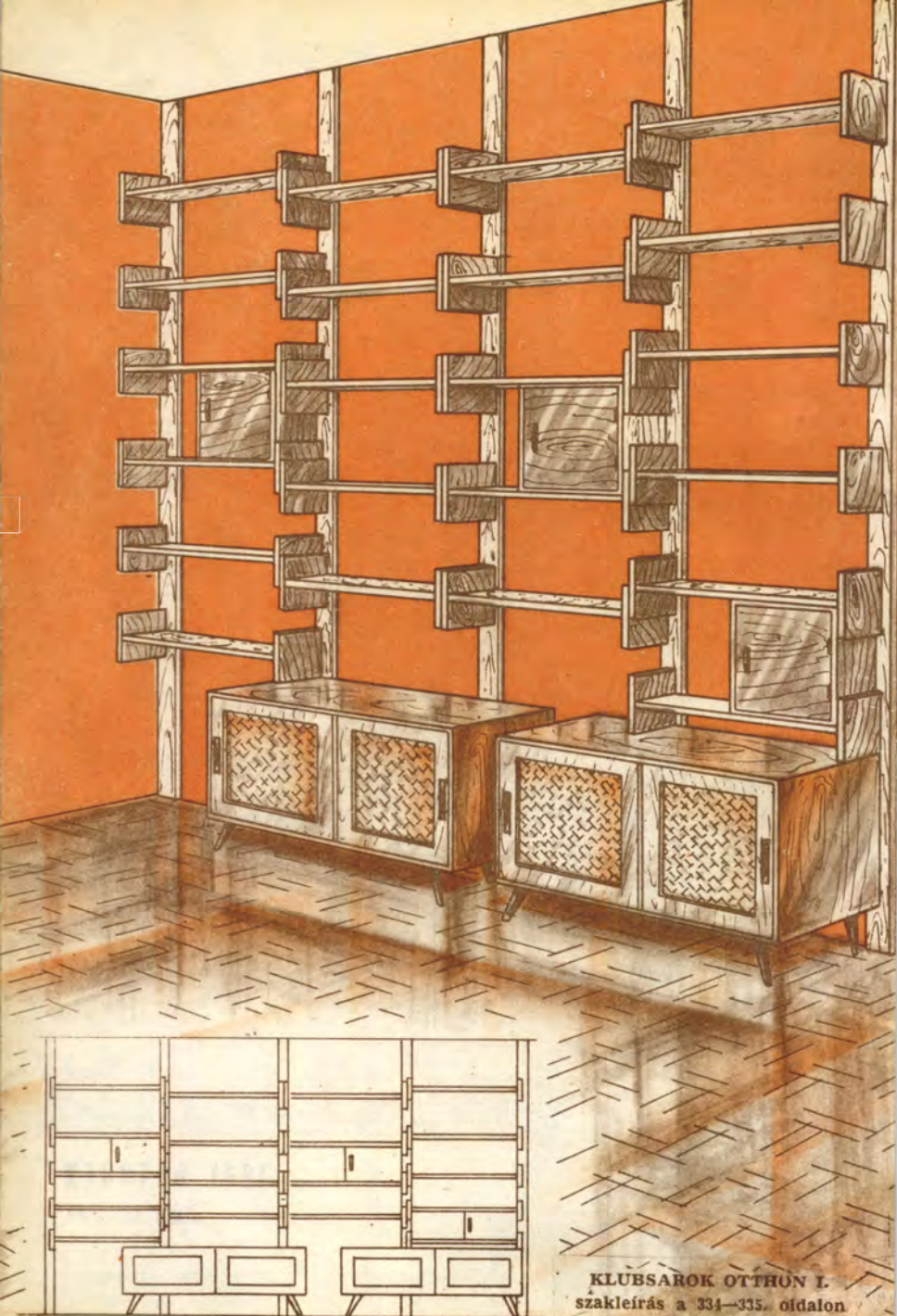




53
5 6 8 8 6
F
E
R
E
M
E
Y
R

1961. OKTÓBER

ÁRA 2,— Ft



KLÜBSAROK OTTHON I.
szakleírás a 334-335. oldalon



Régóta
tet olvastam
valósítani.

Sajnos
hiányában.
barkácsolna
kat meg is
tősege és

Ezért
ebben a
molyabb

lenne a m
zeléseiket.
asztalos,

vel. Fiat
segíteni l
klubban.

Önök
ilyen, va
demes-e

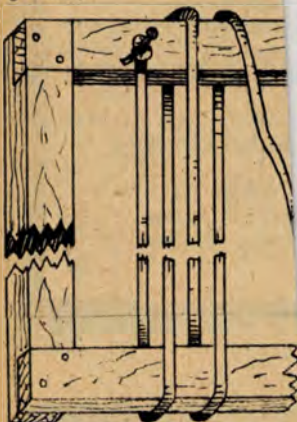
Pásztor
mazta meg.
Ezért ny

Barkács robo
II. 326. oldal. Fot
Kinőtte a gyerek
varroda 2. rész
mozdony 345. ol
Borító: S

HULLADÉKBÓL A

Kincs a

Örömmel kell üdvözlje
mester ötletpályázatát,
kodni kíván széles olvasó
ezermesterkedők ötletdús
Engem is az ötletpályáza
se készített arra, hogy
újabb, olcsó és egyszerű
hasznos és szép tárgy elk
letem, nem technikai meg
egészen, hanem a felhaszn
gokban.



Szővött faliképet, faliszőny
veget készítettem színes g
vött, vagy kötött hulladékokb
a már ismert, ún. rongysző
ján, hanem egy egészen új,
felületet adó eljárással, am
is látható, hogy hulladékból

A falikép, faliszőnyeg, sző
szítéséhez szükséges mindenel
készíteni egy megfelelő mére
keretet. A keret magassága a
dó darab magasságától kb.
nagyobb legyen. A keret
az oldalakon 3x4 cm, alul és
cm-es lécek.

Erre a keretre 1/2 cm táv
egymástól folyamatosan zsinó
sel feszítettem ki, illetve vet
a láncfonalakat (1. ábra). A f
nál kapható bármelyik lakás
letben, ára 10 dkg 13,10 Ft.
méréthez 10 dkg bőven elegen

rongyoszsákban

am az Ezer-
umely támasz-
táborára, az
javaslataira.
t meghírdet-
gondolkozzam
n elkészíthető
készítésén. Ut-
goldásában új
málandó anya-



1. ábra

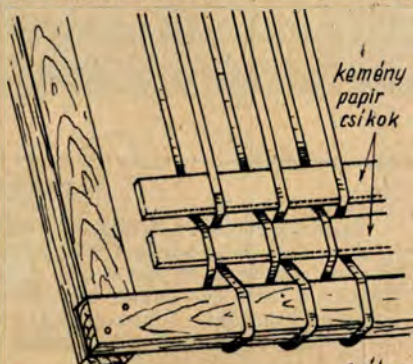
yeget, sző-
yapjú sző-
ból, de nem
nyeg alap-
tetszetős
ilyen nem
való.
nyeg elké-
c előtt el-
etű szövő-
készíten-
40 cm-rel
erőssége
felül 3x3

volságokra
vezetés-
ettem fel-
elvető fo-
textil üz-
A közölt
dő,

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-
húzza a lecsomózó zsinórt, elkészült a
csomó. Ezt a műveletet valamennyi
láncpáron elvégezzük.

Szükséges a szövéshez az ún. szád-
képzés létrehozása. Vászonszőtéshez
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 láncfonalokhoz 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 vászon-
kötésű alap elké-
szítéséhez. A szád-
képző zsinórokat tizesé-
vel egy nyalábba kötjük össze (6. ábra).

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

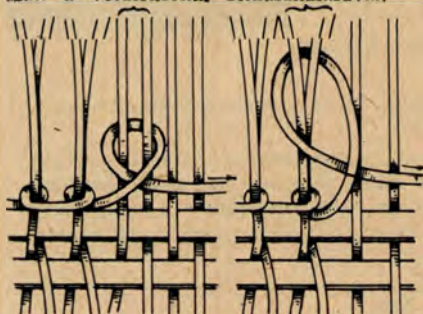


2. ábra

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

Most következik tulajdonképpen az ötlet lényege. Bármilyen gypjú-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 pernyi ilyen mosás után a nemezlődés 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 zsinór csoportot. Bal kezünkkel benyúlunk az így képződött szádnnyílásba (5/b. ábra) jobb kezünkkel bal kezünk ujjal közé helyezzük a vetülék-babát és azt áthúzzuk, majd villával az előző vetülékhez verjük.

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

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 léc alján vágjuk el a zsinórokat, ami egyben rojtként szolgál. Ha faliképet, vagy faliszőnyeget készítünk, akkor felül levarrjuk a lánceveket és akasztókarikákkal látjuk el.

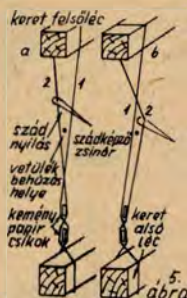
Jó, ha a darab bal felét 5 százalékos enyvével leenyvezzük. Merevebb és tartósabb lesz.

Megjegyzem, hogy 1 m² felületez kb. 1,5 kg gypjúhulladék szükséges.

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

Az Ezermester Bolt bizonyára megtalálja a módját, hogy a köt-szővő gyárak szabászati hulladékából a barkácsoló 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.

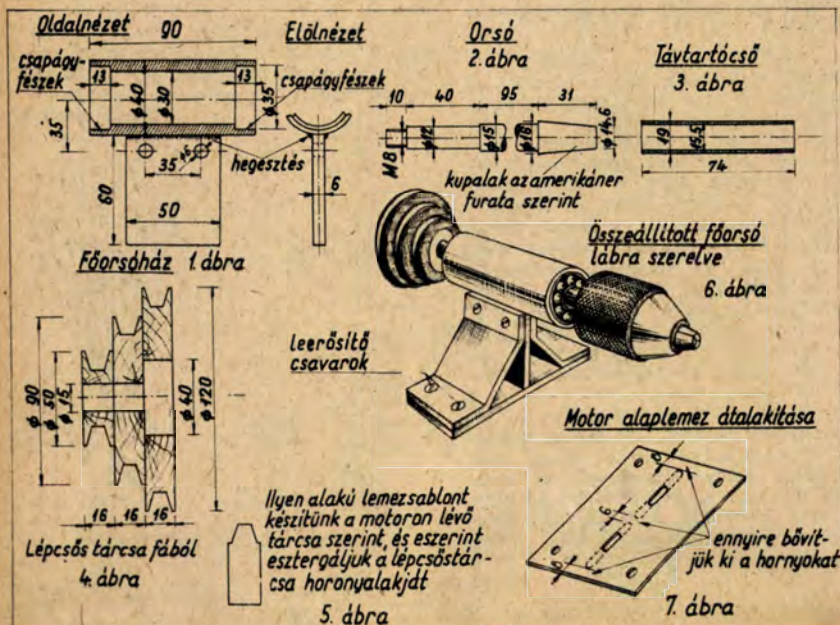
Alapul az Ezeremester boltokban kapható mosógépmotor szolgál. Ezt szíjtárcsával, alaplemezzel, relével együtt komplett vehetjük meg, ékszíjat pedig mosógép alkatrészt árusító Keravill boltban kaphatunk hozzá. Első teendők a főorsó (1-6. ábra) elkészítése. Ezt esztergáltatnunk kell. 2 db 6203 sz. golyóscsapágyon fut (35x15x12 mm) Da-

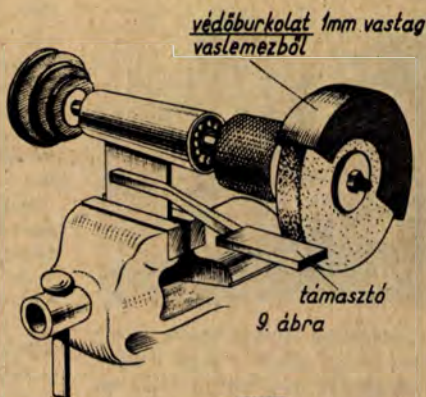
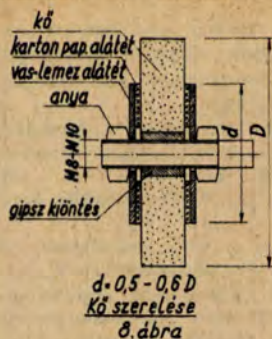


Foto: Bohanek

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





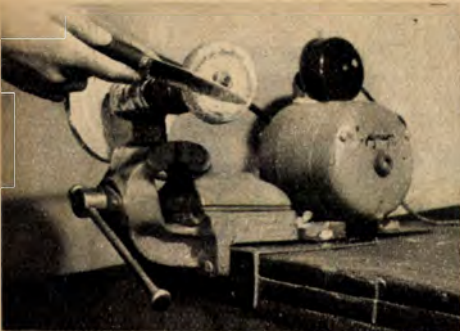
kell alakítanunk az amerikaiernek megfelelő méretben. Erdemes kúpos tengelyvégre való ún. »precíziós fűrőtökmányt vásárolni. Ebbe $\varnothing 10$ mm-t is tudunk befogni és a tárgy rögzítése is biztosabb, mert a befogás kulccsal történik.

Miután így a szükséges kellékek már együtt vannak, a méreteket meg tudjuk állapítani. A csapágycsapat után a tengelyt szereljük be vörösréz, vagy ólom alátéttel arra vigyázva, hogy a tengelyvégeket meg ne sértjük. A tengelyre a két csapágycsapat 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- minium öntvényből, vagy keményfából is. 16 mm vastag keményfalapból ki- vágjuk a körtárcsát és közepét pon- tosan mérőlegesen $\varnothing 11,9$ mm-re kifúr- juk. Így a tárcsát felülhetjük 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, lemezről készült sab- lonnal ellenőrizzük (5. ábra).

A három tárcsa oldalát hideg eny- 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 percnkénti fordulathoz 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 rotobégünk néhány alkalmazási területét.

Köszörülés: A követ tengelydarabra szereljük és az amerikai érbe fogva használjuk. A kö szerelését a 8. ábra mutatja. M8, vagy M10 méretű csavarorsót keresünk 2 anyával és 2 alátéttel. A könek »ütés« nélkül simán kell futnia. Vigyázzunk, az anyák túlzott meghúzása a követ megrepesztheti, és az súlyos baleseteket okozhat. A köhöz feltétlenül készítsünk védőburkolatot és támasztót (9. ábra). Köszörüléskor a legnagyobb orsófordulattal dolgozzunk. Gépünk kb. 100 mm átmérőjű köig 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 szárítás után ismét beenyvezzük. Durvabb csiszoláshoz 60–100-as, finomabbhoz 200–300 finomságú csiszolóport használunk.

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 kiköszörölve. Esztergálás után az elkészült darabot csiszolópapírral tudjuk fényesíteni. Esztergálásnál a legkisebb, a befejező csiszolásnál 1780–2130 fordulatszámú áttételünket használjuk.

Anyagszükséglet:

mosógépmotor,
ékszíj a motorhoz,
precíziós fúrótokmány,
főorsóhoz $\varnothing 40/\varnothing 30 \times 90$ mm h. cső,
50x80 mm méretű 6 mm vastag vaslemez,
golyócsapagy, 6203 sz., 2 db.
orsó $\varnothing 16 \times 176$ mm hosszú,
tartartó cső $\varnothing 19/\varnothing 15,5 \times 74$ mm h.
alátét M8, 6 db,
anya M8, 1 db,
lemezszablon, 1 mm vastag

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

Sátorhelyi Tamás

(Folytatjuk)



Egyenáramú tranzisztoros műszererősítő

(5 mA-es műszerből 200 μ A-es)

Az »Ezermester« szep-
temberi számában megin-
dult »Rádióiskola« nyo-
mán bizonyára sok bar-
kácsoló kapott kedvet a
rádióépítéshez. Nem min-
denki rendelkezik azonban
olyan műszerrel, melynek

műszert újból végkitérésre
állítjuk. Ezzel a műszer
hitelesítése megtörtént.

Vigyázzunk: a K_2 kap-
csolót áram alatt kapcsol-
ni TILOS! mert az összes
áram a tranzisztoron fo-
lyik át, s a tranzisztor is,

tranzisztor hőfokfüggő
elem, és ezt csak bonyo-
lult és drága kapcsolással
lehet kompenzálni, a mű-
szert lehetőleg azon a hő-
mérsékleten használjuk,
ahol a hitelesítés történt.

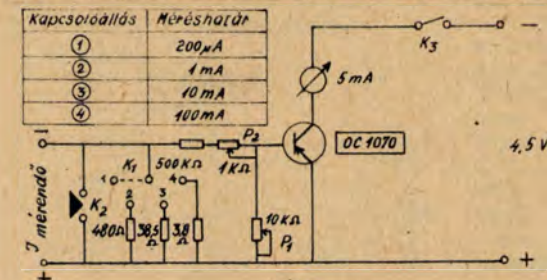
Kerüljük a meleg tár-
gyak (páka, kályha) közeli-
ségét. A tranzisztor kollek-
torán akkor is folyik egy
kis áram, ha a bázisára
nem adunk bemenő áram-
ot. Ezt a műszer »O« ál-
lító csavarjával kompen-
zálhatjuk.

Mechanikai kivitel: az
összes alkatrészt egy meg-
felelő méretű dobozba sze-
reljük, a rajz szerint. (2.
ábra)

Teleptartóhoz egyszerű
módon jutunk hozzá: »Ter-
ta« tranzisztoros táskarádió
teleptartójának (Ezermes-
ter boltban kapható) egyik
felét lefürészeltük és a do-
bozba szereltük.

A P_1 és P_2 potenciómé-
ternek 1 W-os csavarhúzó-
állítási rétegpotenciómé-
tert alkalmazunk. Ha ilyen-
nel nem rendelkezünk,
hosszútengelyű potenció-
méterekből is előállíthat-
juk. Szárát levágjuk kb.
5–10 mm hosszúra és a vé-
gét befűrészeljük a csavar-
húzó számára.

Gonda-Szabó



1. ábra.

érzékenysége lehetővé teszi
a rádiós gyakorlatban elő-
forduló valamennyi mérés
elvégzését. Ezen segít ez a
tranzisztoros mérőműszer.

A műszer kapcsolása az
1. ábrán látható. Alapként
egy 5 mA-es műszert alkalmaz-
tunk, melynek érzékenysé-
gét egyfokozatú
tranzisztoros erősítővel
megnöveltük. Más ér-
zékenységi műszer is hasz-
nálható, de 5 mA fölé
nem ajánlatos menni, mert
ez a tranzisztor túlzott
igénybevételét jelentené.
Kapcsolónkban Tungsram
gyármárkájú OC 1070 típusú
tranzisztort alkalmaztunk,
de használható P13A típu-
sú tranzisztor is.

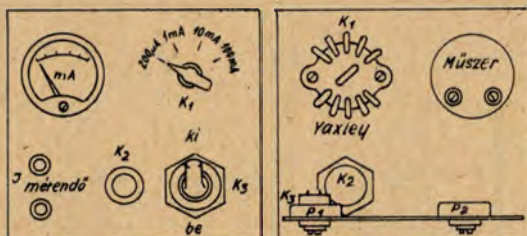
A készülék működése: a
tranzisztor bázisára adjuk
rá a mérendő áramot,
amely a kollektoron fel-
erősítve jelenik meg.

A kapcsolás megépítése
után a műszert a követke-
zőképpen hitelesítjük: a
 K_1 kapcsoló 1. állásában
beadunk 200 μ A áramot,
melyet hitelesítő műszerrel
nézünk, majd a P_1 poten-
cióméterrel beállítjuk a
műszert végkitérésre. Ez-
után a K_1 kapcsolót át-
kapcsoljuk a 2. állásba és
a P_2 potencióméterrel a

meg a műszer is tönkre-
megy. Ezért iktattuk be a
 K_2 nyomógombot, hogy ez-
zel az átkapcsolás alatt
rövidre zárjuk a bemenet-
et. Tehát a K_1 kapcsolót
csak akkor szabad átkap-
csolni, ha a K_2 nyomógom-
bot már benyomtuk.
Ügyeljünk arra is, hogy a
pólusok egyezzenek!

A mérést mindig a leg-
nagyobb méréshatáron
kezdjük és csak miután
meggyőződünk az áram
nagyságáról, kapcsoljuk ki-
sebb méréshatárra.

Tekintettel arra, hogy a



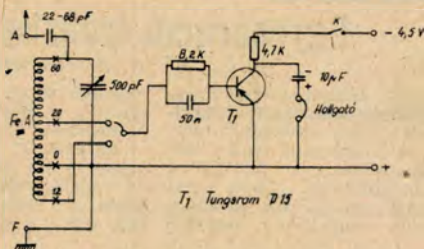
Elrendezési rajz

2. ábra.

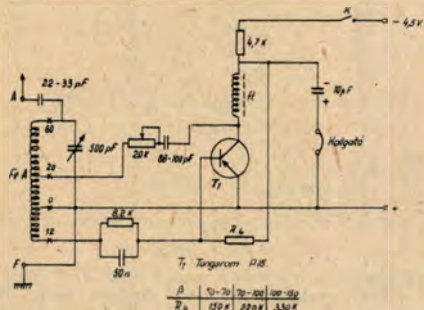
II. TRANZISZTOROS RÁDIÓ- ÉPÍTÉS ABC-JE.

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 Kohms potenciométerrel állíthatjuk be. A potenciométerrel sorbakapcsolt kapacitás egyrészt egyenfeszültségű leválasztásul szolgál, másrészt ezzel lehet beál-

Tranzisztor audion visszacsatolás nélkül

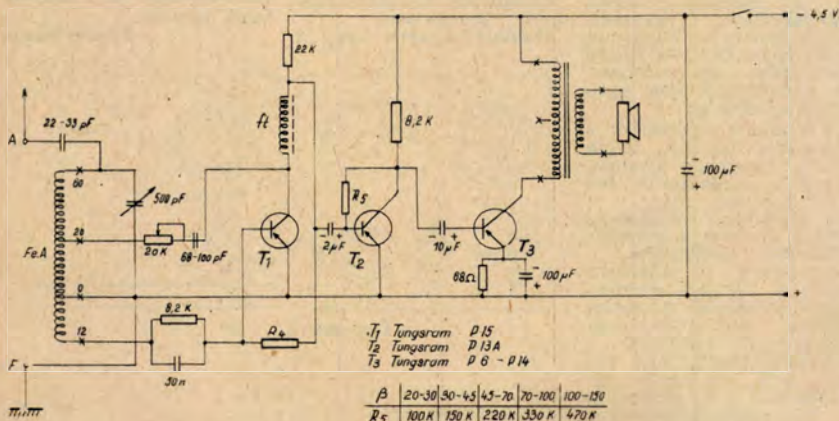


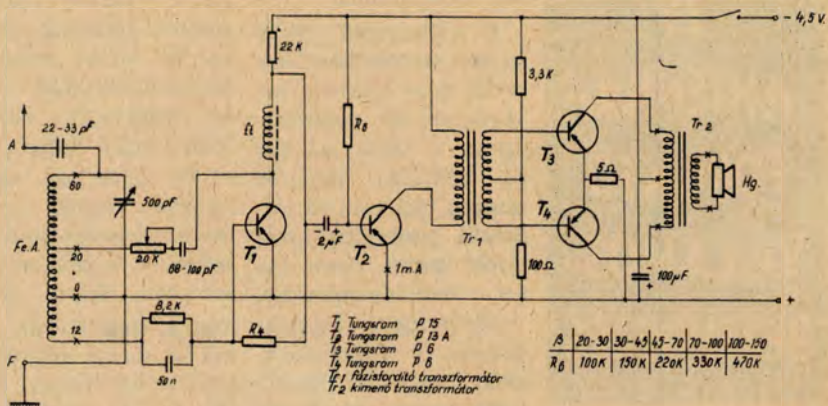
Tranzisztor audion visszacsatolással



lítni 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 10 mW kimenőteljesítménnyel





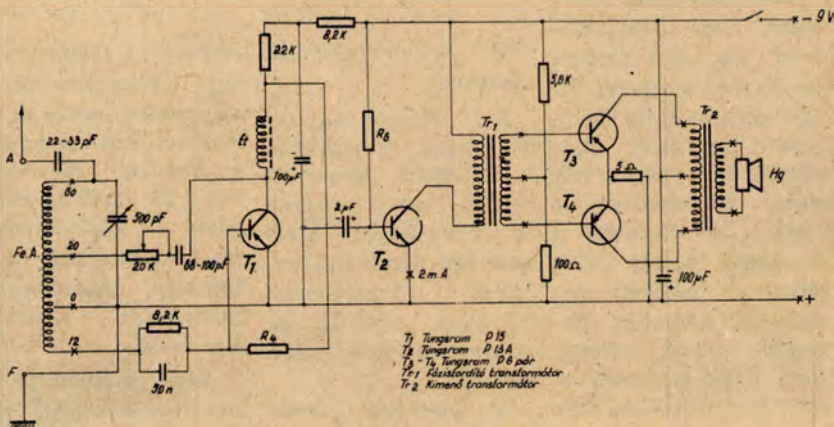
A jól működő audion-fokozatot azután már adott cél elérése szerint bővíthetjük tovább. Erre mutat példákat a 7-8-9-es kapcsolás. A 7-es modell 10 mW kimenő teljesítményével egy egyszerű kis vevőkészülék, amit egész kis méretekben össze lehet építeni. A 8-as modell 50 mW kimenő teljesítményét már a végfokozatban 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.)

Tell Vilmos

Tranzistoros vevő visszacsatolt audionnal 200 mW kimenő teljesítménnyel, ellenütemű végfokozattal



TV ANTENNA- FORGATÓ VILLAMOS- BERENDEZÉS

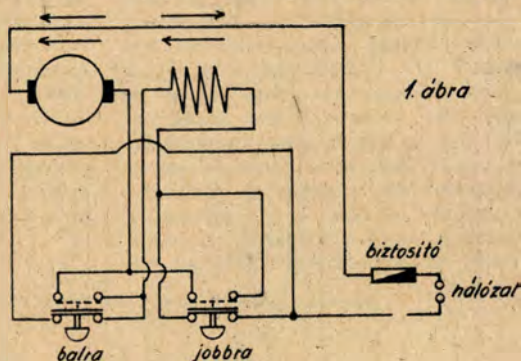
Nincs mindenki abban a szerencsés helyzetben, hogy földszintes házban lakik, ahol közvetlenül forgathatja antennáját egy alkalmas kerékkel, vagy karral, sőt közben TV vevőjét is nézheti egyidejűleg; célszerűnek látszik egy antennaforgató villamos-berendezést ismertetni.

Nem feltétlenül szükséges, hogy antennánk 5—10 mp alatt forduljon körbe. Elegendő, ha egy körülfordulás ideje 1 perc. Így kisebb teljesítményű, kisméretű motor is elegendő a 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 gerjesztőtekercsen 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. Ügyszintén 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 e rendszernél 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«.

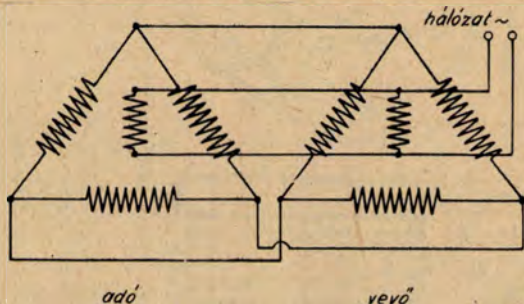
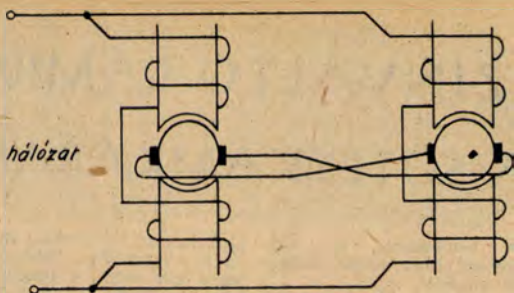
Meg kell még jegyeznünk azt is, hogy mind a váltó-, mind az egyenáramú rendszernél, a forgó- és állórésznel a mágnesezés értelmének megváltoztatása (vé-

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 Ezeremester-boltban lehet megvásárolni. Ezek az alkatrészek részben a háborúból itt maradt löelemképző alkatrészek, részben mai selejtes termékek. Egyenáramú szinkróként felhasználhatók a PV-mozdony motorjai is. (Ezek a motorok a nagyobb játékboltokban kaphatók.)

G — 1



2. ábra

SZÍNVALTÓ LÁMPA A SÖTÉTKAMRÁBAN

A fotoamatőr az előnívásnál több színű világitást használ.

Alább leírok egy változó színű lámpát, melyet én már jó ideje használok és bevált.

Ötféle színre használhatjuk a féhéren 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.

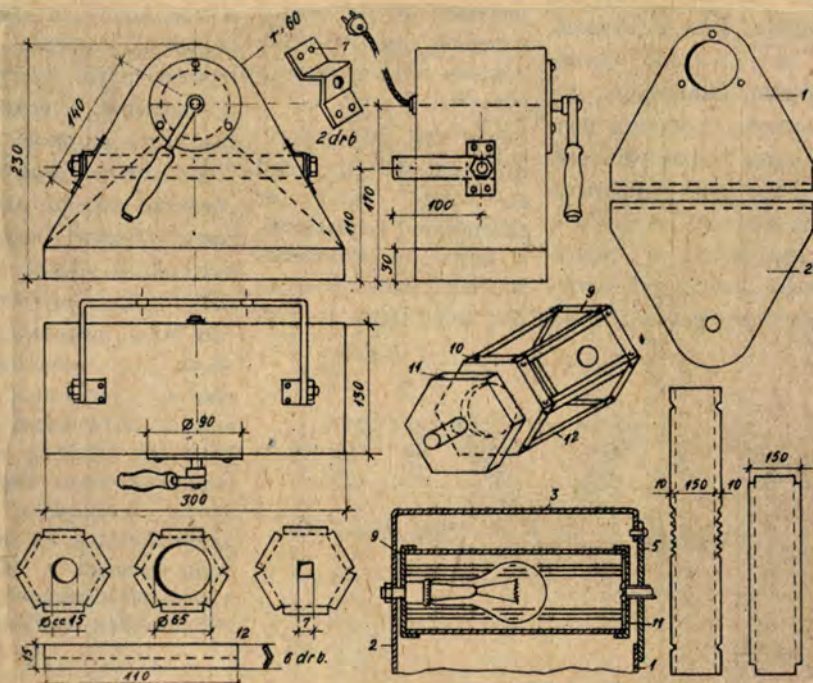
A külső rész elkészítése. Kívágjuk lemezből az ábra szerinti (1) és (2) részt, 0,75–1 mm-es vaslemezről. Fontos, hogy az alkalma-

zott körtét be tudjuk dugni a forgódobba. Összetegva 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 homályosítógézeteket.

Kívágjuk az oldalt (3), középen bevagdossuk és U alakúra meghajlítjuk. A felhajtás oldalonként cca 10 mm. Utána meghajlítjuk az eleje szerint és a három részt összeszegecseljük. Ezek után készítjük a

forgódobot, majd a két db elválasztólemezt (4) szégecseljük 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 meghajlítjuk, mely a homályosítógézetek felső szélét alkotja. 2 mm-es lemezből elkészítjük a kengyeltartót (7), felszegecseljük. 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. Kívágjuk, majd központosan összeszegecsezzük, fúróval átfúrjuk. A 9-es közepén akkora lyukat fúrunk, hogy a foglalat végén levő hengeres rész átmenjen rajta. A 10-es hatszögben olyan



nagy lyuk szükséges, hogy a választott 15 W-os körte könnyen átmenjen rajta, ellenkező esetben nehéz lesz a körtét cserélni. A 11-esbe egy négyszögű lyukat reszelünk, amelybe egy 3/8 collos csavart szegecselünk. A csavar természetesen lehet metrikus is. Fasablont készítünk, ráhajtatjuk a hatszög széléit. Itt is cca 10 mm legyen a felhajtás. A harmadikat kicsit nagyobbra készítjük, hogy az első kettőre ráhúzható legyen. Pontos munka szükséges, mert különben a dob útni fog. A 9-es és 10-es hatszögeket pántokkal fogjuk össze. Az összefogás szegecseléssel, vagy hegesztéssel történik.

Elkészítjük az első lapon levő lyuk kerek fedelét (5) a fogantyút, amelyet vagy laposvasból készítünk, vagy egy anyára szarát hegesztünk. A fogantyút fanyéllel látjuk el.

Összeszerelés: lemosott fényképészeti lemezből 10 db-ot vágunk ablaknak. Ezek közé színespapírt helyezünk. Pirosnak jó 2 db zsírpapír, amelyben fényképészeti papirokat csomagolunk. Ajánlatos a vörösnak rubinüveget szerezni. Zöldnek egy megvilágított és előhívott 6x9-es filmet vízfestékkel megfestünk. Fontos, hogy a hatszög egyik oldala a szellőzés miatt üresen maradjon, ez lesz a fehér szín.

Az üvegek rögzítése vasakkal belülről történik. Úgy készül, hogy rendes ablaklappal minímumot keverünk. Száradás után fektetve vagy sötétkékre festjük vaslakkal, esetleg olajfestékkel.

A foglalatba beszereljük a vezetékét, majd rádugva, a hengert, azt a helyére tesszük. A foglalatot 1/8 colos gázmenet darabbal (átmérő 9,7 menetszám és anyával rögzítjük. Az anyát egy régi foglalat felső részéből is készíthetjük. A hengerre helyezük a fedőlapot (5), amelyet 3-4 csavarral rögzítünk. Itt ajánlatos a ház belső falára egy gyűrűt szegecselni erősítésként. A

lemez alá még papír alátétet is tegyünk a kiszűrődő fény miatt.

A kiálló csavarra ráhajtatjuk az anyát, majd a kart. Az anyát visszafelé rákontrázzuk. A henger kis-sé sűrűlődjön, hogy magától ne forduljon el.

Az alsó vezetékbe homályos üveget dugjunk, hogy a fényt megossza. Az így elkészített lámpát felszereljük a kengyelre két csavarral. A kengyelt előzőleg szereljük két nagy fa-vagy állványcsavarral a tiplifával a falba.

Az előbbi lámpát vagy

bármely más sötétkamra lámpát, ha nagyítókkal sorbakapcsoljuk, olyan egy-séget kapunk, amelyben, ha felgyújtjuk a nagyítót, a sötétkamra lámpa kialszik. Ez azért jó, mert nem zavar a nagyítás élesre állításá-nál.

Egy a fontos: a nagyító-ban levő körte nagyobb watt számú legyen, mint a sötétkamra lámpában levő, így az előbbi ellenállása kisebb és kialszik a na-gyító, ha a sötétkamra lámpa ég. Stern János

F F I O T O L O K Ó P R E I S A



Rádiókészülékek kapcsolási rajzait vagy más érdekes elektromos berendezés elvi rajzát komoly munka szépen hibátlanul lemásolni. Eppen ezért igen sok olyan elvi rajz, kapcsolás megy feledésbe, amelyekre később nagy szükségünk lenne, pedig igen egyszerű eszközökkel ezeket mind összegyűjthetjük, hogy szükség esetén rendelkezésünkre álljanak.

A fotokópiák készítéséhez egy öreg lemez-es gép és egy kis zsebtűkőr szükséges. A gépet az asztalra vagy állványra helyezzük, és a felveendő ábrát az asztal mellett 20-30 cm-re a rajz szerint helyezzük el. A tá-volság különbségeket könyvvél vagy az állvány me-gfelelő állításával egyenlíthetjük ki.

A helyes képkivágást és élességet a matt üvegen állíthatjuk be, majd a kazettába megfelelő nagyító papírt BH₂ behelyezve exponálunk.

Előhívás után fekte alapon fehér rajzot kapunk. Megfelelő takarással az ábrát ízelésünknek megfelelően helyezzük el a papíros és száradás után a fehérre ha-gyott részre géppel, kézzel a megfelelő szöveget ráírjuk.

Józsa György

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 elipszis alakjából és a földtengely 23,5°-os hajlásából származik. Ezért napóránk 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, méghozzá 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 $4^\circ \times 4 \text{ perc} = 16 \text{ perccel}$ 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

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 meg nyitva lehet hagyni az ajtókat, de télen már nem. Ezért egy olyan szerkesztésre 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 választást.

Üdvözlettel

PERJES 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 kivételére (pl. a konyhában), magnetofon felerősítésére, illetve másik helyiségbe való átvezetésére stb. Az ismertett 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. Kiegészítésül 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 meghajtott fokozat tranzistora következik, majd a nagyobb erősítés végett egy előerősítő tranzisztor, amelyik kapacitív kapcsolatban van a meghajtott tranzisztor bázisával. A hangerősséget az 50 Köhm-os potméter segítségével lehet szabályozni. Az ellenállások értéke meg

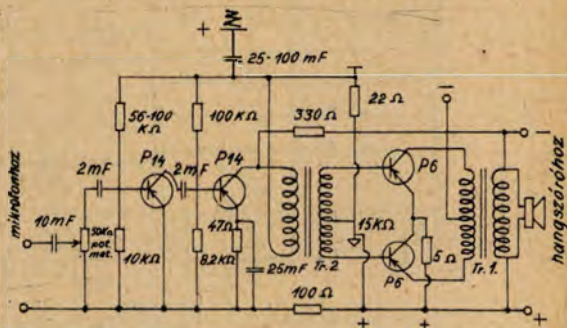
nem végleges, építés közben kell »bejátszani« és megállapítani a végleges értékeket.

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

A kettő darab P14-es tranzisztor közül válasz-

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

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



szuk ki a kisebb zajút, és azt építjük 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 vezetése 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 hangszóró vezetések 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 játékal, illetve uzsonnázó-asztalka, kis fotelokkal.

A könyvespolcot folyamatosan építhetjük meg, lakásunk bármely falának 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 könyvtárunk.

Berendezés szempontjából 5x3-as fal-síkot vettünk alapul. A rendelkezésre álló falrészlet úgy osszuk fel, hogy 120

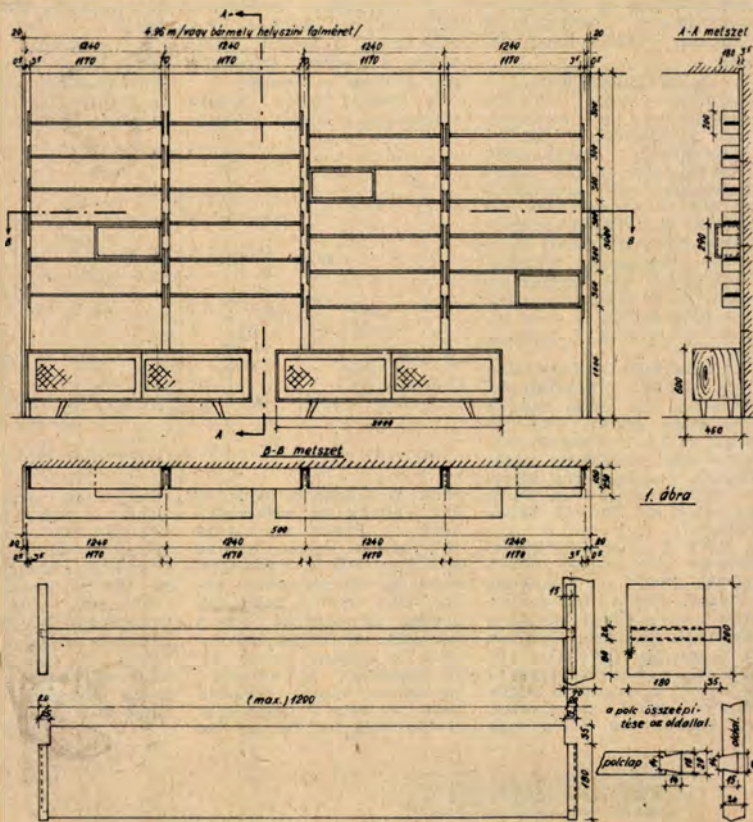
cm-nél szélesebb tengelyméret ne legyen!

A könyvespolc készítése

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

Választhatunk:

- a) a polc minden alkatrészét bútortalpból készítjük furnérozva,
- b) fenyőfából műbőr bevonattal,
- c) keményfából selyemfényre polírozva, vagy
- d) csomómentes fenyőfából natúr színben polírozva. 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 szétcszedjük. A polc oldal hátsó élébe beszerelünk 2-2 darab függesztő vasalást (2. ábra). Vasalás felszerelése után a polc alkatrészeit megcsiszoljuk, páccal színezzük, majd polírozunk. Fényezés után összeenyvezzük. Fontos, hogy pontos derékszögben legyen az oldal a lappal.



Vasalásokat 3 mm vastag, 20 mm széles laposvasból készítjük (3. ábra). Rajz szerinti méretben a lyukakat kiűrjük. Felszerelés előtt rozsdamentesítjük!

Tartó oszlopok készítéséhez csomómentes faanyagot használunk. Az oszlop megcsiszolása után tetszés szerinti színre pácoljuk, majd csónakhálal háromszor bekenjük. A falba bevessük a betétfákat. Az oszlopot a szoba magasságánál 2 cm-rel hosszabbra szabjuk, mert a felső végét — biztonság szempontjából — a mennyezethez bevessük (4. ábra). Fal mellé állítva, a betétfákhoz csavarozzuk 50/80-as félg. facsavarral. A betétfák begipszélése előtt az üreket és a betétfákat vívezdünk be. Pépes gipszsel beragasztjuk a betétfákat. Tökéletes száradás előtt a szereléshez ne kezdünk 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 vázlatrajzai szerint hasonló anyagból készülnek.

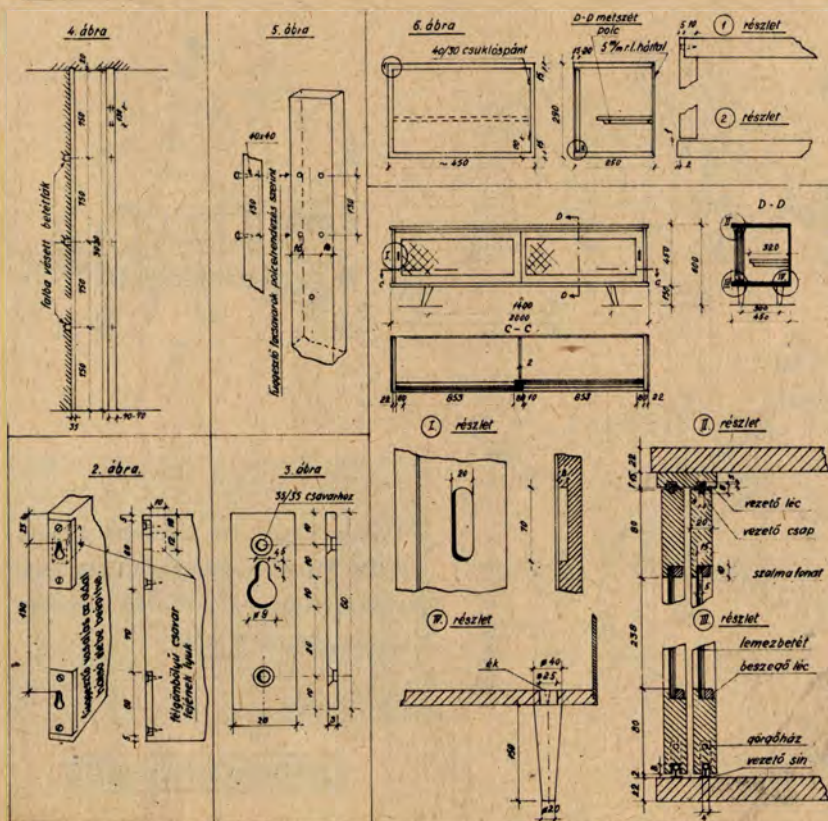
A polcba helyezett szekrény

A könyvespolcra 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:

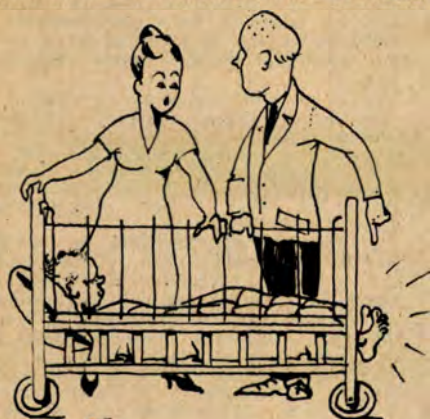
- a) 15–20 mm vastag keményfából,
b) fenyőfáramára enyvezett lemezzel,
c) 10 mm vastag réteget lemezzel.
A szekrény ajtaját 40/20-as csukló-
pánttal szereljük fel. Elkészíthetjük ajtó-
nélkül is, akár üveges megoldással,
vagy függőnival.

A szekrény elkészítésénél a legegyszerűbb sarokösszeépítést választhatjuk. Az oldalakat kialjazzuk (falcoljuk), a tetőfénél vastagságának megfelelően. Az aljzást ennyivel bekenjük, a tetőfénéklapot szegeljük, vagy csavarozzuk. A szekrényt derékszögbe állítjuk a hátfalat beszegeljük. Az ajtót (ha azzal készül) beillesztjük, 2 db csuklópántot, 1 db zárat felszerelünk. A színezés más lehet, mint a polc színe. Fényezük polttúrral, vagy lakkal.

(Folytatjuk.) Fojt Vilmos



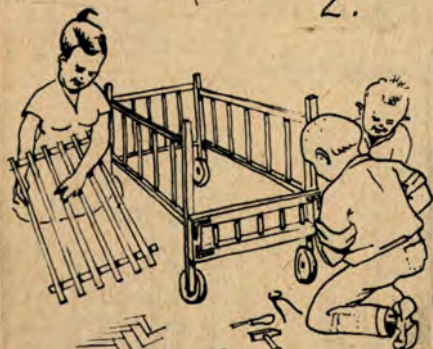
Kinőtte a gyerek az ágyat!



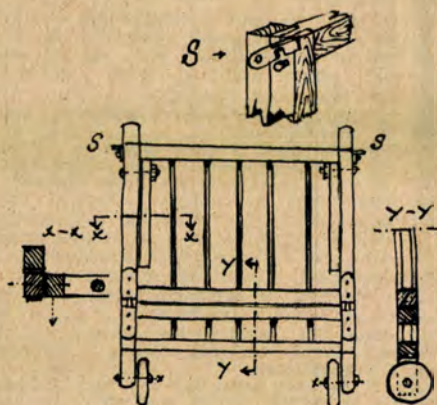
1.



2.



3.



4.



5.

Dallos Sándor — a Körösi Csoma
Sándor Tizenkétosztályos Iskola igaz-
gatóhelyettese — ÜTLETE nyomán
rajzolta: Barna Mihály

Csillagászati Távcső Szemüveg LENCSEBŐL

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

Az Ofotért-ban vegyünk egy 1 és egy 5 dioptriás szemüveglencsét. 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. Betöljük 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 színdüveget helyezünk. A szemnek kellemes tónusú képeket kapunk. (Szerk.)

AZ EZERMESTER olvasóinak ajánljuk

Uray Vilmos: VILLAMOSGÉPEK
ÜZEME

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

kötve 34,— Ft

Szentirmay 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 könyvesboltjában és az üzemi terjesztőknél.

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

Citeraszó mellett

A Maros mentén, Kiszomboron citerász szállt a gulyagyöp fölé. 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

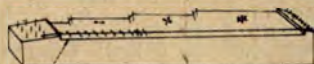
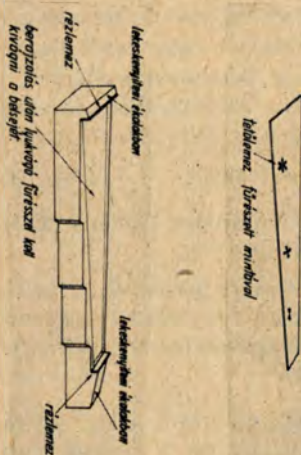
jut eszébe, hogy zenekar telnék ki a falu citerásalból, talán itt is, mint sok helyen, megrozsdásodtak volna a húrok, s az érzésre, hallásra hajló emberek nem tanulnak meg kottából játszani. A citerakészítő Major Illés bácsi sem gondolta már, hogy felvirrad még a citerának! Ujjai még hajlanak a faragásra, 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, bar-kácsoló tanítványa. És Illés bácsi elkezdte a tudnivalót:

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

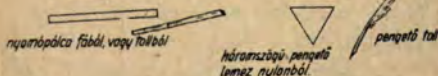
Már érzem kezemben a fűrészt, s képzeletben formálom a tömböt, kis, begyesre.

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

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



az első húr felszerelése után ki rézdrótkból beverjük a köleszöveget a dūr hangszóró képletje alapján.



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

Már gondolatban veszem a szögeket, de Illés bácsi megállít:

— Ha csak lehet a tetőlemez ne vas-szöggel, hanem fával szögeljünk, hogy sebb maradjon a hangja!

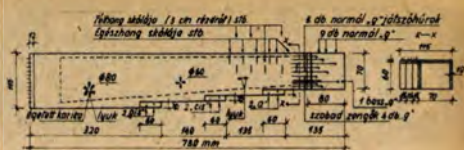
— Köszönöm!

Most pedig a tetőlemez beillesztett két végéhez rézlemez 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 szöget veszünk, s mielőtt becsavarnánk őket, ceruzával kijelöljük a helyüket, ne álljon egyik a másik útjába. A szélesebb végébe egy sorban annyi szöget 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 húrunk 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 durhangsót, lefelé basszust kapunk az »a«-ig. Amikor a szögeket felrakjuk, csak egy hűrt feszítünk ki. A többi akkor, ha bevertük a szögeket. Az első öt hűrt azonos hangmagasságúra állítjuk be. A drótszögeket korcsolyakulcs segítségével csavarjuk, s ezzel feszítjük a húrokat.



Illés bácsi lelkemre kőti, 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 szerzőt, nagyobb kedvvel játszik rajta. Sőt, ha csak éppen a lúdtoll hiányoznék, pótolhatja mással: bármelyik hangszerszerületben kap gitárpengetőt, és farag magának pálcikát, amivel a húrokat lenyomja.

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

Szemes Piroska

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 alapmérétekhez 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 rajzszközőket.

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 rajznak 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.

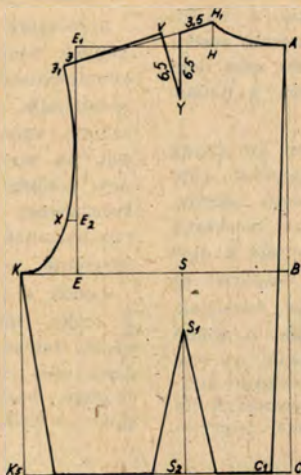
$$A - C = \frac{tm}{10} \times 2 - 0,75$$

= 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
$B - E = \frac{1}{2} mb + 3 + 5,5$	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
$E_1 - F = \frac{1}{2} mb + 0,5 - 11$	1,3
$F - F_1$	1
$E - E_2$	5
$E_2 - X$	1
$C - C_1$	1,5
$B - S = (B - E) \frac{1}{2}$	9,95
$S - S_1 = K_5 - T$	5
$S_2 - S_3$	3





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?

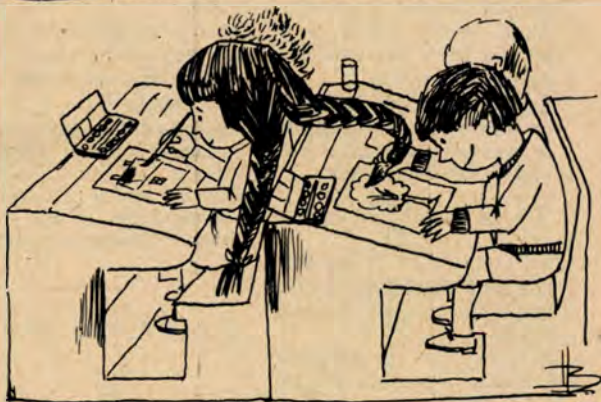
Erre a legalkalmasabb a triklóretilén (széntetrakló-

rid). Ásványi eredetű olaj- és zsírfoltok (vazelin, gépszir) 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 való 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, csövtölmérőt, szignálgenerátort, hangge-

nerátort, ellenállás és kapacitásmérő hídát, 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. »várázspálca« a nagyfrekvenciás tekercsek hangoláshoz, »litzekábelvég« tisztítás, a forrasztás technika, 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



MAGAY ANDRÁS
 A KIS RÁDIÓS HIBAKERESŐJE

hibajelenségek alapján való hibamegállapítást.

»A szuperkészülék hangolása« c. fejezetben ismerteti a szuperkészülék 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 Technika könyvtár sorozatban jelent meg.

U.-s.

A „NOVA” sütő alá MAGASÍTÓ ÁLLVÁNY

A Nova elektromos sütő alacsony. A háziasszony szívesen venné, ha valamelyik családtagja, az itt között ábrászerű állványzatot elkészítené.

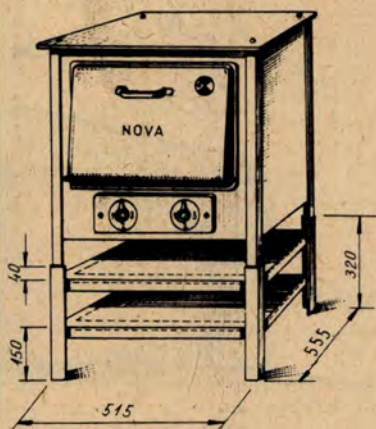
Szükséges anyagok:

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 keret, 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 egyszerűen felhasználhatjuk a sütőből kivett »tepsik« tárolására. A magasított sütő könnyen illeszthető a beépített konyhabútorokhoz is.

Richter Gyula



LAKÁSÁT, BERENDEZÉSI TÁRGYAIT
szépíti, díszíti, megóvjá az

OLAJFESTÉK

A szép bútort a tiszta szobafal, barátságosabbá teszi az otthon. 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 elvégezhető a festés. 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 tartalomról:

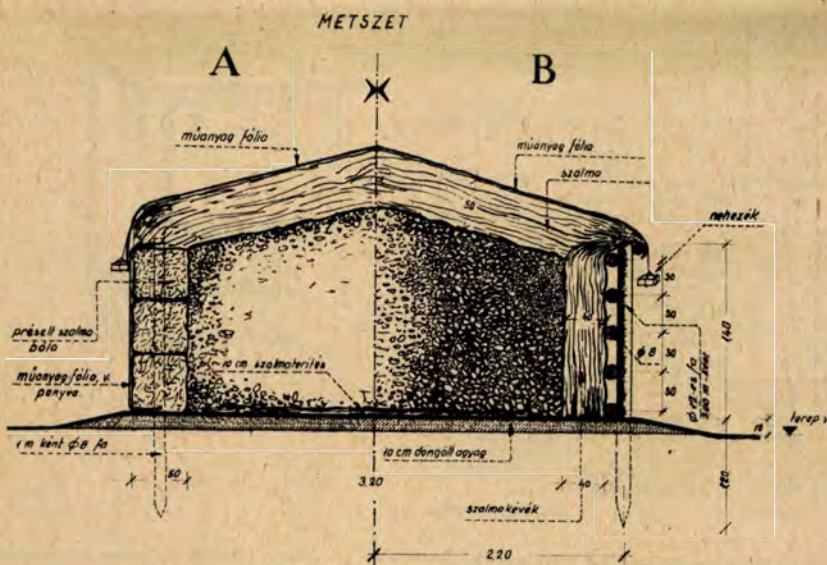
Kis anyaglexikon. A fal, az ajtó, a padló. A vízvezetékcsatlakozás kisiskolája. A villanyszerelés ábécéje. A vaskályhák-tól a cserépkályháig. Festés-mázolás. Takarítás, mosás, tisztítás. A »második műszak« gépei.

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.

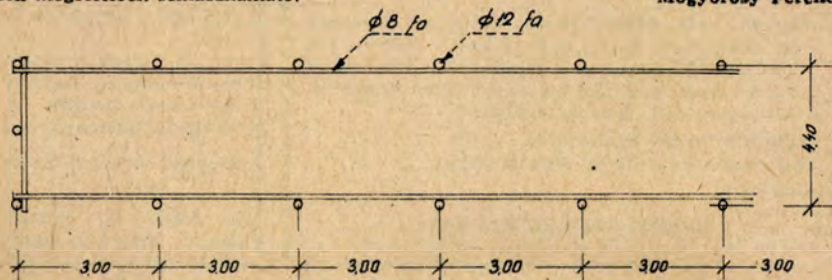
A hagyományos, úgynevezett vermelés a burgonya kifogástalan minőségét nem biztosítja. A vermelésnél nedvesség kerül a burgonyához, ami rothadást, penészedést okoz. A közölt megoldások egyszerű helyi anyagokból házilagos kivitelben gyorsan elkészíthetők és biztosítják a burgonya száraz tárolását. Az »A« jelű változat oldalfala préselt szalmabálákból készül. A »B« jelű változatban keményre kötött szalmakévék alkotják az oldalfalat. Ebben az esetben Ø 12-es akác körszelvényű fából, vagy egyéb faanyagból 3 m-enként oszlopokat vertünk 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 feltépeése ellen biztosítjuk.

Hideg időben kitarolás 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

Szabályozható a visszacsatolás

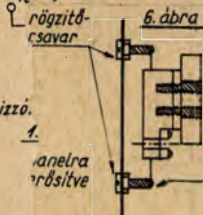
TRIANZISZTOROS ZSEBRÁDIÓHOZ VISSZACSATOLÓ LÉGTRIMMER KONDENZÁTOR

Az eddig alkalmazott hernyó trimmer, vagy kerámikus fix légtrimmernek az volt a hibája, hogy nem lehetett a visszacsatolást szabályozni. Az Ezerester boltban lehet kapni 2, — Ft-ért darabját ennek a fehér-sárgás színű gombnak, amelynek átmérője 44 mm. Ugyancsak lehet kapni 0—40 pF értékű kerámikus légtrimmert 9,60 Ft-ért. Az 1. ábra a gomb metszeti rajzát mutatja be, amelynek a külső pereme recés és középen egy fémgödrű helyezkedik el. A gomb meghosszabbított tengelyét kell lefűrészelni a 2. ábra szerint az »a« és »b« pontok között. Utána a nagy-gombból a 22 mm átmérőjű kisgombot vágjuk ki, amit tűreszelővel csipkésre reszelünk, hogy az ujjunk ne csússzon rajta (4. ábra). Az 5. ábrán kerámikus 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 légtrimmert, vagyis visszacsatoló kondenzátort nyerünk.

Szabados Molnár Árpád
HEV blokk-lakatos

Után a forrasztás jelen esetben nem a legalkalmasabb, a csavarfejbe M2-es menetet fúrunk, csavarfejet leeresztjük és pandant félféjes csatlakozással M2-es farral — forrasztás nélkül — összecsatlazzuk.

(gk.)



Légtrimmer
5. ábra

A légtrimmer végeit a csavarhoz forrasztjuk

A nagy-gombból kivágott kisgomb 4. ábra

A forgógomb kicsipkésését háromszögletű tűreszelővel csiszoljuk

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

A trolitúr forgógomb vetületi ábrázolása.



a fémgödrű feletti trolitúr-réteg 1. ábra

Trolitúr gödrű amely a fémgödrűt veszi körül.



Az A-B pont között a forgógomb felületének síkjában lefűrészeljük. 2. ábra

A nyílal jelölt kört kivágjuk, átmérője 22 mm φ 3. ábra



elem a doboz belsejében van. Maga a doboz alumíniumlemez, mérete 180×100×80 mm-es, vastag. Mind az elő-

lapot, mind a dobozt lecsiszoljuk, triszó oldatában maratjuk, majd tussal való feliratozás után szintelen nitró-lakkal lefűjük.

Németh Zoltán,

Kőolajbányászati és Mélyfűróipari Technikum,
IV/b. osztály, Nagykanizsa



Hol a hiba?

Melyik tekercset...?

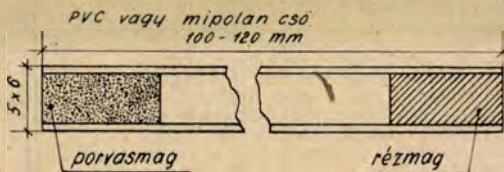
Szuper készülékünk le-
halkult. Allomások alig
jönnek. Átápolás után
tűnik már mindent, hibát
nem találtunk. Minden
gyanunk a tekercsekre, a
hangolásra korlátozódik.
De melyik tekercset kell
utánaahangolni? Ha vaktá-
ban nyúlunk hozzá csak
nagyobb lesz a baj! Szig-
nál nincs!

Ilyenkor az ügyes bar-
kács előveszi »varázspálca-
ját« s percekben 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-

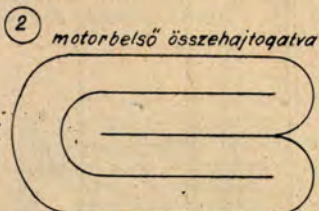
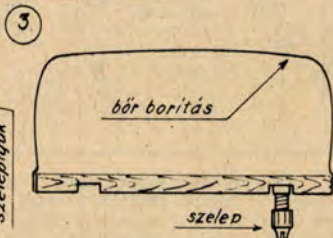
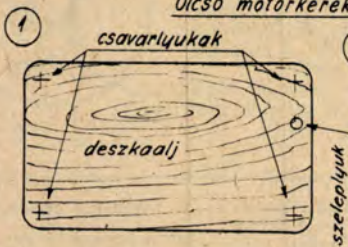
rabot, 10–12 mm hosszút.
Kész a varázspálca. Most
a kis szárszámot mindenik
tekercs mellé odadugja.
Először a vasas végét,
azután a rezes végét.
Ha a vasas vég közeli-
tésére erősödik a vett ál-
lomás, annak a tekercs-

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.

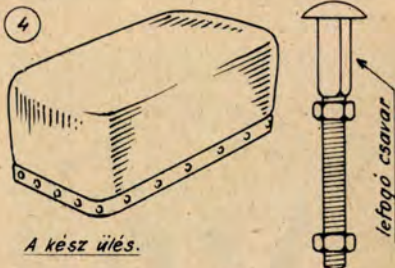


Olcsó motorkerékpár hátsó ülés

Olcsó motorkerékpár hátsóülés.



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

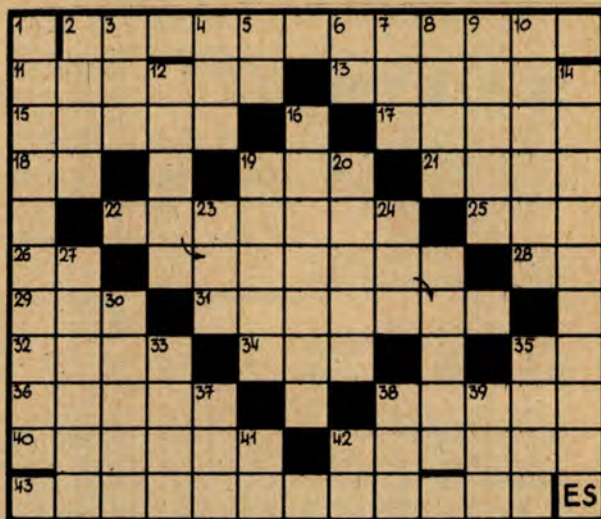


Leskó György
Ötletpályázatából

RÁDIO—URH

VÍZSZINTES: 2. Az ultrarövidhullámok terjedési iránya a légkörön át. — 11. Hozzászálalad. 13. Lelki-fájdalom. 15. Afrikai folyam. 17. Magyar származású amerikai filmszínész (Peter). 18. OT. 19. Vadász-örvény. 21. Nyomatékos tiltás. 22. Megszabadul a terhétől. 25. AGZ. 26. A zsi-ráf két végén található. (!) 28. Ez már egyszer szerepelt. 29. Jármű hátsó része. 31. Takarodj a szobából! 32. Táplál, tájsozolás-sal. 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 ultrarövidhullámok általában áthatolnak. — 2. Női név. 3. Színpadi ötlet. 4. Fordított párizsi utca. 5. NT. 6. Sajt kezével, rövidítése. 7. Eszközrag. 8. Lopakodók. 9. Ne a tetejére! 10. Boito keresztnéve. 12. Az ultrarövidhullámok a 14. sz. függőleges okából csak ezzel használhatók. — 14.



Ilyen 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. Szovjet film címe. 30. Királyság, románul. 33. Sportfogadás. 35. Gyógyszer alapanyag.

37. Pulóvert készít. 38. Ab-lativus, rövidítése. 39. DLÁ. 41. Arra. 42. Nagy-körűt villamos mássalhangzó. (Fenyősy Antal)

*

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

MEGFETÉSEK:

Keresztrejtvény: Nagy-tás. Kisfilm. Fényszűrő. Előhívás. Negatív. Elésség. Másolás. Múterem.

BOR NEM VÁLIK VÍZÉ?

Vízből egy poháryit it-tunk, borból ugyanannyit, hisz $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$.

A MEGFETŐK KÖZÜL KÖNYVJUTALMAT NYER-TEK: Gátmezel Antal, Mar-tonvásár; Barcza Zoltánné, Pápa; Surányi Miklós, Bu-dapest; Szabó Andrásné, Siófok; Fábán Márta, Bu-dapest; Talabér Ferenc, Szombathely.

RIZSES REJTVEŒYFALAT

Vegyük elő a konyhamérleget, hozzá a 20 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 végzünk csak velük!

ZSÍRBANSÜLT FELADVÁNY

Apuka és két fia egyedül maradtak otthon és vacso-rára zsírbansült kenyéret készítettek maguknak. Két szelet kenyér fért a serpenyőbe, és fél perc alatt pirult meg egy kenyér egyik fele. Apuka kiszámította, mennyi ideig fognak sülni a kenyerek és így szólt: — Két perc múlva lesz kész a vacsora. A nagyobbik fiú kicsit gon-dolkodott, majd felkiáltott: — Engedjétek a serpenyőhöz, én másfél perc múlva szállítom a három zsírbansült kenyéret!

Hogy csinálta?

(Bajjal)

AZ

EZERMESTER

VÁLASZOL

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

Kedves Barátunk!

Szíves soraidat köszönettel vettük. Az augusz-

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

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

Ebből a képletből a frekvenciát kiemelve $f =$

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

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

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

Figyelmet köszönjük és számítunk arra, hogy további hozzászólással és ötleteid közlésével is támogatod munkánkat.

T. SZERKESZTŐSÉG!

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

PÁNDI JÓZSEF,

Bp. X. Pannónhalmi u. 39

KEDVES OLVASÓNK!

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

Hálásak lennénk, ha elért eredményeiről tájékoztatna bennünket.

Üdvözléssel

APRÓ-HÍREK

Eladó olcsó amatőr tranzistoros zsebrádió. 229—106, este.

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

SZAKMA IFJÚ MESTEREINEK I. ORSZÁGOS KIÁLLÍTÁSA

A kiállítás megtekinthető október 25-ig naponta 11—19 óráig a Kereskedelmi Ka-

mara kiállítástermében. (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 úttörő országos Ezermester találkozózt rendeztek Csillebencen. A díjkiosztás után került sor a nap kiemelkedő eseményére: az Ezermester szerkesztősége barkács olimpiaszára. A vetélkedő lapunk nyomása közben még tart.

AZ ÖTLETPÁLYÁZAT EREDMÉNYHÍRDETÉSE: a decemberi EZERMESTER első oldalán!

EZERMESTER

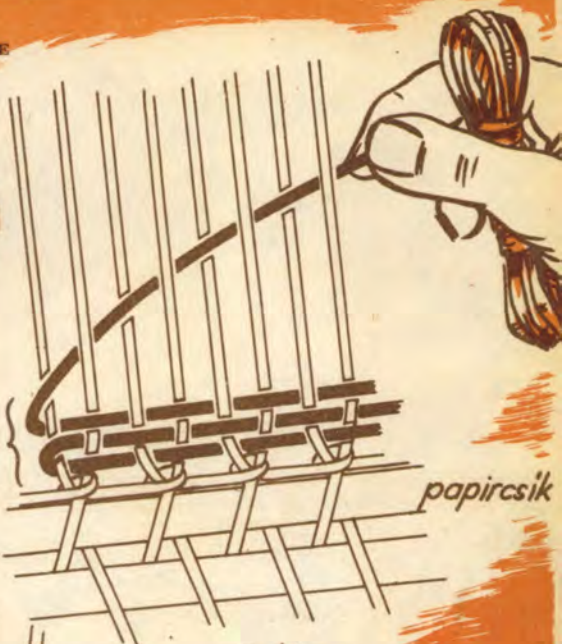
A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség Központi Bizottságának barkácsoló folyóirata 1961. október, V. évfolyam, 10. szám. — Felelős szerkesztő: Solymár Tamás. Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat. — Felelős kiadó: Tóth László. — Szerkesztőség: Budapest, V. Nádor utca 15. Telefon: 111—050. — Kiadóhivatal: 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. Csekkszámlaszám: egyéni: 61253, közületi: 61066 (vagy átutalás a MNB 8. sz. folyószámlájára). — Külföldi előfizetéseket felvesz a Kultúra Könyv- és Hírlap Kúkereskedelmi Vállalat, Budapest, VI., Népköztársaság útja 21.

61.2601 Athenaeum Nyomda. Felelős vezető: Soproni Béla igazgató)



7. ábra

Kb. 3. cm.

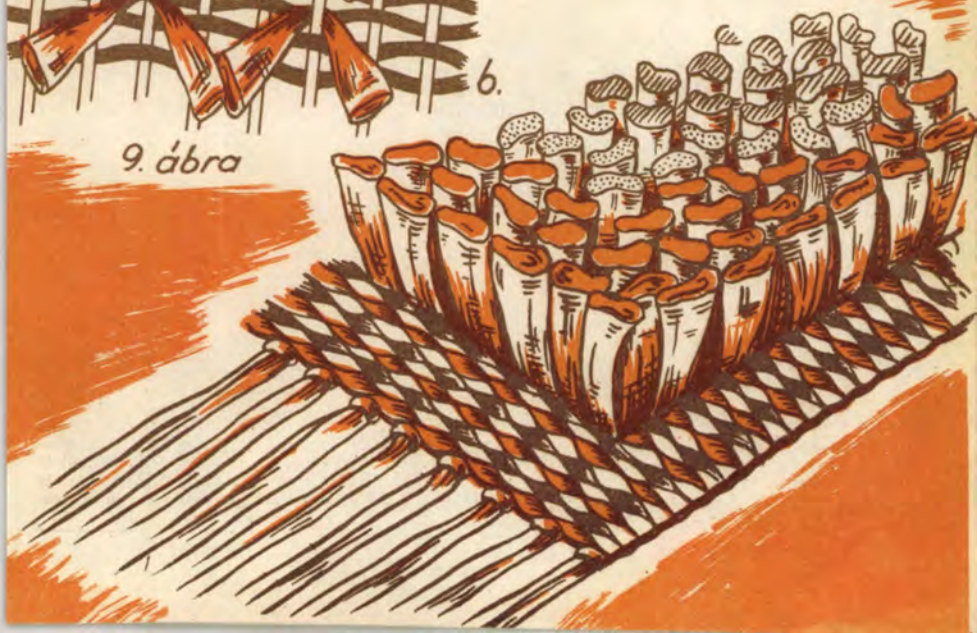


papircsik

8. ábra



9. ábra



A color photograph of a woman and a young child sitting on a rocky, uneven shore. The woman, on the left, has short, curly brown hair and is wearing a green long-sleeved shirt and dark green overalls. She is looking down at a guitar. The child, on the right, has short brown hair and is wearing a red long-sleeved shirt and dark pants. The child is holding the neck of the guitar, which is positioned between them. The background shows a rocky coastline with some greenery and a body of water in the distance. The overall tone is warm and nostalgic.

GITERASZÓ MELLETT
riport a 338-339. oldalon

ETERMETER