

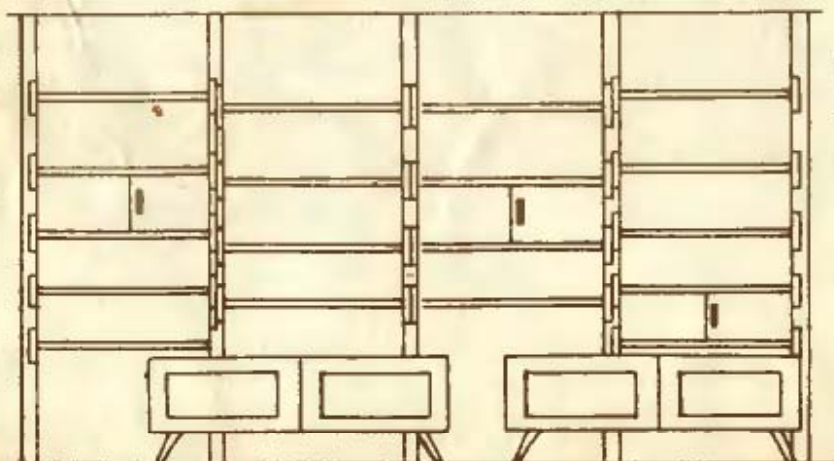
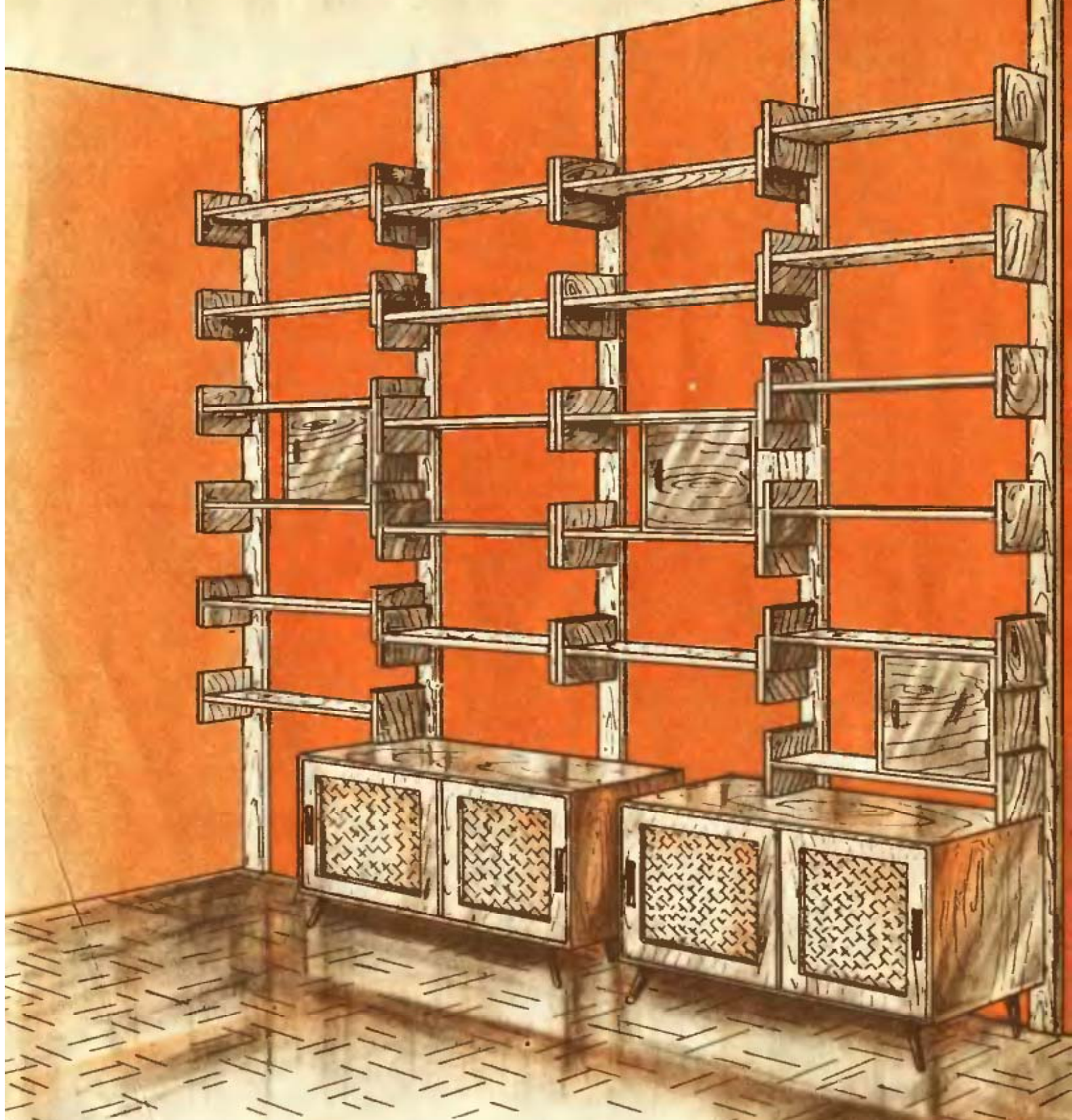
5000-IRANZISZTOKOS KIFELSOZAS

ERŐS
KÖNYV



1961. OKTÓBER

ÁRA 2,— Ft



KLÚBSAROK OTTHON I.
szakleírás a 334-335. oldalon

TISZTELT SZERKESZTŐSÉG!

Régóta olvasom lapjukat, sok érdekes, hasznos ötletet olvastam benne, amikt szerettem volna magam is megvalósítani.

Sajnos nincs rá lehetőségem, szerszám és helyiség hiányában. Városunkban sok ember van, aki szívesen barkácsolna, a ház körül adódó kisebb-nagyobb munkákat meg is tudná csinálni. De kevés embernek van lehetősége és helye saját műhely berendezésére.

Ezért szeretnénk egy közös műhelyt berendezni és ebben a barkács »szövetkezetben« vagy »klub«-ban komolyabb szerszámok közös beszerzése révén, könnyebb lenne a munka, sokan megvalósíthatnák terveiket, elképzeléseiket. Esetleg a fontosabb szakmákban, lakatos, asztalos, műszerész stb. egy-egy szakmunkás segítségével. Fiatalkorúakat és diákokat is lehetne foglalkoztatni, segíteni lehetne a politechnikai oktatást is, ilyen barkács klubban, vagy szövetkezetben.

Önöktől kérünk segítséget és tanácsot, hogy lehetne ilyen, vagy hasonló »Ezermester« szakkört alakítani. Érdemes-e foglalkozni ilyen tervekkel?

Tisztelettel

Pásztorfi József

Székesfehérvár, Palotai u. 7.



Pásztorfi József sokezer barkács problémáját fogalmazta meg, — javaslata: országos közügy.

Ezért nyilvános megvitatásra hocsátjuk levelét.

(Szerk.)

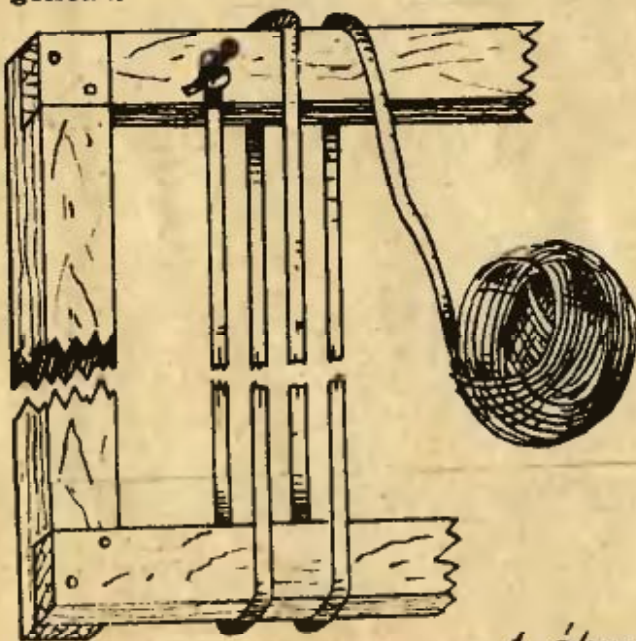
A TARTALOMBÓL

Barkács robotgép. I. rész. 322. oldal. A tranzisztoros rádióépítés ABC-je II. 326. oldal. Fotó-barkács 330. oldal. Klubsarok otthon I. rész 334. oldal. Kinőtte a gyerek az ágyat 336. oldal. Citeraszó mellett 338. oldal. Házi varroda 2. rész 340. oldal. Burgonyatároló 344. oldal. Egytutoros tolatómozdony 345. oldal. Tranzisztoros szignálgenerátor 346. oldal.

Borító: Szilvássy Z. Kálmán-foto; Pázmány István-grafika.

Kincs a rongyoszsákban

Örömmel kell üdvözölnöm az Ezer-
mester ötletpályázatát, amely támasz-
kodni kíván széles olvasó táborára, az
ezermesterkedők ötletdús javaslataira.
Engem is az ötletpályázat meghirdeté-
se készítetett arra, hogy gondolkozzam
újabb, olcsó és egyszerűen elkészíthető
hasznos és szép tárgy elkészítésén. Öt-
letem, nem technikai megoldásában új
egészen, hanem a felhasználandó anya-
gokban.



1. ábra

Szövött faliképet, faliszőnyeget, sző-
nyeg készített színes gyapjú sző-
vött, vagy kötött hulladékokból, de nem
a már ismert, ún. rongyszőnyeg alap-
ján, hanem egy egészen új, tetszetős
felületet adó eljárással, amelyen nem
is látható, hogy hulladékból való.

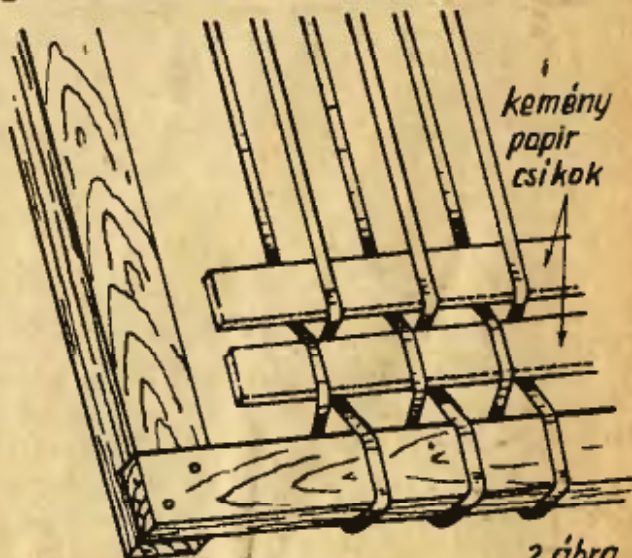
A falikép, faliszőnyeg, szőnyeg el-
készítéséhez szükséges mindenek előtt el-
készíteni egy megfelelő méretű szövő-
keretet. A keret magassága a készíten-
dő darab magasságától kb. 40 cm-rel
nagyobb legyen. A keret erőssége
az oldalakon 3x4 cm, alul és felül 3x3
cm-es lécek.

Erre a keretre $\frac{1}{2}$ cm távolságokra
egymástól folyamatosan zsinór vezeté-
ssel feszítettem ki, illetve vettem fel
a láncfonalakat (1. ábra). A felvető fo-
nál kapható bármelyik lakástextil üz-
letben, ára 10 dkg 13,10 Ft. A közölt
mérethez 10 dkg bőven elegendő.

Felvetés után a 2. ábrán látható mó-
don 1,5 cm széles 2 db papírcsíkot he-
lyezünk a láncfonalak közé a teljes fel-
vetés szélességében. A következő műve-
let a kezdő sor lecsomózása, mellyel
párosával fogjuk össze a láncfonalakat
és először a 3. ábra szerint hurkoljuk
át a két láncfonalat az erre a célra le-
vágott felvető zsinórból, majd ugyan-
erre a két láncfonálra ezt a hurkot
megismételjük (4. ábra), utána meg-
húzva a lecsomózó zsinórt, elkészült a
csomó. Ezt a műveletet valamennyi
láncpáron elvégezzük.

Szükséges a szövéshez az ún. szád-
képzés létrehozása. Vászonszövéshez
az első vetülék fonál a páratlan,
a második vetülék befektetésénél pe-
dig a páros láncfonalak legyenek
felül. Alaphelyzetben a felső léckeret
már biztosítja az első szádnyílást (5.
ábra). A második esetben szükséges
azokhoz a láncfonalakhoz szád-
képző zsinórt kötni, amelyek az alaphelyzet-
ben hátul vannak (5. ábra). Ha a szád-
képző zsinórokat meghúzzuk, akkor az
előzően hátul levő (2-es) láncfonál elő-
rejön. E két szád-
képzési lehetőség
elegendő a vászonkötésű alap el-
készítéséhez. A szád-
képző zsinórokat tízesé-
vel egy nyalábba kötjük össze (6. ábra).

A vetülékanyagból megfelelő nagysá-
gú babákat kell készíteni (7. ábra).

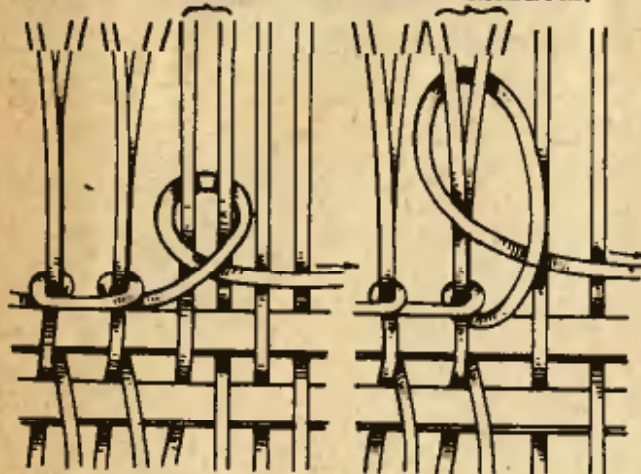


2. ábra

Anyaga lehet felfejtett harisnya, pulóver, hulladékfonál. Nylon harisnyából hosszú, folyamatos csíkokat vághatunk. A vetülék a kész darabon nem látszik, így bármit fel lehet használni.

Most következik tulajdonképpen az ötlet lényege. Bármilyen gyapjú-hulladékból, rossz ruhából, kötött vagy szövött anyagokból kb. 6–8 cm széles csíkokat vágunk. A felhasználható legkisebb hosszúság kb. 35 mm. Színek szerint válogatva, nemezelní kell (filcelni). Ez szódás és kenőszappanos meleg vízben történik, dörzsölés, nyomkodás útján. 5–10 percnyi ilyen mosás után a nemezelődés bekövetkezik, ami biztosítja, hogy a csíkok nem bomlanak fel. Öblítés, szárítás után kezdődhet a szövés.

Az előzőekben elkészített láncfonalak közé kezdésként kb. 3 cm-t szövünk csak a vetülékfonál felhasználásával.



3. ábra

4. ábra

Menete: Első vetés: balról, jobbra. Az alaphelyzetben (5/a. ábra) levő láncfonalak közé befektetjük kézzel a vetülék-babát megfogva. Természetesen egyszerűen csak annyi lánc közé, melyet ujjunk, tenyerünk átér (8. ábra). Beiktatás után érzékkel húzva a vetüléket evővillával azt leverjük a másik mellé.

Második vetés: jobbról, balra. Meghúzzuk jobb kezünkkel a szádképző zsinórcsoportot. Bal kezünkkel benyúlunk az így képződött szádnnyílásba (5/b. ábra) jobb kezünkkel bal kezünk ujjai közé helyezzük a vetülék-babát és azt áthúzzuk, majd villával az előző vetülékhez verjük.

Kb. 3 cm után elkezdhetjük a csíkokra vágott gyapjú hulladék beiktatását a láncfonalak közé. 12–15 mm hosszúságú füleket hagyunk, ha hosszabb a csík, akkor ollóval elcsípjuk (9. ábra). Faliképre, faliszőnyegre megfelelő a V (szimpla v) (9. ábra), sző-

nyegre a W (dupla w) (9. ábra/b) iktatási forma a jobb. Aszerint, hogy szélesebb, vagy keskenyebb a beiktatandó csík, lehet minden második-harmadik láncfonál közé fektetni. Ugyanúgy a leszövő vetülékek száma is változhat tetszés szerint 2–3, esetleg több.

A keretet asztalra állított szék karjára zsinórral fel lehet akasztani és rögzíteni, ez egyszerűbb megoldás, de lehet lábakat is készíteni a számára.

Ha mintásan szövünk, akkor a minta kontúr rajzát csomagolópapírra készítjük el és azt a keret hátsó oldalára feszítve, arra ráragasztjuk.

Az ilyen módon elvégzett szövés befejezésül újból kb. 3 cm-t simán szövünk, majd a 3–4 ábrák alapján elkészítjük a befejező becsomózást. Majd rojtot hagyva felette, a láncokat elvágjuk. Alul a lécs alján vágjuk el a zsinórokat, ami egyben rojtként szolgál. Ha faliképet, vagy faliszőnyeget készítünk, akkor felül levarrjuk a láncvégeket és akasztókarikákkal látjuk el.

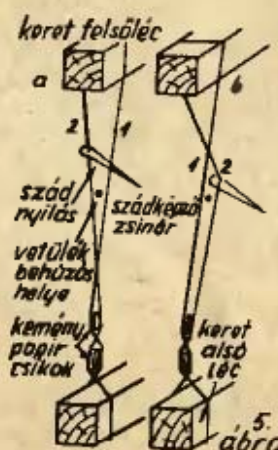
Jó, ha a darab bal felét 5 százalékos enyvével leenyvezzük. Merevebb és tartósabb lesz.

Megjegyzem, hogy 1 m² felülethez kb. 1,5 kg gyapjúhulladék szükséges.

A bemutatott szövésminta sűrűsége szőnyegre való. Faliképre, faliszőnyegre fele sűrűség elegendő. Mint az ezermesterkedés barátja, örömmel szolgállok tanácsal, segítséggel barkácsoló társaimnak.

Az Ezermester Bolt bizonyára megtalálja a módját, hogy a köt-szővő gyárak szabászati hulladékából a barkácsolók részére biztosítsa az anyagot.

Havas Sándor
iparművész



5. ábra



6. ábra

(A többi rajz a 3. borítón van.)

Barkács robotgép

I. rész

Univerzális szerszámgépet ismertetünk, amely a következő munkák elvégzésére alkalmas: köszörülés, csiszolás, fényezés (polírozás) egyszerűbb darabok esztergálása stb.

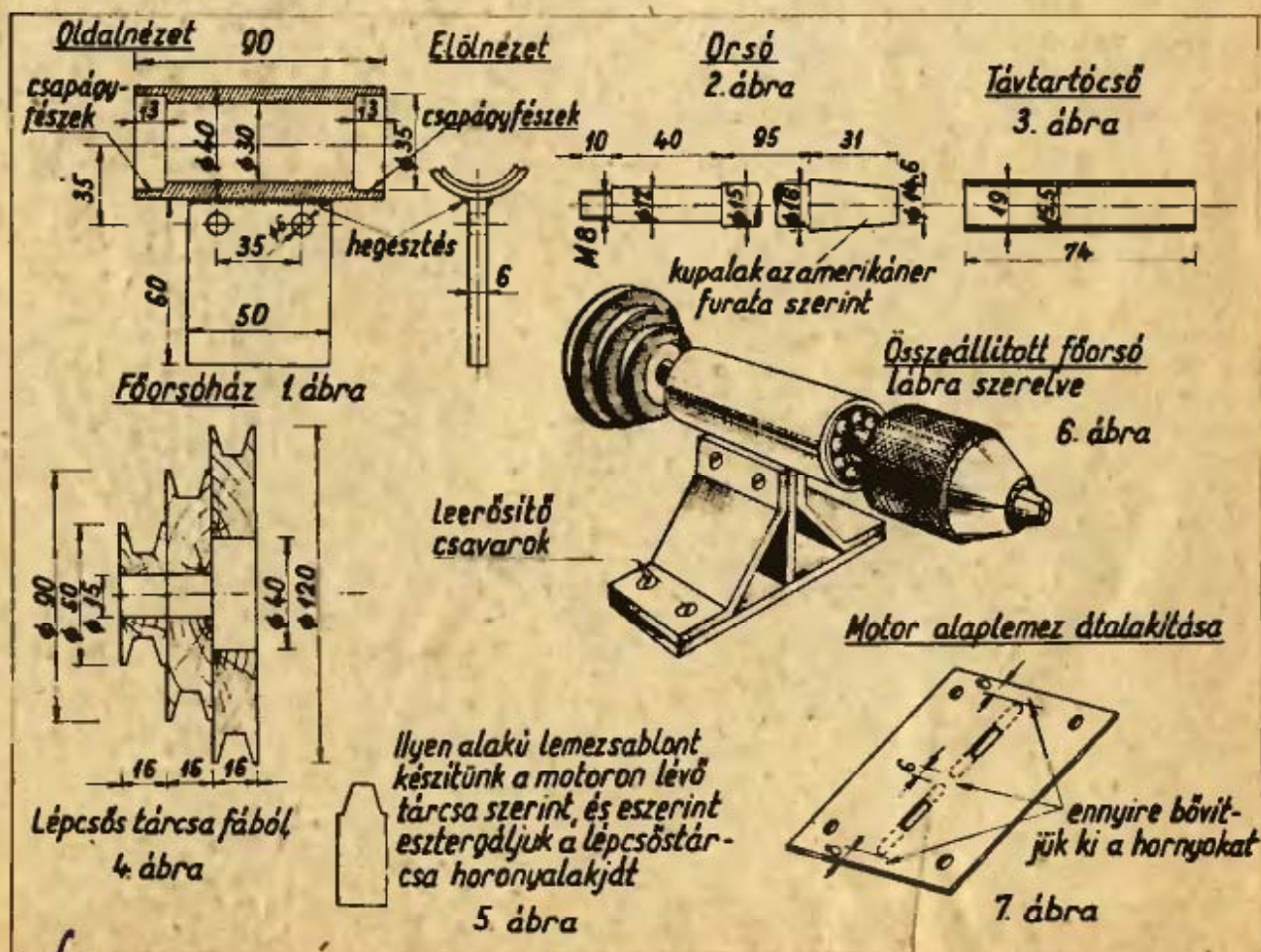
Alapul az Ézermester boltokban kap-
ható mosógépmotor szolgál. Ezt szíjtár-
csával, alaplemezzel, relével együtt
komplett vehetjük meg, ékszíjat pedig
mosógép alkatrészt árusító Keravill
boltban kaphatunk hozzá. Első teen-
dők a főorsó (1-6. ábra) elkészítése.
Ezt esztergáltatnunk kell. 2 db 6203 sz.
golyócsapágyon fut (35x15x12 mm) Da-

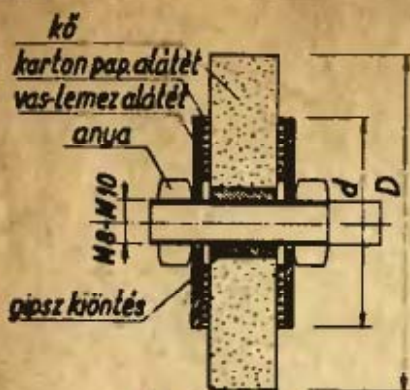


Foto: Bohanek

nuvia motorkerékpár főtengely alap-
ágya.

A csapágy méretei szerint készítjük el magát az orsót (2. ábra) lehetőleg jó minőségű anyagból (A42—11, vagy A50—11). A tengely egyik végét kúposra

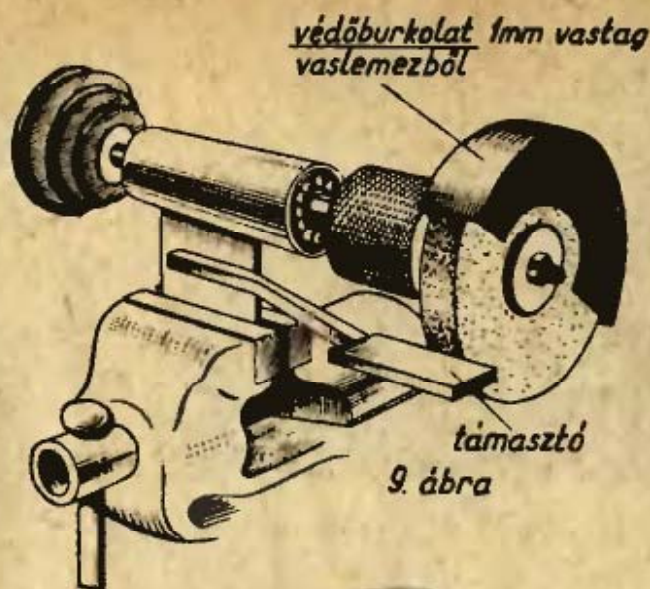




d-0,5-0,6D
Kő szerelése
8. ábra



*a csigycsuhogót spirális alakban
varrjuk végig*
10. ábra



támasztó
9. ábra



11. ábra

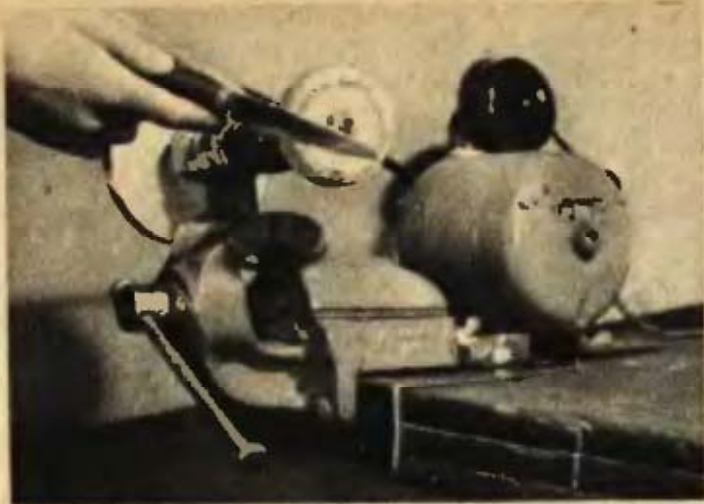
keell alakítanunk az amerikánernek megfelelő méretben. Erdemes kúpos tengelyvégre való ún. »precíziós fúró-tokmányt vásárolni. Ebbe $\varnothing 10$ mm-t is tudunk befogni és a tárgy rögzítése is biztosabb, mert a befogás kulccsal történik.

Miután így a szükséges kellékek már együtt vannak, a méreteket meg tudjuk állapítani. A csapágyak után a tengelyt szereljük be vörösréz, vagy ólom alátéttel arra vigyázva, hogy a tengelyvégeket meg ne sértstük. A tengelyre a két csapágy közé távolságtartó csövet helyezünk (3. ábra). Legcél-szerűbb 3 lépcsős szíjtárcsát készíteni, így 3-féle orsó fordulatszámot tudunk elérni (4. ábra). A tárcsa készülhet alu-mínium öntvényből, vagy keményfából is. 16 mm vastag keményfalapból ki-vágjuk a körtárcsát és közepét pon-tosan merőlegesen $\varnothing 11,9$ mm-re kifúr-juk. Így a tárcsát felülthetjük a mo-tortengelyre és a motort esztergapad-nak használva, az ékszíjnak hornyát el-készíthetjük. Ugyanígy járunk el a má-sodik és harmadik tárcsával is. A két horony méretét, lemezből készült sab-lonnal ellenőrizzük (5. ábra).

A három tárcsa oldalát hideg enyv-vel bekenve, felhúzzuk a főorsó ten-gelyre és 2-3 facsavarral, valamint az orsó végén levő menettel helyére szo-rítjuk.

A tárcsák átmérőjének megválasztá-sakor úgy járunk el, hogy a legkisebb tárcsa a motoron levő tárcsának 0,8-szerese, a második 1,5-szöröse, a har-madik pedig kétszerese legyen. Így a motor 1420-as percenkénti fordulata-hoz képest háromféle fordulatszámot ka-punk, mégpedig 1780, 950 és 710-es for-dulatot. Ha most a tárcsákat fordítva szereljük fel — a motorét orsóra és az





általunk készített lépcsőstárcsát pedig a motorra, akkor újabb három értéket kapunk, mégpedig 1140, 2130 és 2840 fordulatot percenként. Ily módon az egyes műveletekhez szükséges fordulatszám-értékekhez jól tudunk alkalmazkodni.

Az orsót, rajta levő toldat segítségével, akár satuba is foghatjuk, de 2 mm vastag vaslemezről készített lábra is állíthatjuk (6. ábra). A motor alaplemezt munkaasztalunkra szereljük.

Most nézzük rotogépünk néhány alkalmazási területét.

Köszörülés: A követ tengelydarabra szereljük és az amerikanerbe fogva használjuk. A kő szerelését a 8. ábra mutatja. M8, vagy M10 méretű csavarorsót keresünk 2 anyával és 2 alátéttel. A kőnek „ütés” nélkül simán kell futnia. Vigyázzunk, az anyák túlzott meghúzása a követ megrepesztheti, és az súlyos baleseteket okozhat. A kőhöz feltétlenül készítsünk védőburkolatot és támasztót (9. ábra). Köszörüléskor a legnagyobb orsófordulattal dolgozzunk. Gépünk kb. 100 mm átmérőjű kőig használható. Finomabb felületű megmunkálások: csiszolás, polírozás. Erre a célra csavarorsóra szerelt vászon és filckorongokat használunk.

A 10. ábra szerint elkészített sűrűn varrt rongykorong kerületét 10 dkg enyv és 2 dl víz arányú csontenyv oldatba kevert csiszolópor masszával több alkalommal bekenjük, majd száradás után ismét beenyvezzük. Durvább csiszoláshoz 60–100-as, finomabbhoz 200–300 finomságú csiszolóport használjunk.

Még finomabb felület elérésére a munkadarabot polírozzuk. Ezt a 10.

ábra szerinti módon csavarorsóba fogott filckoronggal végezzük. Munkaközben a korongot időnként ún. csiszolómasszával kell kenni.

A műveletsor befejezése a fényezés. Ehhez ritkán varrott, vagy varratlan vászonkorongot használunk és ezt munkaközben ún. fehér masszával kenjük.

Esztergálás: a 9. ábrán feltüntetett támasztó megfelelő átalakításával kisebb, alumínium és réztárgyakat esztergálhatunk. Esztergakésnek már kiselejtezett háromszögletű reszelőt használunk, végén a 11. sz. ábra szerint kiköszörülve. Esztergálás után az elkészült darabot csiszolópapírral tudjuk fényesíteni. Esztergálásnál a legkisebb, a befejező csiszolásnál 1780–2130 fordulatszámú áttétünket használjuk.

Anyagszükséglet:

mosógépmotor,

ékszíj a motorhoz,

precíziós fúrótokmány,

főorsóhoz $\varnothing 40/\varnothing 30 \times 90$ mm h. cső,

50x60 mm méretű 6 mm vastag vaslemez,

golyócsapágy, 6203 sz., 2 db.

orsó $\varnothing 16 \times 176$ mm hosszú,

tártartó cső $\varnothing 19/\varnothing 15,5 \times 74$ mm h.

alátét M8, 6 db,

anya M8, 1 db,

lemezsablon, 1 mm vastag

Cikkünk következő részében ismertetjük a barkács robotgép fődarabjainak felhasználásával készült asztali fúrógépet és az univerzális fűrész, maró, csapológépet.

Sátorhelyi Tamás

(Folytatjuk)



Egyenáramú tranzisztoros műszererősítő

(5 mA-es műszerből 200 μ A-es)

Az »Ezermester« szeptemberi számában megindult »Rádióiskola« nyomán bizonyára sok barkácsoló kapott kedvet a rádióépítéshez. Nem mindenki rendelkezik azonban olyan műszerrel, melynek

műszert újból végkitérésre állítjuk. Ezzel a műszer hitelesítése megtörtént.

Vigyázzunk: a K_2 kapcsolót áram alatt kapcsolni TILOS!, mert az összes áram a tranzisztoron folyik át, s a tranzisztor is.

transzisztor hőfokfüggő elem, és ezt csak bonyolult és drága kapcsolással lehet kompenzálni, a műszert lehetőleg azon a hőmérsékleten használjuk, ahol a hitelesítés történt.

Kerüljük a meleg tárgyak (páka, kályha) közelségét. A tranzistor kollek-torán akkor is folyik egy kis áram, ha a bázisára nem adunk bemenő áramot. Ezt a műszer »O« állító csavarjával kompen-zálhatjuk.

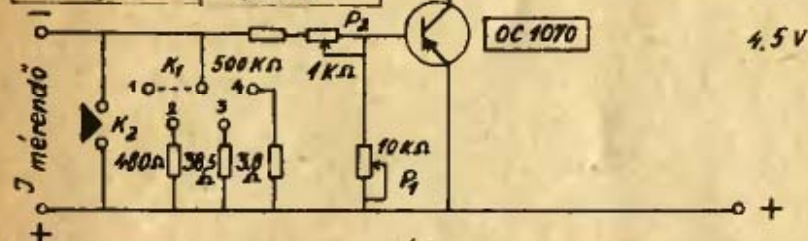
Mechanikai kivitel: az összes alkatrészt egy megfelelő méretű dobozba szereljük, a rajz szerint. (2. ábra)

Teleptartóhoz egyszerű módon jutunk hozzá: »Terta« tranzisztoros táskarádió teleptartójának (Ezermester boltban kapható) egyik felét lefűrészeljük és a dobozba szereljük.

A P1 és P2 potencióméternek 1 W-os csavarhúzó-állítással rétegpotenciómétert alkalmazunk. Ha ilyen nem rendelkezünk, hosszútengelyű potencióméterekből is előállíthatjuk. Szárát levágjuk kb. 5–10 mm hosszúra és a végét befűrészeljük a csavarhúzó számára.

Gonda—Szabó

Kapcsolóállás	Merősnagyság
①	200 μ A
②	1 mA
③	10 mA
④	100 mA



1. obra.

érzékenysége lehetővé teszi a rádiós gyakorlatban előforduló valamennyi mérés elvégzését. Ezen segít ez a tranzisztoros mérőműszer.

A műszer kapcsolása az 1. ábrán látható. Alapként egy 5 mA-es műszert alkalmaztunk, melynek érzékenységét egyfokozatú tranzisztoros erősítővel megnöveltük. Más érzékenységű műszer is használható, de 5 mA fölé nem ajánlatos menni, mert ez a tranzisztor túlzott igénybevételét jelentené. Kapcsolónkban Tungstam gyármányú OC 1070 típusú tranzisztort alkalmaztunk, de használható P13A típusú tranzisztor is.

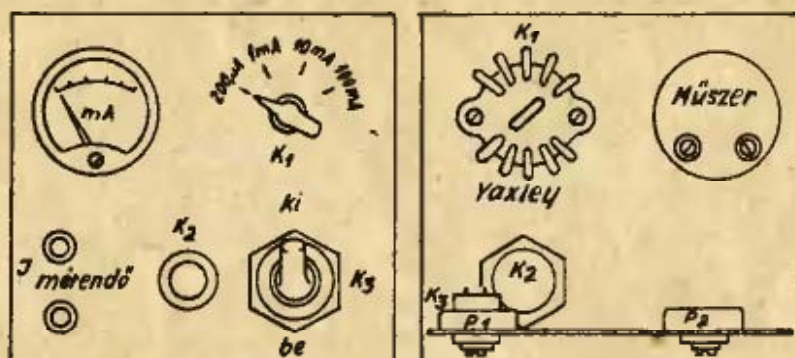
A készülék működése: a tranzistor bázisára adjuk rá a mérendő áramot, amely a kollektoron felerősítve jelenik meg.

A kapcsolás megépítése után a műszert a következőképpen hitelesítjük: a K_1 kapcsoló 1. állásában beadunk $200 \mu A$ áramot, melyet hitelesítő műszerrel nézünk, majd a P_1 potencióméterrel beállítjuk a műszert végkitérésre. Ezután a K_1 kapcsolót átkapcsoljuk a 2. állásba és a P_2 potencióméterrel a

meg a műszer is tönkre-
megy. Ezért iktattuk be a
K₁ nyomógombot, hogy ez-
zel az átkapcsolás alatt
rövidre zárjuk a bemene-
tet. Tehát a K₁ kapcsolót
csak akkor szabad átkap-
csolni, ha a K₂ nyomógom-
bot már benyomtuk.
Ügyeljünk arra is, hogy a
pólusok egyezzenek!

A mérést mindig a legnagyobb méréshatáron kezdjük és csak miután meggyőződünk az áram nagyságáról, kapcsoljuk kisebb méréshatárra.

Tekintettel arra, hogy a



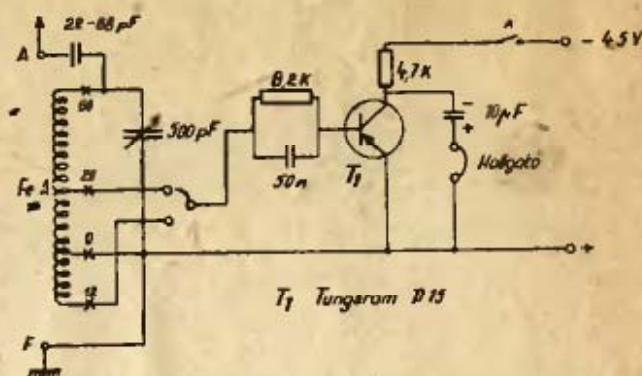
Elrendezési rajz

2. ábra

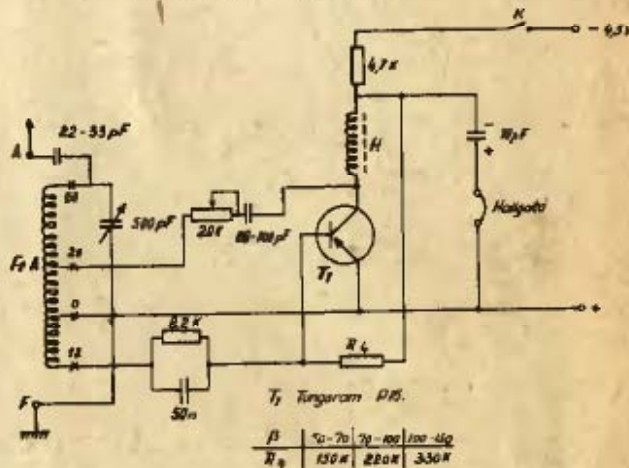
II. TRANZISZTOROS RÁDIÓ-ÉPÍTÉS ABC-JE.

Az 5. és 6. kapcsolás felépítésével megismerhetjük az említett audion kapcsolást: az 5-ös modellnél még visszacsatolás nélkül, a 6-osban már visszacsatolással is. Az audion működéséről csak annyit, hogy a detektoros vevő germánium diódájának szerepét is a bázis emitter dióda veszi át. Az egyenirányított nagyfrekvenciás jelből kapott hangfrekvenciás feszültség a kollektor körben felerősítve jelenik meg. Az utóbbi két kapcsolás csak az audion fokozat megismerését szolgálja, össze lehet hasonlítani a 2. modellel, amelynél ezek, különösen a 6-os lényegesen többet nyújt. A visszacsatolást a 20 Kohmos potencióméterrel állíthatjuk be. A potencióméterrel sorbakapcsolt kapacitás egyrészt egyenfeszültségű leválasztásul szolgál, másrészt ezzel lehet beál-

Tranzisztor audion visszacsatolás nélkül

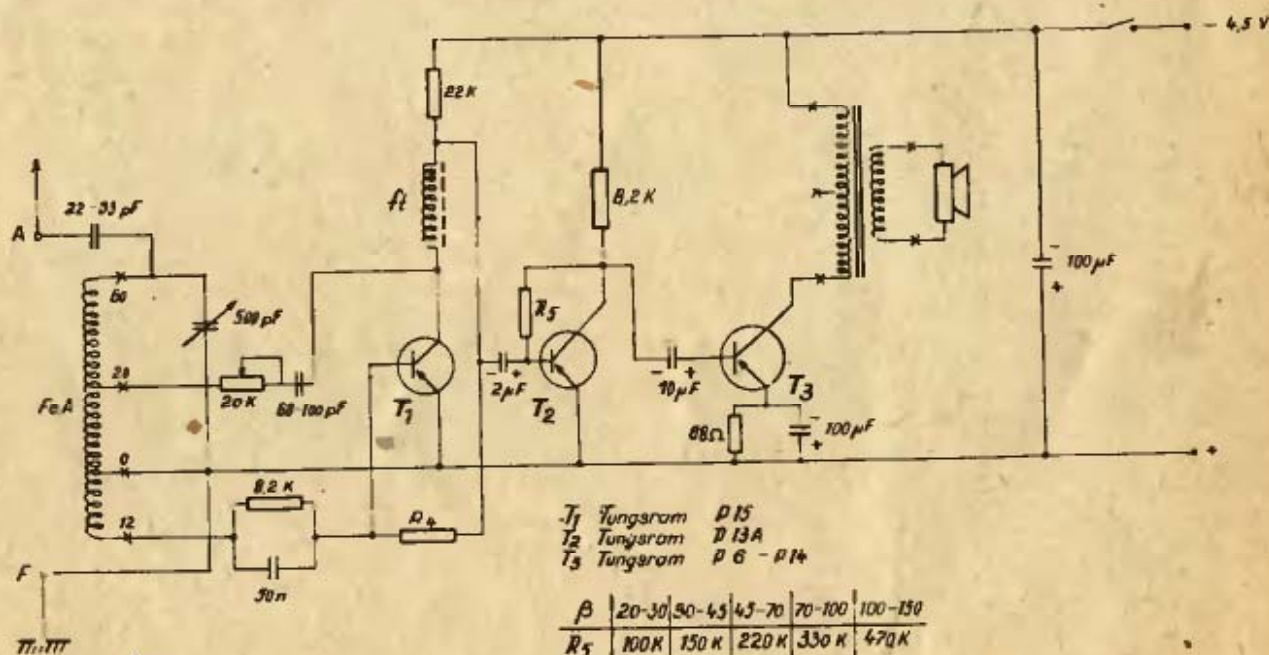


Tranzisztor audion visszacsatolással



lítani a visszacsatolás helyes értékét. A folyótétkercs megakadályozza a nagyfrekvenciás rezgések továbbjutását a többi, később építésre kerülő fokozatok felé, értéke a jól beálló visszacsatolás szempontjából kritikus.

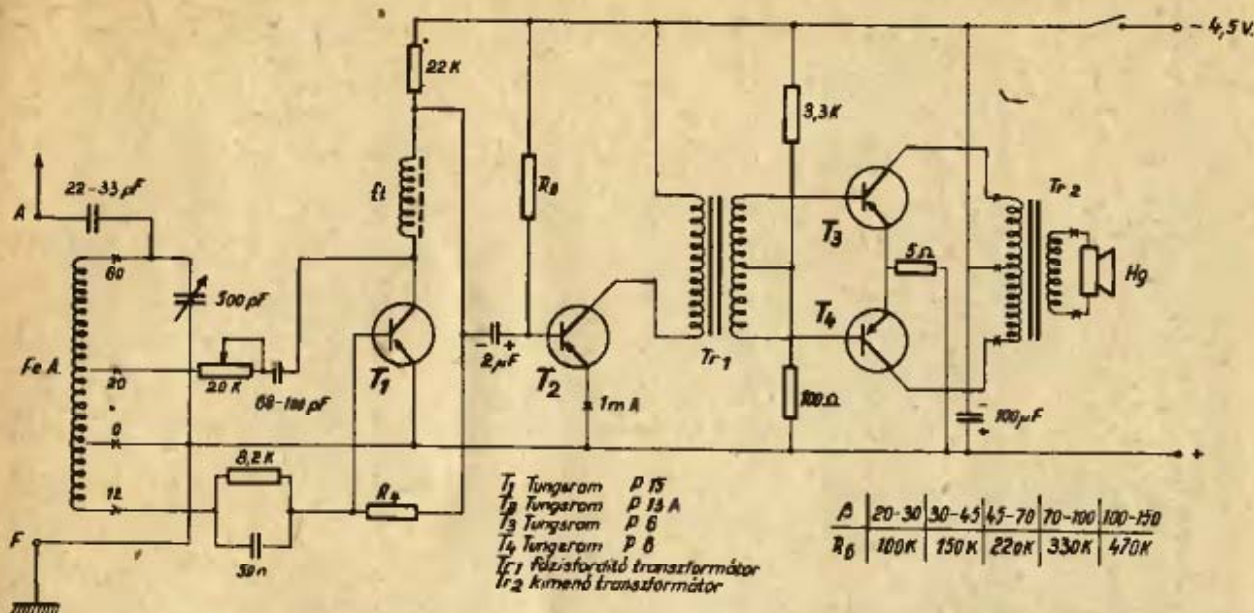
3 tranzisztoros vevő visszacsatolt audionnal 10mW kimenőteljesítménnyel



T₁ Tungarom D15
T₂ Tungarom D13A
T₃ Tungarom P6-P14

β	20-30	30-45	45-70	70-100	100-150
R ₅	100K	150K	220K	330K	470K

4 tranzistoros vevő visszacsatolt audionnal 50 mW kimenőteljesítménnyel ellenütemű végfokozattal



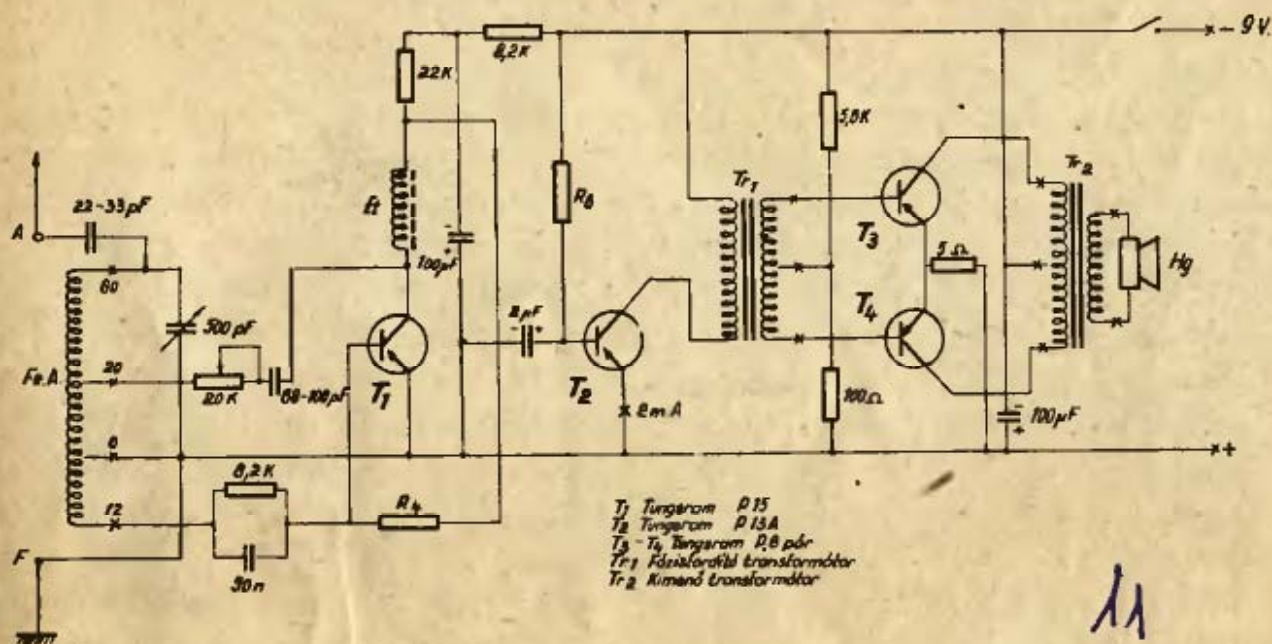
A jól működő audion-fokozatot azután már adott cél elérése szerint bővíthetjük tovább. Erre mutat példákat a 7-8-9-es kapcsolás. A 7-es modell 10 mW kimenő teljesítményével egy egyszerű kis vevőkészülék, amit egész kis méretekben össze lehet építeni. A 8-as modell 50 mW kimenő teljesítményét már a végfokozatban alkalmazott ellenütemű kapcsolással érjük el. Ez a végfokozat »B« osztályban működik legnagyobb előnyei: a jó hatásfok, a hangerővel arányos fogyasztás és a minimális nyugalmi áramfelvétel. Az ed-

dig bemutatott kapcsolások egy lapos zseblámpaelem 4.5 V-os feszültségével működtek, ha a hangteljesítményt növelni akarjuk, akkor a 9-es kapcsolás szerinti megoldásban lehetővé válik 9 V-ra megemelt tápfeszültséggel (2 lapos-elem). Az elérhető teljesítmény értéke 200-250 mW nagyságrendű. Ez a kapcsolás már komoly hangteljesítményt szolgáltat, a »B« osztályú üzemmód előnyeivel. A helyi adókat jól lehet venni ferritantennával is.

(Folytatjuk.)

Teli Vilmos

Tranzistoros vevő visszacsatolt audionnal 200 mW kimenő teljesítménnyel, ellenütemű végfokozattal



11

TV ANTENNA- FORGATÓ VILLAMOS- BERENDEZÉS

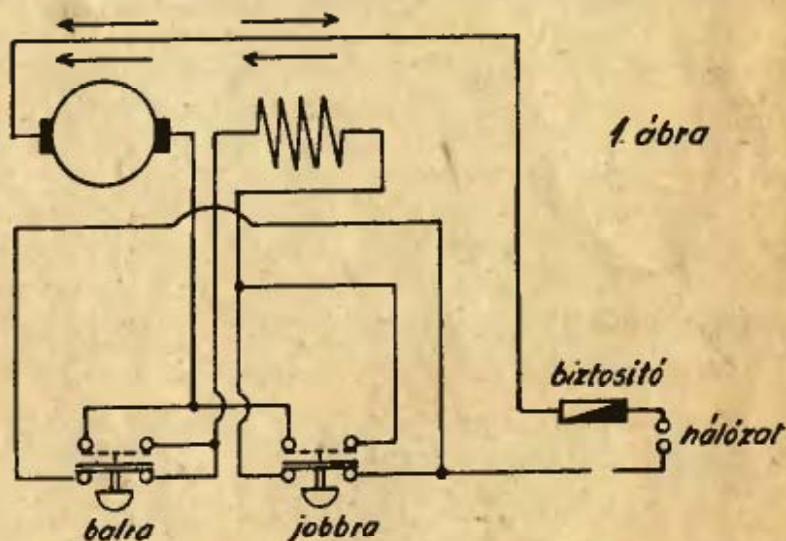
Nincs mindenki abban a szerencsés helyzetben, hogy földszintes házban lakik, ahol közvetlenül forgathatja antennáját egy alkalmas kerékkel, vagy karral, sőt közben TV vevőjét is nézheti egyidejűleg; célszerűnek látszik egy antennaforgató villamos-berendezést ismertetni.

Nem feltétlenül szükséges, hogy antennánk 5—10 mp alatt forduljon körbe. Elegendő, ha egy körülfordulás ideje 1 perc. Így kisebb teljesítményű, kisebb motor is elegendő célra, s így könnyebb a vízmentes lezárás. Általában padlástérben, vagy az antennán helyezzük el a motort. Nem utolsó szempont az sem, hogy kisteljesítmé-

nyű motorhoz könnyebben hozzájutunk.

A váltóáramú rövidre zárt háromfázisú motorok eleve kiesnek (keveseknek áll rendelkezésére 3 fázis), az egy és kétfázisú motorok (magnó motorok, 78 fordulatú lemezjátszó motorok) pedig viszonylag kis indítónyomatékkal rendelkeznek. Megmaradnak a főáramkörű kefések motorok. Ezeket mind egyen-, mind váltóáramról üzemeltethetjük. (Porszívó, padlóke-

követve kitűnik, hogy pl. a »Balra« nyomógombot ütközésig nyomva és tartva mind a gerjesztőtekercsen, mind az armatúrán azonos irányú áram halad át, a motor tehát az egyik irányban forog. »Jobbra« nyomógomb működtetésekor a gerjesztőtekercsben folyó áram iránya megváltozik, tehát a motor ellentétes értelemben forog. Külön be- és kikapcsolóra nincs szükség, mert a nyomógombok alaphely-



félő és varrógéphajtó motorok.)

Egy célszerű kapcsolási rajzot láthatunk az 1. sz. ábrán. Ennek fő előnye, hogy a motoron és vezetékeken kívül csak két darab rugóterhelésű nyomógombot tartalmaz, amelyek az irányváltás miatt szükségesek.

A kapcsolási rajzot

zetében az áramkör nyitott. Ugyiszintén nyitott az áramkör akkor is, ha mindkét nyomógombot egyidejűleg működtetjük. Ez utóbbi előny miatt a forgatóberendezés kezeléséhez nem szükséges szakember, a berendezést elrontani sem lehet.

Ezzel megoldottuk a forgatóberendezést, hát-

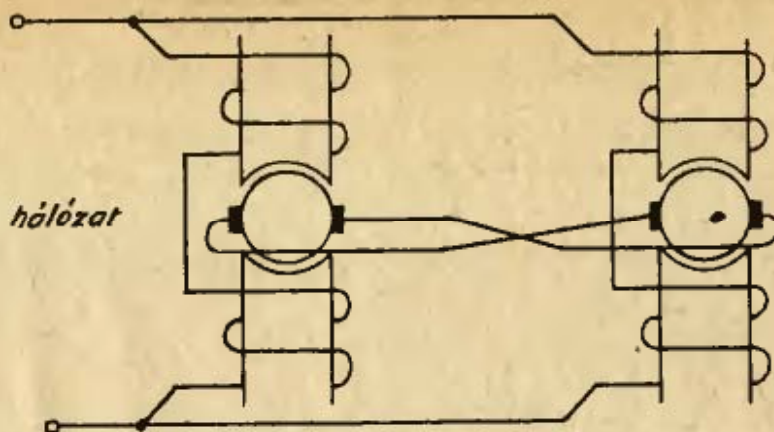
ra van az antenna helyzetének folyamatos indikálása.

Egy berendezés szükséges, amely lakószobánkban olyan helyzetbe forgat egy mutatót, amerre antennánk »néz«.

Ennek megoldására kétféle módszert is javasolunk (2., 3. ábra).

A 2. sz. ábrán egy váltóáramú, ún. szinkropárt ábrázoltunk. Ezek a gépek 50, vagy 500 periódusú kivitelben készülnek. Az 50 periódusú gépek a nagyobbak, kb. öklömnyi méretűek, minket ezek érdekelnek.

A 3. sz. ábrán egyenáramú szinkropárt láthatunk. Ezeknek a pontossága valamivel rosszabb, mint váltóáramú társaiké. A pontosság a rendszerenél a szeletszám növelésével, a váltóáramú típusnál a pe-



riódusszám növelésével arányosan nő.

Mindkét rendszer közös jellemzője, hogy az egyik gép forgórészének mozgását hűen követi a másik gép forgórésze, ha nem kell terhelést vinnie. Mivel egy mutató mozgatása nem jelent terhelést, az ún. »adó« mozgását egy-két fok késéssel követni fogja a »vevő«.

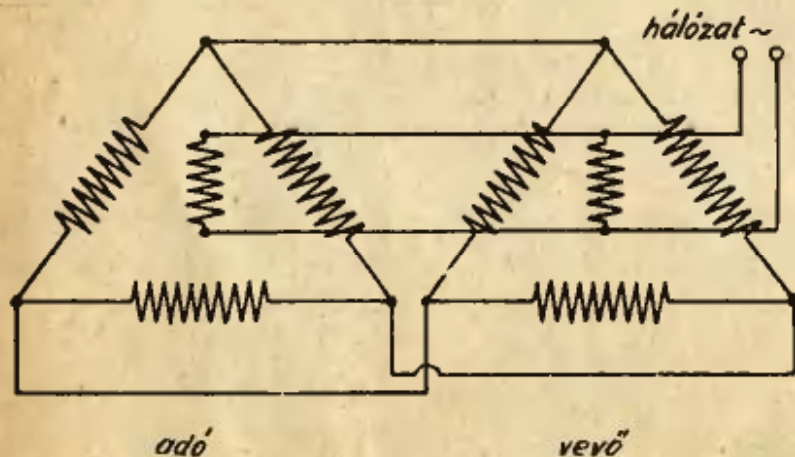
Meg kell még jegyeznünk azt is, hogy mind a váltó-, mind az egyenáramú rendszerenél, a forgó- és állórésznél a mágnesezés értelmének megváltoztatása (vé-

gek felcserélése) az adó és vevő szinkrók ellentétes értelmű mozgását is eredményezi.

Az antennaforgatóberendezés nyomógombjai és a vevőszinkró egy közös lapra szerelhető; célszerű elrendezésben az alaplap egy térkép, amelynek középpontja az antenna telepítési helye, valamint a szinkrónak a tengelye, illetőleg a mutatója.

(Az antennaforgatóberendezés villamos alkatrészeit [motor, nyomógombok], a József körúti Ezermester-boltban lehet megvásárolni. Ezek az alkatrészek részben a háborúból ittmaradt löelemképző alkatrészek, részben mai selejtes termékek. Egyenáramú szinkróként felhasználhatók a PV-mozdony motorjai is. (Ezek a motorok a nagyobb játekboltokban kaphatók.)

G—1



adó

vevő

2. ábra

SZÍNVÁLTÓ LÁMPA A SÖTÉTKAMRÁBAN

A fotoamatór az előnívásnál több színű világitást használ.

Alább leírok egy változható színű lámpát, melyet én már jó ideje használlok és bevált.

Ötféle színre használhatjuk a fehéren kívül. Benne egy hatszögű forgódob van, mellyel váltjuk a színeket, a körte 15 W-os. A lámpa egy zárt test, lemezből készült. Egve maradt már 24 órát is, semmi baj nem történt vele.

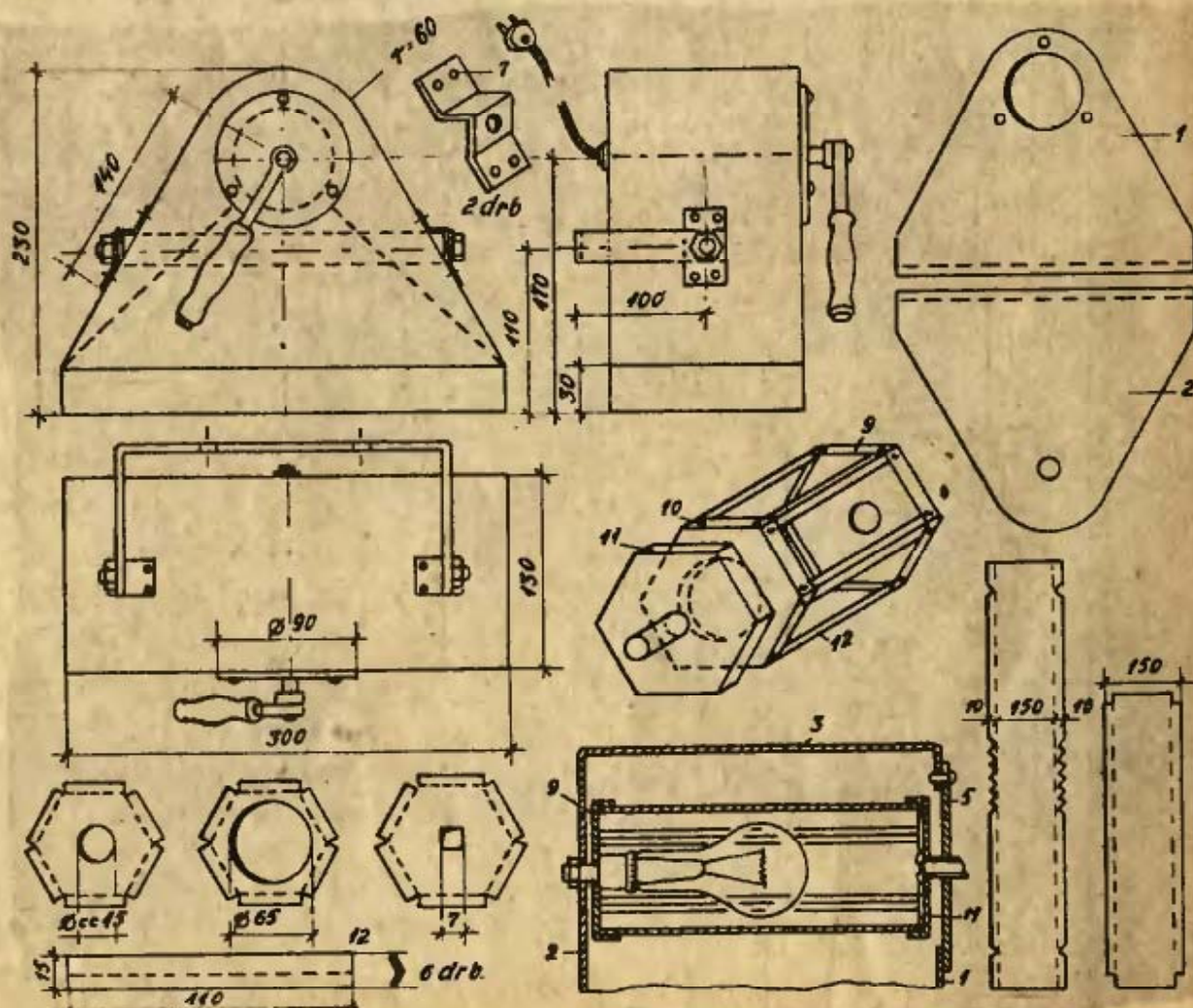
A külső rész elkészítése. Kivágjuk lemezből az ábra szerinti (1) és (2) részt, 0,75–1 mm-es vaslemezből. Fontos, hogy az alkalma-

zott körtét be tudjuk dugni a forgódobba. Összefogva a két részt, a forgódob központjában kifúrjuk mind a két lemezt egy kisebb fúróval, majd szétvéve, a hátsólapot 10 mm, az első olyan nagyra fúrjuk át, hogy a forgódob átférjen rajta. Behajtjuk az alsó szélét. Ez fogja képezni a homályosítógépet.

Kivágjuk az oldalt (3), közepén bevagdossuk és U alakúra meghajtjuk. A felhajtás oldalanként cca 10 mm. Utána meghajtjuk az eleje szerint és a három részt összeszegecsejtjük. Ezek után elkészítjük a

forgódobot, majd a két db elválasztólemezt (4) szegecsejtjük a helyére. Ezt azért csináljuk ebben a sorrendben, mert az elválasztólemezt úgy kell beszegecselni, hogy a forgódob éppen elforduljon. Ennek a résznek az alsó szélét is meghajtjuk, mely a homályosítógépetek felső szélét alkotja. 2 mm-es lemezből elkészítjük a kengyeltartót (7), felszegecsejtjük. Ugyancsak elkészítjük a kengyelt 20x4 mm-es laposvasból. Ez fogja tartani az egész lámpát és segítségével a lámpa elfordítható.

A forgódob elkészítése. Előrajzoljuk lemezre (9–11) a hatszögeket. Az első kettő egyforma, a harmadik kicsit nagyobb. Kivágjuk, majd központosan összefogva, fúróval átfúrjuk. A 9-es közepén akkora lyukat fúrunk, hogy a fogalat végén levő hengeres rész átmenjen rajta. A 10-es hatszögben olyan



Az Ezeremester ez év augusztusi száma közli egy jól működő napóra leírását. Az általa mutatott napórai idő az esztendő folyamán eltér a mindennapi életben használatos »pontos idő« zónaidőtől. Ennek oka az, hogy a napóra a földrajzi szélességenként változó helyi időt mutatja. Ezt az időt, még az ún. időegyenlet eltérés is terheli, ami a Föld napkörüli pályájának ellipszis alakjából és a földtengely 23,5°-os hajlásából származik. Ezért napóráink által mutatott időt a helyi idő — zónaidő — különbséggel és az időegyenlettel összevetve kell számítani.

1. A közép-európai zónaidő csak a 15° keleti földrajzi hosszúságon — pl. a szicíliai Cataniában — egyezik meg a zónaidővel. Ettől keletre (és hazánkban is) a zónaidőhöz viszonyítva a helyi idő siet, még hozzá 1° földrajzi hosszúság különbségeként 4 percet. A helyi idő — zónaidő különbség tehát kiszámítható, ha ismerjük tartózkodási helyünk földrajzi hosszúságát, illetve hosszúságkülönbségét a 15°-os keleti hosszúságtól. Budapest pl. a 19°-os keleti hosszúságon van, a különbség tehát 4°, ezért a budapesti helyi idő a zónaidőhöz képest 4° X 4 perc = 16 perccel siet. A napóra által mutatott időből tehát ezt a különbséget le kell vonni.

2. A Nap által mutatott helyi idő a csillagok mutatta időtől az év során kisebb-nagyobb mértékben eltér. Az eltérés — az időegyenlet — egyaránt lehet sietés és késés. Ezért a napóra által jelzett időből még az időegyenletet is, előjel szerint le kell vonni, illetve hozzáadni.

Az alábbi táblázatban az időegyenletet tüntetjük fel az egész év során, 10 napos időközökben:

Január	1	— 3 perc	Július	9	— 5 "
	11	— 8 "		19	— 6 "
	21	— 11 "		29	— 6 "
	31	— 13 "	Augusztus	8	— 5 "
Február	10	— 14 "		18	— 4 "
	20	— 14 "		28	— 1 "
Március	1	— 12 "	Szeptember	7	+ 2 "
	11	— 10 "		17	+ 6 "
	21	— 7 "		27	+ 9 "
	31	— 4 "	Október	7	+ 12 "
Április	10	— 1 "		17	+ 15 "
	20	+ 1 "		27	+ 16 "
	30	+ 3 "	November	6	+ 16 "
Május	10	+ 4 "		16	+ 15 "
	20	+ 4 "		26	+ 13 "
	30	+ 3 "	December	6	+ 9 "
Június	9	+ 1 "		16	+ 4 "
	19	— 1 "		26	+ 1 "
	29	— 3 "			

A számok előjele azt mutatja, hogy az időegyenlet értékét le kell-e vonni (—), vagy hozzá kell-e adni (+) a napórai időhöz.

Példa: Pécsen, október 11-én a napóra de. 10 óra 15 percet mutat, mennyi a — gyakorlatban használt — zónaidő? Láttuk, hogy Pécs földrajzi hosszúságán a helyi idő 15,5 percet siet, ezt le kell vonni a zónaidőből. Marad tehát (az 0,5 perc elhanyagolásával) 10 óra. Az időegyenlet október 11-én kb. +14 perc, ezt hozzáadva 10 óra 14 percet kapunk. Ennyi a tényleges idő.

IFJ. BARTHA LAJOS

Az EZERMESTER
T. Szerkesztőségének
Budapest

A háziasszonyok sokat panaszkodnak amiatt, hogy a konyhában csak akkor hallják meg a telefon csengését, ha több helyiség ajtaját nyitva hagyják. A hallást gátolja még az udvari zaj is. Nyáron még nyitva lehet hagyni az ajtókat, de télen már nem. Ezért egy olyan szerkezetre gondolok, amelynél egy házi telefon mikrofonját odaállítanám a városi telefon mellé, a hallgatót, vagy pedig egy lengőnyelves hangszórót — amely kevés árammal is jól hallható hangot ad — a konyhában helyezném el. Áramforrásul egy zseblámpaelemre gondolok (vajon egy csengőreduktor váltakozó árama is alkalmas lenne erre a célra?) Lehetne esetleg a kapcsolásnál, tranzisztoros megoldást is alkalmazni? Vajon hol találhatnék ilyen kapcsolási rajzot? Mint évek óta vásárlója és olvasója az Ezermesternek, kérem a t. Szerkesztőségnek a szíves választát.

Üdvözléssel

PERJÉS VILMOS
 Bp. XII. Alkotás u. 77.

Olvasóink közül mások is kérték, hogy közöljünk olyan erősítő berendezést, amelyik mikrofonnal működik és a lakásban használható. Kérésüknek szívesen teszünk most eleget.

A mikrofonerősítő

alkalmas a saját hang felerősítésére, telefoncsengés kivezérlésére (pl. a konyhába), magnetofon felerősítésére, illetve másik helyiségbe való átvezetésére stb. Az ismertetett készülék ellenütemű végfokozattal működik, tehát jó és tiszta hangerőt biztosít. Működését két zseblámpaelem (9 V) biztosítja, tehát kis fogyasztású, s ezzel kisebb a torzítás lehetősége is.

A készülék e kapcsolási rajz alapján megépíthető. Kiegészítésként csak néhány szükséges adatot ismertetünk. A Tr. 1. transzformátor a szaküzletekben vásárolható tranzisztoros kimenő transzformátor. A Tr. 2. ugyanaz, fázisfordító változatban.

A Tr. 2. után a meghajtó fokozat tranzisztora következik, majd a nagyobb erősítés végett egy előerősítő tranzisztor, amelyik kapacitív kapcsolatban van a meghajtó tranzisztor bázisával. A hangerősséget az 50 KΩm-os potméter segítségével lehet szabályozni. Az ellenállások értéke még

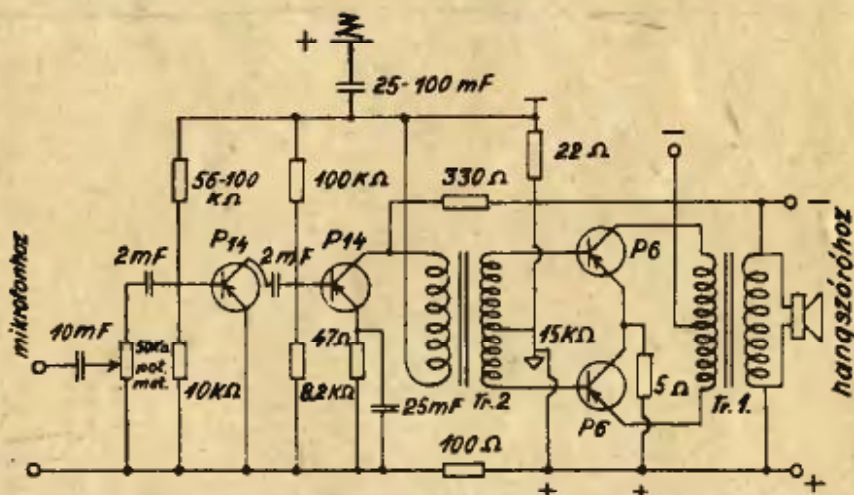
nem végleges, építés közben kell beajátítani és megállapítani a végleges értékeket.

A bemenet kristályos mikrofonhoz készült, ha változtatni akarunk rajta, akkor a bemenő impedencia állítása szükséges.

A kettő darab P14-es tranzisztor közül válasz-

gyen azonban túl hosszú, mert a kimenőtranszformátor és a hangszóró közötti illeszkedés megromlik, rosszabb lesz a hatások.

A mikrofon bevezetőt (csatlakozó kábel) árnyékoló huzalból készítsük. Ez se legyen túl hosszú, mert a kábel kapacitása itt is



szuk ki a kisebb zajút, és azt építsük be előerősítőként. A P14-es tranzisztorok helyett használhatunk P13 vagy P13 B tranzisztorokat is, természetesen akkor más lesz a hang minősége és nagyobb lesz a suhogás. A hangszóró vezetés ne legyen 15–20 m-nél hosszabb, és lehetőleg vastagabb huzalt használjunk. Jó erre a célra a tv szalagkábel is. Ez se le-

rontja az érzékenységet. Tehát a mikrofon legyen közelebb az erősítő berendezéshez és a hangszórót vezessük a maximális 15–20 méteren belül.

Akinek nincs kristálymikrofonja, használhat közönséges telefon szénmikrofont is, — de akkor a hangerő kisebb, a torzítás pedig nagyobb lesz és a hang sem olyan élénk.

Dobos Ferenc

Hogyan lehet egy szobából többet csinálni?

Nem húzunk válaszfalakat, leválasztásra sem gondolunk, csak éppen úgy rendezzük, hogy az az egy szoba többféle szerepet töltsön be otthoni életünkben.

Amellett, hogy alszunk, étkezünk benne, vendéget is ott fogadunk, pihenő óráinkat is négy fala közt töltjük: könyvvel, zenével, játékkal.

Fordítsuk figyelmünket az egyik falrészre: az lesz otthoni »klubunk«. A falon könyvespolc, alatta kis szublótok, a végében zeneszekrény, előtte játék-, illetve uzsonnázó-asztalka, kis fotelokkal.

A könyvespolcot folyamatosan építhetjük meg, lakásunk bármely falsík-jára a helyszíni méret egyenlő kiosztása szerint. A falra szerelt könyvespolcok előkészítése nem okoz nagyobb munkát, a faanyag is megszerezhető. Kevés anyagi fedezettel, tetszetős berendezéssel lakásunk díszé lesz könyvtárfalunk.

Berendezés szempontjából 5x3-as falsíkot vettünk alapul. A rendelkezésre álló falrész úgy oszlik fel, hogy 120

cm-nél szélesebb tengelyméret ne legyen!

A könyvespolc készítése

El kell döntenünk, milyen anyagból, milyen kikészítéssel akarjuk a polcot készíteni.

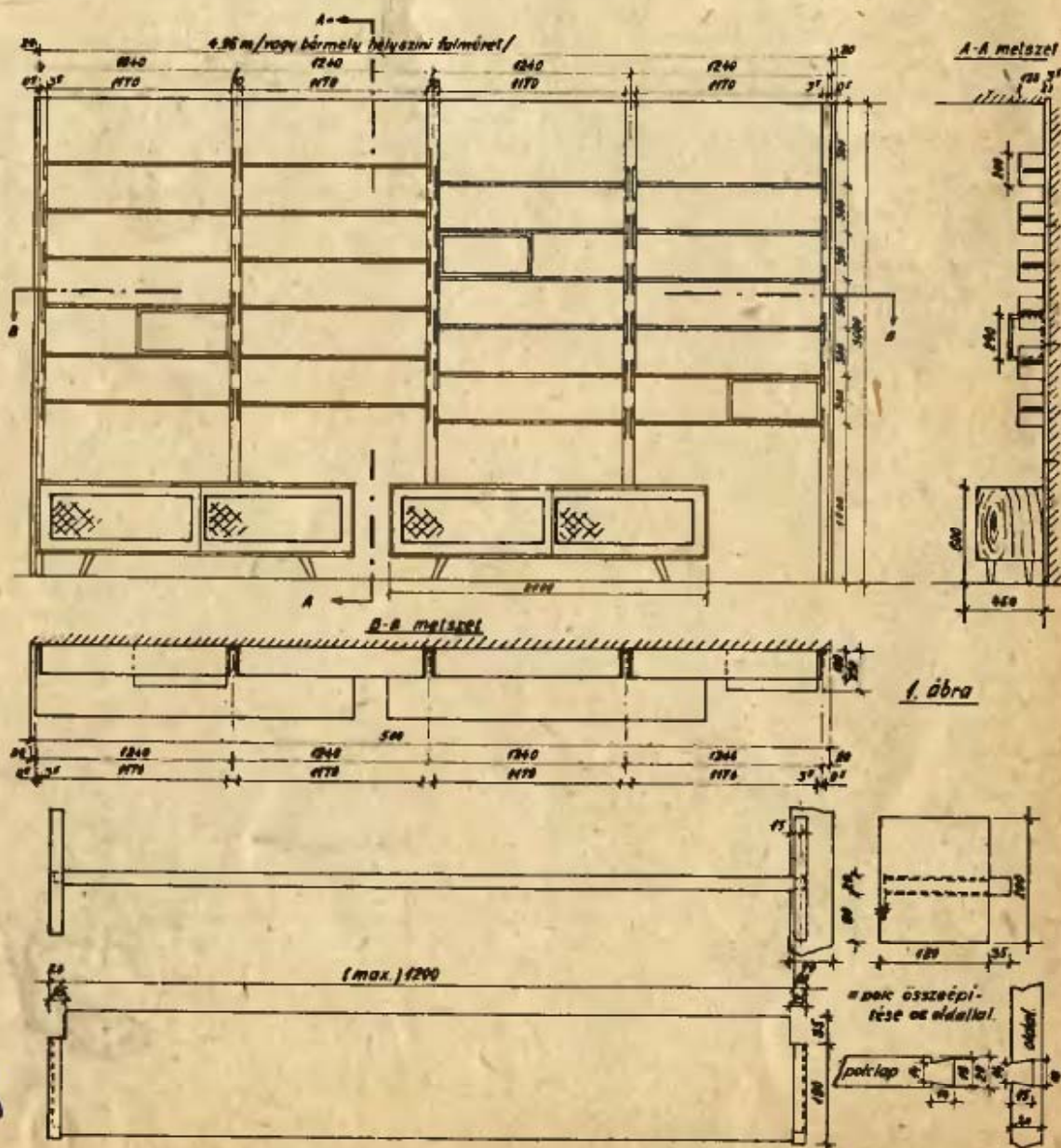
Választhatunk:

a) a polc minden alkatrészét bútortalpból készíttjük furnérozva,

b) fenyőfából műbőr bevonattal,

c) keményfából selyemfényre politúrozva, vagy

d) csomómentes fenyőfából natúr színben politúrozva. Rajz szerinti formára és méretre kidolgozzuk a polc oldalakat és a polc lapját. Az oldalakhoz fecskefark csappal (grotolással) építjük össze a polc lapot (1. ábra). Az elkészített polclapot és oldalakat összepróbáljuk, majd számozás után szétszedjük. A polc oldal hátsó élébe beszerelünk 2-2 darab függesztő vasalást (2. ábra). Vasalás felszerelése után a polc alkatrészeit megcsiszoljuk, pácral színezzük, majd politúrozzuk. Fényezés után összeenyvezzük. Fontos, hogy pontos derékszögben legyen az oldal a lappal.



Vasalásokat 3 mm vastag, 20 mm széles laposvasból készítjük (3. ábra). Hajz szerint méretben a lyukakat kiégyjük. Felszerelés előtt rozsdamentesítjük!

Tartó oszlopok készítéséhez csomómentes faanyagot használunk. Az oszlop megcsiszolása után tetszés szerinti színre pácoljuk, majd csónaklakkal háromszor bekenjük. A falba bevessük a betétfákat. Az oszlopot a szoba magasságánál 2 cm-rel hosszabbra szabjuk, mert a felső végét — biztonság szempontjából — a mennyezetbe bevessük (4. ábra). Fal mellé állítva, a betétfákhoz csavarozzuk 50/80-as félg. facsavarral. A betétfák begipszelése előtt az üregeket és a betétfákat vizezzük be. Pépes gipszsel beragasztjuk a betétfákat. Tökéletes száradás előtt a szereléshez ne kezdjük hozzá. A tartóoszlopokba a polcrendezés szerint 40/40-es félg. facsavarokat hajtunk (5. ábra). Szélső oszlopok 4 cm, a középső 7 cm szélesek.

A falsíkot betapétázzuk, vagy műbőrrel bevonjuk, esetleg más színre festjük.

A sublótok 6. ábra vázlatrajza szerint hasonló anyagból készülnek.

A polcba helyezett szekrény

A könyvespolcba helyezett szekrényeket igen jól felhasználhatjuk írószerek, italok, vagy bármilyen tárgyak tárolására. A szekrény belső elrendezését a felhasználás szerint alakítjuk ki (6. ábra). Készítését többféleképpen végezhetjük:

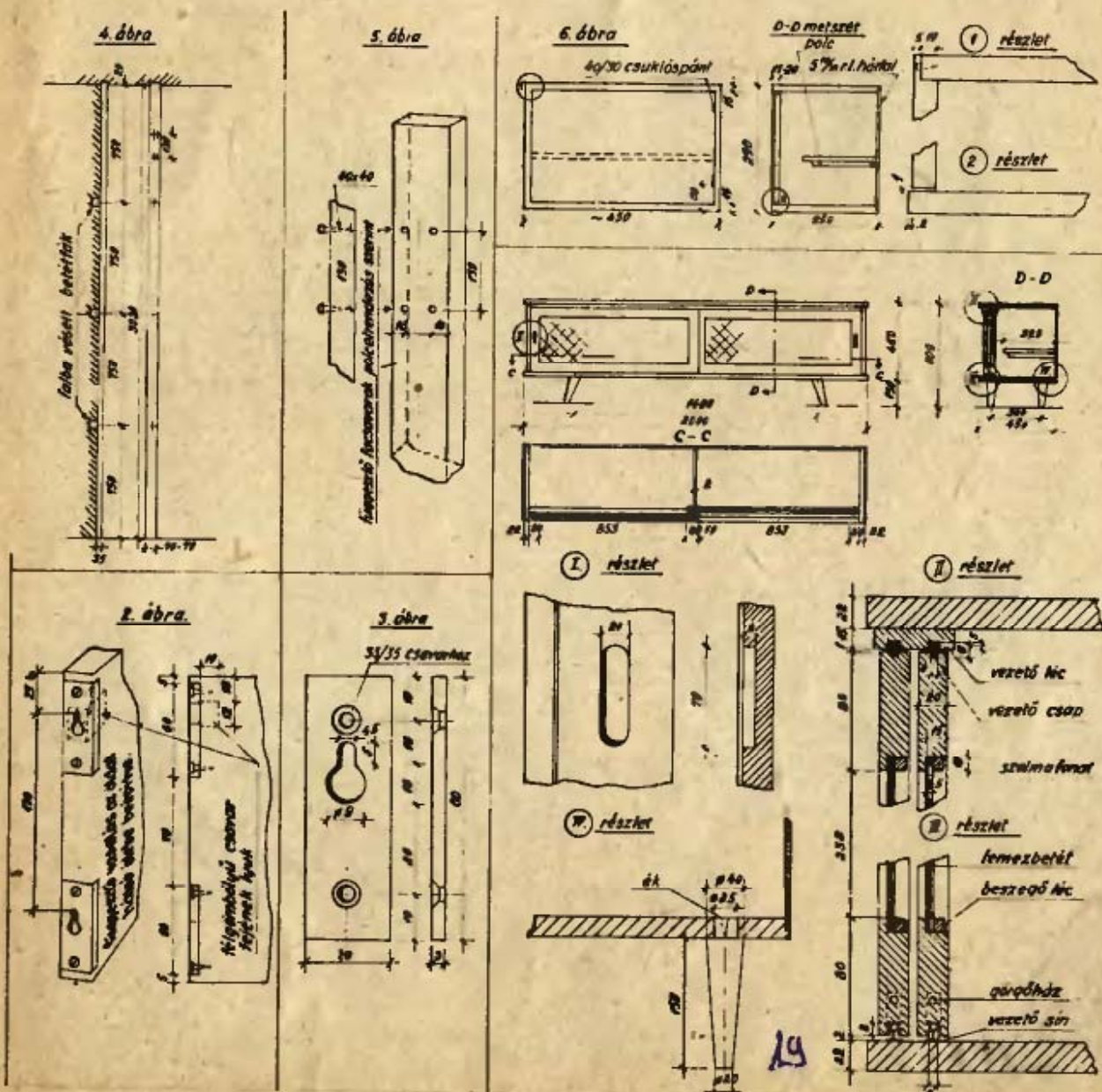
a) 15–20 mm vastag keményfából,
b) fenyőfarámára enyvezett lemezborítással, vagy

c) 10 mm vastag rétegelt lemezből.

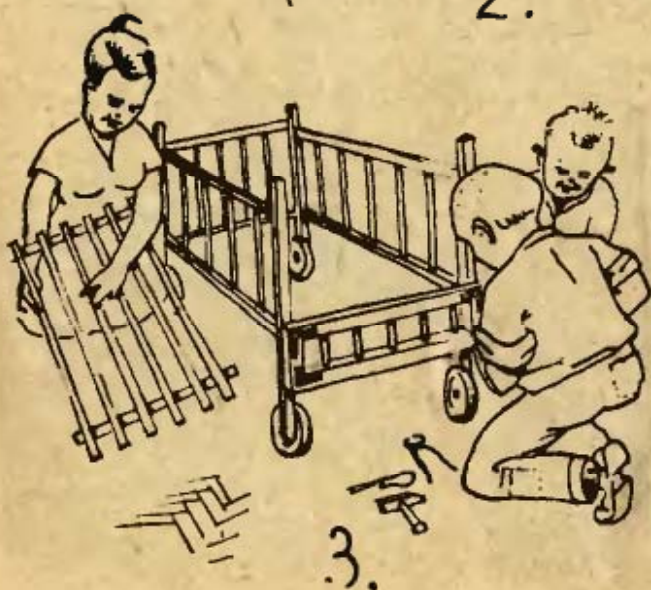
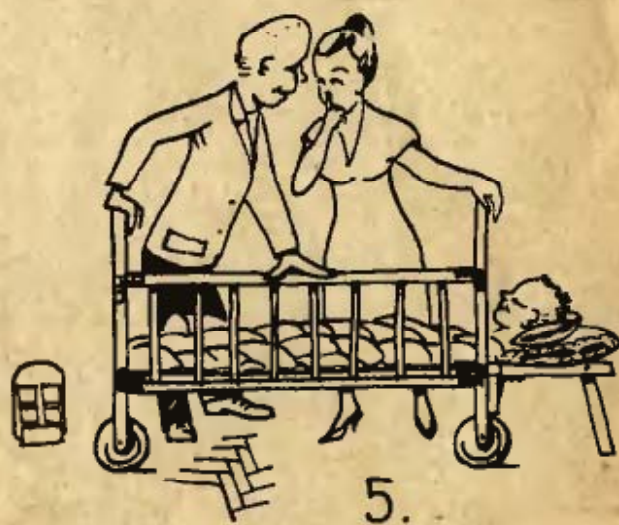
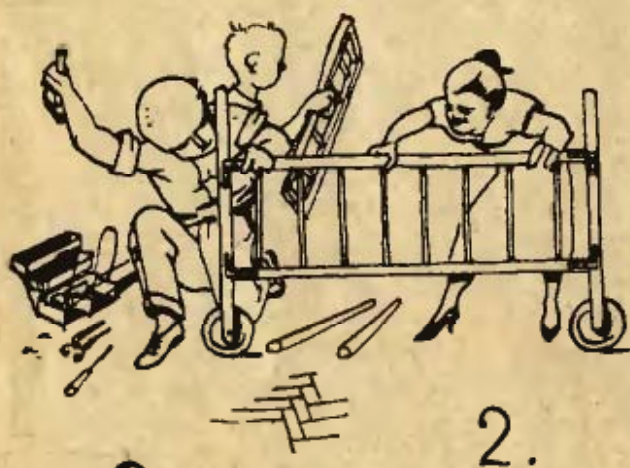
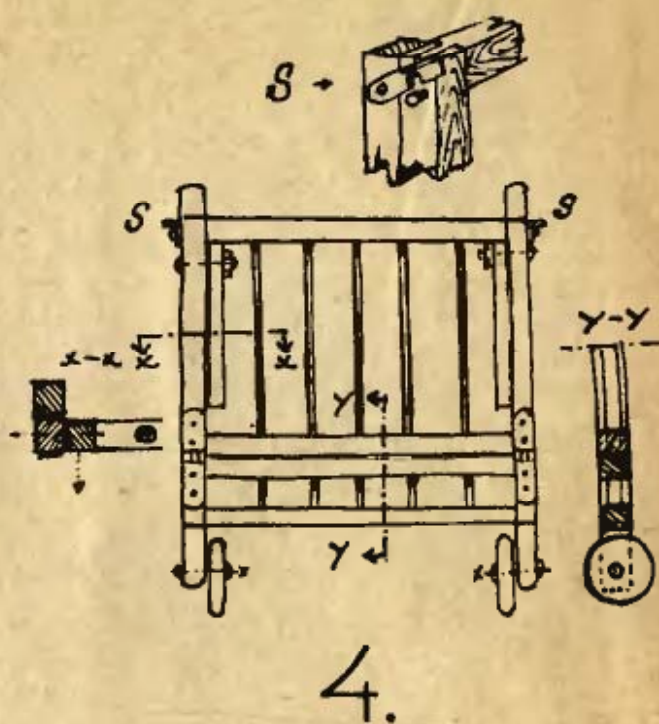
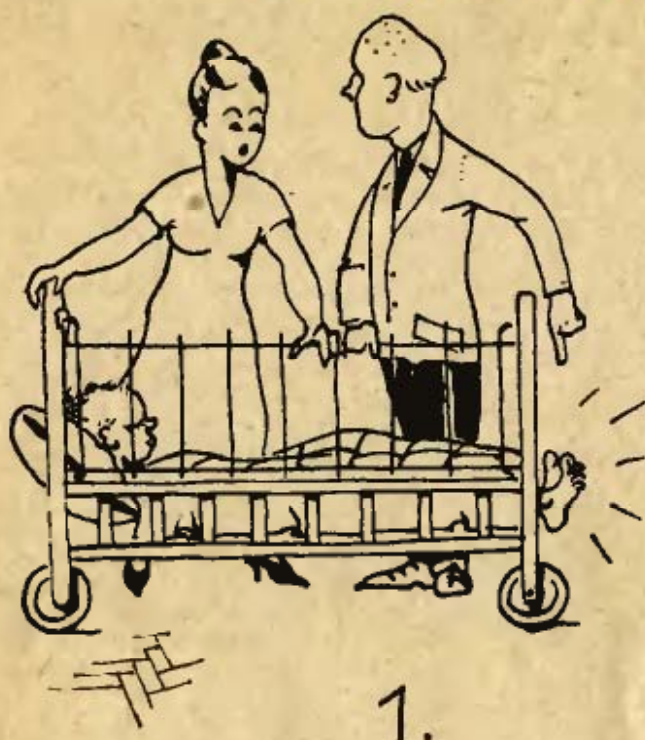
A szekrény ajtaját 40/20-as csuklópánttal szereljük fel. Elkészíthetjük ajtó nélkül is, akár ílveges megoldással, vagy függönnyel.

A szekrény elkészítésénél a legegyszerűbb sarokösszeépítést választhatjuk. Az oldalakat kialakítjuk (falcoljuk), a tetőfenék vastagságának megfelelően. Az aljzást enyvvvel bekenjük, a tetőfenéklapot szegjük, vagy csavarozzuk. A szekrényt derékszögbe állítjuk a hátfalat beszegjük. Az ajtót (ha azzal készül) beillesztjük, 2 db csuklópántot, 1 db zárat felszerelünk. A színezés más lehet, mint a polc színe. Fényezzük politúrral, vagy lakkal.

(Folytatjuk.) Fojt Vilmos



Kinőtte a gyerek az ágyat!



Dallos Sándor — a Körösi Csoma Sándor Tizenkétosztályos Iskola igazgatóhelyettese — ÖTLETE nyomán rajzolta: Barna Mihály



Sokan szeretnének csillagászati megfigyeléseket végezni, de úgy gondolják, hogy a hozzávaló távcső nagyon drága. Egy délutáni munkával elkészíthető távcsövet ajánlunk megépítésre.

Az Ototért-ban vegyünk egy 1 és egy 5 dioptriás szemlencsét. Az első lépés, hogy egy 100x70 cm-es kartonlapból készítsünk egy 5 cm-es belső átmérőjű hengert. Ezután készítsünk egy kisebb csövet, kb. 10 cm hosszút, amely pontosan beleillik az előző csőbe. Az egydioptriás lencsét a hosszabb az ötdioptriásat a rövidebb csőbe kell beszerezni. A rögzítést 3-4 cm hosszú újabb kis csővel oldjuk meg. Betoljuk a nagy csőbe, kb. 3 cm-nyire, mögé illesztjük a lencsét és elé is beragasztunk egy $\frac{1}{2}$ -2 cm hosszú gyűrűt. Az ötdioptriás lencsét is ilyen módon tegyük be a rövidebb csőbe. Száradás után a csöveket összeillesztjük úgy, hogy a két lencse kb. 105 cm-nyire legyen egymástól. Ekkor a szemlen-



csén nézve, kis tologatással a kép élesre állítható.

Ez a távcső 20-szoros nagyítást ad. A szemlencse helyére betehetünk egy mikroszkópokulátort is. Így már 40-szeres nagyítás is elérhető. Tisztább képet kapunk, ha a szemlencse mögé berakunk egy kis korongot, amelynek a közepén egy kb. 1 cm átmérőjű nyílás van.

A távcsövet állványra kell szerelni, mert kézből nem végezhetünk megfigyeléseket.

A távcsövet a Nap megfigyelésére használni szigorúan tilos, mert azonnali vaktságot okozhat! SZABÓ ISTVÁN tanuló

* Szemlencsének szerencsésen alkalmazhatjuk az Uránia boltban kapható távcsőokulárt (Lenin körút 97). A két lencse közé világossárga színű üveget helyezünk. A szemnek kellemes tónusú képeket kapunk. (Szerk.)

Az EZERMESTER olvasóinak ajánljuk

Uray Vilmos: VILLAMOSGÉPEK ÜZEME

A könyv lényegében a villamos-energiapari technikumok, valamint a technikus továbbképzés tananyagát tartalmazza, de az ipar dolgozóinak igényeit is igyekszik kielégíteni. 445 oldal, 362 ábra,

kötve 34,— Ft

Szentirmai László: BANYAVILLAMOSSÁGTAN. I.—II. köt.

Az előbbi műhöz hasonlóan ez is a technikum tananyagát dolgozza fel, de a tankönyvtől eltérően, egybe kötve. Jól szolgálja a továbbképzés céljait is. 255+388 oldal, 531 ábra,

8 melléklet.

Kötve 69,— Ft

Chapó—Gerédy—Lamm: TEMPERÜNTVÉNYEK

Gyakorlati útmutató a gyártók és a felhasználók, szakmunkások, technikusok részére. 276 oldal, 179 ábra.

Kötve 30,— Ft

MŰHELYKÖNYV A ZETOR 25, ZETOR 25-K ÉS A ZETOR SUPER 43 TRAKTORHOZ

2. javított kiadás. 208 oldal, 106 ábra.

Fűzve 20,— Ft

Beszerezhetők az Állami Könyvtérjesztő Vállalat könyvesboltjaiban és az üzemi terjesztőknél.

Postai rendelés: Budapest 4. Postafiók 144. 50,— Ft felett a szállítási portó- és költségmentes

Citeraszó mellett

A Maros mentén, Kiszomboron citeraszó szállt a gulyagyöp fölött. A pásztor citerált. Este a kultúrházban pedig már egész zenekar játszott, köztük a pásztor is – és milyen szokatlan: néhány aszszony a férfiak között. Valamennyien a »citeraszakkör« tagjai. Nemrég még maguk is ritkán pengető játékosok voltak. Ha Barna Gyula tanítónak nem

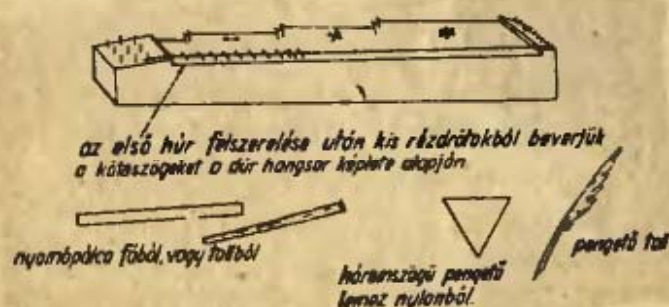
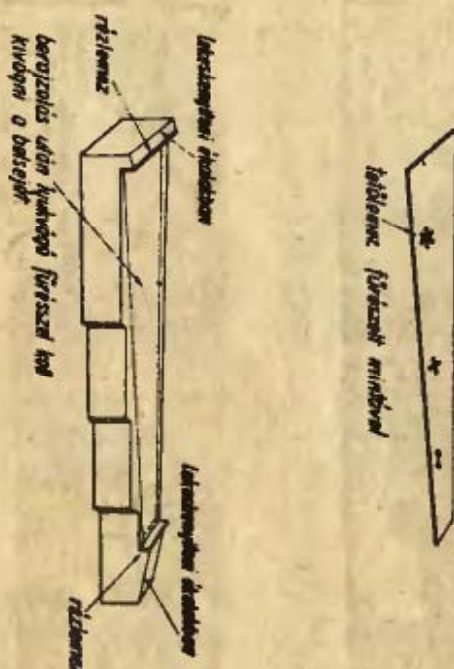
jut eszébe, hogy zenekar telnék ki a falu citerásaiból, talán itt is, mint sok helyen, megrozsdásodtak volna a húrok, s az érzésre, hallásra hajló emberek nem tanulnak meg kottából játszani. A citerakészítő Major Illés bácsi sem gondolta már, hogy felvirrad még a citerának! Ujjal még hajlanak a faragásra, füle jó a muzsikához. Míg új citeráját pengeti, figyelem, ugyan meg tudná-e csinálni e szerszámot az is, aki nem tanulta. Illés bácsi azt állítja: igen. Megkértem: mondja el, hogy kéne megfabrikálni, hátha lenne jó hallású, barokcsoló tanítványa. Es Illés bácsi elkezdte a tudnivalót:

— Ez, az én citorám bükkfából van, de jobb hozzá a hárs. Olyan 75–80 centi hosszú fatömb kell, amit hosszúságra vagy tömör, hasasra formálunk. A hosszú citora mélyebb hangot ad, a rövid magasabbat.

Már érzem kezemben a fűrész, s képzeletben formálom a tömböt, kis, begyesre.

Alulról ceruzával megrajzolom a vonalat, ahol majd kifűrészkelem, még hozzá úgy, hogy a vonal egy pontján lyukat fúrok, a lyukvágó fűrészszel végigmegyek, hogy kivehessem a közepét.

Baloldalt, ahol keskenyebb, 10–12 centiméternyire, ék alakban lefűrészkelem a fát, jobboldalt ugyanezt csinálom, de körülbelül fele méretben. Ezután öt milliméter vastagságú lemezt fűrészkelek, amelyet majd a citeratest tetejére helyezek úgy, hogy előzőleg bemélyítem a peremet. Illés bácsi citeráján olyan tö-



kéletes az illeszkedés, mintha egyből állna az egész test. Most művészi munka következik: a tetőlemezre virágszirm mintákat rajzolok, s lombfűrészsel kivágom.

Már gondolatban veszem a szöveget,
de Illés bácsi megállít:

— Ha csak lehet a tetőlennet ne vas-
szöggel, hanem fával szögezzünk, hogy
szébb maradjon a hangja!

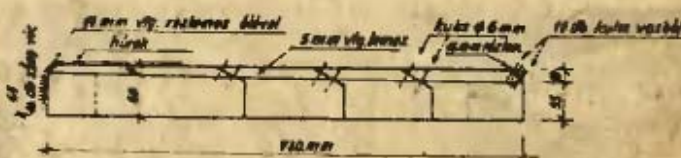
— Köszönöm!

Most pedig a tetőlemez beillesztett két végéhez rézlemezt ékelünk, amely majd a húrokat emeli egy szintre. Ha nincs lemez, vastagabb rézdrót is jó. két végét derékszögbe hajlítva, kihegyezve beverjük.

A hangszertest keskenyebb végébe, 8-10 darab zongorahúrozáshoz használt szöveget veszünk, s mielőtt becsavarnánk őket, ceruzával kijelöljük a helyüket, ne álljon egyik a másik útjába. A szélesebb végébe egy sorban annyi szöveget verünk, ahány húr lesz a citeránkon.

A doboz most kész van. Ezután avatjuk hangszerré. Ehhez viszont kottaismeret és jó hallás kell. A »basszus« húr kivételével valamennyi húrnunk egyforma vastagságú, 7-es számútól 14-ig válogathatunk. Az első három húr lesz az egészhangoké, utána két ugyanolyan szál adja majd a félhangokat. A mögöttük levő (kedvünk szerinti számú) »csengők« és a basszus, amelyeket soha nem kell lenyomnunk, mert azok a dallam díszítésére szolgálnak.

Az egész- és félhangokat az alájuk kerülő »kótaszögek« segítségével kapjuk. A »kótaszög« közönséges rézdrót, felszögezésük a dur hangsor szerkezeti képlete alapján történik: felfelé 2 dur hangsort, lefelé basszust kapunk az »a«-ig. Amikor a szögeket felrakjuk, csak egy húrt feszítünk ki. A többit akkor, ha bevertük a szögeket. Az első öt húrt azonos hangmagasságúra állítjuk be. A drótszögeket korcsolyakulcs segítségével csavarjuk, s ezzel feszítjük a húrokat.



Illés bácsi lelkeire kötö, hogy ne feledkezzem meg: a húrokat mindig egy irányban kell a citeraszögekre felhajtani.

— Tessék! — nyújtja át a kihegyezett lúdtollat, s kezembe adja a húr-nyomót is —, lehet játszani.

Szemügyre veszem mindkettőt. Biztos vagyok benne, hogy aki idáig eljut a citerakészítésben, a játékot is hamar megtanulja, s mert maga csinálta a szer-
számot, nagyobb kedvvel játszik rajta. Sőt, ha csak éppen a lúdtoll hiányoz-
nék, pótolhatja mással: bármelyik hang-
szerüzletben kap gitárpengétőt, és fa-
rag magának pálcikát, amivel a húrokat
lenyomja.

Sajnos, a játék lassabban megy, mint a leírás. Inkább hallgatom még Ilés bácsit. Játékaról csak annyit tudok mondani: szép volt, vidám s a szövege azt mondta, hogy »Kiszombori legény vagyok... Kiszomborban születtem...«

Szemes Piroška

RUHADERÉK SZERKESZTÉSE

A szabásminta szerkesztést az ún. alapszabásminta készítésén tanuljuk meg. Ezt azért nevezzük így, mert a későbbiek folyamán mindig erre a szabásmintára, mint alapra rajzoljuk rá a különböző női ruha modellek eltérő vonalait.

Az elmúlt számban megadott alpméretekhez még a testmagasságot is fel kell jegyeznünk, amely a jelen esetben (tm) 168 cm.

Minden minta készítéséhez magyarázattal jelölt rovat csatlakozik. Ezeket figyelmesen átnézve azt látjuk, hogy nyomtatott nagybetűkkel jelölt betűpárok után kisbetűkkel a már ismert rövidítések következnek, s ezután a sor végén eredményszámok vannak. Ez utóbbiak természetesen cm-ben értendők. Egy-egy nyomtatott nagybetűvel írott betűpár mindig két pont közötti

távolságot jelöl. Ez a távolság a test egyes méreteiből adódik. Az első betű mindig a kiindulási pont, amelyre az új távolságot mérjük, s ennek a másik végére tesszük a betűpár második tagját.

Előfordul az is, hogy a betűpár után kisbetűs magyarázat nélkül egy meghatározott szám szerepel, mint eredmény. Ez azt jelenti, hogy ez a méret alaktól függetlenül állandó.

Ruháknak kényelmesnek kell lennie, ezért a minta szerkesztésénél minden mennyiséghez egy meghatározott *állandó* mennyiséget adunk hozzá.

A következő szerkesztésből példának kiemeljük a Magyarázat első sorát a megértés kedvéért:

$$A - B = \frac{tm}{10} + \frac{\frac{1}{2} mb}{10} = 21,6 \text{ cm}$$

Itt az *A* betű a mérendő távolság kezdőpontját, a *B* a végpontját jelenti. Rövidítések: testmagasság tizede + $\frac{1}{2}$ mellbőség tizede = a mérendő távolság, azaz 21,6 cm.

Lássunk munkához!

Terítsünk ki magunk elé egy ív csomagolópapírt érdes felével felfelé. Készítsük oda a rajzeszközöket.

A papír jobb felső sarkától mérjük le 10 cm-t és balra szintén 10 cm-t. Az így kapott metszéspontba a papír felső és jobb széléhez egy-egy párhuzamost húzunk. A metszéspontot jelöljük *A* betűvel. Ez lesz a rajzunk kezdőpontja. (A továbbiakban a rajz jobb oldali része a $\frac{1}{2}$ háta, baloldali a $\frac{1}{2}$ eleje.) Nézzük az *A* ponthoz tartozó magyarázósort.

$$A - B = \frac{tm}{10} + \frac{\frac{1}{2} mb}{10}$$

= 21,6 cm. Ezt az *A* ponttól mérjük lefelé a függőleges vonalon. Ebből a pontból egy vízszintes vonalat húzunk.

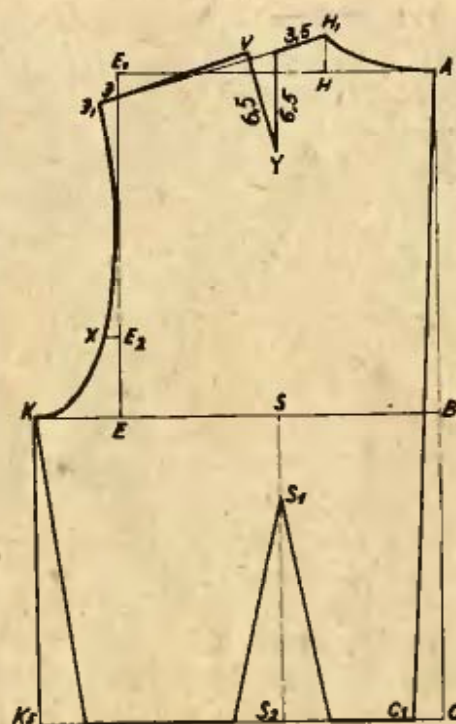
$$A - C = \frac{tm}{10} \times 2 - 0,75$$

= 41,25 (a testmagasság tizede $\times 2,5$ és ebből levonunk háromnegyed cm-t.)

Az *A* ponttól a függőleges vonalon a *B* ponton keresztül mérjük az új távolságot és helyét megjelöljük. Itt szintén húzunk egy vízszintest. A függőleges vonal többi részét radirozzuk le!

ALAPMÉRET	CM
$\frac{1}{2}$ mellbőség	48
testmagasság	168

MAGYARÁZAT	CM
$A - B = \frac{tm}{10} + \frac{\frac{1}{2} mb}{10}$	21,6
$A - C = \frac{tm}{10} \times 2 - 0,75$	41,25
$B - E = \frac{1}{2} mb \times 3 + 5,5$	19,9
$E - K = \frac{1}{2} mb + 0,6$	5,4
$A - H = \frac{1}{2} mb + 2$	6,8
$H - H_1$	2,2
$E_1 - F = \frac{1}{2} mb + 0,5 - 0$	1,3
$F - F_1$	1
$E - E_1$	5
$E_1 - X$	1
$C - C_1$	1,5
$B - S = (B - E) \frac{1}{2}$	9,95
$S - S_1 = K_5 - T$	5
$S_2 - S_1$	3



$$B - E = \frac{\frac{1}{2} mb}{10} \times 3 + 5,5$$

= 19,9 cm, vagyis a B ponttól a vízszintes vonalon balfelé mérünk 19,9 cm-t, ez lesz az E pont.

$$E - K = \frac{\frac{1}{2} mb}{10} + 0,6 =$$

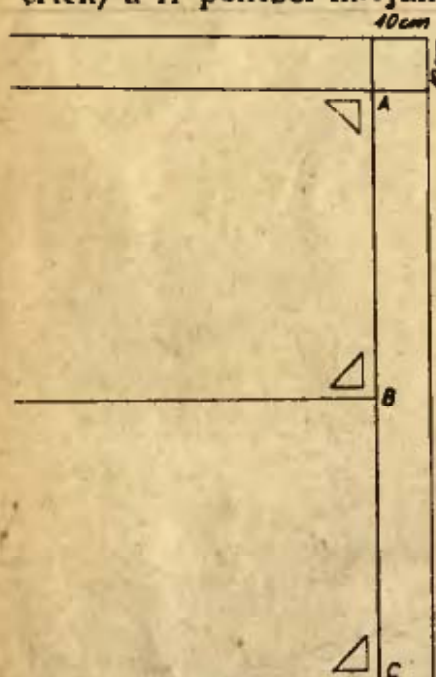
= 5,4 cm. Az E ponttól mérjük tovább a vonalon. Az E pontba felé, a K pontba lefelé húzunk függőleges vonalakat.

Az E metszését E_1 , a K metszését K_1 jellel jelöljük. A vízszintes vonalak többi részét ieradirozhatjuk.

$$A - H = \frac{\frac{1}{2} mb}{10} + 2 =$$

6,8 cm, ezt az A pontból mérjük a vízszintesen balra, ebből függőlegest húzunk felfelé.

$H - H_1 = 2$ cm (állandó érték) a H pontból mérjük



az előbb meghúzott vonalra.

$$E_1 - J = \frac{\frac{1}{2} mb}{10} \times 0,5$$

= 1,1 = 1,3 (félmelibőség féltizede = 1,1 cm).

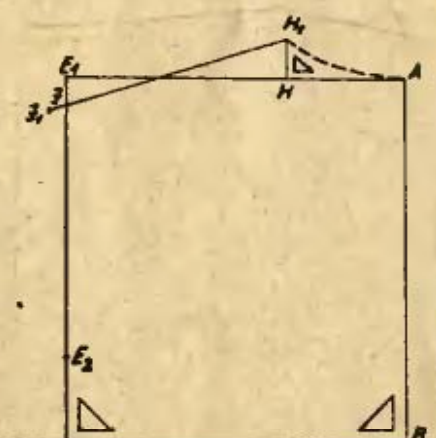
Az E_1 pontból mérjük lefelé a függőleges vonalon.

A J pontot és a H_1 pontot összekötjük és a J ponton túl egy kicsit meghosszabbítjuk az egyenest. Ez lesz a háta vállvonal.

$J - J_1 = 1$ (állandó) a vonal röbbi része ieradirozható.

$E - E_2 = 5$ az E pontból mérjük felfelé és beírjuk az E_2 jelt.

Ebben a pontba balra húzunk egy rövid vízszintes vonalat és rámérünk 1 cm-t, vagyis $E_2 - X = 1$. Kössök össze vigyázva, szabad kézzel a rajzon látható módon a $J_1 - X - K$ pontokat. Ez lesz a ruhaderék háta karöltője. A $H_1 - A$ pontok között lesz a $\frac{1}{2}$ háta



$\Delta = 90^\circ$

nyakkör, ezt is rajzoljuk meg.

A $H_1 - J_1$ egyenesen elkészítjük a hátaváll szűkítővarrást. A H_1 ponttól lemérünk 3,5 cm-t és a $H - H_1$ egyenessel párhuzamost húzunk lefelé. Erre az egyenesre 6,5 cm-t mérünk. A szűkítővarrás 1,5 cm mély lesz. Ha ezt ki-

mértük V betűt írunk. $J_1 - V$ pontokat lemérve a centi egyik végét rögzítve, a másik végéhez a ceruzát fogva ívet húzunk. Megismételjük ezt a 6,5 cm-es távolsággal is az Y pontból.

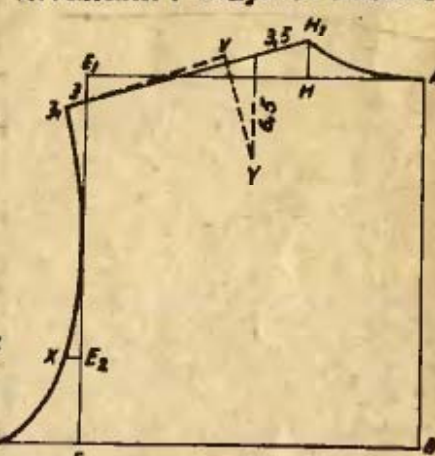
A $J_1 - V$ és a $V - Y$ pontokat összekötjük és kész a szűkítővarrás helye.

A derék szűkítővarrásokat az ábra és a magyarázat szerint könnyen magrajzolhatjuk.

Következő számunkban a ruhaderék eleje szerkesztését fogjuk bemutatni olvasóinknak.

Rajzoláskor minden pont klmérése és minden vonal meghúzása előtt figyelmesen olvassuk el a magyarázatot, keressük meg ábránkon a sorakerülő részt és akkor nem tévedhetünk. A mintát mindenki saját méretére szerkessze! A felsorolt képletek alapján a saját méretek behelyettesítésével számíthatjuk ki a szükséges értékeket.

Jó munkát és sok sikert kívánunk! Majoros Zsuzsa



(Szívesen állunk olvasóink rendelkezésére, írják meg, hogy milyen női vagy gyermekruhát szeretnének varrni, és kívánságukat teljesítjük „házi varrodánkban”. (Ezer-mester Házi Varroda, Budapest V. Nádor u. 15.)



Hogyan kell a transzformátor adatait kiszámítani?

Ezzel a képlettel: $\frac{50}{Q} = 1$ V-ra eső menetszám. (A Q a vasmag mm² keresztmetszetét jelenti.) A kapott menetszámhoz primer ágnál -5%-ot, szekundernél +5%-ot kell számítani. A huzalvastagság meghatározásához a $2,5 \frac{A}{mm^2}$ képlet ad segítséget.

Hogyan kell eltávolítani a ruhából a zsírfoltot?

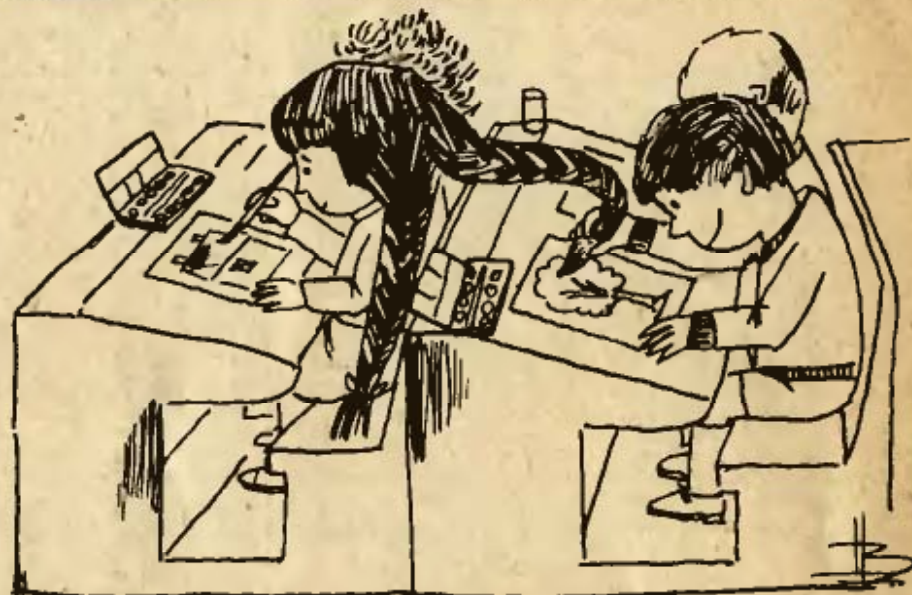
Erre a legalkalmasabb a triklóretilén (széntetra-klo-

rid). Ásványi eredetű olaj- és zsírfoltok (vazelin, gépszír) eltávolítására legjobb a foltbenzin.

Hol kaphat Go-Kart-ra való gumiköpenyt?

A Cordatic gyártja a kizárólag Go-Kart-ra való gumiköpenyt és tömlőt. A köpeny 288 mm átmérőjű

és 106 mm ballonszélességű. A köpeny és a tömlő ára: 270 Ft. A beszerzés módja: a Go-Kart építő jelentkezik a Magyar Autóklubban (Bp., VI., Nagymező u. 20.). Az Autóklub ad engedélyt az építésre. Az építő ezzel az engedéllyel vásárolhatja meg a köpenyt.



Az elromlott rádiókészülék megjavítása nem egyszerű dolog, de talán a hiba megkeresése a legnehezebb.

Magay András: »A kis rádiós hibakeresője« c. könyve azoknak a fiatal rádióamatőröknek nyújt hasznos segítséget, akik a javítás, hibakeresés rejtelmeivel kívánnak megismerkedni. Erre vall a könyv tartalmi és módszerbeli felépítése is.

Első részben azokról az általános tudnivalókról tájékoztat, melyek elengedhetetlenül szükségesek a javítás megkezdéséhez. Ebben a fejezetben tárgyalja a javításhoz szükséges műszereket, pl. feszültség- és árammérőket, csővoltmérőt, szignálgenerátort, hangge-

nerátort, ellenállás és kapacitásmérő hidat, indikátorokat stb.

A továbbiakban ismerteti a javításhoz szükséges kéziszerszámokat, vegyi, mechanikus és elektromos szerelési anyagokat, nem feledkezve meg jellemző — vagy gyakrabban előforduló — hibára felhívni a figyelmet. Külön részben foglalkozik néhány hasznos tanács, műhelyfogás leírásával, mint pl. »váráspálca« a nagyfrekvenciás tekercsek hangolásához, »litze-kábelvég« tisztítás, a forrasztás technikája, árnyékolt kábelvég készítése stb.

Az alapismeretek leírása után a következő fejezetben a javítás előkészületeivel ismerteti meg az olvasót.

A harmadik fejezet foglalkozik valójában a hibakereséssel. Az író, bár utal a módszeres hibakeresésre, mégis kezdő amatőrök számára a járhatóbb utat választva bőven tárgyalja a



hibajelenségek alapján való hibamegállapítást.

»A superkészülék hangolása« c. fejezetben ismerteti a superkészülék működését, a KF trafók hangolását.

Végezetül nagyon hasznos tanácsokat ad a kezdő amatőrök számára szükséges beszerzendő szakirodalomról is.

A közel 100 oldalas kis könyvecske a Kis Technikus könyvtár sorozatban jelent meg. U-s.

A „NOVA” sütő alá MAGASÍTÓ ÁLLVÁNY

A Nova elektromos sütő alacsony. A házlásszony szívesen venné, ha valamelyik családtagja, az itt közölt ábra szerinti állványzatot elkészítené.

Szükséges anyagok:

kb. 4,40 fm 30x30 mm-es szögvas,

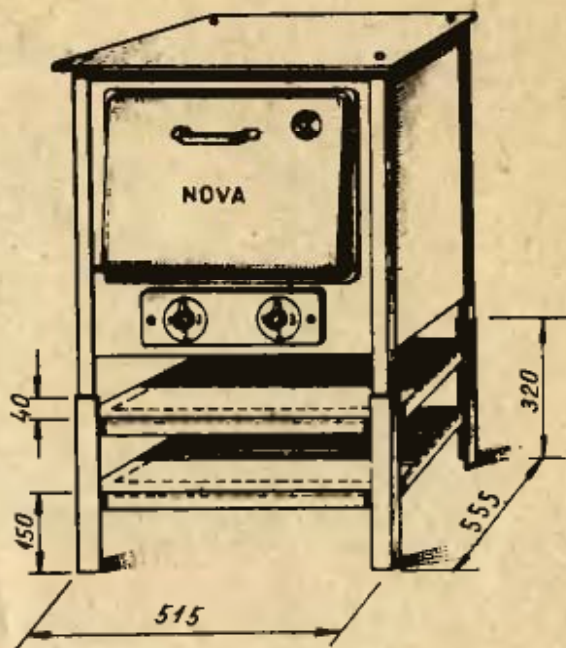
2 db 500x540 mm nagyságú alumínium vagy egyéb lemez (fém),

24 db M 5-ös anyáscsavar.

Legelőször is leszabjuk a négy tartólábát 320 mm hosszúságban. Ezután elkészítjük a 2 db keretet. (Méret: 500x540 mm.)

A megadott méretezés mellett a tartólábakat hegesztéssel rögzítjük. Hegesztés után a keretet, illetve a kész állványt drótkéfével alaposan megtisztítjuk, majd fehér nitró festékekkel lefestjük, vagy dukkózzuk. Festés után rögzítjük a már leszabott alu. lemezeket. A kész állványt a sütő helyére állítjuk és ráhelyezzük a sütőt. A keretek és az arra erősített alu. lemezeket, polconként nagyszerűen felhasználhatjuk a sütőből kivett »tapsik« tárolására. A magasított sütő könnyen illeszthető a beépített konyhabútorokhoz is.

Richter Gyula



EZERMESTER A HÁZTARTÁSBAN

LAKÁSÁT, BERENDEZÉSI TÁRGYAIT
szépíti, díszíti, megóvjá az

OLAJFESTÉK

A szép bútor a tiszta szobafal, barátságosabbá teszi az otthont. Fesse át színesbútorait, egyéb használati tárgyait olajfestékekkel.

Nemcsak szépíti, de az idő előtti tönkremenéstől is megóvjá ajtóit, ablakait, bútorait, egyéb vas-tárgyait az

OLAJFESTÉK

Házilag olcsón elvégezheti a festést. A mázolás csak előkészített, megtisztított felületen kezdjük. Fa-és falfelületet alapozzuk, fémfelületet a rozsdától tisztítsuk meg. Alapozást híg olajfestékekkel végezzük. Száraz, pormentes helyen fessünk!

Olajfesték 24 óra alatt szárad.

Olajfesték 1 kg 8–10 m² felületet takar.

Olajfesték

MINDEN SZÍNEN KAPHATÓ

MEGJELENT

Az EZERMESTER kiskönyvtár

1. kötete

A tartalomból:

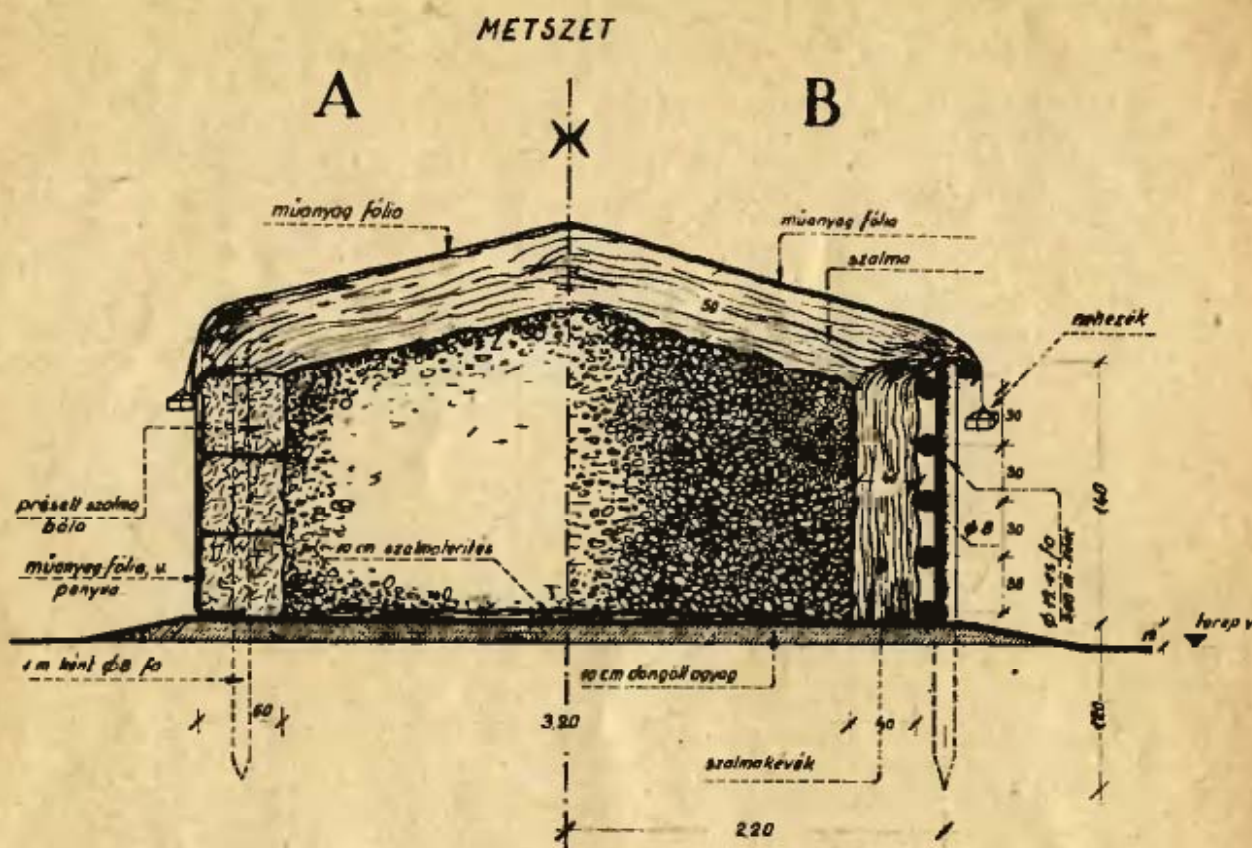
Kis anyaglexikon. A fal, az ajtó, a padló. A vízvezeték-szerelés kisiskolája. A villanszerelés ábécéje. A vaskályhától a cserépkályháig. Festés-mázolás. Takarítás, mosás, tisztítás. A »második műszak« gépe.

Kapható minden újság-árusnál

96 oldal, 167 rajzzal, képpel, ára 5.— forint

BURGONYATÁROLÓ HÁZILAG

Háztáji gazdaságban is — Tsz-ben is jó



Ha épített, fedett tárolóhelyiség nem áll rendelkezésünkre (a közelmúltban alakult Tsz-ekben, ez még igen gyakori), úgy az itt közölt megoldás tökéletesen pótolja azokat.

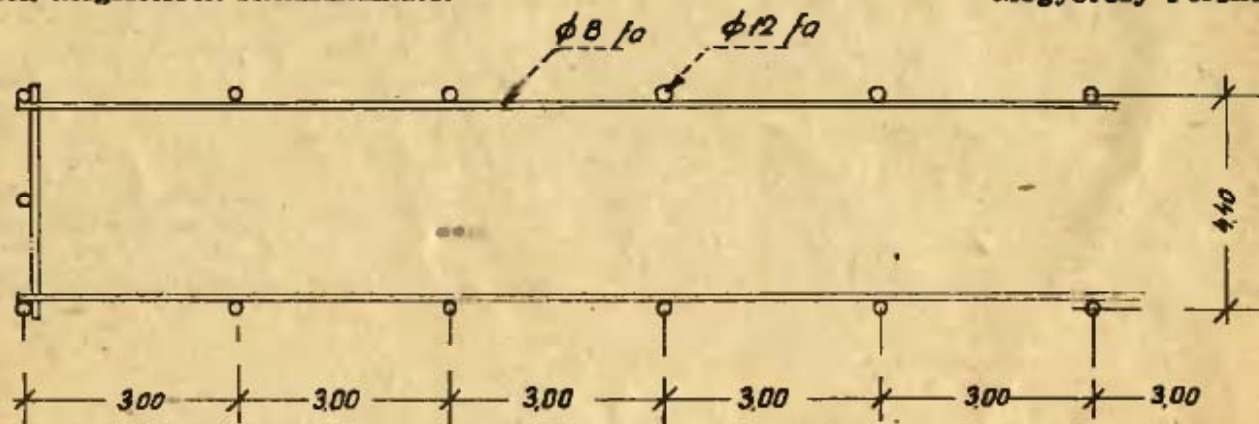
A hagyományos, úgynevezett vermelés a burgonya kifogástalan minőségét nem biztosítja. A vermelésnél nedvesség kerül a burgonyához, ami rothadást, penészedést okoz. A közölt megoldások egyszerű helyi anyagokból házilagos kivitelben gyorsan elkészíthetők és biztosítják a burgonya száraz tárolását. Az »A« jelű változat oldalfala préselt szalmabálákból készül. A »B« jelű változatban keményre kötött szalmakévek alkotják az oldalfalat. Ebben az esetben Ø 12-es akác körszelvényű fából, vagy egyéb faanyagból 3 m-enként oszlopokat verünk le, a tárolt burgonya oldalnyomásának felvételére. Betárolás után a burgonya tetejét 50–60 cm vastag szalmaréteggel takarjuk, majd az egészet műanyagfóliával bevonjuk. Ez olcsón beszerezhető és később más célra is ismételten felhasználható. A műanyagfólián átvetett kötelek végére nehezéket kötünk és ezzel a szél feltépése ellen biztosítjuk.

Hideg időben kitérítés után a megbontott szakaszokat azonnal szalmával takarjuk le.

A tárolót — az adottságoknak megfelelően — a terep legmagasabb pontjára telepítjük.

A tároló kiürítése után a benne levő szalma, vagy szalmabála eredeti rendeltetésének megfelelően felhasználható.

Mogyorósy Ferenc



ALAPRAJZ

28

Egymotoros tolatómozdony

† Balog Dénes

Az itt leírt mozdony egy átalakított Pannónia-motorral működik. Bár csak egy motorja van, tolóereje majdnem akkora, mint

kaszon, ide fogjuk majd erősíteni a szeléneket.

A motorral most már nincsen dolgunk. A karosszéria elkészítése követ-

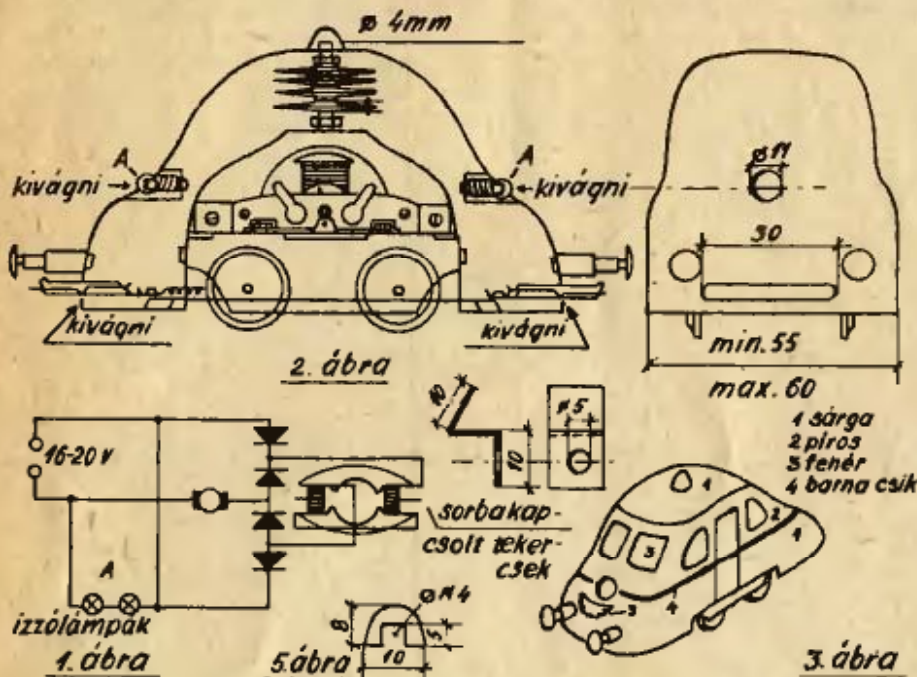
nek megfelelően kialakított fasablonra kalapáljuk rá a karcsszíriát. Ha nincs mód fémlémezből készült, áramvonalas karosszéria elkészítésére, beérhetjük réteges lemezből, vagy papírmasséból készült borítással is.

A karosszériára forrasztjuk, vagy ha nem fém, felszegecseljük a 4. ábrán látható lámpatartó bakot is, amelyre csőszegeccsel erősítjük a foglalatot.

Ha a karosszíriát elkészítettük, először felerősítjük rá a boltban kapható ütközőbakot. Az eredeti alkatrészek az Úttörő Áruházban és a Calvin téri Játékboltban kaphatók. Utána tetszés szerint festjük. Ehhez nem adunk részletes leírást, mivel a mozdonyt úgyis mindenki a saját ízlése szerint festi és alakítja, de egy festőmintát a 3. ábrán közlünk.

Következnek a bekötések, amelyeket az 1. ábra szerint végzünk el. A szeléneket is felerősítjük a pajzslémezből kiálló anyára. A huzalozást műanyagcsőbe bújtatott rézhuzallal végezzük el.

Már csak az 5. ábrán látható kis sapka elkészítése van hátra. Ezt acélból esztergáljuk, vagy esztergáltatjuk és a mozdony színére festjük, kerékpárzománcsal. Ezzel rögzítjük a karosszíriát a futóműhöz.



egy kétmotoros Pannónia-mozdonyé, mert sebessége kisebb. Hasznos tagja lesz ez a mozdony készletünknek, érdemes elkészíteni.

Legelőször is egy Pannónia futóművet vegyünk, vagy szereljük össze. A motoron mindössze annyi a változtatás, hogy a két párhuzamos gerjesztőtekercset sorba kapcsoljuk, így erősebb mágneses mezőt kapunk. A motor irányváltása itt is szelénekkel történik. (L. ábra.) Ügyeljünk arra, hogy az állórész-tekercsek nehegy lerontsák egymás hatását, célszerű a pólusokat mágnesűvel ellenőrizni.

A motorpajzs felső részén levő lágyvascsapot eltávolítjuk és a helyére 40 mm hosszú, M4-es csavart erősítünk kettős anyával. A csavart szigetelőpapír, vagy műanyagcsővel burkoljuk 20 mm hosszú szá-

kezik. Ez nehéz, nagy türelmet és kézügyességet igénylő munka. Könnyebbé tehetjük munkánkat, ha a karosszéria alakjá-

Szaktanácsadó szolgálat

A Központi Ezeremester Bolt helyiségében (Budapest, VIII., József krt. 30-32. 1961. október 23 és november 23 közötti időszakban az Ezeremester munkatársai díjtalan szaktanácsot adnak, naponta 16-18 óra között.

Barkácsszerszámok készítése, fémmegmunkálás: október 23. (Sátorhelyi Tamás.)

Házi lakberendezés, faszerszámok, fémegmunká-

lás: október 27. (Fojt Vilmos.)

Gépjárművek, villamosberendezések, hibakeresés, szakköri felvilágosítások: november 8. (Falus Róbert.)

Műanyag: november 15. (Kiss Béla.)

Rádió, magnetofon: november 1. és november 22. (Józsa György.)

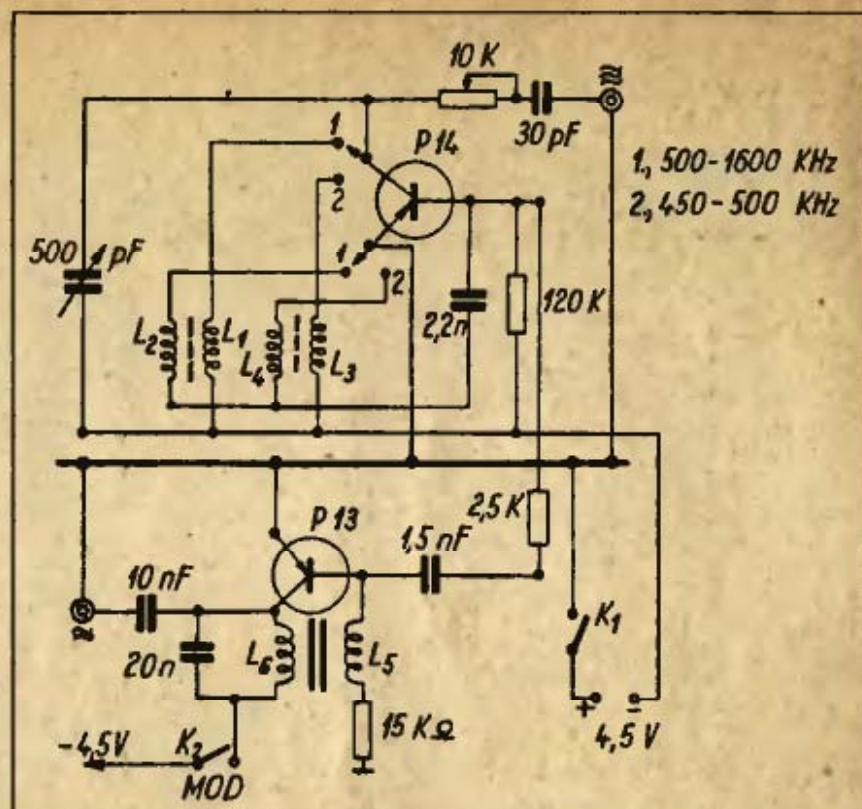
Tranzisztorok: november 2. (Schneemann József.)

Vasútmodell: november 9. (Di Sandri Tibor.)

Tranzisztoros szignálgenerátor

A készülék nagyfrekvenciás oszcillátora földelt emitteres kapcsolásban dolgozik, a középhullámon és a középfrekvenciás sávban. A tekercseket 10 mm Ø tekercstestekre készítjük. Menetszámok: $L_1 = 95$ menet; $L_2 = 18$ menet 0,2 mm-es selyemszigetelésű rézhuzalból. A használatos forgókondenzátor 500 pF egyes forgó. Lehetőleg minél kisebb forgót alkalmazunk, hogy ezáltal is csökkentődjön a készülék méreteit. Ezzel a forgókondenzátorral a készülék 500–1600 KHz-ig hangolható.

A másik tekercset, amely a középfrekvenciás sávban működik, szintén Ø 10 mm-es tekercstestekre készítjük. Menetszámok: $L_3 = 110$ menet, $L_4 = 18$ me-



net, szintén 0,2 mm-es huzalból készül. A hullámsávok átváltását általunk készített kisméretű hullámváltóval oldottuk meg.

Az oszcillátor által keltett jelet, a kollektor-körbe kötött 30 pF értékű kondenzátorról vesszük le. A 10 KΩ-os potencióméterrel a kimenő szintet szabályozhatjuk.

A készülék másik része az LC kapcsolásban ké-

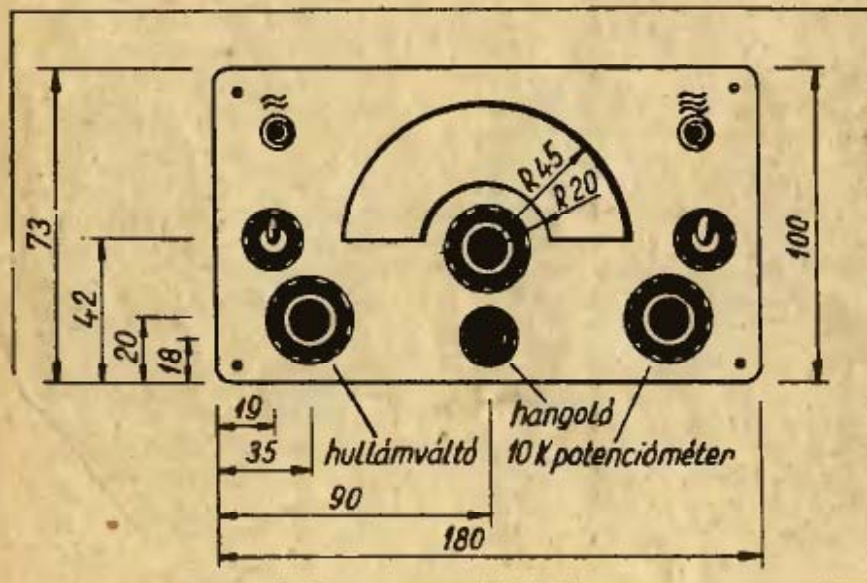
szült hanggenerátor, amely a moduláló frekvenciát biztosítja. Szintén földelt emitteres kapcsolási. A modulátor frekvenciája 800 Hz. Ezt a frekvenciát a kollektor-körben levő tekercshez csatlakozó kondenzátor értékével tudjuk beállítani. Az oszcillátor ki- és bekapcsolható aszerint, hogy a hangolást modulálatlan vagy modulált nagyfrekvenciás hordozóval akarjuk végezni.

Az alkalmazott vasmag, amelyre a tekercsek készültek $q = 12 \times 8$ mm, a menetszámok, $L_1 = 225$ menet; $L_2 = 1000$ menet 0,15 mm-es rézhuzalból. A 800 Hz-es hangfrekvenciát egy 10 nF-os kondenzátoron keresztül a csatlakozó hővelre is kivezetjük.

Az áramforrás egy 4,5 V-os zseblámpaelem.

Mechanikai felépítés:

A készülék szerelése függőleges elhelyezésű bakelit lemezen történik. Az előlap 180 × 100 mm-es, 2 mm vastag alumínium lemez. A bakelit- és az alumíniumlemez egymástól való távolsága 30 mm. A zseb-



Szabályozható a visszacsatolás

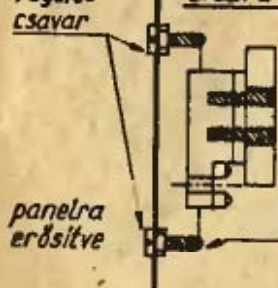
TRANZISZTOROS ZSEBRÁDIÓHOZ VISSZACSATOLÓ LÉGTRIMMER KONDENZÁTOR

Az eddig alkalmazott hernyó trimmer, vagy kerámi-
kus fix légtrimmerek az volt a hibája, hogy nem lehet-
ett a visszacsatolást szabályozni. Az Ezermester bolt-
ban lehet kapni 2,— Ft-ért darabját ennek a fehér-
sárgás színű gombnak, amelynek átmérője 44 mm.
Ugyancsak lehet kapni 0—40 pF értékű kerámi-
kus légtrimmert 9,60 Ft-ért. Az 1. ábra a gomb metszeti raj-
zát mutatja be, amelynek a külső pereme recés és kö-
zepében egy fémgödrű helyezkedik el. A gomb meg-
hosszabbított tengelyét kell lefűrészelni a 2. ábra sze-
rint az «a» és «b» pontok között. Utána a nagy-gomb-
ból a 22 mm átmérőjű kisgombot vágjuk ki, amit tű-
reszelővel csipkére reszelünk, hogy az ujjunk ne
csúszson rajta (4. ábra). Az 5. ábrán kerámi-
kus légtrimmer látszati rajzát láthatjuk. A kisgombot és az 5.
ábrán látható légtrimmert a 6. ábra szerint egymásra
forrasztjuk. Arra vigyázzunk, hogy a gombot és trimmert
egymáshoz képest párhuzamos síkba forrasztjuk össze.
Egy aránylag kis helyet elfoglaló és változtatható lég-
trimmert, vagyis visszacsatoló kondenzátort nyerünk.

Szabados Molnár Árpád
HEV blokk-lakatos

Miután a forrasztás jelen esetben nem a legalkalma-
sabb, a csavarfejbe M2-es menetet fúrunk, csavarfej
felét leereszeljük és pandant félfejes csatlakozással M2-es
csavarral — forrasztás nélkül — összecsavarozzuk.
(Szerk.)

6. ábra



Légtrimmer
5. ábra



A nagy-gombból kivá-
gott kisgomb 4. ábra



A forgógomb
kicsipkézését
háromszögletű
tűreszelővel
csiszoljuk

A kisgomb fémgödrűjét és a légtrimmer
csavarfejét egymáshoz forrasztjuk,
a 6. ábra szerint.

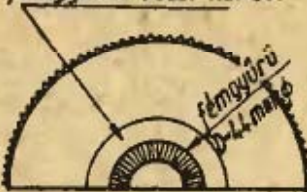
A trolitur forgógomb vetüle-
ti ábrázolása.



a fémgödrű feletti trolitur-
réteg.

1. ábra

Trolitur gyűrű amely a
fémgödrűt veszi körül.

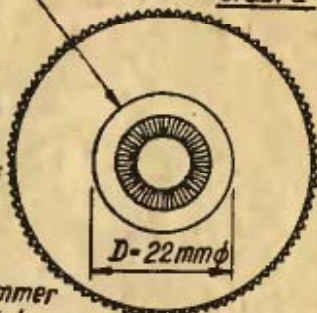


Az A-B pont között a forgó-
gomb felületének síkjában
lefűrészeljük.

2. ábra

A nyíllal jelölt kört kivág-
juk, átmérője 22 mm ϕ

3. ábra



Lámpaelem a doboz belse-
jében van. Maga a doboz
szintén alumíniumlemez,
mérete 180×100×80 mm-es,
1,5 mm vastag. Mind az elő-

lapot, mind a dobozt lecsi-
szoljuk, triszó oldatában
maratjuk, majd tussal való
feliratozás után szintelen
nitróllakkal lefűjük.

Németh Zoltán,

Kőolajbányászati és Mély-
fúróipari Technikum,
IV/b. osztály, Nagykanizsa



Melyik tekercset...?

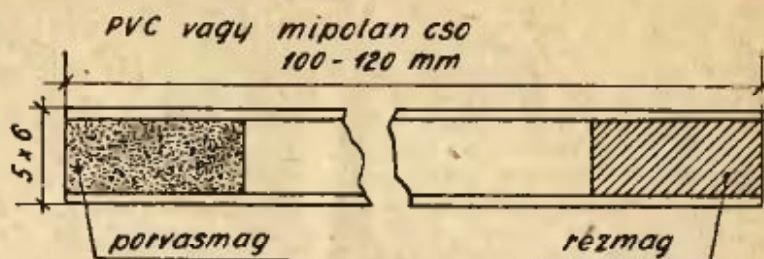
Szuper készülékünk le-
halkult. Állomások alig
jönnek. Alaposan átnéz-
tünk már mindent, hibát
nem találtunk. Minden-
gyanunk a tekercsekre, a
hangolásra korlátozódik.
De melyik tekercset kell
utánahangolni? Ha vaktá-
ban nyúlunk hozzá csak
nagyobb lesz a baj! Szig-
nál nincs!

Ilyenkor az ügyes bar-
kács előveszi »varázspálca-
ját« s percek alatt belül
megállapítja, melyik te-
kercsnél van a hiba.

Hogyan? Egy vasmagot
beledug egy 10 cm hosszú
PVC-cső egyik végébe. A
cső másik végébe egy
megfelelő átmérőjű rézda-

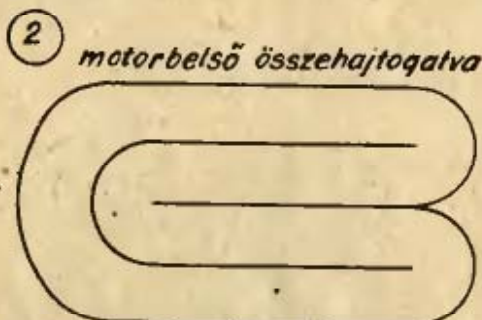
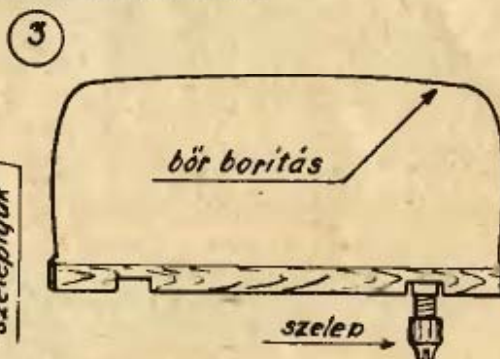
rabot, 10–12 mm hosszút.
Kész a varázspálca. Most
a kis szerszámot mindenik
tekercs mellé odadugja.
Először a vasas végét,
azután a rezes végét.
Ha a vasas vég közeli-
tésére erősödik a vett ál-
lomás, annak a tekercs-

nek a vasmagját beljebb
kell csavarni. Ha a rézre
erősödik a tekercs vas-
magját kifelé kell csavar-
ni. Ha se rézre, se vasra
nincs változás, a tekercs
vagy le van szakadva,
vagy rossz a parallel kap-
csolt kondenzátor.

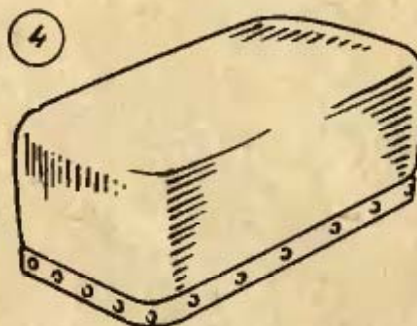


Olcsó motorkerékpár hátsó ülés

Olcsó motorkerékpár hátsó ülés.



A gumit alá és fölé lehet tenni
védő alátétet.
A szelepet alulra tesszük, hogy
ne akadályozzon semmit.



Leskó György
ötletpályázatából

RÁDIÓ—URH

VÍZSZINTES: 2. Az ultrarövidhullámok terjedési iránya a légkörön át. — 11. Hozzászálad. 13. Lelekd-fájdalom. 15. Afrikai folyam. 17. Magyar származású amerikai filmszínész (Peter). 18. OT. 19. Vadász-örhely. 21. Nyomatékos tiltás. 22. Megszabadul a terhétől. 23. ÁGZ. 26. A zsl-ráf két végén található. (1) 28. Ez már egyszer szerepelt. 29. Jármű hátsó része. 31. Takarodj a szobából! 32. Táplál, tájszólással. 34. Kulcs, angolul. 35. Az egyik íz mássalhangzó! 36. Eneklő madarak. 38. Idegen férfinév. 40. Műkedvelő rádiós. 42. A balkezes. 43. Ultrarövidhullámok alkalmazása esetében kb. 50 km-ig valósítható meg.

FÜGGŐLEGES: 1. A Föld légkörének egyik rétege, amelyen az nitrarövidhullámok általában áthatolnak. — 2. NŐI név. 3. Színpadí ötlet. 4. Fordított párizsi utca. 5. NT. 6. Sajt kezével, rövidítése. 7. Eszközrag. 8. Lopakodik. 9. Ne a tetejére! 10. Bolto keresztneve. 11. Az ultrarövidhullámok a 14. sz. függőleges okából csak ezzel használhatók. — 14.

MEGFEJTÉSEK:

Keresztrejtvény: Nagytás, Kisfilm, Fényszűrő. Előhívás, Negatív, Élesség. Másolás, Műterem.

BOB NEM VÁLÍK VÍZZÉ?

Vízből egy pohárnyit it-
tunk, borból ugyanannyit,
hisz $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{3} = 1$.

**A MEGFEJTŐK KÖZÜL
KÖNYVJUTALMAT NYER-
TEK: Gátmezei Antal, Mar-
tonvásár; Barcza Zoltánné,
Pápa; Surányi Miklós, Bu-
dapest; Szabó Andrásné,
Siófok; Fábián Márta, Bu-
dapest; Talabér Ferenc,
Szombathely.**

1	2	3		4	5		6	7	8	9	10			
H	O	D	A	E	V	T	K			E		14		
15	i			R		P		16		17				
18	O	T			L	E	S		21	R				
S		22		23	T	S		24		25	A	G	Z	
26	27			E	T						28			
29	E	A	30		31	K	I							
32	E	T	E	T	33		34	E				35	S	
36	R	I	G	O	K		K		38	A	D			
40	A	M	A	T	B	R		42	A	B	A	L	O	G
43	E	T	O	T				L		A				ES

Nylen az ultrarövidhullámok felületi hullámként való terjedése. — 16. A főváros lakói. 19. Rábukkanak. 20. Falu Győr-Sopron megyében. 23. Régi címzésrövidítés. 24. A Duna mellékfolyója. 27. Szovjat film címe. 30. Királyság, románul. 33. Sportfogadás. 35. Gyógyszer alapanyag.

37. Pulóvert készít. 38. Ab-
latívus, rövidítése. 29.
DLA. 41. Arra. 42. Nagy-
körű villamos mással-
hangzó. (Fenyősy Antal)

Beküldendő az öt leg-
hosszabb sor megfejtése,
»REJTVÉNY« megjelölés-
sel, 1961. november 1-ig.

RIZSES BEJTVÉNYFALAT

Vegyünk elő a konyhamérleget, hozzá a 30 és az 5 de-
kás súlyt és 9 kg rizst. Osszuk el a rizst egy 7 kg-os és
egy 2 kg-os részre úgy, hogy a súlyokat csupán egyetlen-
egyszer tesszük fel a mérlegre és legfeljebb két mérést
végeztünk csak velük!

ZSIRBANSÜLT FELADVÁNY

Apuka és két fia egyedül maradtak otthon és vacsorára zsírban sült kenyeret készítettek maguknak. Két szelet kenyér fért a serpenyőbe, és fél perc alatt pirult meg egy kenyér egyik fele. Apuka ácsánámította, mennyi ideig fognak sülni a kenyerek és így szólt: — Két perc múlva lesz kész a vacsora. A nagyobbik fiú kicsit gondolkodott, majd felkiáltott: — Engedjétek a serpenyőhöz, én másfél perc múlva szállítom a három zsírban sült kenyeret!

Hogy csinálta?

(Bafal)

AZ

EZERMESTER

VÁLASZOL

Somogyi Károly gimn. tanuló (Nagymányok, Kosuth u. 8.).

Kedves Barátunk!
Szíves soraidat köszönettel vettük. Az augusz-

tusi »Barkács 1×1« rovatban szereplő Vass Tibor: Számítások a rádiótechnikában című cikkünkben a

$$\text{képlet } L = \frac{25330}{f^2 \cdot C} \text{ helyes.}$$

Ebből a képletből a frekvenciát kiemelve $f =$

$$\sqrt{\frac{25330}{L \cdot C}} \text{ Az } 50 \text{ pF esetében}$$

$$\text{számolt } f = \sqrt{\frac{25330}{170 \cdot 50}}$$

$$= \sqrt{2,975} = 1,72 \text{ MHz.}$$

Hasonlóképpen számolunk az 550 pF esetében is. Végeredmény: 0,520 MHz.

Vass Tibor eredményei tehát numerikusan is és dimenzióban is helyesek, a négyzetgyökvonást ténylegesen elvégezte, de csak a kiinduló képletben jelezte.

Figyelmedet köszönjük és számítunk arra, hogy további hozzászólásoddal és ötleted közlésével is támogatod munkánkat.

T. SZERKESZTŐSÉG!

Savraktáros vagyok a Goldbergerben. A mérlegeket a sav lemarja úgy, hogy a tisztítás utáni napon már ismét rozsdás, számai olvashatatlanok. Mivel tarthatom rendben, mivel növelhetem a mérlegek élettartamát?

PANDI JÓZSEF,
Bp. X. Pannonthalmi u. 38

KEDVES OLVASÓNK!

Savkorrozó ellen Copon lakkot használunk. A savgáz-koncentrációtól függően, ajánljuk tegyen próbát hazai Wernier lakkkal is. (Kapható Bp., IX., József krt. 16, 1 kg ára 90,40 Ft.) A savkártetés elleni védelem a vegyipari kutatógárdájának egyik legégetőbb feladata. Megnyugtatóan ma sincs tökéletesen megoldva.

Hálásak lennénk, ha elért eredményeiről tájékoztatna bennünket.

Üdvözléssel

APRÓ — HÍREK

Eladó olcsó amatőr tranzisztoros zsebrádió. 220—106, este.

A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség ifjúsági és iparitanuló osztálya rendezésében megnyílt a

SZAKMA IFJÚ MESTEREINEK I. ORSZÁGOS KIÁLLÍTÁSA

A kiállítás megtekinthető október 23-ig naponta 11—19 óráig a Kereskedelmi Ka-

mara kiállítástérképében. (Budapest V., Váci u. 27.)

A kiállítás bemutatja a Szakma Ifjú Mestere mozgalom 4 éves eredményeit, a szakma ifjú mestereinek kiemelkedő mestermunkáit.

Az Üttörőmozgalom 15 éves évfordulójának alkalmából megrendezett Ezer-

mester Kiállítás díjnyertes üttörői országos Ezermester találkozó rendeztek Csillebércen. A díjkiosztás után került sor a nap kiemelkedő eseményére: az Ezermester szerkesztősége barkács olimpiaszára. A vetélkedő lapunk nyomása közben még tart.

AZ ÖTLETPÁLYÁZAT EREDMÉNYHIRDETÉSE:
a decemberi EZERMESTER
első oldalán!

EZERMESTER

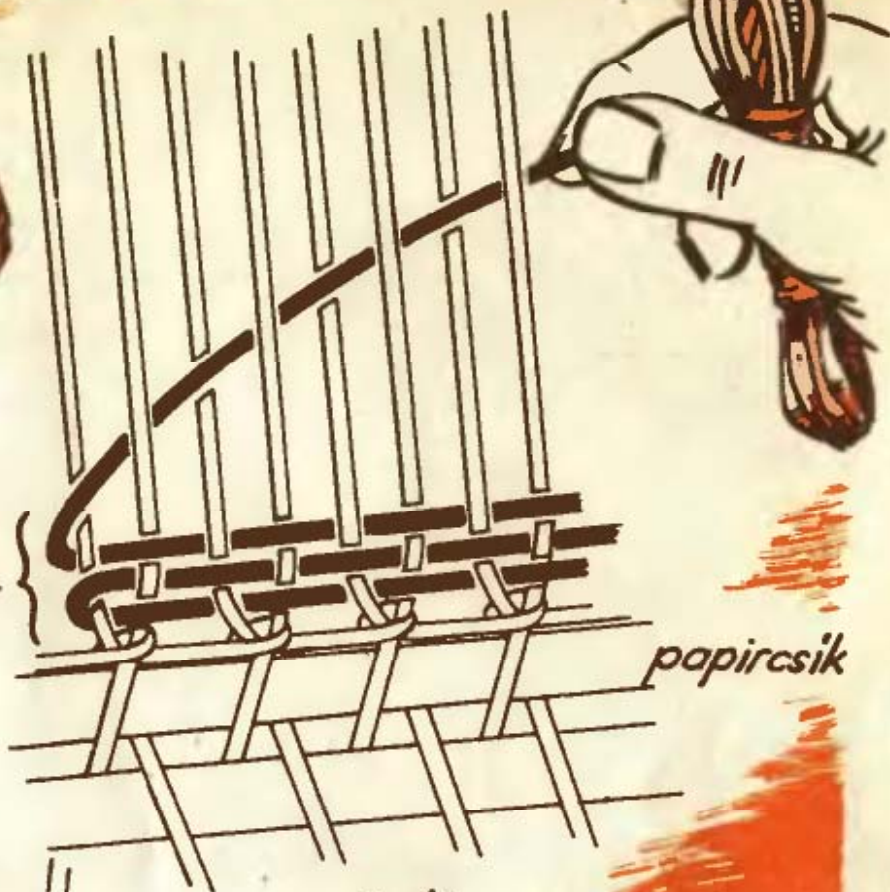
A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség Központi Bizottságának barkácsoló folyóirata
Felelős szerkesztő: Solymár Tamás. Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat. — Felelős kiadó: Tóth László. — Szerkesztőség: Budapest, V., Nádor utca 15. Telefon: 111—050. — Kiadóhivatal: Budapest, VIII., Blaha Lujza tér 1—3. Telefon: 343—100. — 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 Külkereskedelmi Vállalat, Budapest, VI., Népköztársaság útja 21.

61.2601 Athenaeum Nyomda. Felelős vezető: Soproni Béla igazgató)



7. ábra

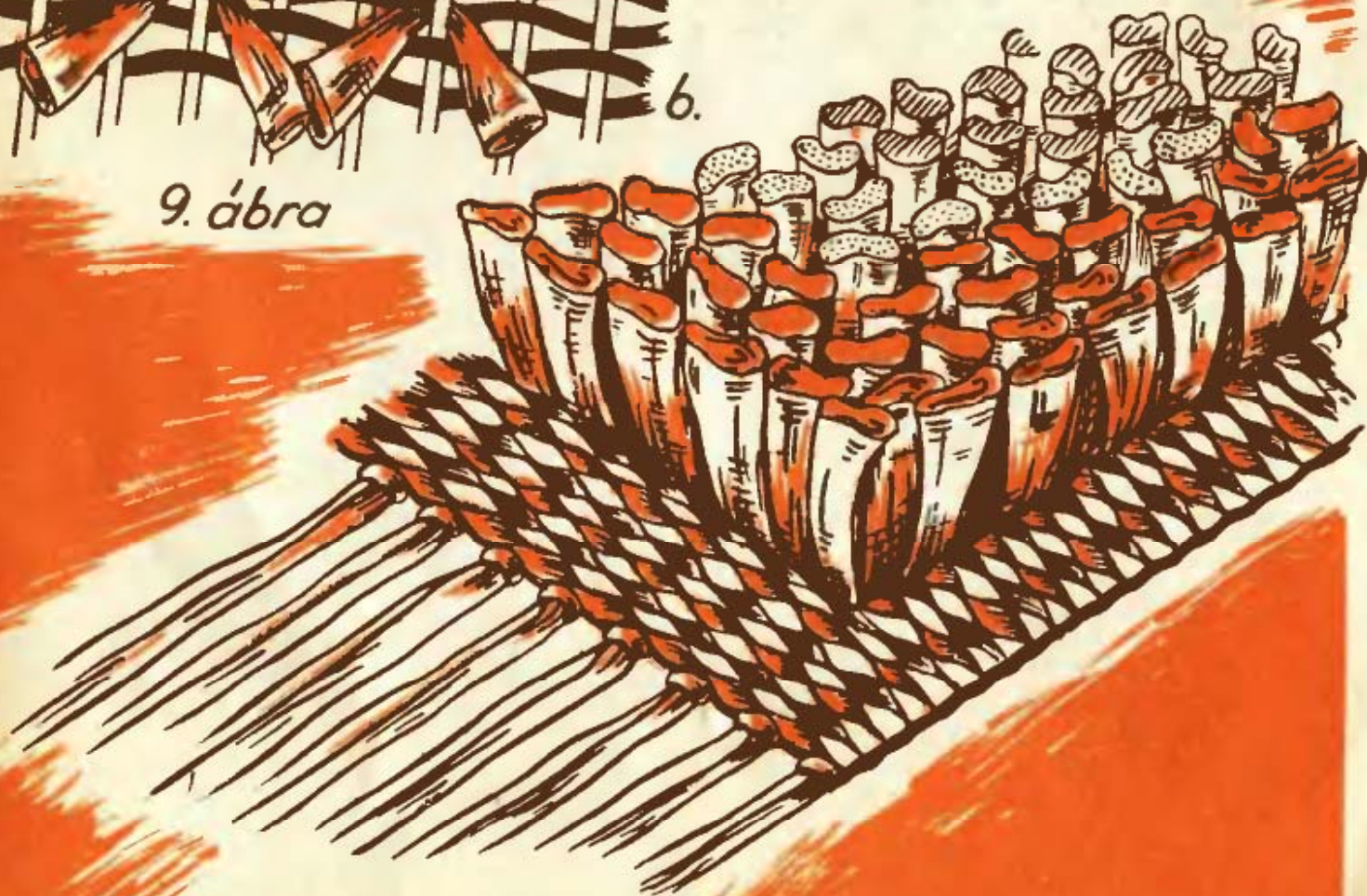
kb. 3. cm.

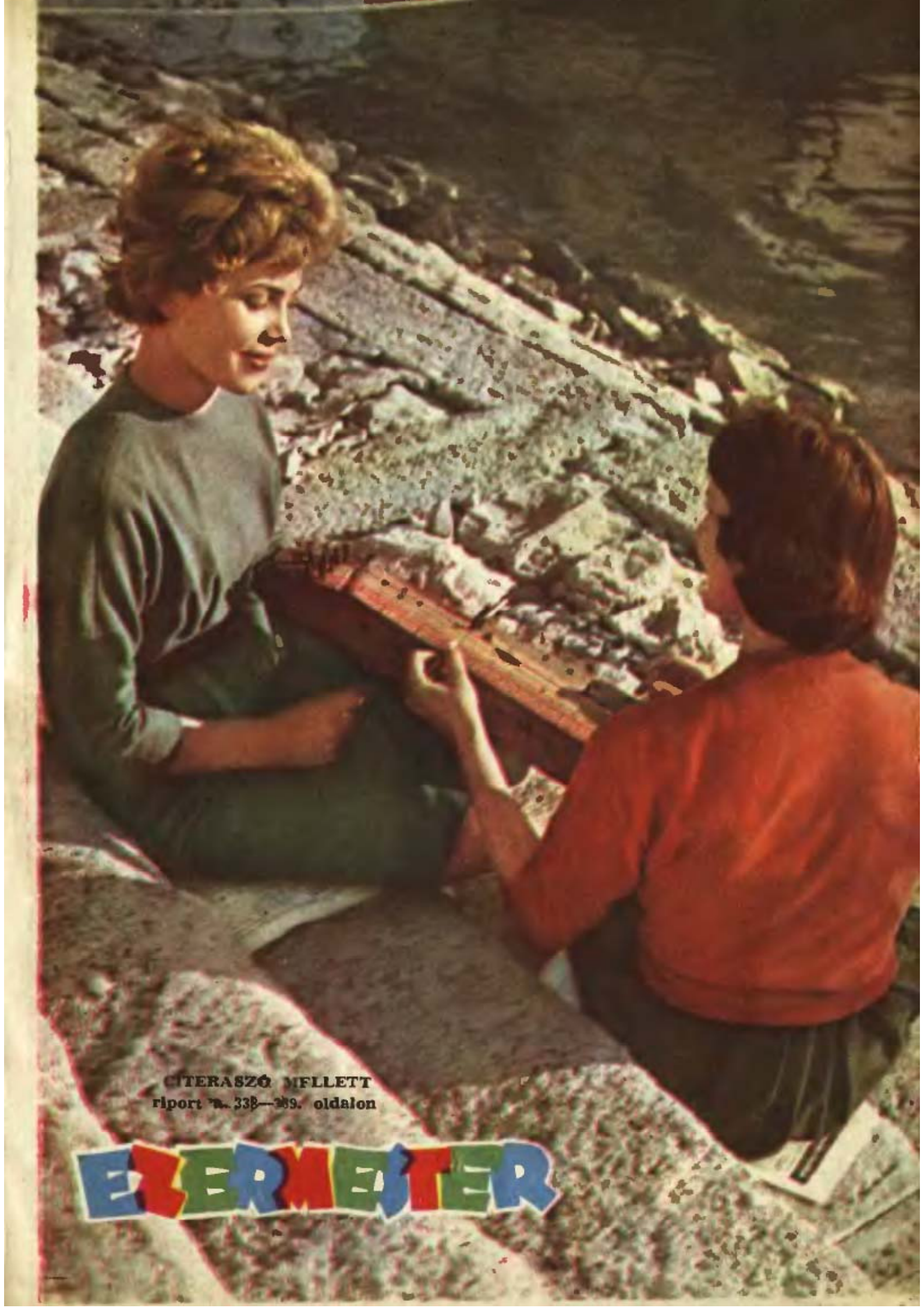


8. ábra



9. ábra





CITERASZÓ MELLETT
riport n. 338—339. oldalon

EXERMETER