


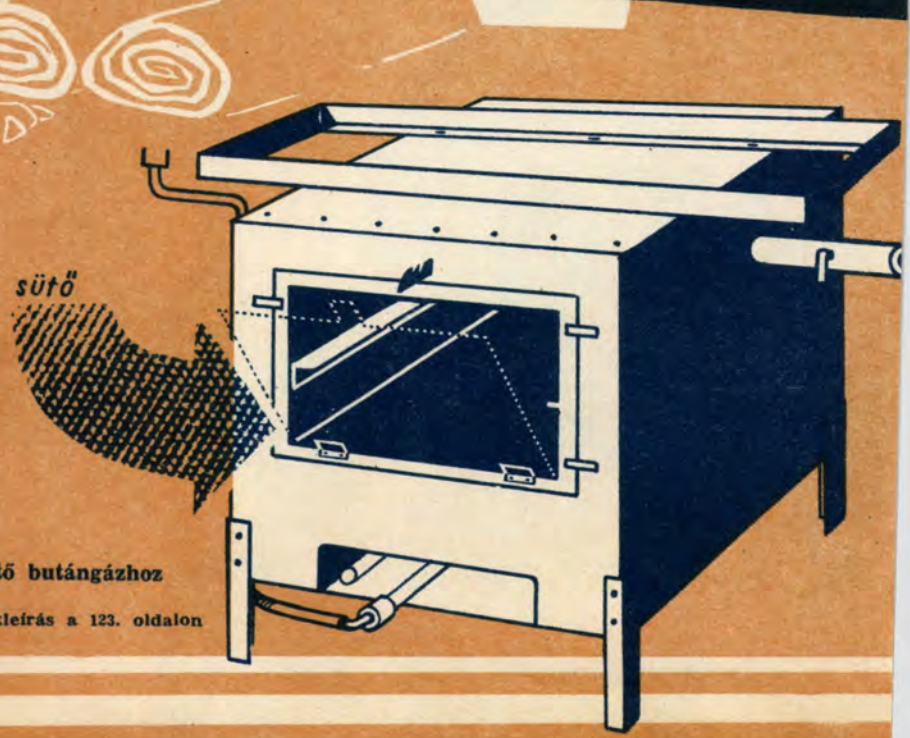
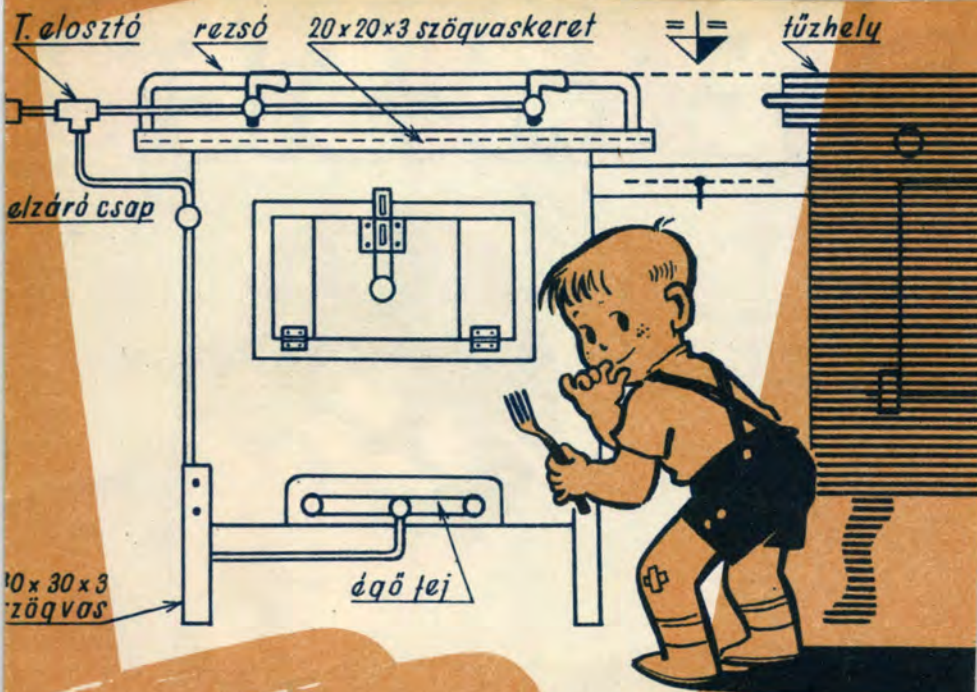
EZERMESTER

57358 

Izgalmas kísérlet
a VIT pályázatra!

Műszaki ismertetése a 126—127. oldalon





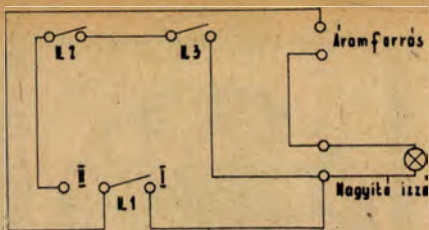
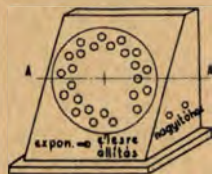
Sütő butángázhoz

Szakeírás a 123. oldalon

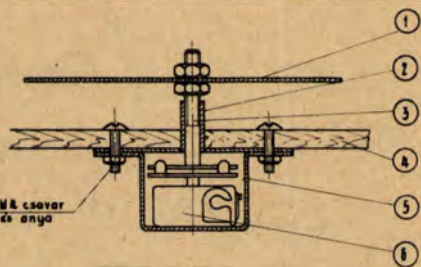
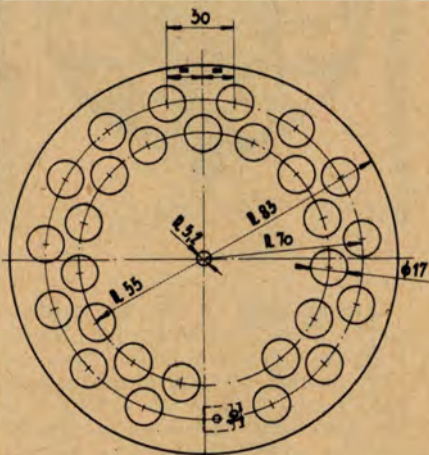
Exponálóóra

Az olcsó fényképezés titka, e házilag készített ötletes készülékekben rejlik. Elmondom, hogyan lehet fil-lérekből exponáló-órát készíteni.

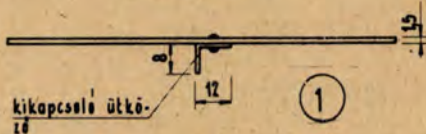
Kell hozzá: egy önkioldó, egy egy-állású és egy kétállású kapcsoló, farostlemez, furnirlemez, vagy éppen a rendelkezésre álló vékony falemez és néhány csavar.



Elektromos kapcsolási rajz



Exponáló-óra összeállítása



Időbeállító tárcsa

MŰKÖDÉSE:

Nagyításnál, élesreállításnál a K₁-es kapcsoló karját 1-es állásba helyezzük, ezáltal az áramkört zárjuk, az égő kigyullad.

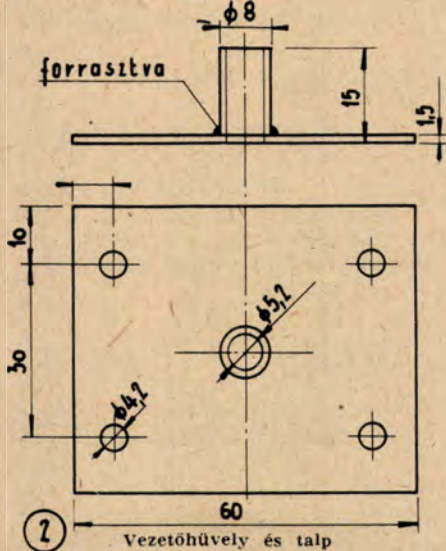
A TARTALOMBÓL

Műhelyforgácsok 114. oldal. Kompresszort a motorkerékpárra 116. oldal. Kössünk könyvet 120. oldal. Csempe-javítás 122. oldal. Készítsünk transzformátort 128. oldal. Csiszológép 130. oldal. Automatikus megvilágítású könyvespolc 133. oldal. Kézi permetező 135. oldal. Tranzisztoros hangfrekvenciás végerősítők 138. oldal. A grid-dip oszcillátor 140. oldal. Indul az Ezermester keresztretjvényes motorkerékpár-versenye 141. oldal.



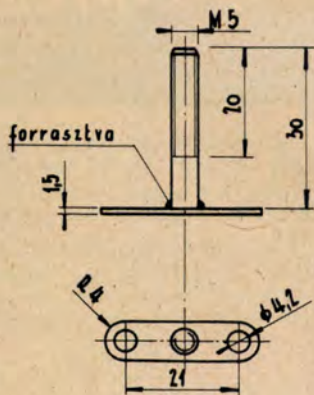
Kész tárcsa

Exponálásnál a K_1 -es kapcsoló karját II-es állásba állítjuk (mivel a K_1 -es kapcsoló 2 állású), majd az 1. sz. tárcsán az exp. időnek megfelelő lyukba tesszük az ujjunkat, és az óramutató járásával megegyező irányba elforgatjuk mint a telefon-tárcsát, ezáltal az önkioldót felhúz-



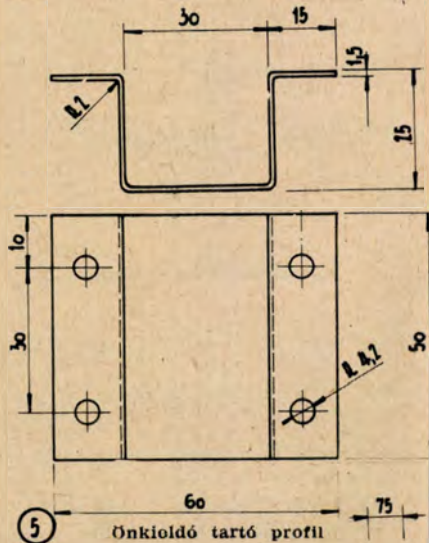
Vezetőhüvely és talp

zuk. Az elforgatást mindaddig végezzük, amíg a K_3 -as kapcsoló karjával, a K_2 -es kapcsoló karját át nem töljük, és az áramkört zárjuk. Az égő nem gyullad ki, mert a K_3 -as



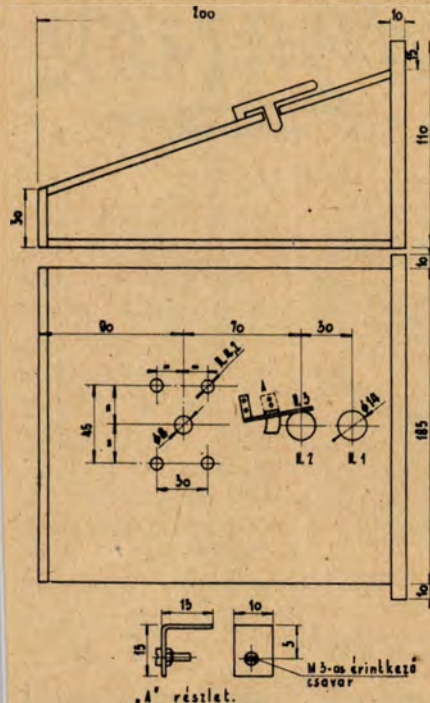
Önkioldóösszekötő csavar és talp

kapcsoló az áramkört nyitva tartja. Mikor a K_2 -es kapcsolót bekapcsoljuk, ujjunkat a tárcsából kihúzzuk, elengedjük, a K_3 -as kapcsoló az áramkört nyitva tartja. Mikor a



Önkioldó tartó profil

K_2 -es kapcsolót bekapcsoljuk, az ujjunkat a tárcsából kihúzzuk, engedjük a K_3 -as kapcsoló karját, amely a rugózás hatására visszaáll eredeti helyzetébe, és zárja az áram-

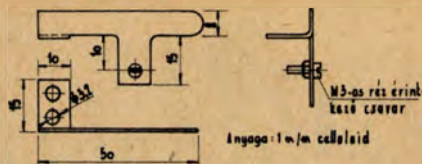


Exponáló óra dobozának rajza

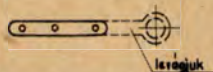
kört. Az égő kigyullad, megkezdődik az exponálás. A tárcsa felhúzott önkilódó hatására megindul visszafelé. A tárcsa addig forog, amíg a felszegecselt »L« profil a K_2 -es kapcsoló karját át nem tolja, ezáltal nyitja az áramkört, és az égő kialszik, vége az exponálásnak.

Az önkilódó egy teljes fordulatot kb. 17–20 mp alatt tesz meg. Ezt a forgási időt használjuk fel az exponálásra. Az elkészített szerkezet eléggé fékezi az önkilódó forgását. Az egyszeri körülfordulás kb. 27 mp, ez lesz az exponálási idő.

Minél nagyobb szögben fordítjuk



K_2 kapcsoló



Önkilódó felhúzókar átalakítása



K_2 -es kapcsoló átalakítását úgy végezzük el, hogy a rugót kivesszük, merevre állítjuk és egy 2 mm-es rézdrótot beforasztunk

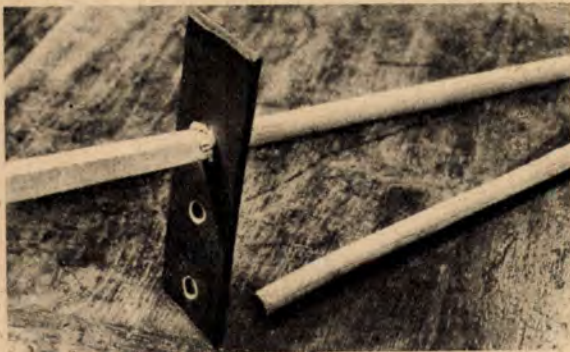
el a tárcsát, annál nagyobb az exponálási idő. Az általam elkészített exp. óra 28 fokozatú. Az óra kemény negatívok exponálására ugyancsak alkalmas, és felszerelhető az önkilódós fényképezőgépre is.

Fehér István



FOTOBARKACS

Műhelyforgácsok



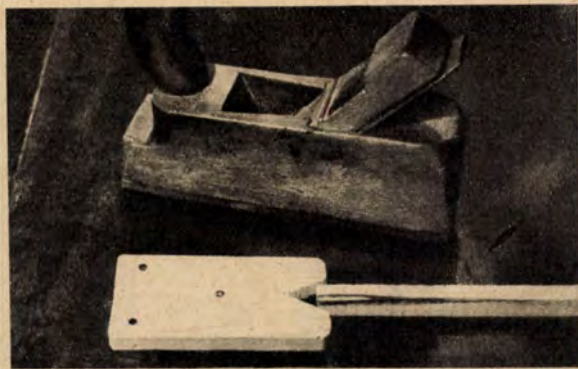
A 12 mm Ø
 „TIPLIFÁKAT”
 az asztalosműhelyben

hulladékból készítik,
 Halász Gyula módszerével: egy 8 mm vastag

lapos acéldarabot átfúr-
 nak 12 mm-es fúróval.
 A faanyagot gyalúval
 kissé lenagyolják és ka-
 lapáccsal átverik a lyu-
 kon. (Egy darab acélba
 5–25 mm-ig többféle
 méretű lyukat is fúr-
 nak.) A kifúrt lyuk ol-
 dalába reszelővel több
 helyen bereszelnék, hogy
 bordázott felületet nyer-
 jenek, mert így enyve-
 zéskor jobban megra-
 gad.

GYALULÁS: GYALUPAD NÉLKÜL

Ugyanitt a művezető-
 től, Balogh Imrétől hal-
 lottuk, hogy amikor tá-
 volí üzemrészben dol-
 goznak, helyben, gyalu-
 pad nélkül is tudnak
 gyalulni. Vagy úgy, hogy
 egy deszkarabból szál-
 irányban V-alakú nyi-
 lást vágnak ki, részege-
 zik a munkaasztalra és
 ahhoz ütköztetve gyalul-
 ják az anyagot, vagy pe-
 dig a munkaasztalba, il-
 letve egy arra erősített



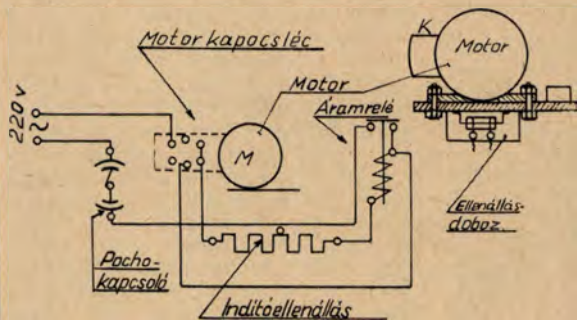
sima fadarabba szegeket gyesre reszelik és az
 vernek, a fejeket lecsí- anyagot ezekre rányom-
 pik, a szegcsonkokat he- va gyalulják.

RESZELÉS KÉZI FÚRÓVAL

Szabó József lakatos: egyes munkákhoz a hernyócsavarvégeket le kell gömbölyítenem, vagy ki kell hegyeznem. Nem veszem igénybe az esztergapadot, mert annál — amíg odaviszem és munkába veszik — gyorsabban megcsinálom. Satuba szorított kézi vagy villanyfűrőgépre fogott, forgó csavart reszelővel formálom meg. Fejes csavarokra kar-



ton. vagy csiszolópapírt, csavarok, és úgy fogom esetleg puha fémlémezbe a fűrőfejbe.



A MOTOROK TEKERCESELÉSÉHEZ

ad útmutatást Nyikos József villanyszerelő: az egyfázisú villanymotorokat ellenállás nélkül készítik. A segédfázis sárgaréz-ből készült tekercse biztosítja az indítónyomaték-ellenállást. Egyik motoron leégett ez a tekercs. Sárgaréz-huzal helyett újraterkercseltem vörösréz-huzalból. Ezzel nagyobb lett az áramfelvétel, ezért közbeiktattam egy 70 ohmos huzallellenállást, így most már a háztartási hálózat

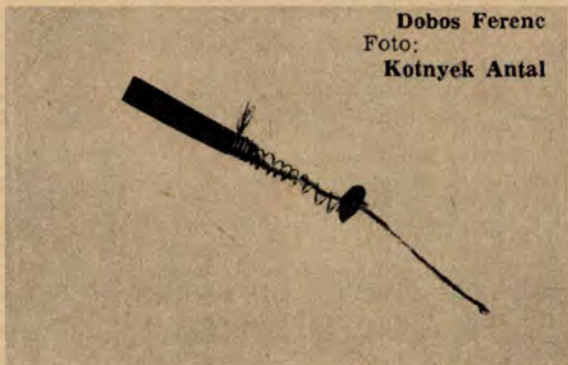
is biztosítja a mosógép-motor, porszívógép-motor stb. működését. (Lásd kapcsolási tervet.)

SZÉNKEFE-JAVÍTÁS

A villanymotor szénkeféjéről néha leszakad a fémhuzal. Az eredetihez hasonlóan visszaforrasztani kézi eszközökkel nem lehet. Woldrich József nyugdíjas villanyszerelőnek más a véleménye: a többeres huzal végét a szénkefe nyakához szorítom és a rugóval rögzítem. A huzal végét kis rézlemezkarikába húzom. Viszszahajlítom a lemezre és ráforrasztom.

Összegejtötte:

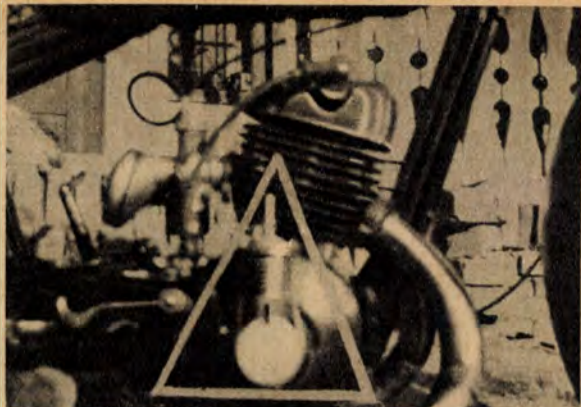
Dobos Ferenc
Foto:
Kotnyek Antal



Kompresszort

a

motor- kerékpárra!



Ezt a kompresszort bármilyen gyártmányú motorkerékpárra fel lehet szerelni. A készülék célja, hogy helyettesítse a sokáig tartó, fáradságos gumipumpálást.

A legelső művelet a forgattyúház méretre esztergálása. Anyaga öntött alumínium. Utána a forgattyús-tengelyt készítjük el. Anyaga: 48×82 mm-es vasrúd.

A hengerhüvely anyaga öntöttvas. A hüvely külső felét vegyük méretre, amelyre $80 \times 32 \times 50$ mm-es alumíniumrudat húzunk — melegen. Az anyag lehülése után a hűtőbordákat esztergapadon beszűrőkéssel kimunkáljuk, s a henger furatát is méretre esztergáljuk. Vigyázzunk a felületre! A lökőtalpat és a lökőrudat bronzból készítjük. Feldül — a vezetónél — a levegő részére 4 db 4 mm \varnothing szívó lyukat fúrunk. Bördugattyút készíthetünk házilag is. A vízben jól kiáztatott bőrt akkora furatba préseljük, amekkora \varnothing bördugattyúra van szükségünk. Ezután az alátétet és az anyát kell rátenni és már félig kész is a kompresszor.

A hengerfej anyaga öntött alumínium. Fordítsunk nagy gondot a lökőrud alsó végének kitérítésére. Erre a célra szolgál a hengerbe szorosan bepréselt lökőrud-vezető, amely a 6,2 mm \varnothing furaton könnyedén jár. A henger végén »L« alakú kivágást készítenek, amelynek célja a lökőrud biztosítása.

A kompresszor használata után a rögzítőcsavart felhúzzuk a vízszintes vájatba és ezáltal megszűnik az összekötés a forgattyús-tengely és a lökőrud között.

A hűtőbordát szintén beszűrőkéssel

alakítjuk ki. A forgattyúház fedélanyaga is alumínium. Ehhez rögzítjük a dugattyú-visszahúzó rugó egyik végét. A golyós szelepház anyaga bronzrúd. A szelepházra erősítjük a pumpatömlőt, amellyel felpumpáljuk a gumiköpenyt.

A kompresszor meghajtását a motorkerékpár főtengelye végéről, az anya segítségével végezzük. A forgattyús-tengely végén 12×5 mm-es lapos menesztő lap van, erre kerül a menesztő tárcsa, amelynek másik vége hatszögletű. A hatszög nagysága függ a főtengely-anya nagyságától. A motor »oldaldeklinjét« kifúrjuk és 2, vagy 3 db 5 mm \varnothing csavarral felerősítjük a kompresszort. A forgattyús-tengely állandóan forog a főtengellyel. Üzembehelyezéskor a rögzítőcsavart a függőleges vájatba fordítjuk, amely a forgattyús-tengelyre ráhúzza a lökőrudat és a rugó segítségével megindul a kompresszorban a levegő áramlása.

Ezzel a kis kompresszorral 2 db 325×19 -es gumit — alaplajáttal — 2–3 perc alatt felpumpálók.

ANYAGSZÜKSÉGLET

80 mm \varnothing öntött alumíniumrúd, $35 \times 22 \times 65$ mm-es öntöttvas cső, 1 m hosszú, 1 mm \varnothing acéldrót, kb. 300 mm hosszú, 5 mm \varnothing vaspálca, 2 db $35 \times 15 \times 11$ golyóscsapágy, 1 db 40×82 mm-es vasrúd, 1 db $25 \times 15 \times 4$ mm-es sárgarézlap, 1 db 25×64 mm-es bronz rúd, 1 db $25 \times 6,2 \times 5$ mm-es rézalátét, 1 db 24 mm \varnothing bördugattyú, 1 db 5 mm-es anya, 1 db, nem használt 6 mm \varnothing acélgolyó.

Buzánszky Géza

BARKÁCSFÓRUM

Megalakult a fővárosban az első Ezermester klub

A Ganz Mávag művelődési háza adott otthont az első budapesti Ezermester klubnak.

A klubban négy szakkör működik: fagegmunkáló, fémmegmunkáló, elektromos és rádiós, valamint szövetségzővő.

A tagság 20 Ft tagdíjat fizet — nyugdíjasok és tanulók 10 Ft-ot — és az anyagfelhasználás aránya szerint minimális hozzájárulást a közös költségekhez. A klub nyitvatartást ideje előreláthatólag kötetlen lesz.

A szakkörök egymást kiegészítve segítik elő a tagok tevékenységét. A szövetségzővő szakkör számára pl. a fagegmunkáló szakkör barkácsolja a szövetőállványt.

A klub tagjai a művelődési házak működési szabályzata alapján folytatják tevékenységüket. Egyhangúan kimondták, hogy semmiféle üzletszerűséget nem tűrnek meg maguk közötti, viszont kinek-kinek önálló saját barkácsmunkájához szívesen nyújtanak segítséget a többiek.

A gyárigazgatók részvételével

Az alapvető kérdések megbeszélésére: helyiség, szerszámok, szakirányítás stb. helyes volna ha a szerkesztőség olyan összejövetelt rendezne, amelyen nemcsak ezermesterek vennének részt, hanem gyárigazgatók és tanácsi vezetők is. Szóval a tennivágó barkácsok mellett azok is, akik anyaggal, helyiséggel segíthetnek a mozgalmat. Szívesen felajánlom ez úgy érdekében segítségemet.

Szegő Andor

Bp. VI. Szondi u 95 III. 3

Gyáraknak — műhelyeknek

A szerkesztőség ezúton köszöni meg a szakköröknek juttatott üzemi hulladékanyagokat. A kimustrált szerszámgépek, hulladékok és selejtes alkatrészek felajánlását erre a címre kérjük: Ezermester Szakköri Hírszolgálat Budapest, V. Nándor u. 15.

ÉPÍTÜNK CSÓNAKOT AZ EZERMESTER TERVEI SZERINT



— De hiszen ennek hiányzik a közepe!...

— Sajnálom, — azt a számot nem tudtam megszerezni...

SZAKKÖRI

Szívesen vennének rész lakóhelyükhöz közel es szakkörben és társakat keresnek: Kallós János, Budapest, II., Muraközi utc 28., Kovács Mihály, Herenc Kossuth L. u. 117., Bartali Bede, Pécel, Bartók B. u. 5 Dombos Endre, Erd, Tompa M. u. 1., Horvát László, Szigetszentmiklós József A. lakótelep XV pince., Keleti Ernő tanuló Budapest, Rózsa F. u. 38/1 Jákóli Péter, Gödöllő, Murkácsy M. u. 4.

A Budapesten rendezett tükörcsiszoló-szakkörveze tanfolyamba a vidékiek nem kapcsolódhattak be

JAVASLATAIM

Tisztelt Szerkesztőség!

Már sokszor akartam írni önöknek, de a végső döntést, az önök által leköszött Toxer Edvin barkácsoló kollega írása adta meg. Én ugyanis nem helyeslem azt, hogy az ember csak akkor mehet barkácsolni, ha pénz van a zsebében.

Nekem fél kezem van, de odahaza mindent én barkácsolok meg — a rezstótól a szekrényig. Sőt az Ezermesterben megjelent »Házivarroda« cikksorozat nyomán vettem varrógépet és mind a varrással, mind a szabással jól haladok.

Javaslataim:

1. Fel kell kérni a tanácsokat, hogy adjanak erre a célra megfelelő helyiségeket.
2. Ha a termék nem képesek befogadni annyi embert, mint a jelentkezők, akkor először csak azokat vegyék fel állandó tagnak, akik a legtöbb szerszámot összeadják. A kezdéskor, ki milyen szerszámot tud hozni, azt hozzon, s ha majd helyettesíteni tudják, vissza kell adni.
3. Tagdíjat kellene szedni. En nem keresek sokat, de örömmel fizetném, ha volna helyem és szerszámom, ahol mindent megcsinálhatnék.

Tisztelettel:

Veres Ferenc

Bp. XII., Zugliger,
Csermely u. 7/a. I. em. 11.

távolság miatt. A vidéken alakuló szakkörök számára a budapesti Uránia (I. Sánc u. 3/b) minden — a szervezéssel és munkaprogrammal kapcsolatos — segítséget megad. A TIT valamennyi megyei szervezetében szívesen adnak felvilágosítást. Csillagászati szakkörök működnek Baján, Egerben, Debrecenben, Győrött, Miskolcon, Székesfehérváron, Szolnokon, Szombathelyen, Pécsen és Zalaegerszegen.

A budapesti II. ker. Művelődési Háza (Szilfa u. 4.) lakuló falpari szakköre szívesen látja a jelentkezőt.

H
Í
R
S
Z
O
L
G
Á
L
A
T

10275 gyufaszál Moszkvába indul



Papp János a diósgyőri Elelmiszer Kisker Vállalat dolgozója, felesége a divatáru szakmában eladó. Szabad idejükben barkácsolták a Kreml pontos modelljét 10275 szál gyufából. Egyetlen helyiségből álló kis lakásukban családi életük egy álló esztendőig tartó legnagyobb élménye volt a remekmű. Amikor elkészült, a Szovjetunió Kommunista Pártjának ajándékozták. Lapunk megjelenésekor, talán már meg is érkezett Moszkvába. A Papp házaspár mostanában a budapesti Parlament elkészítését tervezi és bejelentették részvételüket az Ezermester VIT pályázatára.

Szívesen adok helyet

Örömmel üdvözlöm a lap októberi számában Pásztorfi József gondolatát. Kérem, hogy rám is számítsanak. Rendelkezem egy műhellyel, amiben elegendő kéziszerszám van: ipari háromfázisú motorikus áram, különböző motorikus kisgépek, transzformátorok (220—110), (220—230-ig) elektromos iron és más egyebek. Magam részéről szakmai segítséget adnék a szakkör tagjainak. Lakatos, műszerész, motorszerező vagyok, járatos a vasipari szakmákban és a vasipartól idegen szakmákban is. Pestújhegyi családi házamban szívesen adok helyet ezermester társaimnak. Érdeklődve várom a lap megjelenését és a Barkácsforum további véleménycseréjét.

Tisztelettel:

László Gyula
XV., Orjárat u. 37.

(László Gyula elvtárs részt vett a Ganz Mávag művelődési ház Ezermester klubjának megalapításában és ott a fém-munkás szakkör vezetőjévé választották. — Szerk.)

Kössünk könyvet

I.

(A KÖNYVKÖTÉS KISISKOLÁJA)

A géppel fűzött könyv sok bosszúságot okoz. Sokszor becsukódik, sokszor a képeket nem szemlélhetjük természetes beállításban, fedele könnyen leszakad. Gazdagítjuk is csinosítjuk is könyvtárunkat, ha könyveinket bekötjük.

Most egy olyanfajta kötéstípust ismertetünk, amelynél a könyv legjobban nyitható és lapozható, tehát, ha a könyvet kinyitottuk, a lapok nem fordulnak el.

SZÜKSÉGES SZERSZÁMOK: egy éles, hegyes kés, egy közepes nagyságú olló, egy 16 cm hosszú, 2 cm széles, lapos simítócsont, egy közepes méretű kalapács. Vesszünk egy nagyobb vízeseledényt (fazekat) és egy kisebb enyvesedényt. Kell egy kis tálka keményítő ragasztónak. Vesszünk két ecsetet; enyvezéshez nagyobbát, keményítőhöz kisebbet. Kell még egy közepes nagyságú zsákvarrótű, egy db 50 cm-es vasvonalzó és egy kisebb vaserék-szög. Régi, negyedíves rajztáblából két darab préselődeszkát készíthetünk. Ha nincs asztali présünk, használjunk nehéz köveket.

SZÜKSÉGES ANYAGOK: előzékpapír (lehet fehér, vagy más színű, amely a könyv külső borításával összhangban van), két db 10 cm hosszú keményített vászoncsík (erre varrjuk majd az iveket vagy füleket), egy orsó könyvkötőcérna (simaszálú és erős). A papírlemez használt dobozból is lehet, de legmegfelelőbb az úgynevezett 20-as (cca 2 mm vastag) szürke könyvkötőlemez. A könyvkötő-vászon és borítólap kapható bármilyen színben kis mennyiségben is.

Enyvet és keményítőt a Háztartási boltban vásárolunk.

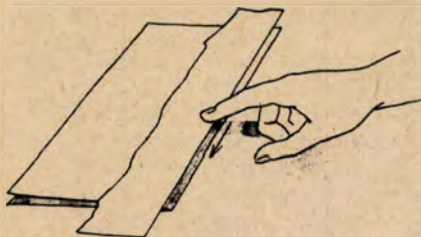
1. sz. ábra



Egy edényben száraz keményítőt vízben áztatunk, majd péppé keverjük. (Keverési arány: 2 dg keményítőhöz 2 dl víz szükséges.) A simára elkevert pépet kevés forró vízzel leöntjük, keverés mellett a többi forró vizet lassan hozzáadjuk.

Most pedig fogjunk a munkához! Elsősorban határozzuk meg, hogy milyen színű anyaggal akarjuk külsőleg borítani a könyvet (bordó, kék stb.).

ELŐKÉSZÍTÉS. Rakjuk sorba egymásután a könyv fűzetszámaikat. Az iveket összefogó fémkapcsokat késsel felhajtogatjuk és a másik oldalán kiemeljük. (1. sz.



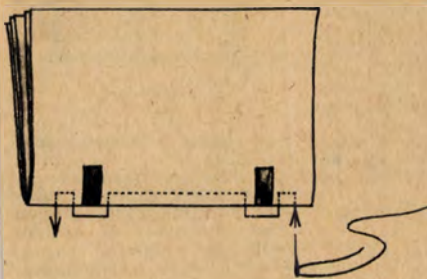
2. sz. ábra

ábra.) Abban az esetben, ha lapjaink elszakadtak, vékony, áttetsző papírcsíkokkal összeragasztjuk. A kijavított füzeteket száradás után szoríthatjuk a présbe, mert ellenkező esetben egymáshoz ragadnának.

ELŐZÉKELES. Előzéknek nevezzük azt az összehajtott papírlapot, amit a könyvtábla belső oldalához ragasztunk. Az előzékpapírt kétszer olyan nagyra kell szabni, mint a könyvet. Ezt a papírlapot azután középen összehajtjuk. Az összehajtott előzéklap szélét bekenjük keményítő-ragasztóval kb. 4 mm szélességben (2. sz. ábra). A keskeny, bekenett részt az első és utolsó tv meghajtott részére fordítjuk, rásimítjuk, ezáltal az előzék a könyvhöz ragad.

FÜZÉS. A fűzéshez előkészített iveket átvizsgáljuk, hogy a fűzetszámok megfelelő sorrendben legyenek.

Egy könyvhöz két db szalag kell. A szalag hosszúsága a könyv vastagságánál 6 cm-rel nagyobb legyen. A szalagok távolságát úgy állapítjuk meg, hogy a könyvet fejnél és lábnál 2–2 cm-re jelöljük meg. Ezekről a pontokról a szalagot szintén 2 cm-rel helyezük beljebb, végeit



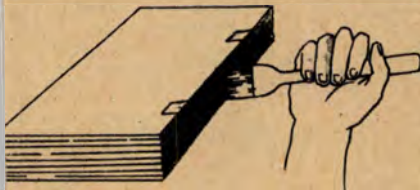
3. sz. ábra

ragasszuk az előzőkhez. A varrást a 3. sz. ábra szerint az utolsó íven kezdjük. A következő ívet ellenkező irányban hasonló módon végigvarrjuk, végén a találkozó szálakat összecsomózzuk. A varrást a fenti módon folytatjuk, miközben az íveket végigvarrtuk cérnánkkal, alálítottunk, ezáltal az íveket egymáshoz rögzítjük. A cérnát feszesre húzzuk, hogy fűzéstünk közben szoros legyen.

ENYVEZÉS. A fűzés után a könyv gerincét, tehát azt a részt, ahol a szalagok vannak, hígított forró ennyvel, ecsettel bekenjük. A beenyvezett gerinc egyenesen száradjon, a könyvet könnyed fogással, fejnél és gerincénél az asztallaphoz ütögetjük, midáltal az ívek egymás mellé igazodnak. A szalagvégeket keményítővel leragasztjuk és csonttal rásimítjuk az előzőkre. Prés alatt szárítjuk. Száradás után, a szorosan fűzött és ennyvezett könyv már nem esik szét. (4. ábra.)

Vörös Gyula
(Folytatjuk)

4. sz. ábra



Olvasóinknak ajánljuk

ÜGYES KEZEK (Ezermester)

A könnyebbtől a nehezebb felé haladva tanítja meg ifjú olvasóit papír- és kartontárgyak készítésére, könyvek bekötésére, lombfűrészelésre, egyszerűbb asztalosmunkákra, vessző- és hánccsfonásra, ragasztószerek készítésére és használatára, különböző tárgyak festésére, lakkozására. Elmagyarázza a szerves üveg, a bádog, drót megmunkálását, bemutat számos villanszerelési munkafogást. Foglalkozik horgolással, kötéssel, hímzéssel, szobrok és domborművek készítésével, hasznos tanácsokat ad növény- és ásványgyűjtőknek. 360 oldal, 246 ábra, egészvászon-kötésben 38,— Ft

BÁRCZY BARNABÁS: SZÁMTAN

A könyvecske a BOLYAI KÖNYVEK című új sorozat első kötete. az általános iskola felső tagozatai, a gimnáziumok és technikumok tanulói részére készült. Mindazokat az alapeladatokat tartalmazza, amelyek a négy alapművelettel megoldhatók. Nem az anyag megértését, hanem gyakorlását szolgálja az üzemek életében előforduló, tehát elsősorban műszaki jellegű példák tömegével. A példákhoz magyarázatot is fűz.

198 oldal, 40 ábra, fűzve 9 Ft

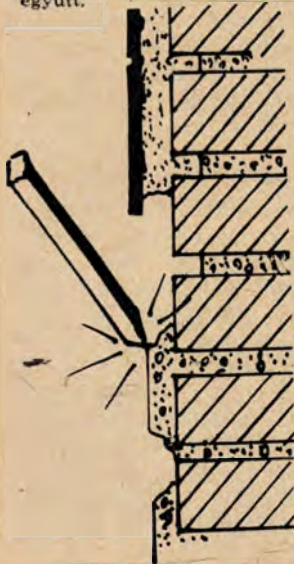
Beszerezhető a Állami Könyvterjesztő Vállalat könyvesboltjaiban és az üzemi terjesztőknél.

Postal, utánvétes megrendelés:
Budapest 4. Postafiók 144. 50,— Ft felett (egy címre több példány rendelése esetén is) a szállítási portómentes.

Csempejavítás

Fürdőszobában, konyhában a falburkolat csempei gyakran kiesnek. Ne várjuk ezt meg! Amint észrevesszük, hogy a felület kidomborodik, fellazul, vagy kopogtatásra ketyog, azonnal javítsuk ki, mert a burkolat mögé behatoló gőz hamar tönkreteszli a teljes felületet.

Kikeressük a faltól elvált csempeket, óvatosan leválasztjuk és eltávolítjuk róluk a vakolatot. Vigyázzunk, meg ne sértsük közben a csempe hátsó bordás felületét. Utána áztassuk vízben a csempeket — a hiányok helyére kerülő lapokkal együtt.



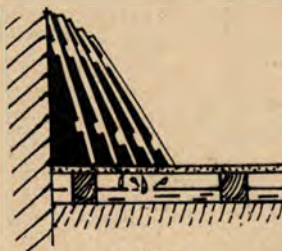
1. ábra

Amíg a csempek áznak, a falat készítjük elő. Ahol a vakolat feltáskásodott, leverjük. A téglaközöket kímélyítjük, hogy az új vakolat majd jól kössön. (1. ábra.) Készítsünk habarcsot, 25 százalékos cementadagolással. A levert vakolat helyét seprővel letisztítjuk, majd vízzel

meglocsoljuk. Vakolókanállal felhordjuk a habarcsot, de ne vassal, hanem léccel simítsuk el, hogy érdes maradjon.

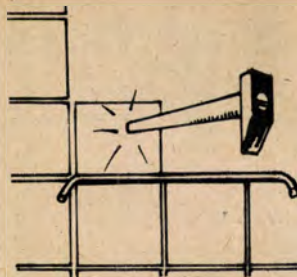
Hagyjunk kötésre 1–2 órát. Ezalatt a beáztatott légtelenített csempekről, élére állítgatva, lecsurgatjuk a vizet (2. ábra.) Az egy-sorba kerülő csempek számát az adott hézagok, szélességek figyelembevételével állapítjuk meg.

A felrakáshoz földnedvesnél folyósabb, jól kötő cementes habarcsot ké-



2. ábra

szítünk. Az alsó sorban kezdjük a csempezést. A csempe hátsó (bordás) felületére két maroknyi habarcsot ejtünk. A számított hézagot kihagyva, a vakolathoz nyomjuk és kalapácsunk nyelével he-



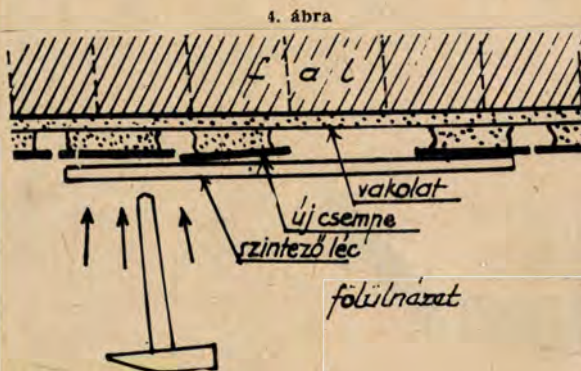
3. ábra

lyes síkba »kocogtatjuk«. (3. ábra.)

A friss sort, azonnal ellenőrzünk szintezőléccünkkel. A ferde csempeket, a léccel ütögetve, a helyes síkba igazítjuk. (4. ábra.) Ahhoz, hogy a vízszintes hézag csempesoronként egyenlő széles maradjon, fektessünk az alsó sorra ugyanolyan vastag drót-nuzalt, mint az ép csempeköz és erre ültetjük a következő csempesort. (5. ábra.) A drót végét kihajlítjuk, hogy kötés után kiemelhessük. A lekerekített szélű csempekből felrakott sorra különös gonddal ügyeljünk, mert a zárás a zománccfelületen igen feltűnő. A szegősor fölötti hiányzó vakolatot pótoljuk.

A kész felületet kötés után tisztítsuk meg. A fugákat kissé kímélyítjük és fehér cementből készült habarccsal kitöltjük.

Barna Mihály

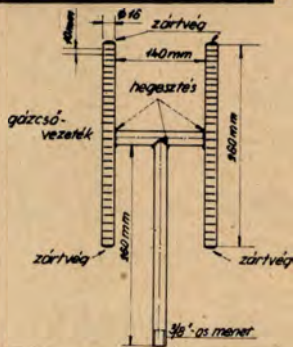


4. ábra

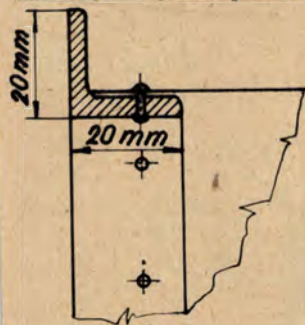
SÜTŐ - BUTÁNGÁZHOZ

Butángázhoz készítetem sütőt és már tíz éve használom háztartásomban. Nagyszerűen süt. Hűvösebb időben kályhaként is hasznát veszjük. A tetején helyeztem el a rezsót. Az égéstermék a végén elhelyezett nyíláson távozik. A szükséges anyag ára kb. 150 Ft. Ha nem használjuk, a pillangószelepeket

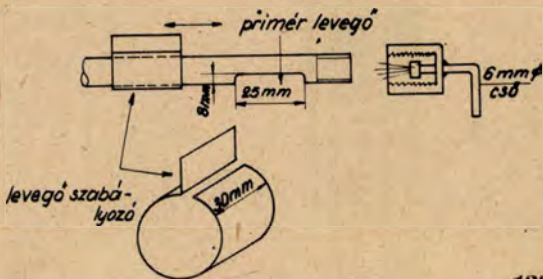
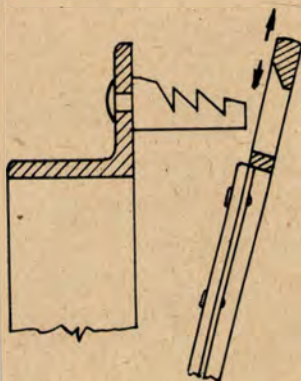
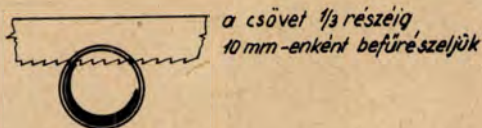
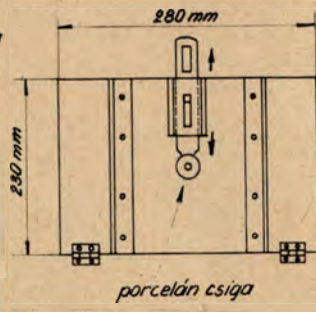
elzárjuk. A kész kályhát alumínium-bronzsal festjük be. A primér levegő nyílászáró hűvelyt és a fűvőka furatát úgy kell állítani, hogy a láng magja kék, maga a láng rózsaszínű legyen. Ha egyszer jól beállítottuk, többet már nincs rá gondunk. Ha nem elég a szekunder levegő nyílása, akkor a

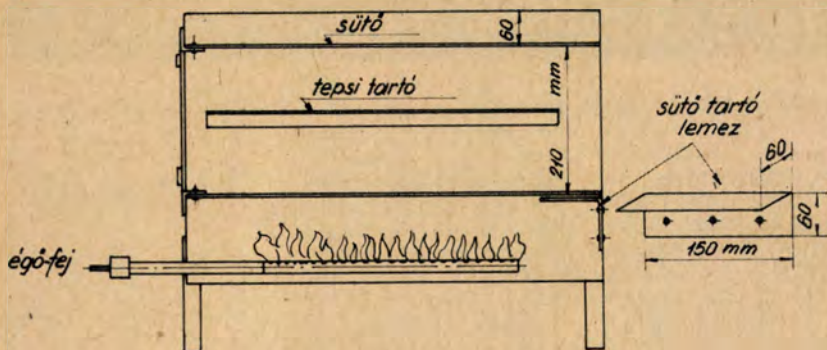


Sütő ajtó 2 mm vastag lemez



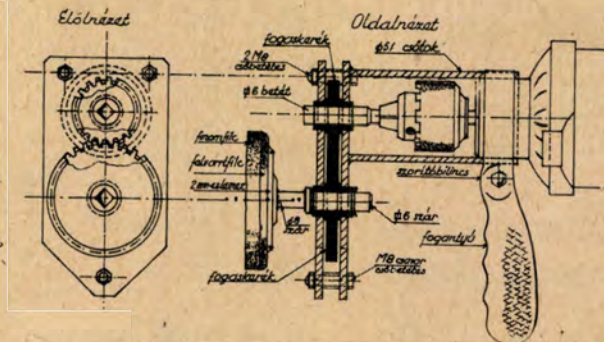
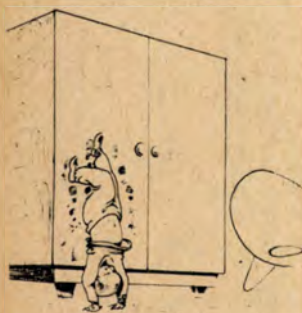
20x20x3 mm szögvaskeret





szekrény alsó részén 4— sütő üzemben van, a sebbre vesszük, illetve 6 db. 15—20 mm Ø lyukat pillangószelep nyitva le- állítjuk a nyflást. gyen. Ha nagy a ké- Fontos, hogy mikor a ményhuzat, akkor ki-

Halmi Ferenc



POLITECHNIKAI ÓRA UTÁN...

Furdancs Miska fűrófejre szerelt filc- koronggal »elsimítja« kisöccse csfny- tevésének nyomait

(Barna)



Nyári lakba a legjobb a kifelé nyíló gerébtokos bejárati ajtó

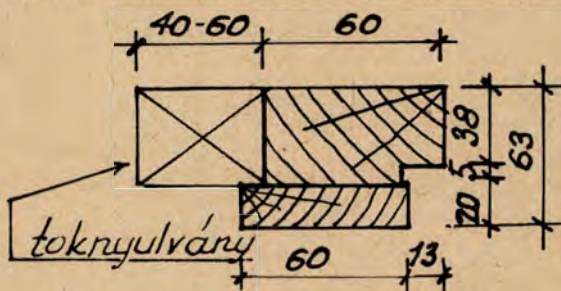
Azert érdemes gerébtokos bejárati ajtót használni, mert azt bármilyen vastagságú falba beépíthetjük, s az elkészítéséhez a legkevesebb faanyag szükséges.

A bejárati ajtónak állnia kell az időjárás viszontagságait, ezért ne készítsük lemezbetétes kivitelben.

Ajtók: balos, külső-belső

lően leszabjuk. Az ajtótoknak két része van: a tokmag és az aljborító. Áttört csapozással készül a tokmag, majd szintbe-gyalulás után, enyvezés nélkül felszegeljük az aljborítást, amely egyben aljazás (falc) is. (1. ábra.) A felső és alsó tokdarabot csaplyukkal, az álló tokdarabot csappal készítjük.

nélkül szegeljük fel. A beborított ajtólapot körülgyaluljuk, kialakozzuk a tokméret szerint felül és kétoldalon. Az aljazás után beillesztjük a tokba (2-3



1. ábra

oldalán árkolással összeeresztett, deszkaborítású, kifelynyíló, egyszárnyas.

Az ajtóráma szerkezetnek legjobb a fenyő, a borítás lehet tölgy is, esetleg kőrísfa.

A TOK

A tok elkészítésével kezdjük a munkát. Az anyagokat 3. borító ábrája szerinti méretnek megfelelően

A csapokat megékeljük. A borító lapokat egyenes illesztéssel tesszük fel a tokra.

A tok és vendégnyulványokat a falba építjük. A tok keményfa-küszöbére csavarozzuk fel a 2 mm vtg. koptatóvasakat.

AZ AJTÓLAP

Az ajtólap készítését a tok-belméret ellenőrzése után, a 3. borító ábrája szerint készítjük. A keret-rámák 100 mm, a bordafák 50-70 mm szélesek legyenek. Ezekből állítjuk össze az ajtóramát. A sarok összeépítését szakállas, a középső széles bordát ervenes áttört — a többi bordákat félig áttört csapozással építjük össze. Az áttört csapokat megékeljük.

A hideg enyvvvel összeenyvezett rámtat mindkét oldalán szintbe gyaluljuk. A 2. ábra szerint elkészített, úgynevezett nűtféde-res deszkával borítjuk be az ajtóramát. Az ablaknyílás üresen marad. A borító deszkákat enyvezés



2. ábra

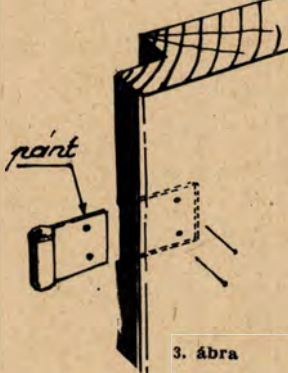
mm-es hézaggal). Az ajtólapot letisztítjuk, majd a 7. sz. ábra szerint az ablaknyílásba profil léceket szerelünk.

ZÁRAK — PÁNTOK

Az ajtózárnak és a diópántoknak pántvessővel kivessük a helyét. A behelyezett pántokat pántszegél beszegeljük, azután szereljük fel a zárat és a zárlemezt. (3. ábra.)

A kész ajtótokot és a lapot lenolaj kencevel alapozzuk, beépítés után kívül-beül »naturban« lakozzuk.

Fojt Vilmos

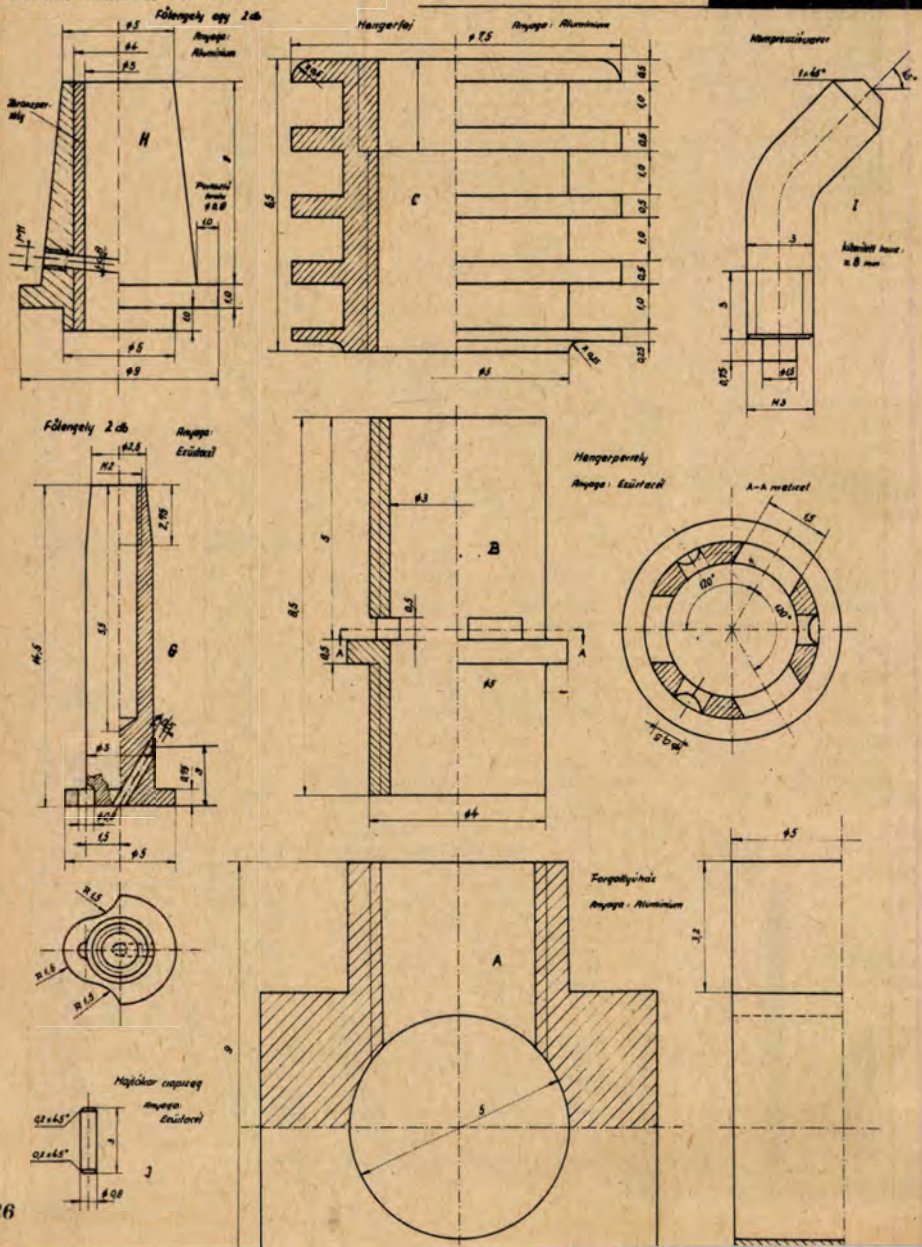


3. ábra

Újsághír: Az óbudai »Kőrösi Csoma Sándor« tizenkét évfolyamos iskolában az autó-motoros szakkör egy kisméretű modellmotorral kísérletezik. A kísérletet a patronáló üzemek támogatásával dr. Dallos János és Öri Ferenc tanárok vezetik.

Bzalmás kísérlet

AVIT



PÁLYÁZATRA

A mikro-modell leghosszabb mérete 25 mm és az átmérője sem haladja meg a 9 mm-t. Más motorokhoz hasonlóan, ezt is négyzetesre készítették. Jellemzői: az ezüstacéلبól esztergált 3 mm \varnothing dugattyú (D ábra) és a 3 mm-es lökethossz, amely a hajtókar (E ábra) mozgási hosszának felel meg.

A hengert szintén ezüstacéلبól forgácsolták a dugattyúval együtt. Mindkettőt olajban edzették, a dugattyút valamivel puhábbra. A belső 3 mm-es furatot olajos, finom csiszolópapírral tükrökre csiszolták. A henger külső falára a határoló gyűrűg mindkét irányból menetet vágtak (B ábra). Ezzel elértek, hogy a rövidebb végét a forgattyús házba (A ábra) lehet behajtani, a másik végére pedig rácsavarhatják a hengerfejet. A henger falát kipuffogó- és átömlő nyílásokkal látták el.

Az alumíniumból forgácsolt (C ábra) hengerfejebe a henger külső menetével megegyező belső menetet fúrtak. Felső végébe ugyancsak menettel behajtható állítócsavart készítettek. Ezzel a dugattyú fölé helyeztél ellendugattyút (E ábra) lehet beállítani a sűrítéсарány növelésére, vagy csökkentésére.

A forgattyúházat alumíniumból esztergálták. Felső nyakát menettel látták el, hogy beleerősíthessék a hengert. Alsó felének két oldalán 5 mm-es lyukat fúrtak, hogy a két féltengely-agy (H ábra) beleillesszkedhessék. A féltengely-agyakat a peremeknél támasztva két lemezzel összecsavarozva szorították a forgattyúházhoz. Az egyik féltengely-agyat ferde furattal látták el. Ezen keresztül szívja be a motor az üzemanyagot. Az agyakra bronzsapogatókat tettek, hogy az ezüstacéلبól készített féltengely súrlódása minél kisebb legyen.

A féltengely (G ábra) forgattyúház felőli vége a vezérlősonkával peremesen képzett, hogy az agyból ki ne csúszhasson. Külső vége kúposra munkált, így az ugyancsak kúposan készített kerek pontosan ráilleszkednek.

Mindkét forgattyústengelybe a központtól 1,5 mm lyukközepes távolságra, 1—1 lyukat fúrtak és abba illesztették a hajtókart (E ábra) rögzítő féltengely csapszegét.

A hajtókar alsó és felső csapszégeit pontosan illesztették.

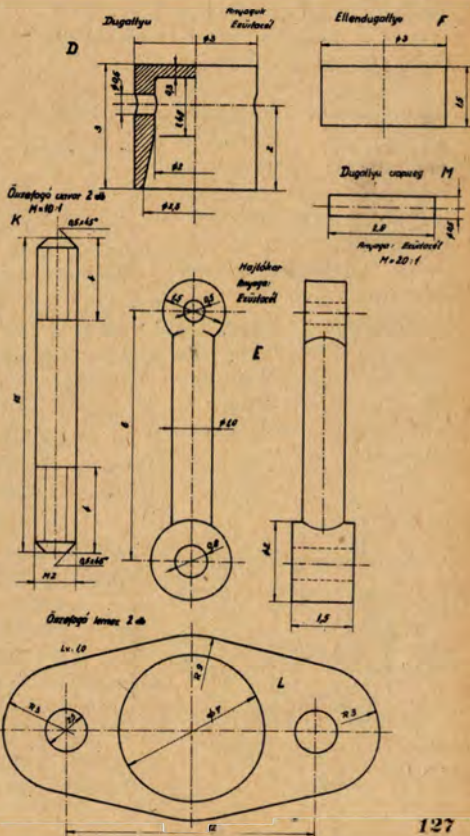
— Hogyan kívánják üzemeltetni a motort? — kérdezzük dr. Dallos János igazgatóhelyettesét.

— Csöpp motorunk reméljük — hangzik a felvilágosítás — rövidesen üzemel. Számításunk szerint 21 mm³ ürtartalom mellett kb. 5—7000/sec fordulatot várhatunk. Üzemanyag-nak 60% aethert, 10% petróleumot és 30% ricinusolajat használunk. Készítettünk hozzá először autóalvázat és karosszériát, de szeretnénk repülőgépmoделlként is működtetni, de sajnos, még nem tudunk repülőgépmoделlét készíteni, mert ez ideig nincs ezzel foglalkozó szakkörünk.

— Talán más szakkör segítené...

— Megköszönnénk és cserébe mi is szívesen adnánk segítséget más szakköröknek, esetleg 0.1 cm³, vagy 0.5 cm³ hengerürtartalmú motorok készítéséhez is — fejezi be Dallos dr. a beszélgetést.

Falus Róbert



KÉSZÍTSÜNK TRANSZFORMÁTORT!

I.

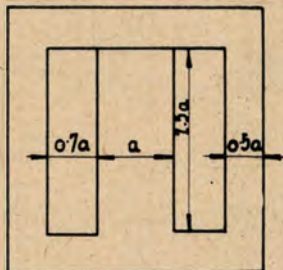
A feszültségátkapcsolások időszakában — 110 V-ról 220 V-ra — szinte nélkülözhetetlen a transzformátor. A példánkban szereplő transzformátor alkalmas porzívó, kávéfőző, padlókeféléő és sok más háztartási gép üzemeltetéséhez. Példánk alapján több megcsapolásos trafó is elkészíthető.

A trafó azon az elektromos tulajdonságon alapszik, hogy a tekercsen átfolyó áram maga körül mágneses teret létesít, illetve mágneses térrel egy tekercsben áramot lehet fejleszteni. E szerint egy trafóhoz két tekercs (primer, szekunder) és — a jó hatásfok érdekében — vasmag kell.

Bármelyik tekercsbe vezetett váltóáramú feszültség átalakul a menetszám arányában. A fentieket képlettel kifejezve:

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2} = \dot{a}, \text{ ahol } U_1 = \text{a primer feszültség, } U_2 = \text{a szekunder feszültség, } n_1 = \text{a primer menetszám, } n_2 = \text{a szekunder menetszám és } \dot{a} = \text{áttételi szám.}$$

((lásd 1. sz. ábrát.)



2. ábra.

Fenti adatokon kívül jellemző még a trafóra a névleges teljesítmény, amelyet a trafó szolgáltatni tud. Ezt N-nel jelöljük, mértékegysége a voltamper (VA), a volt és amper szorzata.

A példánkban kidolgozásra kerülő trafó adatai a következők:

$N = 100 \text{ VA}$, $U_1 = 220 \text{ V}$, $n_1 = ?$, $n_2 = ?$

A vasmag köpenytípusú lesz. Legelső lépés a vasmag méretének meghatározása. A vasmagot lemezekből állítjuk össze, amelyek vastagsága kb. 0,3—0,5 mm, anyaga pedig dinamó-lemez. A lemezek kiszabva szil-

getelve, készen kaphatók.

A vasmag méretét a

$$Q = v \cdot \sqrt{N_{pr}}$$

képlettel számíthatjuk ki.

$$N_{pr} = \frac{N}{n} = \frac{100}{0,74} = 135$$

$$N_{pr} = \frac{N}{n}$$

ahol n a hatásfok, amely kis transzformátoroknál 0,6—0,7 között mozog. A »v« a veszteségekből adódó tényező, amely kis trafónál 1,1. Példánkban a vasmag mérete

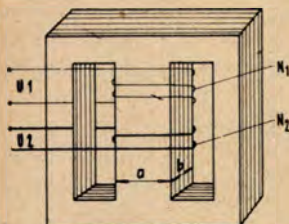
$$Q = 1,1 \times \sqrt{135} = 13 \text{ cm}^2$$

A lemezek »a« méretei: 20, 25, 30 stb.

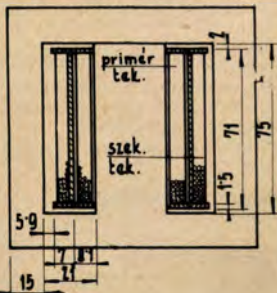
(A többi méretek a 2. sz. ábra alapján kiszámíthatók.)

Trafónk vasmagjának keresztmetszete

$Q = a \times b = 13 \text{ cm}^2$. Ha az »a« méretet 30 mm-re választjuk, a b méret 43 mm-re adódik. Az »a« és »b« méret viszonyai



1. ábra.



3. ábra.

maximálisan 1,65 lehet. A »b« méret birtokában könnyen kiszámíthatjuk a szükséges lemezek számát:

$$\frac{b}{\text{lemezvastagság}} = \frac{43}{0,5} = 86 \text{ db.}$$

Ezután a tekercsek számítása következik. Kiszámítjuk az egy voltra jutó menetszámot.

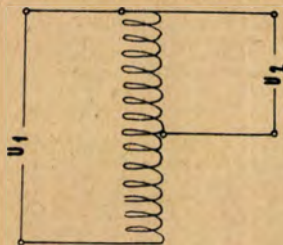
$$e = \frac{f}{Q}$$

ahol f = a hálózati frekvencia, (ez Európában 50 Hz) a Q = a vasmag keresztmetszete.

Ez példánkban

$$\frac{50}{13} = 0,85 \frac{\text{menet}}{V}$$

A voltonkénti menetszám a primer és szekun-



4. ábra.

kunder feszültségekkel való beszorzás után, megadja a szükséges menetszámot. Primer tekercsnél 0,95, szekunder tekercsnél 1,05 veszteségi szorzót kell alkalmaznunk. Így $n_1 = e \times U_1 \times 0,95 = 800$, $n_2 = e \times U_2 \times 1,05 = 440$. Hátra van még a huzal át-

mérőjének megállapítása. Ezt táblázatból vehetjük ki, ha ismerjük a tekercsen átfolyó áramerősséget. Ennek kiszámításához azt kell tudnunk, hogy kis trafóknál a megengedett áramsűrűség 2,4–3 A/mm². A 3A időszakos üzemelésre használt trafókra vonatkozik. Trafóknál 2,6 A/mm² áramsűrűséget megengedve, a primer teker-

csen látványos áramerősség

$$I_1 = \frac{N_{pr}}{U_1} = \frac{135}{220} = 0,61 \text{ A.}$$

$$I_2 = \frac{N}{U_2} = \frac{100}{110} = 0,91 \text{ A.}$$

A táblázat áramerősségének $d_1 = 0,56$ mm; $d_2 = 0,68$ mm átmérőjű zománcozott huzal felel meg.

(Folytatjuk)

Komlóssy Jenő

TÁBLÁZAT
Huzalok jellemző adatai

d átmérő mm	zománc \varnothing mm	megengedett terhelés A.	1000 menet helyszükséglet mm/1000 menet
0,10	0,115	0,02	36
0,11	0,130	0,03	41
0,12	0,140	0,035	47
0,13	0,150	0,040	53
0,14	0,160	0,043	59
0,15	0,170	0,045	65
0,16	0,180	0,05	72
0,17	0,190	0,06	80
0,18	0,200	0,065	88
0,19	0,210	0,07	97
0,20	0,220	0,08	109
0,22	0,245	0,1	132
0,25	0,275	0,13	172
0,28	0,305	0,16	206
0,30	0,325	0,18	230
0,32	0,350	0,20	260
0,35	0,380	0,24	305
0,38	0,410	0,29	350
0,40	0,430	0,32	380
0,42	0,455	0,36	410
0,45	0,480	0,42	450
0,50	0,535	0,52	560
0,55	0,580	0,62	670
0,60	0,640	0,73	780
0,65	0,690	0,85	890
0,70	0,740	1,00	1020
0,75	0,800	1,15	1160
0,80	0,850	1,30	1320
0,90	0,950	1,66	1600
1,00	1,050	2,05	1950
1,10	1,16	2,45	2400
1,20	1,26	2,95	2900
1,30	1,36	3,45	3400
1,40	1,46	4,00	4000
1,50	1,57	4,60	4800

Csiszológép

Ezt a gépet 800 mm hosszú, 40X40-es szögvasból, 2 db kerékpár lábpedál-tengelyből, s a hozzátartozó golyócsapágyakból, távolságtartó csövecskéből és porsapkákból, 2 db fából készült dobhengerből készítettem. Meghajtására 0,6 LE-s motor is alkalmas. Aszerint kell a tengelysávot kitűzni a szögvasra, amekkora tárgyat kívánunk csiszolni. A szögvas mindkét végét az ábra szerint képezzük ki. Ezeket a derékszögben álló végeket olyan hosszúra vágjuk, amelyen hosszú sugárú dobhengereket akarunk készíteni. Ugyancsak ilyen szögvasból készítünk 2 db »L« alakú állványkát. Ennek rövidebb szárait rögzítésre használjuk, hosszabb szárába pedig hosszúkás lyukat reszelünk (cca 40 mm), az lesz a csúsztatható szorító-csavar helye.

Ilyen csúsztatásra alkalmas nyílást kell biztosítanunk az egyik csiszoló tengely részére a szögvason is, a meghajtással ellenkező oldalon, hogy a csiszolópapírt könnyen meg tudjuk majd feszíteni.

A DOBHENGEREK ELKÉSZÍTÉSE

Jobb fenyődeszkából kivágunk \emptyset 120–130 mm korongokat. Ezekbe középen olyan nagy lyukakat fúrunk, mint a lábpedál-tengely távolságtartója. Ezután megfelelő méretű csövecskére (a csapágé besüllyesztését is figyelembe véve) felhúozgatjuk a kivágott fakorongokat. Keresztbe rakott szállírányal szorítóba tesszük száradni.

A pedáltengelyekre anyát készítünk, az egyiket fixen felerősítjük. A másik tengelyen az anyát csak akkor rögzítjük véglegesen, ha a csiszoló-papírt már feszésre húztuk.

A száradás után a fadókat pontosan megsztergáljuk és felszereljük. Az egyik dobhenger belső, tehát a szögvas felőli oldalán ékszíjnak hornyot eszter-



gálunk olyan mélyen, hogy benne az ékszija alacsonyabban álljon, mint a henger palástja.

A szögvasat a tengelyekkel felállítjuk szerszámgépünk deszka-alapjára.

A tengelyekre felhúozzuk a fűrészrel lenagyolt fahengereket. Kössük az alaphoz, ideiglenes merevítéssel a kiálló tengelyvégeket 30×30 mm-es laposlemezzel, hogy a hengerek forgás közben ne ütközzenek az alapdeszkába.

Ezután egy $20 \times 30 \times 50$ mm-es deszkadarabot – amelynek hossza meghaladja a hengerek hosszát, de nem magasabb a tengely magasságánál – támasznak odaerősítünk az alaphoz úgy, hogy a henger még elfordulhasson.

Motorunkat szembeállítva egy 10×10 mm-es gumiszíjjal, korongunknak egyik szabad szélét meghajtjuk, 8–10 mm széles, éles asztalos vésővel igen óvatosan esztergályozni kezdjük. Első percekben akadozást észlelünk, de lassan jobbra-balra huzogatott vésővel, egyenletessé válik munkánk.

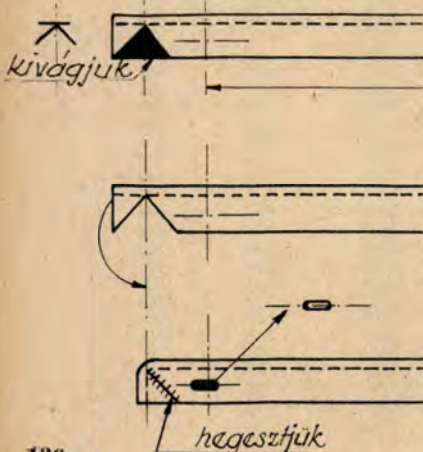
Miután mind a két dobót megsztergályoztuk, felszereljük készülékünket a vásárolt csiszolópapírral. Folyóméterben kapható 120–130 mm szélességben és többféle szemcsézetű. Céljainkra megfelelő hosszában kétfelé vágjuk. Összeragasztása úgy történik, hogy a szalagot nem keresztben vágjuk el méretre, hanem a hosszanti oldalra nézve 30–35 foknyi szögben.

A papírkereskedésben kapható 30–40 mm széles ragasztópapírral hossz- és keresztirányban többször átragasztjuk. A dobokon kifeszített csiszolópapírt, a szögvason lévő beállító csavarokkal, az alapdeszkához annyira hozzuk közel, vagy emeljük fel, hogy csiszolandó anyagunk keresztirányban aláferjen. Nehogy a csiszolópapír a henger alá vegye anyagunkat, szegezzünk egy ütközőlécezt a meghajtó henger alá.

Gépünkön nemcsak alul, hanem fölül is akarunk csiszolni. Szegecsejünk tehát a szögvasra két olyan konzolt, amelyre tartódeszkát szerelhetünk. (lásd a fényképet.)

László Árpád

Foto: Féner



Könnyebb

lesz

a

szakpróba

Néhány tanács a „Vegyész szakpróba” című könyvhöz

A könyv 70. oldalán üvegtechnikai munkákkal kezdődik a gyakorlati foglalkozások anyaga. Az üveg megmunkálásakor a következő szabályra ügyeljünk:

Állandó mozgattással, fokozatosan melegítsék fel, majd fokozatosan hűtsék le az üveget. A hirtelen hőmérsékletváltozás feszülést, maradó belső szerkezeti elváltozást

keresztmetszet nem szűkül el. (1. ábra.)

A 71. oldalhoz:

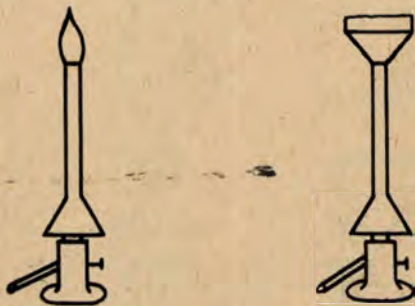
Sokszor az egész kísérlet sikerét dönti el a megfelelő tömítés. Ezért nagy gondot kell fordítani a csatlakoztató alkatrészek (üvegcsövek, gumi- vagy parafadugók) megfelelő kiválasztására és megmunkálására.

A dugófúrást a kisebb keresztmetszetű felületen kezdjük. (2. ábra.)

Nagyon lényeges az üvegcső méretének megfelelő dugófúró kiválasztása. Parafadugó kifúrásakor az üvegcsőnél valamivel kisebb, gumidugónál valamivel nagyobb átmérőjű lyukat fúrjunk.

Üveg, vagy fémcső ráhúzásakor a gumicsövet nedvesítsük meg.

Szereday Éva



1. ábra.

idéz elő, amely könnyen az üveg szétrepedéséhez vezethet. Hajlítást legszebben »pillangó« feltéttel végezhetünk.

A »pillangó« feltétet a Bunsen égőre húzzuk, és segítségével hosszú lángcsíkot állítunk elő. A láng nagy felületen érintkezik az üvegcsővel, s ezáltal a hajlítás egyenletes, a



2. ábra.

SZÍNES DEMIZSON PVC HUZALBÓL

A PVC huzalt kohászati alapanyag-telepeken vásárolhatjuk, kg-ját 6,40 Ft-ért.

Fűzőszerszámnak jó lesz egy kb. 100 mm hosszú 3 mm drót, amelynek egyik végét meghegyezzük. Ezzel a »nagy tüvel« a bordákat emeljük majd fel, a keresztzálak átbújtatásáig. Szükséges

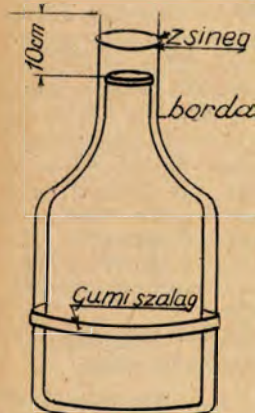
Az indító keresztre állítjuk az üveget és a huzalokat felhajtjuk. Az üveg szája felett összekötjük, a gumi szalaggal leszorítjuk, majd egyenlő távolságra eligazítjuk.

A fonás

Most már elkezdjük a fonást a drótról lehúzott színes PVC szálaikkal. (3. ábra.) A színek keverésével gyönyörű mintákat fonhatunk. Ha az üveg nyakáig felértünk a fonással, a bordákat eldolgozzuk.

A leszegés

Ahhoz, hogy szép színórfonatot kapjunk, a felálló bordaszálak közül az egyikkel elkezdjük a fonást, balról jobbra — 2 belül, 2 kívül. Végül 1-et

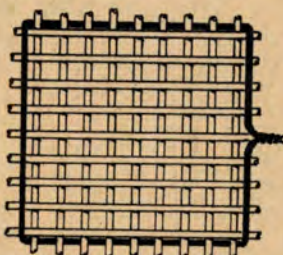


1. sz. ábra

még egy db befőttesüveg-gumi.

A bordák felrakása

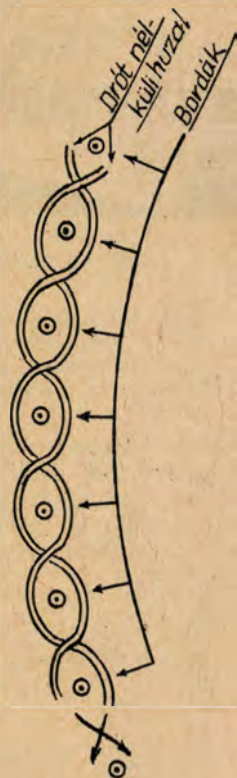
1/2 literes üveghez 18 db huzalt levágunk oly hosszúra, hogy az üveg szájától legalább 10 cm-rel hosszabb legyen. (A drótszálát benne hagyjuk. 1. ábra.) Ebből 9-9 szálát keresztbe egymás mellé helyezünk és egy db — ez lesz az indító kereszt — huzallal összekötjük. (A kötést a fonás befejeztével eltávolítjuk. 2. ábra.)



2. sz. ábra

belülről megkerülve, itt lehajtjuk a fonószálát. A következőket ugyanígy tovább, amíg vissza nem érünk az induláshoz.

Az utolsó négyet ugyanabban a sorrendben a kezdő bordákon bújtatjuk át. Befejeztül külön-külön minden szálát erősen meghúzzunk és levágunk.



3. sz. ábra

Fület drótból és alulemezéből készítünk. A drótszegéllyel az üveg nyakát körülfontjuk és távolság-



4. sz. ábra

tartóként a lemezt közé-tesszük. Befonjuk. (4. ábra.)

Fazekas Mihály

„AUTOMATIKUS” megvilágítású könyvespolc

A könyvespolc fa, fém és üveg kombinációjából készül. Ha egy meghatározott könyvet kihúzzunk, a polc két szélső íves lapja világít.

A HÁTLAG

A hátlap (a) léckeretből és a rányvezett (b) rétegelt lemezből készül. Festjük vagy fényezünk.

A FŐTARTÓ

A főtartót »L« alakúra képezzük. (d). Két daraból hegesztjük össze. 12x12 mm-es \emptyset vasból készül. Mindkét szárába hegesztés előtt 6x6 mm-es csatornát gyalulunk az oldalüveg (i) részére. A hátlaphoz M6-os csavarokkal fogjuk. A csavaroknál a hátlapra (c) merevítő borda szükséges. Festjük vagy nikkelezük.

AZ ÜVEGLAPOK

A két szélső felső üveglap (f) — negyedkör — opál-bevonatú. Az opálréteggel lefelé fordítjuk. A két szélső alsó üveglap (g) alakja azonos az előzővel. Anyaga: 2 mm-es ablaküveg.

A középső lapon (h) helyezkednek el a könyvek. A polc anyaga: 4 mm-es ablak- vagy katedrálüveg.

A függőleges, vagy oldallapok (i) is negyedkör alakúak. Az »L« alakú főtartó csatornájába felülről helyezük el. Anyaga: 5 mm-es ablaküveg.

AZ ÜVEGLAPOK FÜLFEKVESE

A polc vízszintes lapjai alá 15x1 mm-es vaslemez-ből keretet készítettünk (j), amit szintén festünk vagy nikkelezünk. A felső üveglapok frészben erre, az (f) jelű üveglapok a hátlapra szögelt és enyvezett (k) jelű lécre és az »L« alak vízszintes lapjának szélére fekszenek föl.

A (g) jelű szélső, alsó üveglap (l) lécre és a (j) keretre forrasztott 3—3 db (n) jelű fülkekre fekszik föl. A középső (h) üveglapot (m) lécc és mindkét »L« alak vízszintes lapjának szélével tartják. Az üveglapok kicsúszásának megakadályozására az (f) üveglapokat (k) a (h) üveglapokat (m) gumidarabkák szorítják a (k), illetve az (m) lécre. A gumidarabokat a hátlaphoz szögeljük.

A KERET

A meghajlított keretet a hátlaphoz csavarozzuk (o) jelű facsavarokkal. A (d) jelű »L« anyag és a (j) jelű keret találkozásánál forrasztást alkalmazunk. Amennyiben a keret közepén kihajlana, úgy saját anyagából készített darabkával a hátlaphoz merevítjük. Itt is facsavart, illetve forrasztást alkalmazunk.

A VILÁGÍTÁS

Világításra skálaezett (p) használunk. Ebből

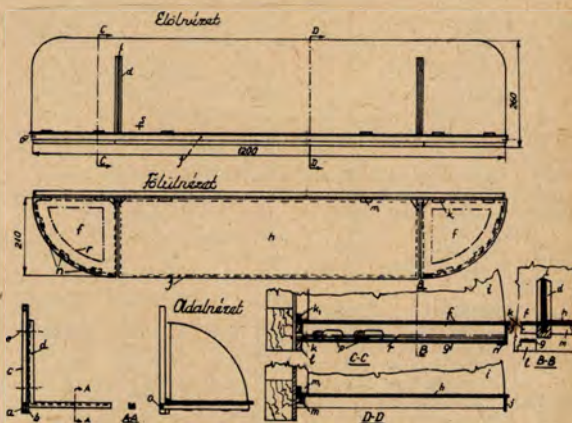
annyi darab szükséges, ahányszor a skálaezett feszültsége megvan hálózatunk feszültségében. Alkalmazhatunk — sorba kötve — 6,3—18, vagy 20 V-os skálaezettokat. Az égőket végülükkel egymás felé, páronként összeforrasztjuk. Rövid huzaldarabokkal folytatjuk a sorbakötést. A rajzon az égők középvonalát »r«-rel jelöltük.

Kapcsolónak egy »KI« nyomógombot szerelünk fel polcunk hátlapjára, s egy könyvet egészen hátatolunk, hogy a nyomógombot benyomja. Amikor e könyvet kissé előrébb húzzuk, a nyomógomb zárja az áramkört, izzóink kigyulladnak.

A szükséges elektromos kötéseknek a polc hátlapja mögött bőven van hely. Készítünk a polc mögött egy fal csatlakozót.

A falba két horgos szög gipszelünk, a hátlap merevítő bordáinál (c) vaslemez-ből képzett 1—1 akasztóra függesszük a könyvtartót.

BRUNCZEL TIBOR





homokra és tábori tűzhelyre, vagy ami még jobb, hegesztő készülékre van szükségünk.

A cső egyik végét fadugóval erősen lezárjuk. Ezután a csövet függőleges helyzetbe állítjuk és folyami homokkal színültig töltjük, majd fadarabbal ütögetni kezdjük. A homok szintje egyre jobban süllyed. Az ütögetést addig folytatjuk, amíg a csőbe több homok már nem fér bele. Az ütögetést mindig a függőleges helyzetbe állított cső alján kezdjük és lassan haladjunk felfelé. Ezután a cső másik végét is ledugózzuk. Hogy milyen noszú darabon melegítsük meg a csövet, erre nézve megadjuk 3/8"-tól 5/4" vastagságig a lepraktikusabb meleghosszakot 90°-os ív hajlításához:

- 3/8"-os csónél 6 cm,
- 1/2"-os csónél 7,5 cm,
- 3/4"-os csónél 9 cm,
- 1"-os csónél 12 cm,
- 3/4"-os csónél 18 cm

Hogyan ragasszunk műanyagot?

A polisztirolból és a celulozacetáttól készült tárgyak kitűnően ragaszhatók: az előbbi benzollal, az utóbbi acetonnal. Egyszerű ragasztással éjünk, ha a törés helye használat közben nincsen erőhatásnak kitéve; ha igen, akkor alkalmazunk fémerősítést is.

A műanyag szemüvegeret leginkább az ornyeregnél vagy a száránál törik el. Megtűzesített gombostűvel mind a két darabra — hosszában — lyukat fúrunk és ebbe acél-drótcskát nyomunk, majd a feületeket összeragasztjuk.

Hogyan lehet méretre csövet hajlítani?

Legjobb minden fekete vascsövet melegen hajlítani (horganyzottat nem lehet, mert eltöri!). Ehhez



Hogyan készítsünk TÁVCSÖVET, MIKROSZKÓPOT?

TÁVCSÖVET, MIKROSZKÓPOT?

Kulin György könyve — a »Buvár könyvek« 23. kötete megtanít arra, hogy hogyan pillantsunk a szabad szemmel nem látható dolgok titkaiba.

Az egyszerűektől a csillogókig látásközelbe hoz mindent a mikroszkóp és a távcső.

Több mint hatvan témakörrel, szinte úgy is mondhatnánk: eszükkel ismeret meg a szerző — 160 oldalon, ábrákkal, táblázatokkal, gyakorlati tanácsokkal.

Könnyűszerrel megtanuljuk a fénytán alapvető törvényszerűségeit, kiegészítések és táblázatok segítségével a számolás bonyolultabb műveletein, közzük bátran követheti az

első látásra röföghető leírásokat. Az anyagok beszerzésére éppúgy találunk utalásokat, mint a tanyai körülményekre.

Az 1000-szeres nagyítású mikroszkóp, vagy a tükros csillagászati távcső mellett megtanulunk a mikroszkóppal és a távcsővel fényképezni, megismerjük a panoráma — a stadion lelátó —, a színházi távcső elkészítését. Az úttörőknek örömetelhet a számháborúhoz legalkalmasabb távcsőben és akinek munkájához szemüveg, távcső kell, a könyv leírását követve elkészítheti. Ki-ki válogathat szüksége és kedve szerint az otthon elkészíthető periszkóp, episkóp, epidiaszkóp között.

A kötetet már a 13—14 évesek is megértik. Az előírások megóvják szemünket a kellemetlen meglepetésektől, pl. a Nap megfigyelése közben.

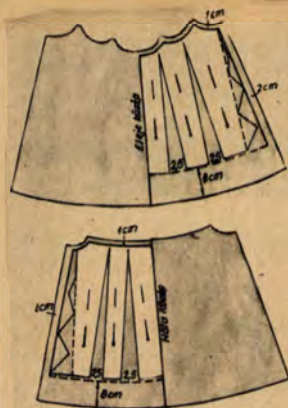
A szerző külön érdeme, hogy az optikai ezermesterkedés széles skálájú kis kötetével értelemszerű tevékenységre nevel. Megtanít a fénytánra anél-



kül, hogy fárasztóan a barkácsolásra összpontosított figyelmet.

Jól szolgálja a szerző szándékát a Móra Ferenc Könyvkiadó kellemes összehatású szerkesztése.

G. T.



4. ábra

nala a kinyitás következtében ívelt lesz. Az ujjá behúzva és összevarrva egyenes vonalban simul a karra. (3. ábra.)

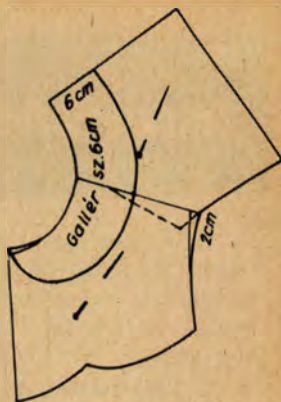
A szoknya

A bő aljhoz alapul a szerkesztés szoknyarészt használjuk fel, ahol szag-

gattott vonalak jelzik: a lemásolt alapmintát itt kell felvágjunk. A lemásolt aljmintát a jelölt helyeken úgy vágjuk fel, hogy fent a vállrészt vonalánál 1 cm-re felvágatlan maradjon. Majd úgy tűzzük papírra, hogy a nyitott részek között 2,5 cm-nyi távolság legyen. A minta körvonalait körülrajzoljuk. Szabásnál úgy kell a mintát az anyagra fektetni, hogy az eleje és a hátrész középvonala szállrányban legyen. Ez rendkívül fontos. A legkisebb eltérés esetén a szoknya minden bősége egy helyen torlódik össze, s ezen később már nem lehet segíteni. (4. ábra.)

A gallér

A szépen kivevő bubigallér szabásakor a derekrész alapmintájának elő- és hátrészét, a váll csücskénél kezdve, a vállvarrás vonalán úgy fektetjük össze, hogy a karlyuknál az előrész válla 2 cm-re ráboruljon a háta vállára. A divatkép szerinti gallérformát aztán beierajzoljuk a



5. ábra

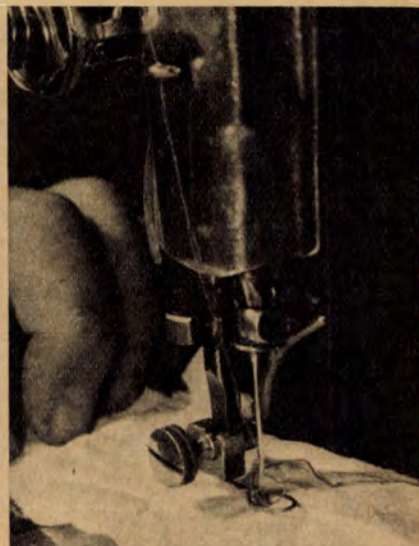
mintába és utána másolókerékkel átmásoljuk egy papírra. (5. ábra.)

Az 1. ábra szerint az alaprajzról szabhatunk blúzt is. A derekát 10–12 cm-el hosszabbítsuk meg és a szoknya többi részét hagyjuk el.

— Házi varroda —



Varrógépre szerelhető stoppolótalpat



Az anyag minden irányban mozgatható a tű alatt

(László Árpád ötlete — Foto: Féner Tamás)

Tranzisztoros hangfrekvenciás végerősítők

A márciusban közölt »Kiváló minőségű (Hifi) tranzisztoros hangerősítő«-höz közreadjuk a végerősítőket.

Két végerősítő-típust ismertetünk. Az egyik viszonylag kisebb teljesítményű, hangereje közepes, a másik nagyobb kimenő teljesítményénél fogva, már tágasabb teremben is élvezhető hangerőt ad.

KISEBB TELJESÍTMÉNYŰ, ELLENÜTEMŰ VÉGERŐSÍTŐ

Az erősítő kapcsolási rajza az 1. ábrán látható. Tápforrása két lapos zseblámpaelem. P13 típusú tranzisztorokat használunk, amelyeket

viszonylag olcsón szerezhethetünk be. A két db. 100 μ F-os elektrolitkondenzátor névleges feszültsége 12/15 V lehet. Nagyon vigyázzunk ezek helyes bekötésére! Az ellenállások 1/4 W rétegellenállások, így kisebb méretben tudjuk elkészíteni. A két beállító potencióméter is egészen kis terhelhetőségű.

FÁZISFORDÍTÓ

A T₁ (fázisfordító) transzformátor adatai: tekercsvég:

- 1—2: menetszám: 1900, huzalátmérő: 0,1 mm
- 3—4: menetszám: 850, huzalátmérő: 0,1 mm

- 4—5: menetszám: 850, huzalátmérő: 0,1 mm

vaskeresztszemet: 0,5—1 cm² (lehetőleg permalloy).

A T₂ transzformátor adatai:

tekercsvég:

- 1—2: menetszám: 500, huzalátmérő: 0,18 mm
- 2—3: menetszám: 500, huzalátmérő: 0,18 mm
- 4—5: menetszám: 90, huzalátmérő: 0,35 mm

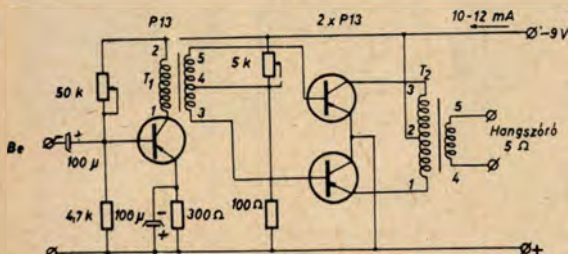
vaskeresztszete megegyezik a T₁ transzformátoréval.

Mindkét transzformátort egy oldalról lemezeljük, mert csak így marad légrés.

A kimenő transzformátort 5 ohmos hangszóróhoz méreteztük, de a megadott menetszámok arányaiból átszámíthatjuk más hangszóróellenálláshoz, vagy fejhallgatóhoz is.

Az erősítő kimenő teljesítménye kb. 0,25 W, ami már kellemes szobahangerőt biztosít, igen jó hangminőség mellett.

Ellenütemű végfokozat transzformátoros fázisfordítással



1. ábra

Indul az Ezermester keresztrejtvény motor-kerékpár versenye

Nyolc hónapig tartó »motorkerékpár versenyünkben« kéthónaponként jutalmakat sorsolunk ki a megfejtőknek és azok számára, akik mind a négy két-két hónapos fordulót helyesen fejtették meg, decemberben sorsoljuk a keresztrejtvényes motorkerékpárverseny három nagydíját.

A játékszabály a következő. Keresztrejtvényeink mellett egyszerre közüljük a megfejtésre váró kérdést és a választ — csak hogy a válasz szövegéből hiányzó motoros szakkifejezéseket a keresztrejtvényben kell megfejteni.

A KÉRDÉS

Őn Danuvia 125-ös motorkerékpárt vásárolt. Hogyan győződik meg arról, hogy működik-e a gyújtóberendezés?

A VÁLASZ

A (6. vízsz.) kiveszi és annak (27. vízsz.) — ráhúzott (9. függ.) — a motor (35. függ.) érinti. A (26. függ.) karral átforgatja a (21. függ.) és figyel, hogy ugrik-e át szikra az (1. vízsz.) között.

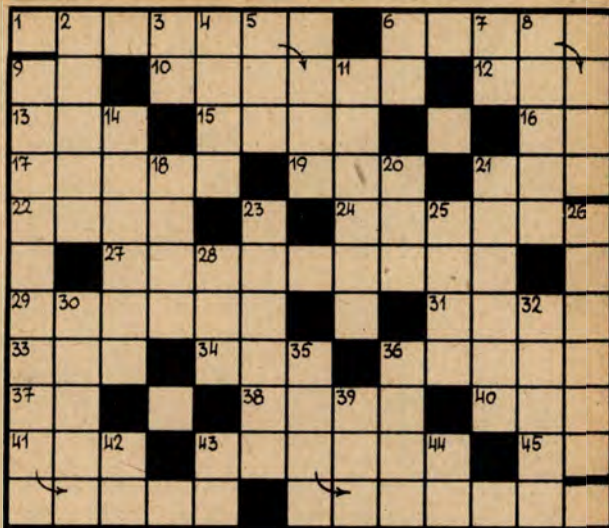
A válaszba pótlándó szavakat 3-3 kérdőjellel definiáltuk.

VÍZSZINTES: 1. ??? 6. ??? 9. A germánium vegyjele. 10. Tisztálkodási művelet. 12. Tanítómeséi maradó emlékek. 13. Fordított mutató szó. 15. Régi iskolatípus. 16. Libahang.

MEGFEJTÉSEK

Keresztrejtvény: Padlóburkolat. Villamosipar. Fröccsöntés. Égetési próba. Őt és félmillió.

Új kérdések: 1,6 és 4 mm-es fűróval, utána M2-es, illetve M5-ös menetfűróval. Pista és Jancsi rádiójában: 1. és 2. esetben a ferriten sok a menet, 3. kicsi értékűek a csatoló kondenzátorok, 4. a forgókondenzátort fordítva kötötték be.



17. Idősebb — angolul. 19. Főzeléknövény. 21. Szó — franciául. 22. ... Madrid (futbalcsapat). 24. Népi pengetős hangszer. 27. ??? 29. Mustárgáz. 31. Párizsi este. 33. Angolna — németül. 34. Lóbetegség. 36. Elveszett — franciául. 37. Szomszédbetűk az ábécében. 38. Így hívják. 40. Az elmúlt nap. 41. Római hármas. 43. Vonalak — németül. 45. Megfelelő.

FÜGGŐLEGES: 2. Balatoni üdülőhely. 3. Kiss Ferenc. 4. Magyar szabadságharcos, kiváló csatornatervező mérnök. 5. RRE. 6. Gál Sándor. 7. Kiejtett mássalhangzó. 8. Sztémorzsolom

a fogaimmal. 9. ??? 11. Magadhoz térsz. 14. Arra rá, annak a tetejére. 18. Nem tudok menekülni előle. 20. ...-fut. 21. ??? 23. Helybeli. 25. Nyílása. 26. ??? 28. Micsodák? 30. A társadalom kitagadotja (ékezcserével). 32. Eppen aktuális! 35. ??? 36. Angol főrendi cím. 39. Elet — franciául. 42. Papírmérték. 43. Azonos betűk. 44. Asszony-név képző.

(Fenyősy Antal)

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

NYERTESEK

A márciusi rejtvények helyes megfejtői közül könyvjutalmat nyertek: Maros Rudolf, Győr; Ludasi György, Kőrmend; Ujvári Béláné, Pápa; Horváth Tibor, Budapest; Márkus Zoltán, Somlóvásárhely; Szőke Irén, Budapest.

ÚJ KÉRDÉSEK

Négy üveghengert különböző gázzal töltünk meg. Az egyikben hidrogén, a másikban oxigén, a harmadikban nitrogén és a negyedikben széndioxid van. A sorrendet nem ismerjük. Mind a négy gáz színtelen, szagtalan.

Találjunk ki egyetlen olyan kísérletet, amelyet valamennyi gázban kipróbálva kétséget kizáróan megállapíthatjuk, hogy melyik henger, melyik gázt tartalmaz!

AZ EZERMESTER

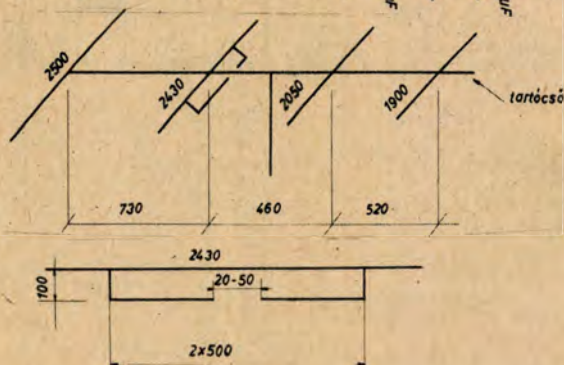
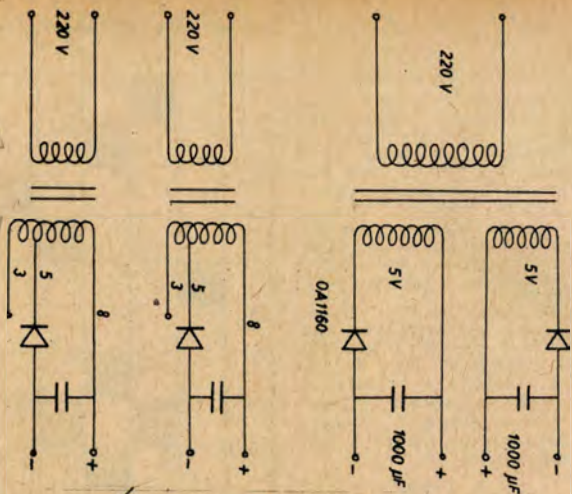
VÁLASZOL

Kovács József (Tárnokliget, Vörösmarty u. 40.) A kis anódpótlót 220 V-ról transzformátorral lehet megoldani, vagy ha nincs, két reduktorral.

Semmiképpen nem javasoljuk az ellenállásos osztású egyenirányítót, mert tönkretenné a készüléket.

Varga Sára, Hódmezővásárhely, Lenkey u. 8. A szórémék általában jól tisztíthatók benzines korpával. Tegyen egy jól zárható dobozba maréknyi korpát, s adjon hozzá annyi benzint, amennyit magába szív. Ezzel a keverékkel többször alaposan dörzsölje a szórémét, majd a szórémészálak közül kefével távolítsa el a korpaszemcséket. Fehér szórme tisztításához korpá helyett lisztet ajánlunk. Nyílt lángtól távol dolgozzék és munka közben ne dohányozzék. Konkrétabb választ tudnánk adni, ha megírná, hogy milyen szóréméről (mű, ragasztott szórme, panofix stb.) és milyen foltrol (zsír, olaj, korom stb.) van szó.

A szű irtásáról lapunk 1961. novemberi számában a »Tanácsadóknaplójából« rovatban írtunk.



Levezető 240 óhmos TV kábel.

Szűcs Béla, Tát-Ujtelep, Vak Bottyán u. 26. Az URH vételére a rajzok szerinti antennát ajánljuk. 8–10 mm átmérőjű tömör vagy csőanyagból elkészítheti. (A két méret között bármelyik beszerezhető méret megfelel).

A tartócsőhöz az egyes elemek fémesen csatlakoz-

nak. Az antennát földelni kell.

APRÓ HÍREK

39 fokon kontakthőmérő keletetégéhez eladó. László Árpád, XIII., Váci út 170/b.

BORITÖNK: Bérczi Ottó, Filo, Gallé Tibor, Schiller Alfréd munkái

EZERMESTER

1962. április, VI. évfolyam, 4. szám. Felelős szerkesztő: Solymár Tamás. Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat. — Felelős kiadó: Tóth László. — Szerkesztőség: Budapest, V., Nádor utca 15. Telefon: 111-050. — Kladóhivatal: 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. Csekszámlaszám: egyéni: 61253, közületi: 61066 (vagy átutalás a MNB 8. sz. folyószámlájára). — Külföldi előfizetéseket felvesz a Kultúra Könyv- és Hírlap Kúlerkerkedelmi Vállalat, Budapest, I., Fő u. 32.

621257 Athenaeum Nyomda offset- és mélynyomása. (Fv.: Soproni Béla igazgató)

toknyulvány

külső borítób

Nyári lakba: Geréb-tokos ajtó

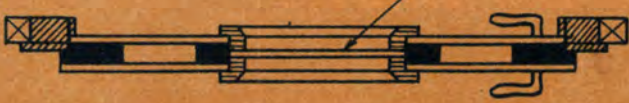
Szakleírás a 125. oldalon



ajtó keret

ráma bordák

üveg



ELERMESTER

1962. ÁPRILIS

ÁRA: 2,-Ft



Demizson színes huzalból

Szakleírás a 132. oldalon