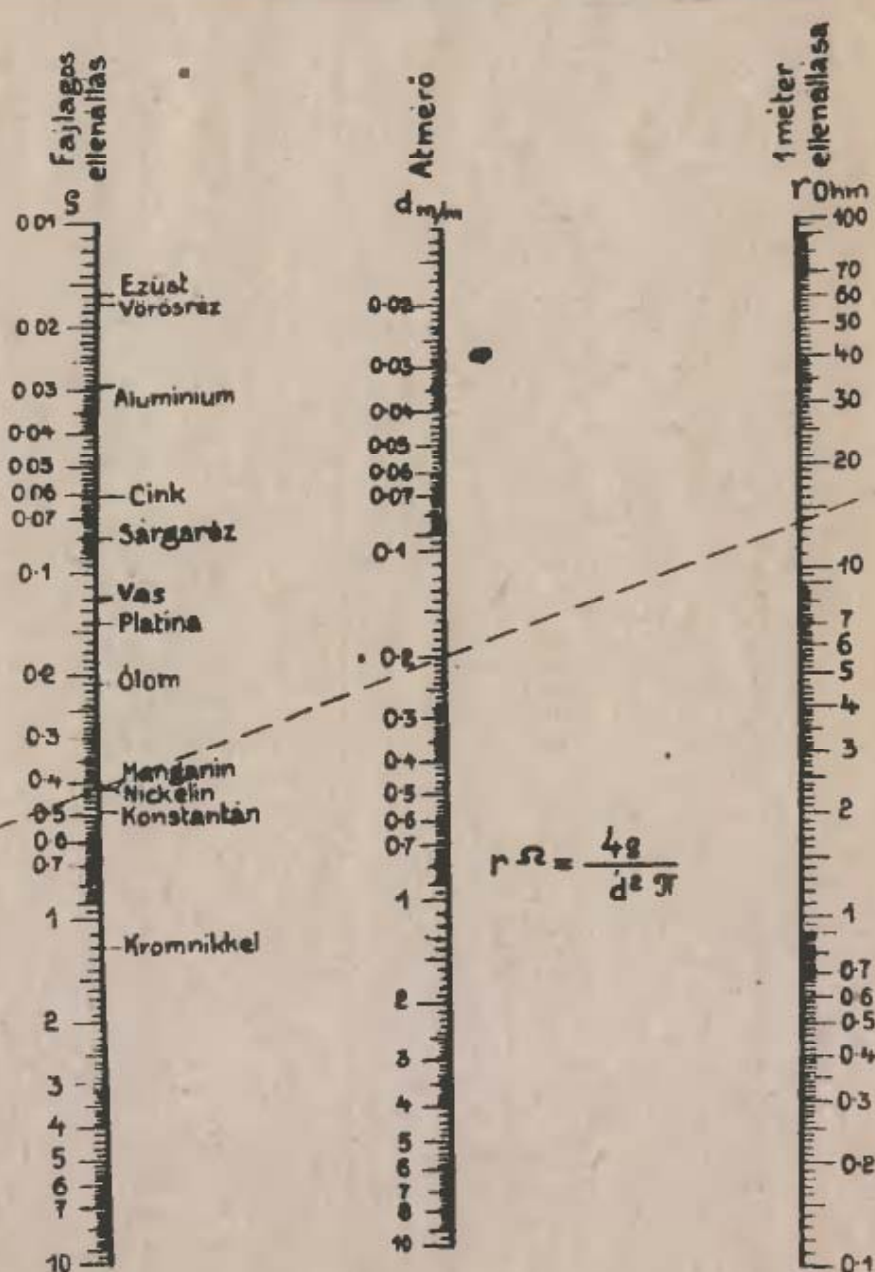
Komlóssy Jenő



HUZALOK ELLENÁLLÁSA TÁBLÁZATBAN

A táblázatból a barkács-gyakorlatban használatos huzalok méterenkénti ellenállását — vonalzó segítségével — könnyen meghatározhatjuk.

Pl. Ø-es 0,2 mm mangánin huzal méterenkénti ellenállása 13,3



MŰANYAG LEMEZEK HEGESZTÉSE

Az egyre szelesebb korban elterjedő műanyagok aktuálisabbá teszik, hogy házi megmunkálásuk lehetőségeit bővítsük.

Amatőreszközökkel könnyen megvalósítható és nagyon jól használható a forró levegővel végzett hegesztés. Mindössze egy porszívóra van szükségünk (ez szállítja a levegőt) és egy forrasztópákához hasonló felépítésű melegítő szerszámmra. Hegesztésen kívül — tekintve, hogy a vékony levegősugar csak helyi felmelegedést okoz — szépen tudunk hajlítani, sőt domborítani is. Én csak az üzletekben kapható kemény PVC-lemezeket használtam, de a polietilén, polistírol stb. is hegeszthető. Erre vonatkozó tapasztalatokról szívesen hallanék.

A leírt szerszámmal kb. 1–8 mm vastag kemény PVC-lemez hegeszthető. A hegedés itt nem úgy jön létre, mint a fémeknél, mert a PVC-anyag nem olvad meg, csak meglágyul, és a pálcá anyaga — megfelelő nyomás mellett — végzi az összekötést. Ezért vastagabb lemezek hegesztése — egyszeres varrattal — nem ad az alapanyag vastagságának megfelelő szilárdságot. Mélyebb V, illetve X varrat gondos munkával 100%-os ered-

ményt is adhat, de ilyenkor több varratot kell egymásra rakni, és vétemedésre is hajlamos.

A hegesztéshez szükséges levegőt — praktikusán — egy porszívóból nyerhetjük.

A levegőt gumicsövön vezetjük a melegítő szerszámba.

A porszívó nyomócsövébe egy kifúrt dugót helyezünk. Ebbe erősítünk egy megfelelő csődarabot, amire a gumicsövet ráhúzzhatjuk.

A porszívó által szolgáltatott levegő mennyisége sokszorosa a szükségesnek, ezért a dugón még egy ék alakú nyílást is vágunk, hogy a motor hűtését biztosítsuk. (1. ábra).

A melegítő szerszám felépítése majdnem azonos egy 100 W-os forrasztópákáéval. A 2. ábrán láthatóan könnyen elkészíthető. Aki nem tud otthon esztergályos munkát végezni, az egy régi forrasztópákát is átalakíthat. A levegő felmelegítését egy 100 W-os pákabetét végzi. Ez készen kapható, de egy kicsit át kell alakítani, hogy a levegő csak az izzószál mellett haladhasson át. A samott-test közepét vízüveg + samottlisztmasszával betömjük. Az áram bevezetése a nyél oldalán történik. A nyél végén lévő csőcsomóhoz csat-

lakozik a levegőt szállító gumicső.

Az átáramló levegő mennyiségét a kémiai kísérleteknél használt csőszorítóval szabályozzuk.

A hegesztőpálcá lehetőleg valamivel keményebb legyen, mint a munkadarab, de lehet saját anyagából is. Ideális esetben kör keresztmetszetű, de lehet lemezből kivágott négyzet alakú is. Ez utóbbi esetben fontos az éleit lefaragni, mert ott könnyen túlmelegszik és az anyag elbomlik.

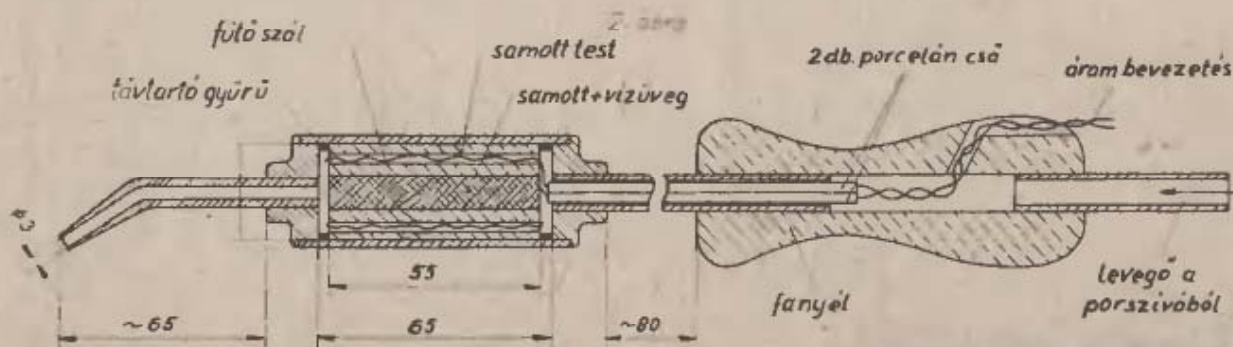
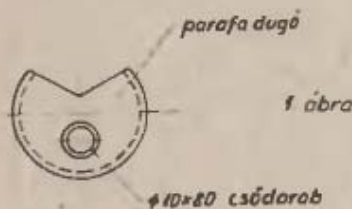
Ha munkába kezdünk, először kb. 10 percig beemelegítjük szerszámunkat, majd a 3. ábra szerint, egyenletesen haladva a meglágyult pálcát »belenyomjuk« az alapanyagba. A pálcát merőlegesen tartjuk, hogy csak a tárgyhoz közeli része lágyuljon meg, mert a hegedéshez szükséges nyomás csak így érhető el. A varrat végén egyszerűen túlhevítve a pálcát, könnyen elszakítható vagy elvágható.

A lágyulás hőmérsékletén a PVC-anyag világosabbra színeződik, kifényesedik, ez megkönnyíti a hegesztést, de lecsiszolás után is látható marad, szépséghibát jelent. Ezért a tárgy megfelelő kialakításával igyekezzünk a varratot nem látható helyre tenni.

Szép munkához mindenestre egy kis gyakorlat kell (különösen a varrat elkezdése nehéz), de megéri a fáradságot.

Radványi László

(A hegesztést lehetőleg a szabadban végezzük. Szerk.)

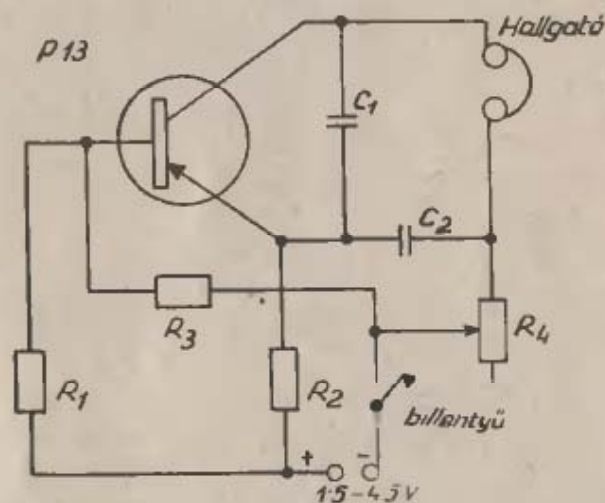


SZERSZÁMOSLADA

Könnyebb lesz a Szakpróba

TRANZISZTOROS MORZE-GYAKORLÓ OSZCILLÁTOR

Rádiószakprobára készülőknek igen nagy problémát jelent a morze-jelek megtanulása és helyes begyakorlása. Ezen a problémán könnyen lehet segíteni egy tranzisztorral s pár alkatrészszel. A kis oszcillátorról nincs sok mondani való, az elvi kapcsolás mindenről tájékoztat bennünket. A hangmagasságot a C_1 kondenzátor változtatásával állíthatjuk ízlésünk szerint, a hangerőt pedig az R_4 potenciométerrel, ami természetesen megfelelő er-



C_1, C_2	10nF 450V
R_1	2200 Ω
R_2	27000 Ω
R_3	3000 Ω
R_4	50000 Ω

téku fix ellenállás is lehet. A kapcsoláshoz 4,5 V feszültségnél nagyobb feszültség nem ajánlatos használ-

ni. 1,5 V-os telep használata esetén az egész kis szerkezet beépíthető a billentyűdobozába. J.

KÍSÉRLETEK A VEGYÉSZ SZAKPRÓBA C. KÖNYVHÖZ

A sók oldékonyságával kapcsolatban nagyon mutatós kísérletet végezhetünk el. Vízüveg (Na_2SiO_3) oldatot készítünk, főzőpohárba öntjük, majd vízben oldható nehézfém-sók kristályokat (pl. CuSO_4 , FeCl_3 , NiSO_4 , Co/No_3) stb. dobunk az oldatba.

Perceken belül csodálatos növényalakú képződmények keletkeznek.

Ennek az érdekes jelenségnek a magyarázata a következő: vízben oldható sók kémiai reakcióba lépnek egymással, ha az

egyik keletkező vegyület vízben oldhatatlan. (Ebben az esetben: $\text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{CuSO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{CuSiO}_3$ oldhatatlan, $3 \text{Na}_2\text{SiO}_3 + 2\text{FeCl}_3 = 6\text{NaCl} + \text{Fe}_2\text{SiO}_3/3$ oldhatatlan) $\text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{NiSO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{NiSiO}_3$ oldhatatlan.

A szilikátokat üvegeknek nevezzük. A nehézfém-szilikátok vízben oldhatatlanok. (Na — a könnyű fém, szilikátja vízben oldható, innen származik a vízüveg elnevezés.)

Szereday Éva

Torontáli szőnyeg: barkács- szövőszéken

Tervrajzát lásd a 2. borítón.

Ajánljuk: a Ganz-
MÁVAG művelődési ház
Ezermester Klubjában a
szőnyegszövő szakkör-
nek.



A torontáli háromszög legkeletibb falujában találtam mesterére, Kiszomboron Oláh Györgyné személyében.

Igy magyarázza tudományát: a szövés a felvetéssel indul. A hosszanti szálat a hátsó, magasan ülő

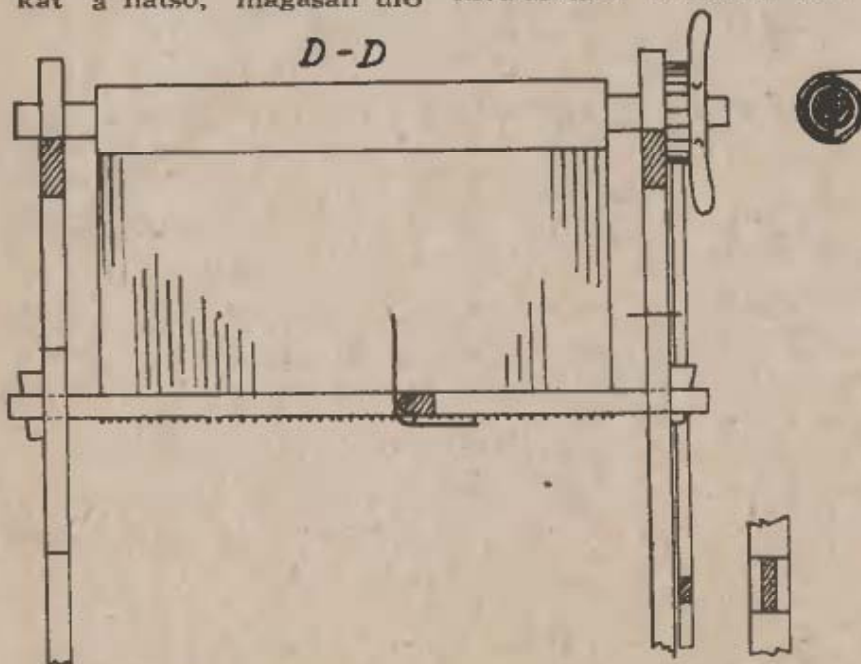
hengerre tekerjük fel. Az itt végzett gondos munka százszorosan megtérül. Pontosan ki kell számítani, hogy egy centiméterben hány hosszanti felvető szál fusson. Ennek alapján kell a bordát, meg a nyüstöt kiválasztani. A felvető hen-

geren feszesen alljon a szál, hogy a szövés egyenletes legyen.

Allandóan ügyelni kell arra, hogy ezek a hosszanti fonalak soha ne szakadjanak el. Az igazi torontálit így készítjük — mutatja, a beszővő színes fonalat úgy „beverjük» a bordával, hogy a felvető szál eltűnjön. Ha látszik, elkopik és szétszakad a szőnyeg. Én papírcsigával segítem a fonál feszeségét a felvető hengeren.

A méterrúddal (ami allandóan a kezügyében van) mutatja a szövőszéket: — masszív, erős, mégis pillanatok alatt szét lehet szedni. Mindent ékkel kötünk rajta. Most 1 m-es belső mérettel dolgozom, de a vízszintes kötéseket tetszés szerint növelhetjük lepedőszélességig.

Most két nyüstöt, 2 láb-



lót használok. Halszálkás mintázásnál — mondjuk, ha konyharuhát szövök — 4 láblót kapcsolok a ken-
gyelbe.

Beszövésre 1—1½ cm szé-
les csíkokból feltekert kü-
lönféle színű gombolyagok,
mint színes labdák sorakoz-
nak jobbján, s velük a
minta szerint, a kiszámolt
szemek beszövésével díszíti
a szőnyeget.

— A bordát, meg a nyüs-
töt legjobb készen venni,
mert finom acéldrótból kell
készíteni, hogy a »beverés-
tírija. A nyüstöt meg le kell
cinezni, nehogy a szálak —
amelyeket emel vagy súly-
lyeszt — beleakadjanak és
elszakadjanak.

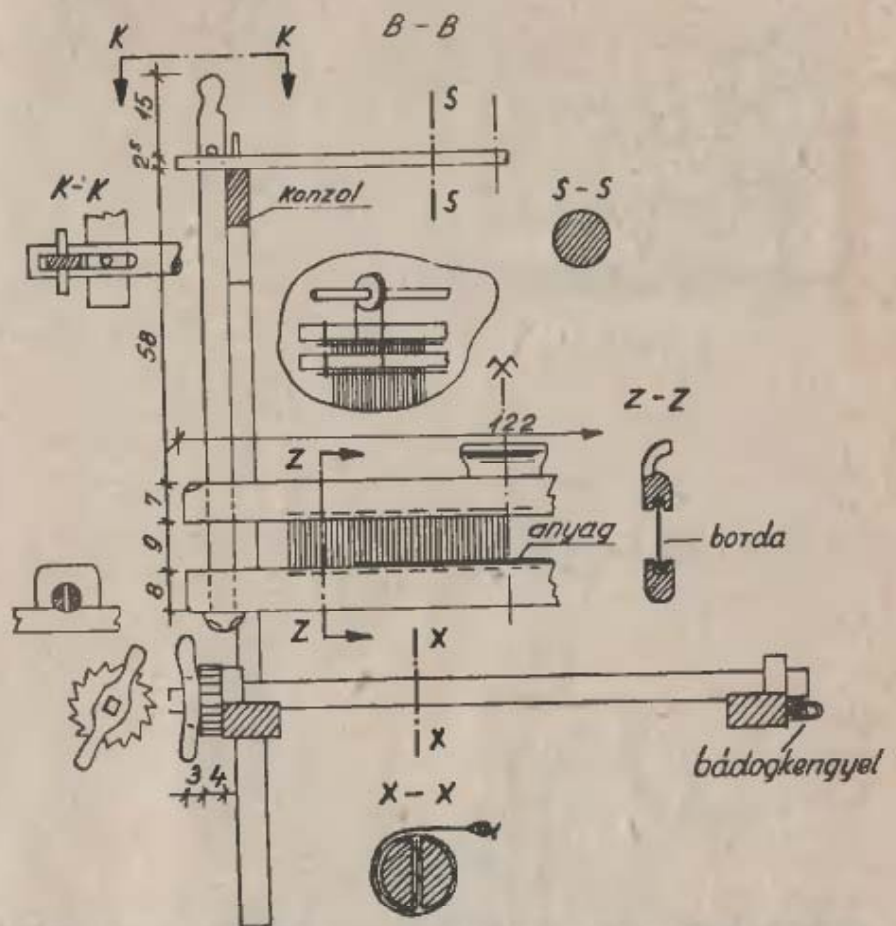
— Mi mindent lehet egy
ilyen széken szőni? — kér-
dem.

— Hímes torontálit, mo-
dern mintájú futószőnye-
get, lőtakaró pokrócot,
rongyszőnyeget, takácsvász-
nat, zsákok. Csakhogy a ta-
kácsmunkát például nem
ilyen beszövöléccel készi-
tem, hanem annál már zsi-
neges vetélőt használok. De
akkor a bordarámára a ve-
télőházat is föl kell sze-
relni. Bár ritkán kerül rá
mostanában a sor.

Még sorra mutogatja a
saját tervezésű torontáli
mintákat — mérnöki koc-
káson —, gondosan színez-
ve, éppen készen levő sző-
nyeget terítgeti elém. Va-
lahol a művészet és a mes-
terség mezsgyéjén állok
most, gyönyörködöm a szép
szőnyegekben.

— Azt is írja mög, hogy
húsz éve ez a masina én-
göm még nem hagyott cser-
ben.

— »Mögirtam!« B—m—





FÉNYKÉPÉSZ SZAKPRÓBA

Sokan szeretnék egyetlen könyvből megtanulni a fény-

képezést, mert még nem elég tájékozottak ahhoz, hogy válogassanak a szakirodalomból és mert »egyetlen könyvből« kényelmesebb.

Nos, teljesült óhajuk. A KISZ-próba-könyvek sorozatában a legújabb, dr. Vanyek Béla munkája valóban megtanít fényképezni. Aki figyelmesen elolvassa »A fényképezőgép« című fejezetet, az többek között azt is tudja majd, hogy mi a mélységszélesség, mi az objektív látószöge, miből áll a párizsi skála,

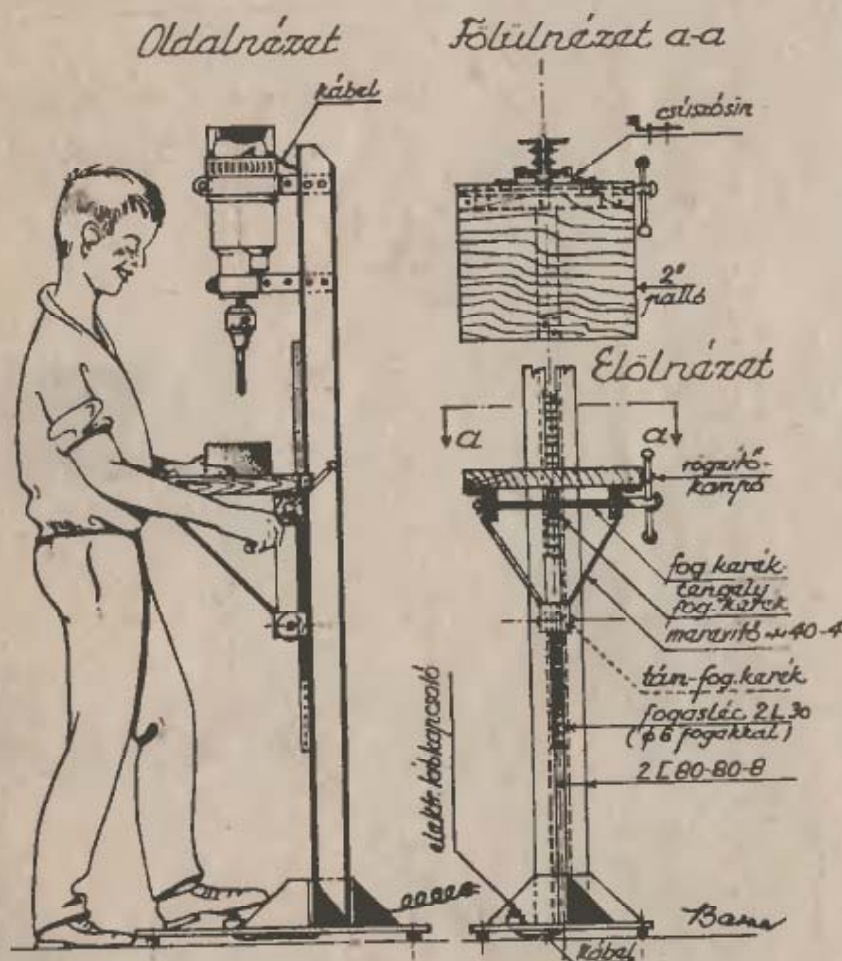
mi a lencsetörvény képlete, mi a normálobjektív és a teleobjektív tulajdonsága, mi a parallaxis, mi a távmérő elve, hogyan kell sötétkamrát készíteni. »A megvilágítás eszközei« című fejezetből megtanulja az olvasó, hogy mi az ellenfény, mi a fotocellás fénymérő, hogyan szabályozhatjuk a filmre jutó fény mennyiségét. »A fényképezés nyersanyaga« cím alatt pontos fogalmakat kapunk a film rétegeiről, a film érzékenységről, feloldóképességéről, az ortokromatikus, a pankromatikus és az ortopankromatikus anyagokról, s megtanuljuk a színszűrők szerepét. A felvét elkészítés technikájából elsajátíthatjuk a fényrekesz-skála és a zársebességi skála összefüggéseit, az alapexpozíció módosító táblázatát, ugyanezt műfénynél és az expozíció növelésének tényezőit.

Még ismerkedünk a negatív és a pozitív eljárással. Megtanulunk bánni az oldatokkal, a tankhívással, a film mosásával, szárításával, a nagyítógéppel, a fotopapírokkal. Alkalmazni tudjuk a negatív gradáció és a szükséges papírfokozat közti összefüggést, tükrözést, a retusálást.

Beavat a szerző a színes fényképezésbe is. Megtanít a fő és kiegészítő színekre, az additív és a szubtraktív színkeverésre, a színes fordítós eljárásra és végül is megtanít a színes fotóanyagokkal való bánásmódra, a színes fényképezésre.

A próbakönyv szerkesztői fél munkát végeztek volna, ha csak a technikai ismeretekkel ajándékozzák meg az olvasót. A legalapvetőbb esztétikai fogalmakat is csokorba szedték, hogy aki szép fényképeket szeretne készíteni, tudja is, hogy mi a szép. S mi volna a véleményünk arról, aki a legújabb géptípussal a nyakában szebbnél szebb felvételeket készít, csak éppen arról nincs fogalma, hogy mi a szép? A szerző nem engedí, hogy olvasója ismeretek híján kényelmetlen helyzetbe kerüljön: a fényképezés történetéből is közöl néhány tudnivaló adatot. G. T.

POLITECHNIKAI ÓRA UTÁN...



Recseggett, ropogott a kézifúró Furdancs Miska kezében, amikor 30–50 mm vastag lemezt kellett átfúrnia. 2 db U 80-as vasból állványt készített, kézi fúrógépét 2 db 40–4-es laposhevederbe fogta. Két db szögvas közé gömbvasból fogakat szegezteszt és kézzel mozgatható munkalapot szerelt a fúró alá. Az állvány talpába lábkapcsolót helyezett, kábelét a szögvason levezette. A csúszósíneket feszesre illesztette és jól megszírozta.

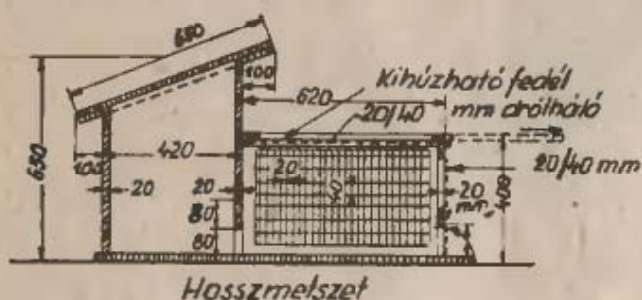
Igy nem mozdult el a fúró többé.

— Barna —

A HÁZTÁJI KOTLÓKETREC

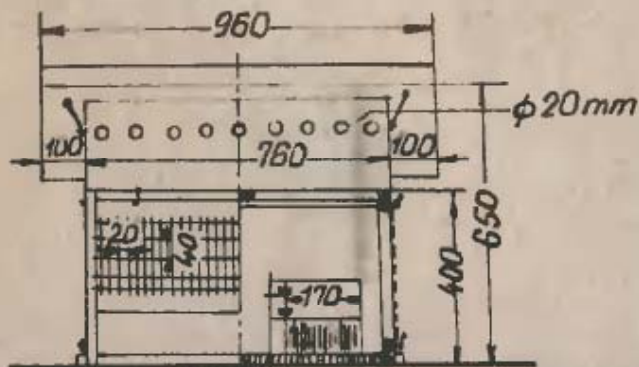
Minden kotló mindig annyi fiatal al-
latot képes tökéletesen melegíteni,
amennyi tojás alatta elfér a természe-
tes keltetéskor. Ha több csibét bízunk
egy kotlóra, föltétlenül készítsünk kotló-
ketrecet, hogy a takarátlanul maradt
csibék is elegendő meleget kapjanak.

Leemelhető tető



Hosszmetszet

Az 1—3. ábra kis hordozható ketrecet
mutat be. A 4. ábra farostlemezrel, fur-
nirral vagy más műanyaggal fedett
kotlóketrecet szemléltet. A ketrecben a
csibék a kotlóval együtt helyezhetők el
a konyhában, vagy jó idő esetén ket-
reccel együtt a gyepes udvaron.

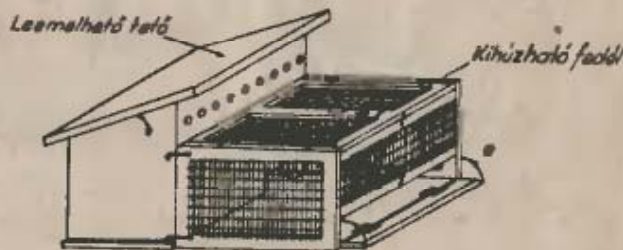


Előnézet Keresztmetszet

A ketrec fedett részébe a csibék éj-
jel vagy rossz idő esetén behúzódnak
a kotlóval együtt. A fedett rész teteje
levehető. A ketrecbe nyíló ajtócska
alatt 8 cm-es nyílást hagyunk abból a
célból, hogy a fedett részből a kis csi-
bék bármikor kijöhessenek, de a kotló

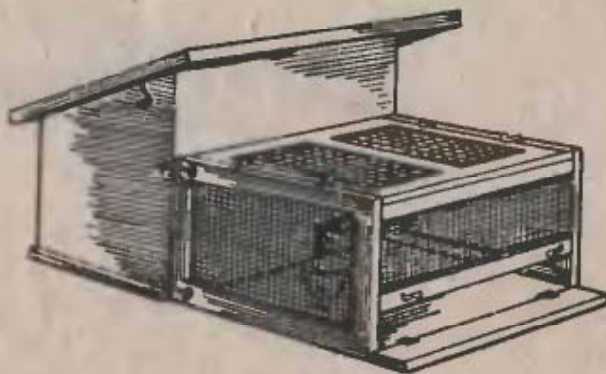
nem. Erre akkor van szükség, amikor
nem akarjuk, hogy a kotló megegye
a csibéknek szánt és kívül elhelyezett
eleséget. A kifutó-ketrec ajtaján ke-
resztül a csibék a szabadba mehetnek.
Etetéskor a kifutó ketrec tetejét fel-
nyitjuk.

A kotlóketrecet kéthetenként kívül-
belül fertőtlenítő anyaggal kevert mész-
szel bemeszeljük vagy permetezővel be-
fűjük.



A kotlóketrecben a csibék, tyúkkal
együtt éjjel-nappal a szabadban marad-
hatnak. Így a kis csibék nem kóborol-
nak el. A kifutó ajtaján nem férnek be
a nagyobb baromfiak, tehát a ketrecbe
szórt eleséget más állat nem eheti meg.
Több kotlóketrec használata esetén meg-
akadályozhatjuk az állatok összekevere-
dését, a kotlók veszekedését, egymás
csibéinek üldözését.

Gergely Béla



Műhelyforgácsok

az IKARUS Karosszéria- és Járműgyárból

Nem találmány. Nem újítás. Űtlet csupán, trükk, apró fogások. A szakmákat forradalmasító új munkamódszerek tövében terem. Forgács. Gyári műhelyben gyűjtögettük. Szakmunkásoktól kaptuk — barkácsolóknak adjuk.

CSÓHAJLÍTÓ FÁBÓL



A hálózati villanszerelő műhelyben Szabó Árpád építőcsoportjának tagjal az acél pancélcsőveket egyszerű, hasznos szerszámmal hajlítják.

Most már nem tömik ki, nem »prakkerolják« a csövet, mint korábban. A szerszám lényege: egy hasáb-alakú fába, a hajlításra kerülő csövek átmérőjénél (Ø 9—29 mm-ig) 1 mm-rel nagyobb lyukat fúrnak. A nyílás egyik oldalát alul, a másik oldalát felül mélyítik ki ív alakúra. A csövet a furatba helyezik, s apró nyomásokkal hidegen ívelik így alakul ki a szabályos, törésmentes félkör. (Az idomozott furat nem enged, hogy a cső deformálódjék).

SÁGER GYÜRÜ LEHÚZÓ



Botos József geplakatos furcsa alakú fogót vesz elő: »Szerszámgépek, járművek javításakor, tisztításakor körülményes volt a Säger-gyűrűk leszedése. Laposfogót, csavarhúzó, körszót használtunk, ha nem volt Säger-fogó. Laposvasból készítettem egy fogót, amelynek végére egy-egy csapot reszeltem. Ezzel megbízhatóan és gyorsan tudom leszedni a Säger-gyűrűket. Atlakítható a gömbölyűszájú fogó is«.

HUZALVÉG TISZTÍTÓ

Úgyes kis szerszámot látunk több villanszerelőnél. Néhány könnyed húzás után máris kötötték, forrasztották a huzalvégeket. Szántal Ferenc elmondja: »Zománc, cerimel stb. huzalok végét csipesszel vagy fogóval tisztítottuk. Hosszadalmas volt. Több-



szór el is szakadt a huzal. Vékony, rugalmas acéllemezről hajlítottuk meg ezt a szerszámot. A két kaparóél összenyomva sem kerül egymás fölé, nehogy erősebb nyomaskor elvágjuk a huzal végét. A szigetelést egy húzással leszedjük vele.«

Gyűjtötte: Dobos Ferenc
Foto: Kotnyek Antal

GOMBOSTŰ HELYETT PERFORÁLÓ GÉP

Kézimunkák kivarrásához szükséges a mintát rávinni az anyagra. A kézimunka-üzletben kapható kék festékport az anyagra ráfektetett perforált papíron keresztül vattával dörzsöljük az anyagra, azután spiritusszal rögzítjük.

A perforálást (lyukasztást) sokan úgy végzik el, hogy egy radirgumiba gombostűt szúrnak s ezzel a szerszámmal lassan, fáradságos munkával kilyuggatják azt.

A munka megkönnyítésére szerkesztettem ezt a kis motorikusan meghajtott perforológépet. A 4,5 V-os kismotor közvetlenül a tengelyén befőttesüveggumi kapcsolással hajt meg egy kb. 2,5 cm-es tárcsát, aminek a tengelyét (a) az ábrán látható módon hajlítjuk meg. Ehhez kapcsolódik a (b) kar, majd a szurkáló tű (c). Az (a) tengely forgása következtében a tű megfelelő gyorsasággal (mint a varrógép tűje) le-föl, kb. 4–5 mm-t mozogni kezd.

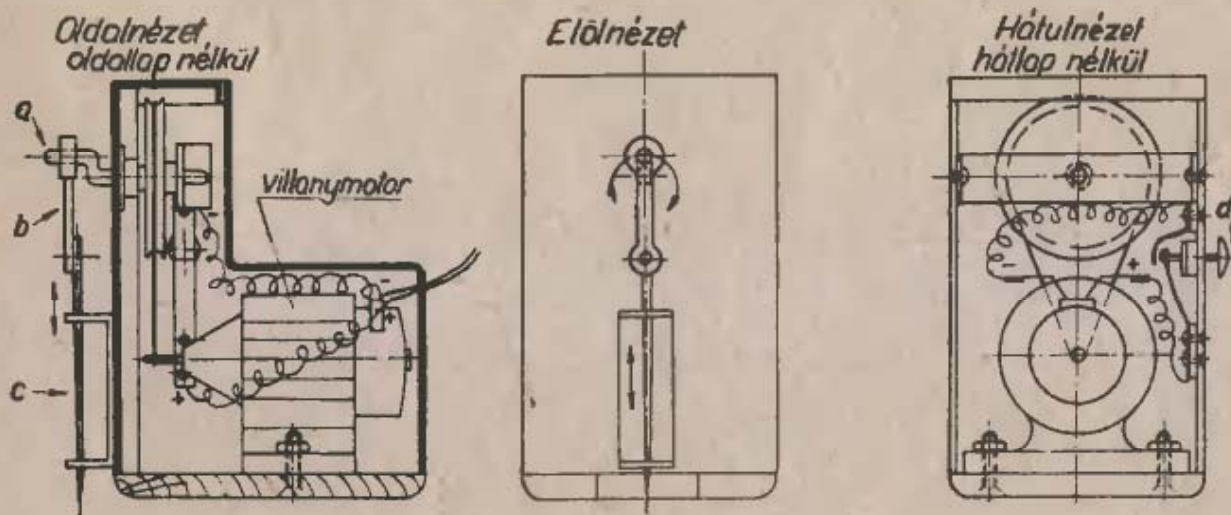
Ajánlatos a motor be- és kikapcsolását egy nyomógombbal (d) irányítani, amelyet használat közben mutatóujjunkkal benyomunk. 4.5 V-os elemről — zsinór útján kívülről —

kapja az áramot szerkezetünk.

A perforálást úgy véggezzük, hogy egy terítőt (pokrócot) kb. fél cm vastagságra összehajtunk, erre fektetjük rá — kisimítva — az előre megrajzolt pauszpapírt. Fogjuk a kis készülékünket jobb kezünkkel a megrajzolt vonalon megfelelő sebességgel vezetjük, s a gyorsan szurkáló tű szép, egyenletesen perforálni fogja papírunkat.

Ábránk alapján a szerkezet elkészíthető. Megfelelő csinos dobozt készítsünk hozzá bádogból, falemezből vagy műanyagból.

Ezzel a kis szerszámmal is megkönnyíthetjük a himzést, a kézimunkát. **Havas Sándor**



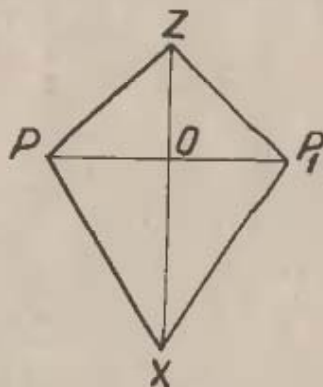
HÁZI VARRÓDA (8)

Marciusi számunkban ismerkedtünk meg a japán újjú ruhaderek hátával. Most az eleje mintáról lesz szó. (1. ábra.)

A kész alapmintát szokás szerint modellozzuk, áthelyezzük a mellvarrást oldalra.

A japán derék hónaljvonalába egy éket állítunk be, hogy karunkat felemelhessük. Az ék szerkesztésénél 10,6 cm-es vízszintes vonalat húzunk, ennek felezési pontjába merőlegest állítunk. A metszéspontot »O«-val jelöljük. A vízszintes vonalon a felezési ponttól jobbra és balra a távolság tehát 5,3 cm. A pontokat P—P₁ betűvel jelöljük. Ezekből a pontokból felfelé átlós irányban az eleje minta V₁—X távolságával metszést hozunk létre. A függőleges vonalon lefelé ugyanezt elvégezzük a V₁—Z távolsággal szintén a P—P₁ pontokból. (1. méretábrázolat.)

A japán újjú ruha legkényesebb része a hónaljnégyyszög. A hónaljnégyyszöget mindig ferde száliránnyal szabjuk! Bevarrására adunk egy jótanácsot olvasóinknak. Ha felvágtuk a V₁—Z egyenest, ahová a négyyszöget varrjuk, szabjunk még 4 db ferde szálirányú, kb. 5√5 cm-es kis négy-



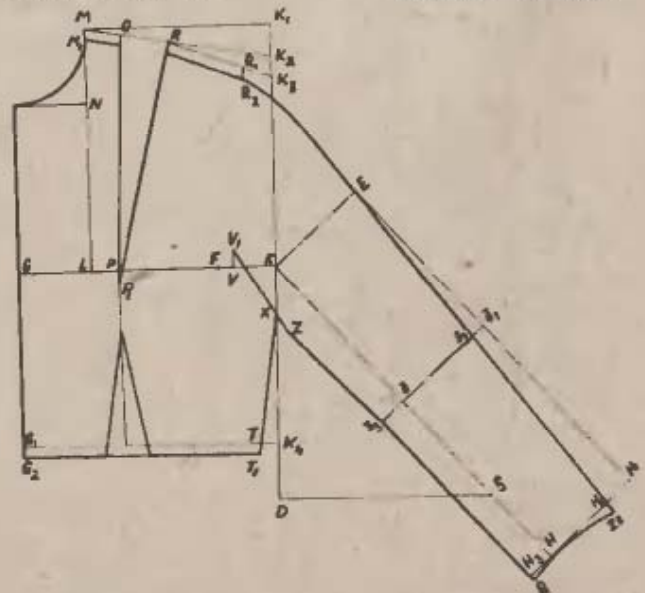
Hónalj négyyszög	
$O-P = O-P_1 = \frac{1}{2} \frac{mb}{10} + 0,5$	5,3
$P-X = P_1-X = V_1-Z$	
$P-Z = P_1-Z = V_1-X$	

ALAPMÉRLET	
1/2 mellbőseég	48
testmagasság	161

MAGYARÁZAT		D-5	
K-F $\frac{1}{2} \frac{mb}{10} + 1$	5,8	K-H $\frac{1}{10} 2,5 + 2$	42,25
F-G $\frac{1}{2} \frac{mb}{10} - 5-3$	21	K-E $\frac{1}{10} \frac{mb}{10} 1,5 + 4,5$	11,7
G-L $\frac{1}{2} \frac{mb}{10} + 2,5$	7,3	H-3 $\frac{1}{2} (K-H) + 2,5$	23,6
L-M $\frac{1}{2} \frac{mb}{10} 2 + \frac{1}{10}$	25,7	3-3 ₂	1,5
M-N $\frac{1}{2} \frac{mb}{10} 4,5 + 0,5$	7,7	H ₁ -H ₂	4
G-G, hoto (K-K ₂)	18,3	H ₂ -Z ₂	1
K ₁ -K ₂	3,5	3-3 ₂	3,5
M-D	4	H-H ₂	3
L-P	3	H ₂ -Q	0,5
P-P ₁	1,5	K ₁ -X	13,5
K ₁ -K ₂ $\frac{1}{10} \frac{mb}{10} 2-4$	5,6	F-V	1,5
K ₂ -R hoto (H ₁ -3)-(M-D) 2		V-V ₁ -X-Z-K ₁ -T	2
K ₂ -R ₁	2	P-P ₂	6
M-M ₁ -R ₁ -R ₂	1	P ₁ -P ₂	4
K-D	24,5	G ₁ -G ₂ -T-T ₁	1

zetet a maradék szövetből, vagy bármilyen más hasonló színű anyagból. Ezt letéve a gépasztalra, a közepére helyezük színével lefelé a V₁ pontot, illetve nyílást és a szélétől kb. 0,5 cm-re rátűzzük az anyagra. Ezt mind a négy sarokkal elvégezzük. A rátett anyagot az alapanyag nyílásálg felvágjuk. A felsőrész oldalát és ujját összevarrjuk. A négyszögerősítőt áthajtjuk a baloldalra, színnel szembe hozzáfogjuk a négyyszöget és a felsőrész oldaláról az előző varráson varrjuk be. Így nem foszlik ki könnyen és biztosítjuk a szép sarkot is.

Majoros Zsuzsa



Tranzisztoros „szuper-mindenes”

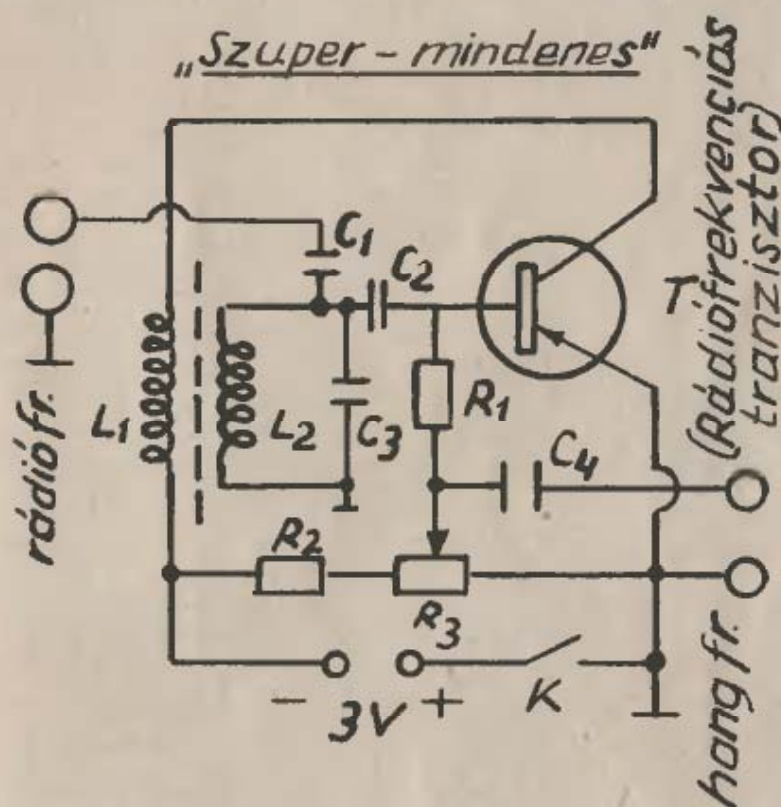
A tranzisztoros szuperkészkészülékek építésének egyik legnagyobb akadálya, hogy a középfrekvenciás transzformátorok összehangolásához hangoló szignálgenerátor kell.

Az elvi kapcsolási rajz egy rádiófrekvenciás oszcillátort mutat, ami 460 kilohertz frekvencián, vagy annak környékén rezeg, a behangolástól függően. Az oszcillátor szuperregeneratív, magyarul lengővisszacsatolású, mely lehetővé teszi, hogy a rádiófrekvenciás rezgéseket periódikusan 1000 Herz körüli frekvenciával moduláljuk. Ennek az az eredménye, hogy a kis készülék egyik kimenő kapcsán 1000 Herzzel modulált rádiófrekvenciát, a másik kapcsán 1000 Herzes hangfrekvenciát szolgáltat, így a szuperkészkészülék behangolása és hangfrekvenciás ellenőrzése lehetővé válik.

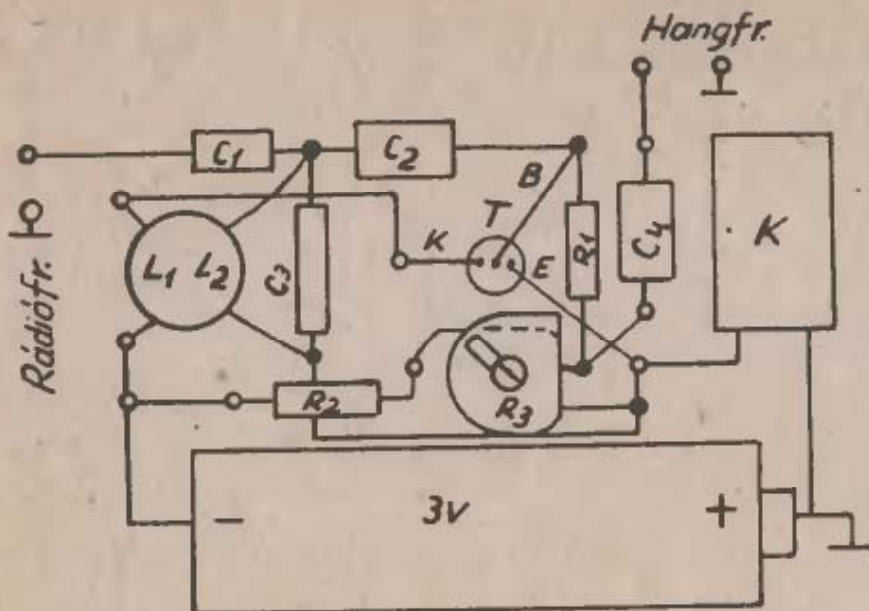
A kapcsolatban két fontos alkatrész van, úgymint a tranzisztor és a rezgőköri tekercs. Tranzisztor csak nagyfrekvenciás lehet pl. P-15, OC1044, OC1045,

vagy más jó minőségű külföldi gyártmány. A rezgőköri tekercs fazekvasmagnban készíthető. Az L1 100 menet, az L2 30 menet 0.1 mm \varnothing zo-

mánchuzalból tekercselve. A két tekercsnek igen szoros csatolásban kell lennie, ezt úgy érjük el, hogy a 30 menetet alulra tekercseljük és közvetlenül rá a 100 menetet. A frekvenciát az L2-vel párhuzamosan kapcsolt, 400—600 pikofarados keramikus kondenzátorral állítjuk be. A tranzisztor leg-



- C_1 50 pF Kerámia
- C_2 5-10 nF Styroflex v. olaj
- C_3 400-600 pF Kerámia
- C_4 5 nF Styroflex
- R_1 8 k Ω 1/10W
- R_2 10 k Ω 1/10W
- R_3 3 k Ω potenciométer
- K Kapcsoló



megfelelőbb munkapontját a 3 kilóohmos kis potencióméterrel állítjuk.

A kis hangolóegység multivibrátorhoz hasonlóan, széles frekvencia tartományban rezeg. Jeleivel nemcsak a középfrekvenciás köröket hangolhatjuk be, hanem a hosszú-, közép- és rövidhullámú rezgőköröket is, sőt jóminőségű nagyfrekvenciás tranzisztor esetén még az URH sávban is ellenőrizhetjük készülékünket.

Elkészítése igazán nem jelent problémát. A kis műanyag doboz, amibe az egész berendezést beépítjük, belül ragasszuk be staniolpapírral, hogy a kis generátor lehetőleg csak a csatlakozóhüvelyeken adjon ki jelet és ne sugározzon az egész do-

boz. Külön kivezetést készítsünk a hang- és külön kivezetést a nagyfrekvenciáknak. A potenciómétert csak egyszer kell beállítani, tehát nem kell külső állításáról gondoskodni. Telepkapcsolót feltétlenül építsünk be, így egy 3 voltos rúdelemmel közel fél évig kifogástalanul üzemel a kis készülék.

Az elrendezés nem kényes. Egy szerelőlapra hozzunk össze mindent, amit feltétlenül műanyagból készítsünk. Elrendezés a rajz szerinti is lehet.

Első bekapcsolás előtt a kötések ellenőrizzük le. A tranzisztor beforrasztására vigyázzunk, gyors forrasztás kell kihúzott pákával és a lábat a tranzisztor felé eső részen a hőelvezetés érdekében kis

fogóval fogjuk. Kapcsoljuk be rádióvevő készülékünket és utána a tranzisztoros jeladót. Ha az oszcillátor nem rezegne be, az L1-es tekercs kivezetéseit cseréljük fel. Ha rádiófrekvenciás rezgés van, varázsszemen jól látható, de moduláció nincs, a bázis csatolókondenzátor értékét változtassuk, legelőször növelni kell. Ezután az L2 tekerccsel párhuzamosan kapcsolt kondenzátort változtatva, beállítjuk az oszcillátor alaphangfrekvenciáját úgy, hogy a készülékünk keverőcsövének rácsára vezetékkel rácsatlakozunk, aminek másik vége természetesen a kis jeladó nagyfrekvenciás pontjára csatlakozik és addig változtatjuk a kondenzátort, míg a legnagyobb hangerővel nem jön az oszcillátor jele. Ezután a rádiókészülék antenna bemenetére csatlakozunk és mind a három hullámsávban megfigyeljük, hol jön a kis oszcillátor. A hangrészt úgy ellenőrizzük, hogy a pick-up-re csatlakozunk.

Ezzel az egész beállítás megtörtént, kikapcsoljuk a kis készüléket, s hozzáfoghatunk szuperkészülékünk építéséhez, mert már van mivel behangolni.

Józsa György

Keresztrejtvény motorkerékpár verseny (2.)

Nyolc hónapig tartó »motorkerékpár-versenyünk«-ben két hónaponként jutalmakat sorsolunk ki a megfejtőknek. Azok között pedig, akik mind a négy két-kéthónapos forduló feladatait helyesen fejtették meg, decemberben sorsoljuk ki a teljes verseny három nagydíját.

A verseny menete a

VIZSZINTES: 1. ??? 3. Megriad. 6. NAL. 10. Izrael polgarai. 12. Sydney egyik városrésze (RYDE). 13. Hajtsa a csónakot! 15. Aortája. 16. Bérteménye. 17. Tömegmeszarlás, faji üldözés. 18. Egy vízi jármű nevének massalhangzoi. 19. Vissza: ellentétes kötőszó. 20. Olasz névelő. 21. Rövid dolmány. 22. ??? 25. »JK«. 27. Tiltószó. 28. Angol prepozíció. 29. Éhség. költői rövidséggel. 30. Kőzet, vulkáni tufa. 32. Idő- és helyhatározó. 34. (Én) sántítok, németül. 35. A tintacsöppet. 36. Édes szülő. 37. ??? 38. »A világ egyik legszebb lánya«; alitólalag ő volt a Bánk bán Melindája. 39. Pihentetett szántó föld.

FÜGGŐLEGES: 2. Mutatószó. 3. Eszme. 4. Görög tenger. 5. EEE. 6. ??? 7. Vissza: kötél, régi szóval. 8. ??? 11. Biblikus férfinév. 12. ??? 14. Tejtermék. 15. Folt fele. 17. Bádóg. 20. Zamata. 22. Egyik ősszülő. 23. Évszak. 24. Saláta, idegen nyelven. 26. Gyengén hozzámnyúl. 29. Csigafajta. 31. Tiltás. 32.

következő: keresztrejtvényeink mellett közöljük a feleletre váró kérdést, és egyben a választ is — csak-hogy a válasz szövegéből hiányzó szavakat a keresztrejtvénybe rejtettük. Onnan kell kibogozni ezeket, és kiegészíteni velük a válasz szövegét.

A KÉRDÉS

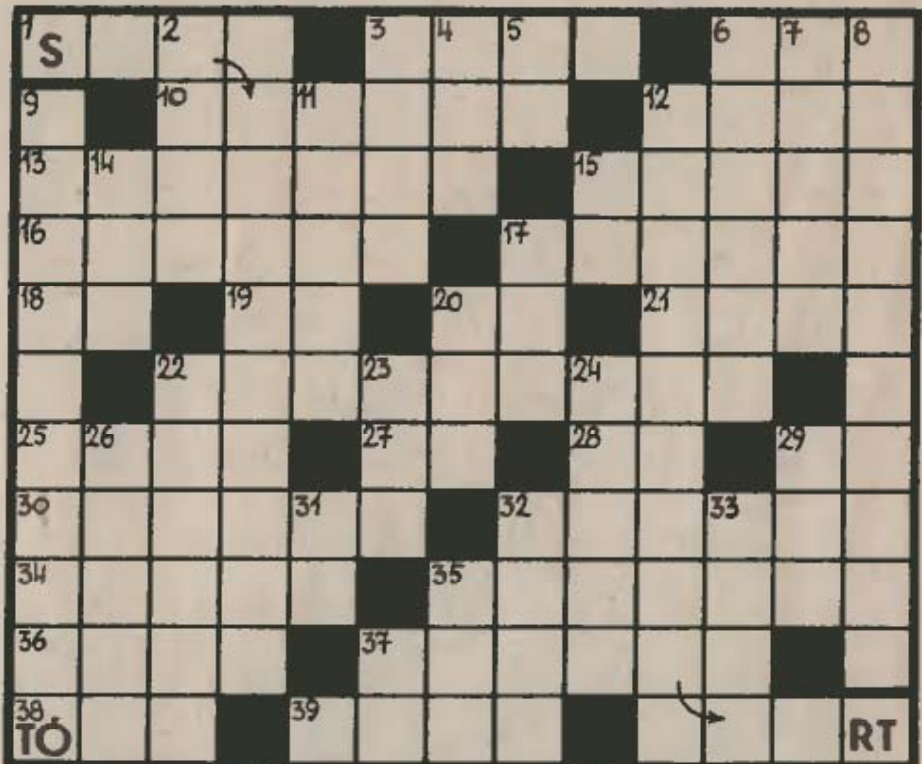
Panni robogóján utazik, s észreveszi, hogy az út szélén egy másik motoros áll segítséget várva, mert leallt a motorja. Természetesen,

segítségére siet, s előveszi a szerszámait. Hogyan teszi ezt?

A VÁLASZ

A (6. függ.) alatt van elhelyezve a (1. vízsz.) A nyeret úgy emelhetjük le, hogy egy (2. függ.) kicsavarunk, majd (22. vízsz.) kihúzzuk. A (6. függ.) ezáltal (37. vízsz.) rögzítőkarmokon forgatva (9. függ.) és (8. függ.).

A válaszba pótiandó szavakat 3—3 kérdőjellel jelöltük.



Ez a két darab. 33. Visszavont. 35. Hirtelen észreveszt vagy rosszallást kifejező indulatszó. 37. Az ezüst vegyjele. (Fenyősy Antal)

Beküldendő a feleletből a hiányzó szavak megfejtése, »Motorkerékpárverseny« megjelöléssel, 1962. június 1-ig.

MEGFEJTÉS

Égő magnéziumszalagot teszünk bele. A hidrogén meggyullad. Az oxigén tovább ég. A széndioxidban is tovább ég, de közben fehér por-alakú magnéziumoxid és szénpor keletkezik. A nitrogénben elalszik.

AZ ÚJ KÉRDÉSEK MEGFEJTŐI KÖZÜL KÖNYVJUTALMAT NYERTEK

Antal József, Budapest
Kelényi Ferenc, Budapest
Csontos Károly, Kiskunmajsa
Juhász József, Miskolc
Csák József, Budapest
Ordrejsik László, Harta

ÚJ KÉRDÉSEK

Magnetofonunkon 9,5 cm/sec szalagsebességet akarunk beállítani. A motor fordulatszáma 1400 perc, tengelyén 3 cm magátmérőjű kerék van. Milyen átmérőjű tárcsa kell a lendkerék meghajtásához, ha a szalagtovábbító orsó 8 mm átmérőjű?

*

Ismeretlen gáz 3 literének súlya 20° C-on, 1 atmoszféra nyomáson pontosan negyed gramm.

Melyik ez a gáz?



Lőkös Sándor, Berettyóújfalu, Flúkkollégium: A Műszaki Könyvesboltban (Bp. VII., Lenin krt. 7.) jelenleg is kapható, kibernetikával foglalkozó könyvek; Nemes: »Kibernetikai gépek« (63,— Ft); Kogán: »Analógiai és számológépek elmélete« (kb. 75,— Ft) és a Rádiótechnika sorozatában megjelent »Vigitális számológépek«.

Szirmai Imre, Kecskemét: Az Ezermester Boltokban jelenleg is kapható külön-

féle méretű modell-léc. A 2. sz. Ezermester Boltban hulladék réteges lemez is van. Az Ezermester és Úttörőbolt Vállalat tájékoztatója szerint rövidesen nagyobb tétel rep. lemezzel látják el valamennyi budapesti és vidéki Ezermester Boltot.

Dénes Endre, Tata I., Dózsa Gy. u. 19.: 1961-ben (február, május) ismertettünk alacsonyfeszültségű és kisteljesítményű stabilizátort. Önnel együtt már több olvasónk is kért olyan feszültség-stabilizálót, amelyik televíziókészülékhez is használható. Munkatársaink már dolgoznak egy nagyobb teljesítményű feszültségstabilizáló mintapéldányán. Amint a stabilizáló kielégítően működik, készítését ismertetni fogjuk.

Motoros szakkörök: az 1961 decemberi számunkban közölt Go-Kart keréktárcsához való specialgumit a Magyar Autóklubon keresztül (VI., Nagymező u. 20.) a MÚART-tól igényelhetik.

Apró hírek

A Barkácsfórumban hónapok óta tartó szakköri vita zárszavát júniusi számunkban közöljük.

RÖVIDESEN MEGJELENIK
AZ EZERMESTER KISKÖNYVTÁR 3. KÖTETE —
A SZÉP OTTHON

A tartalomból: kis lakás — tágas otthon. Öreg bútor nem vén bútor. A kárpítás kisiskolája. A korszerű előszoba. A korszerű konyha. A korszerű fürdőszoba. A korszerű gyermekszoba. Korszerű világítás. Modern kisbútorok. A lakás kényelmi berendezései. (Elethű hangvisszaadás, mindentudó konyhagép, villamos ajtózárszár, tranzisztoros kapu- és házitelefon, fotocellás riasztókészülék.)

144 oldal, több mint 200 rajz, fénykép. Ara 7,— Ft. Rövidesen kapható minden újságárusnál.

Eladó: kisasztali prizmás műszerész esztergapad tartozékokkal, modellezéshez, barkácsoláshoz, kiválóan alkalmas. Szily Ernő, Bp. XIV., Rákosrendező, Vasút sor 5.

MEGISMÉTELJÜK MÁRCIUSI FELHÍVÁSUNKAT

A VIII. VILÁGIFJÚSÁGI TALÁLKOZÓ TISZTELETÉRE az EZERMESTER és az EZERMESTER és ÚTTÖRŐBOLT VÁLLALAT PÁLYÁZATOT hirdet.

Pályázhatnak dolgozó és tanuló lányok és fiúk, bármilyen egyéni vagy szakmai barkácsolómunkával

1. amely alkalmas a béke és barátság eszméinek kifejezésére; 2. önálló munkájuk; 3. kifejezi a szakma, illetve a honi táj jellegét; 4. izléses formájú és aránylag kevés anyag felhasználásával készült.

A pályázatra: a tárgyat, szakszerű leírását, méretezett rajzos ábráit, illetve fényképeit kell beküldeni 1962. június 15-ig az Ezermester szerkesztőségébe (Budapest, V., Nádor u. 15.) a borítékon »VIT-PÁLYÁZAT« felirattal.

A DÍJAK:

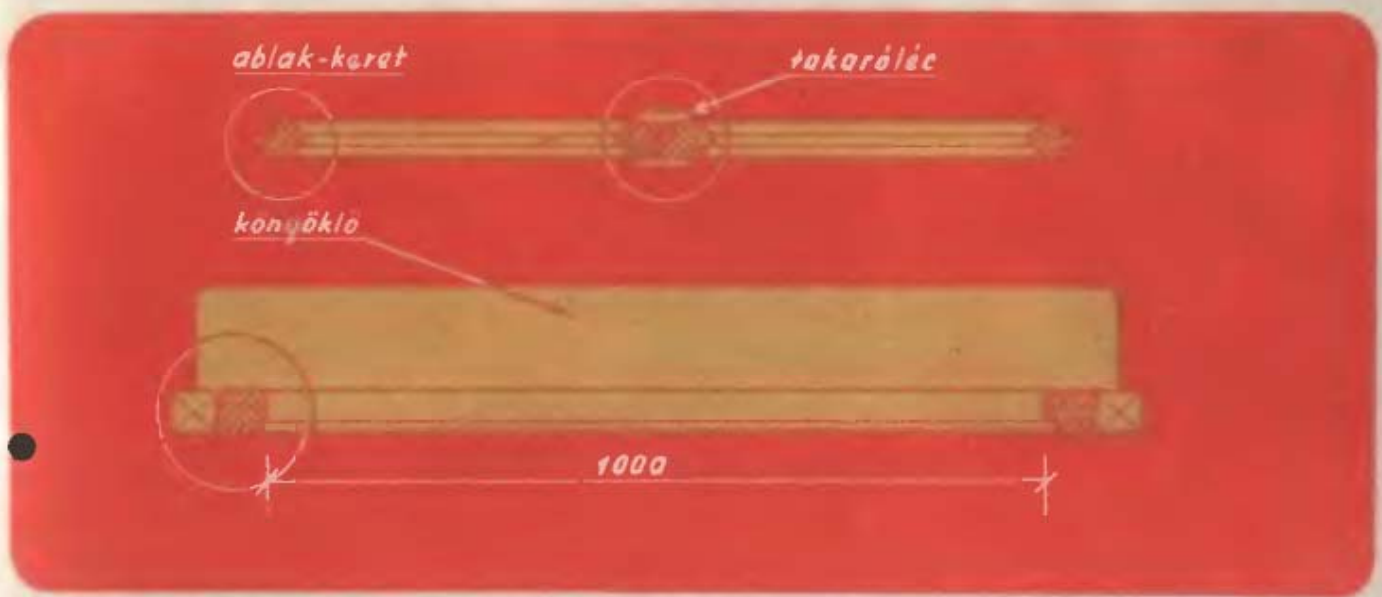
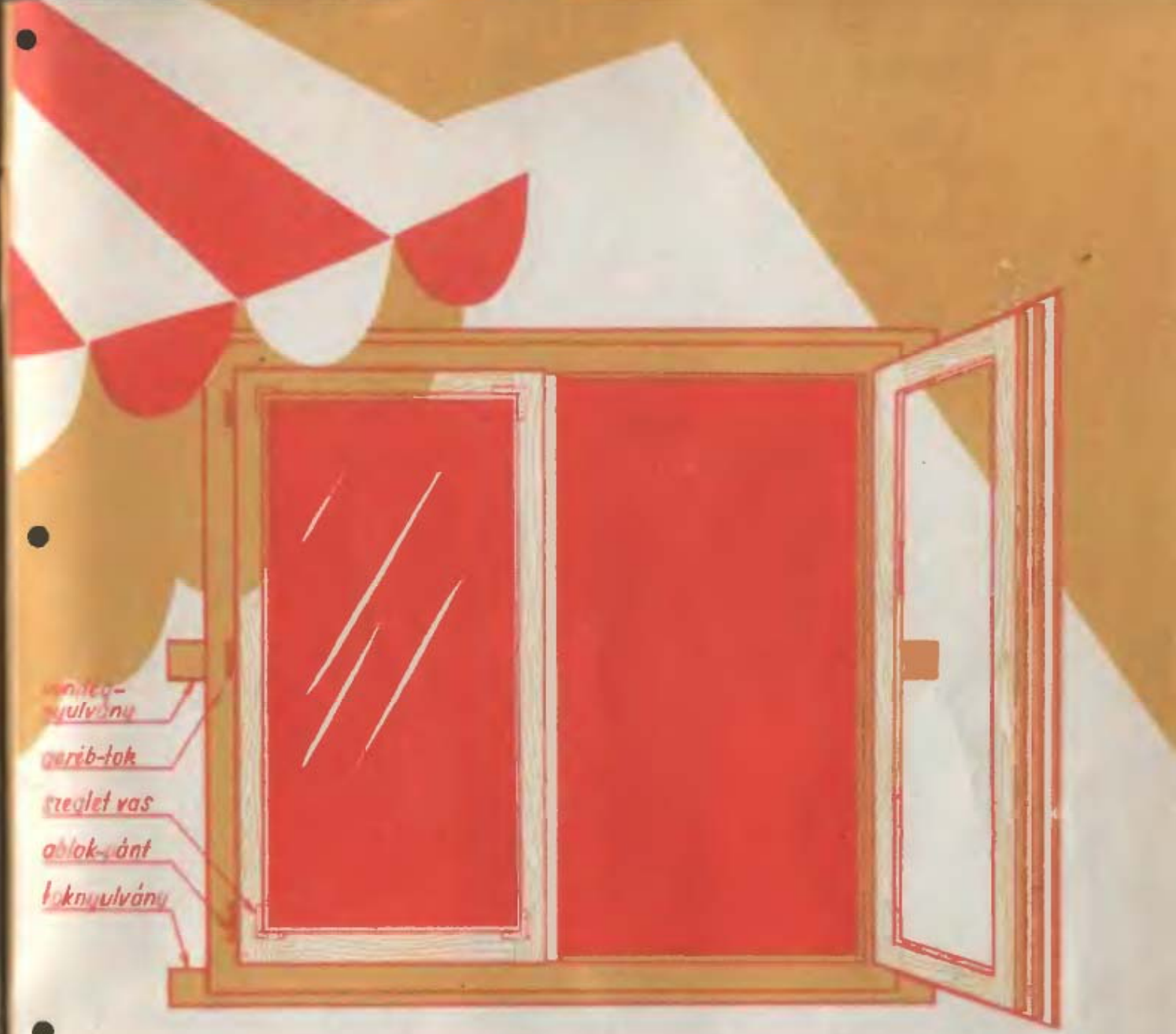
I. Filmfelvevőgép. II. Nagyítógép. III. 100 kötetes barkácskönyvtár. IV—X. 500—400—300—200 Ft-os, valamennyi Ezermester boltban beváltható utalvány.

Borítóink: Péter Ottó, Gallé Tibor, Pázmány István, Szilvássy Z. Káimán munkája

EZERMESTER

A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség Központi Bizottságának barkácsoló folyóirata 1962. május, VI. évfolyam, 3. szám. Felelős szerkesztő: Solymár Tamás. Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat. — Felelős kiadó: Tóth László. — Szerkesztőség: Budapest, V., Nádor utca 15. Telefon: 125—245 — Kiadóhivatal: Budapest VI., Révai u. 16. Telefon: 116—660. — Megjelenik havonta egyszer. — Egy szám ára 2,— Ft. Előfizetési díj: negyed évre 6,— Ft, fél évre 12,— Ft, egész évre 24,— Ft. — Terjeszti: a Magyar Posta. Csekk számlaszám: egyéni: 61253, közületi: 61066 (vagy átutalás a MNB 8. sz. folyószámlájára). — Külföldi előfizetéseket felvesz a Kultúra Könyv- és Hírlap Kiskereskedelmi Vállalat, Budapest, I., Fő u. 32.

621775 Athenaeum Nyomda offset- és mélynyomása. (Fv.: Soproni Béla igazgató)



Nyári lakba: Gerébtokos ablak
 (Szakleírás a 152. oldalon.)

ÉLERMESTER

1962 MÁJUS

ÁRA: 2,- Ft



Kocsi-kerékpár gyermekeknek
(Szakleírás a 154. oldalon.)