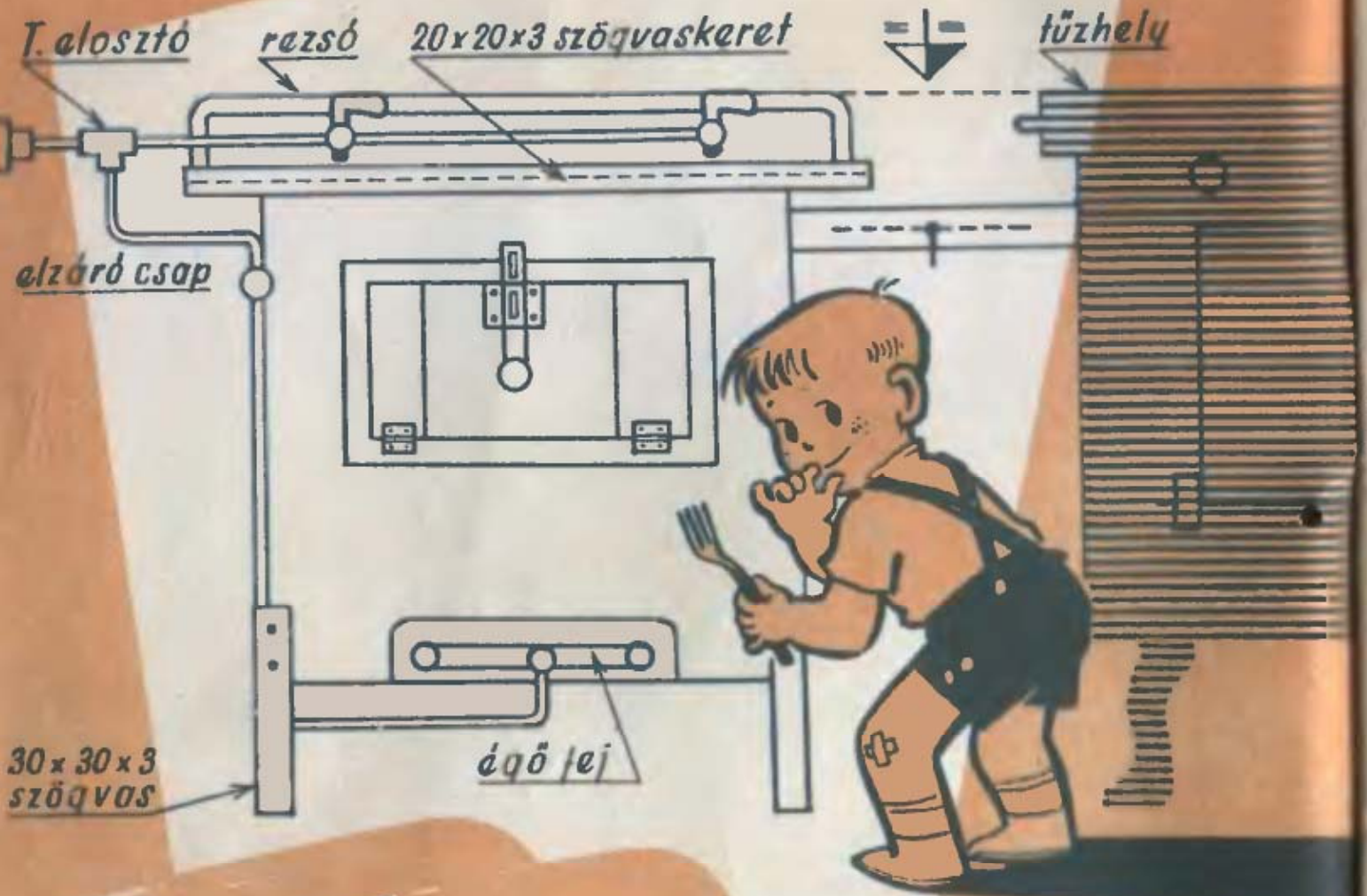


EZERMESTER

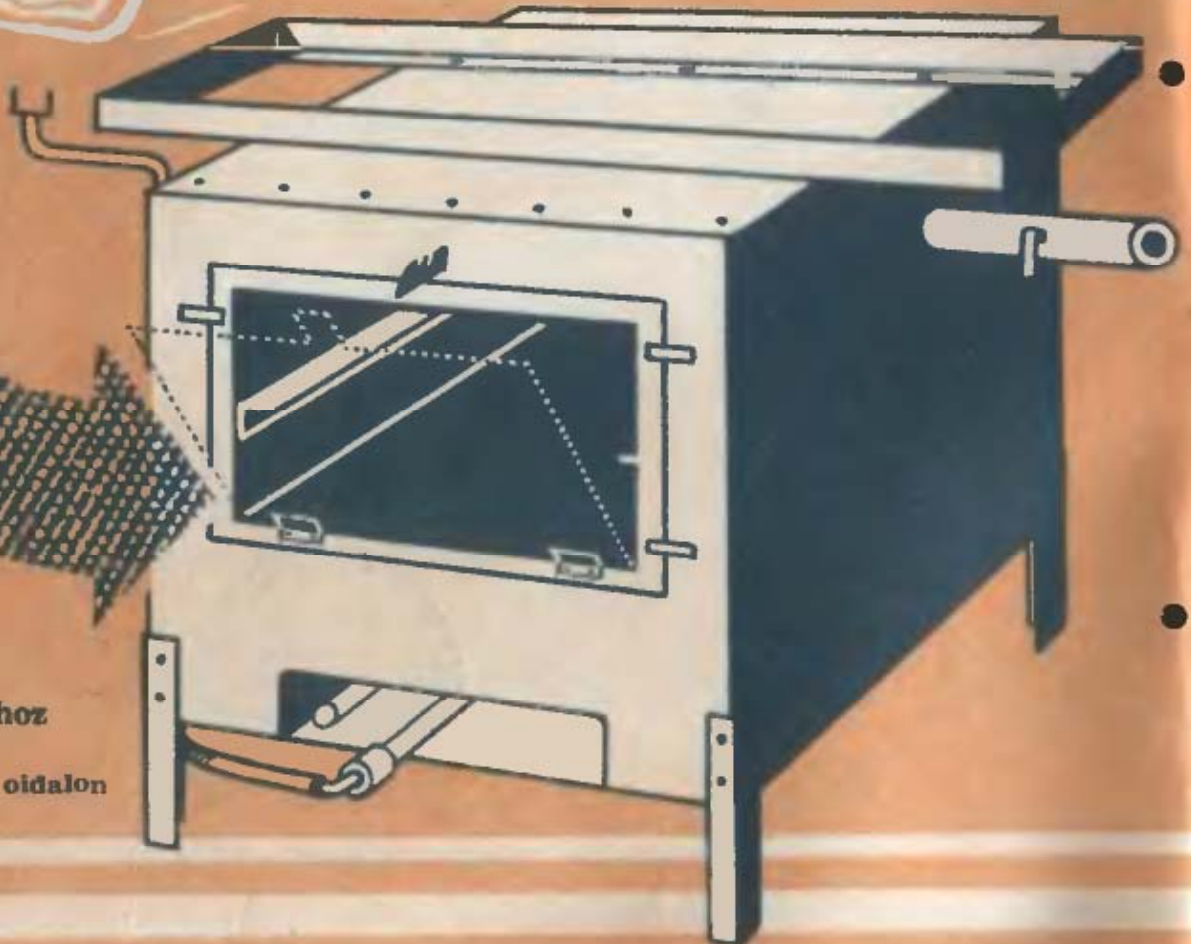
Izgalmas kísérlet
a VIT pályázatra!

Műszaki ismertetése a 126—127. oldalon





sütő

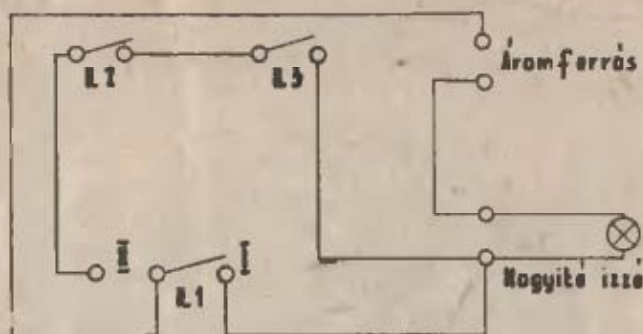
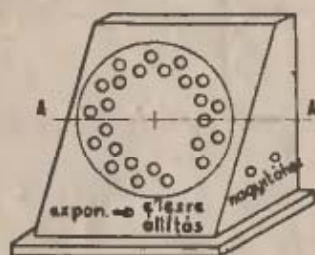


Sütő butángázhoz
Szakleírás a 123. oldalon

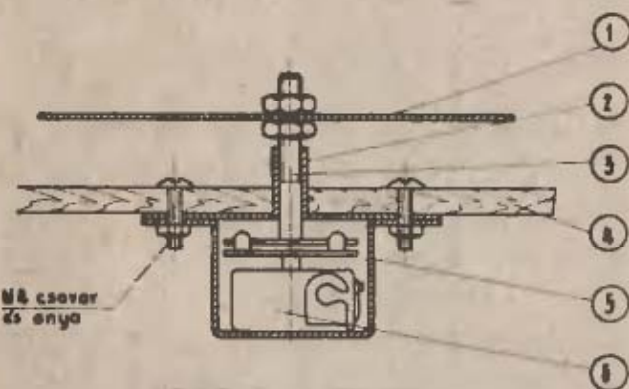
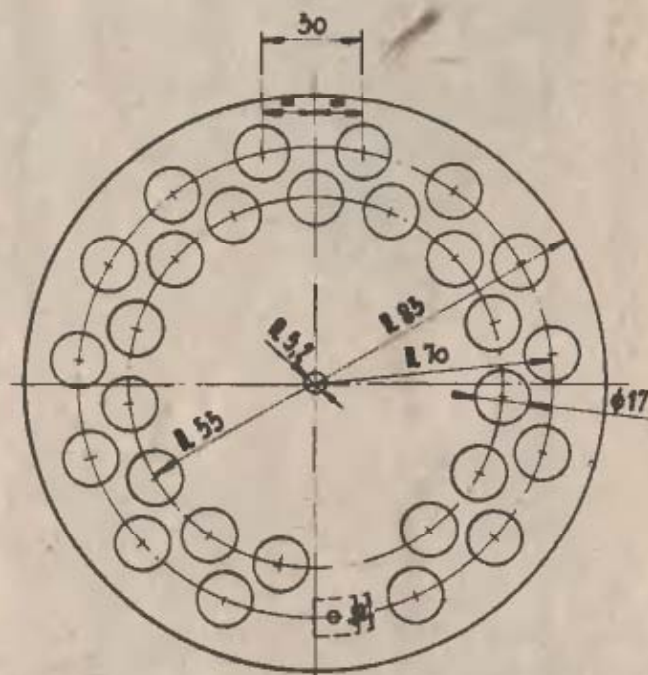
Exponálóóra

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

Keell hozzá: egy önkioldó, egy egyállású 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.

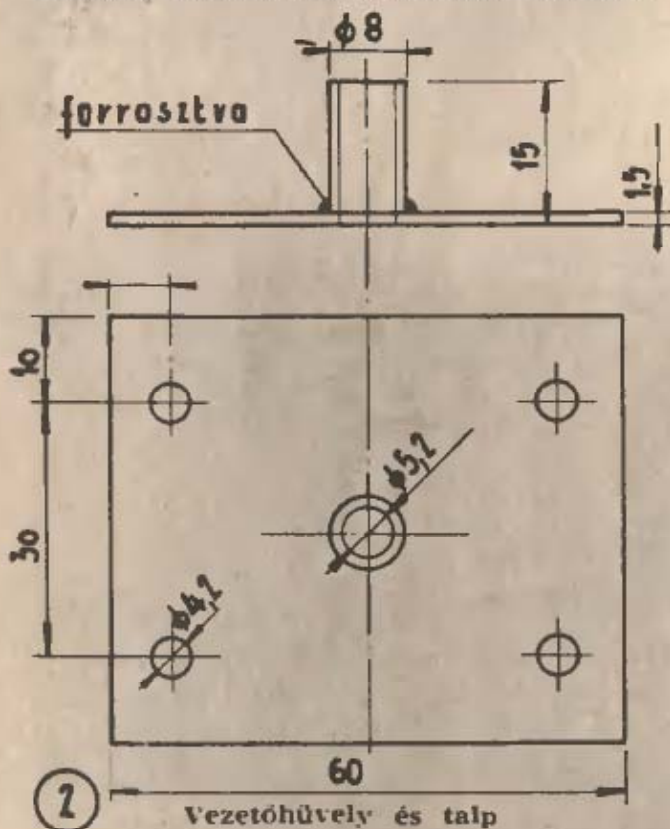
A TARTALOMBÓL

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 Ezeremester keresztretjvényes motorkerékpár-versenye 141. oldal.

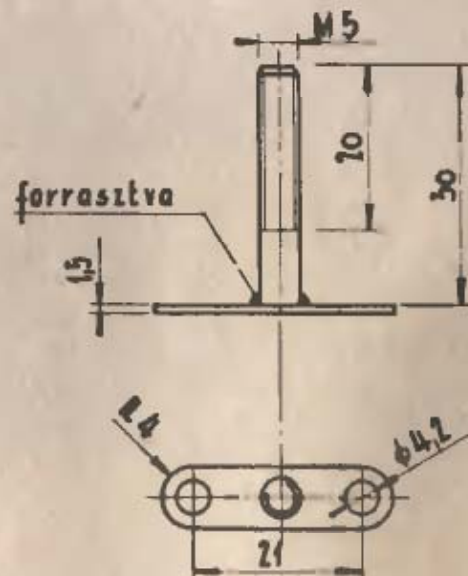


Kész tárcsa

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 felhúzzuk.

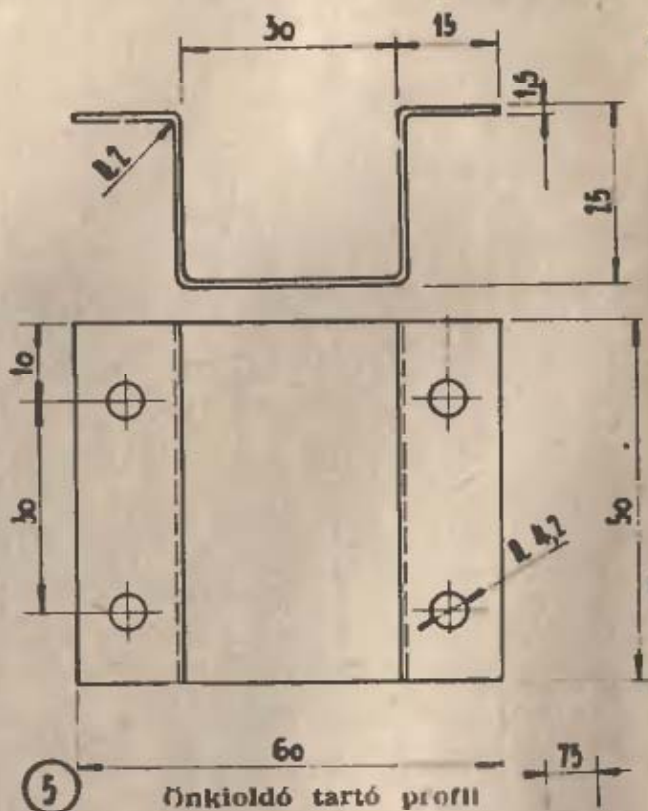


zuk. Az elforgatást mindaddig végezzük, amíg a K_3 -as kapcsoló karjával, a K_2 -es kapcsoló karját át nem töljük, és az áramkört zárjuk. Az égő nem gyullad ki, mert a K_3 -as

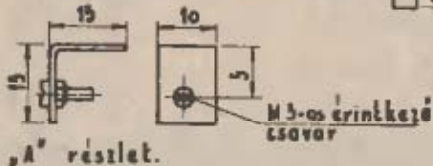
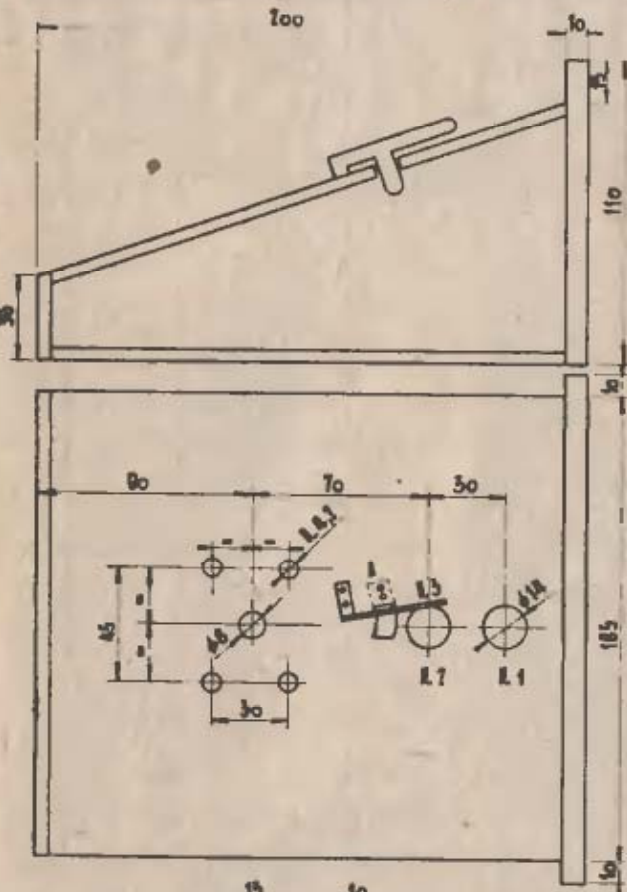


Önkioldóösszekötő csavar és talp

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



K₂-es kapcsolót bekapcsoljuk, az ujjunkat a tárcsából kihúzzuk, engedjük a K₃-as kapcsoló karját, amely a rugózás hatására visszaáll eredeti helyzetébe, és zárja az áram-



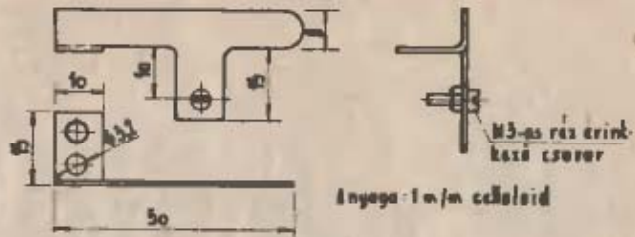
④

Exponáló óra dobozának rajza

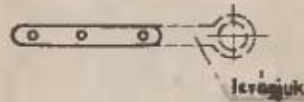
kört. Az égő kigyullad, megkezdődik az exponálás. A tárcsa felhúzott önkieldő hatására megindul visszafelé. A tárcsa addig forog, amíg a felszegecselt »L« profil a K₂-es kapcsoló karját át nem tolja, ezáltal nyitja az áramkört, és az égő kialszik, vége az exponálásnak.

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

Minél nagyobb szögben fordítjuk



K₂ kapcsoló



Önkieldő felhúzókar átalakítása



K₂-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 önkieldős fényképezőgépre is.

Fehér István



FOTOBARKÁCS

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-
voli üzetrészben dol-
goznak, helyben, gyalu-
pad nélkül is tudnak
gyalulni. Vagy úgy, hogy
egy deszkarabból szál-
irányban V-alakú nyi-
lást vágnak ki, rászege-
zik a munkaasztalra és
ahhoz ütköztetve gyalu-
lják az anyagot, vagy pe-
dig a munkaasztalra, il-
letve egy arra erősített



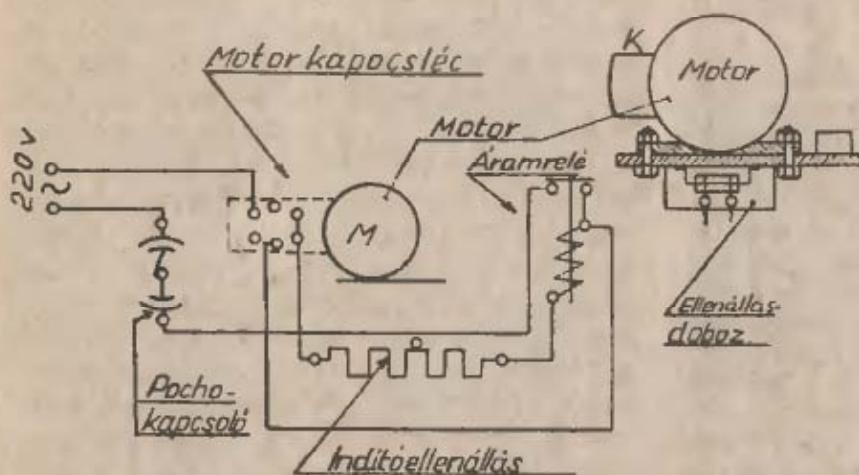
síma fadarabba szegeket gyesre reszelik és az
vernek, a fejeket lecsí- anyagot ezekre rányom-
pik, a szegesonkakat he- va gyalulják.

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 villanyfúrógépbe fogott, forgó csavart reszelővel formálom meg. Fejes csavarokra kar-



ton_ vagy csiszolópapírt, csavarok, és úgy fogom esetleg puha fémlemezbe a fúrófejbe.



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. Visszahajlítom a lemezt és ráforrasztom.

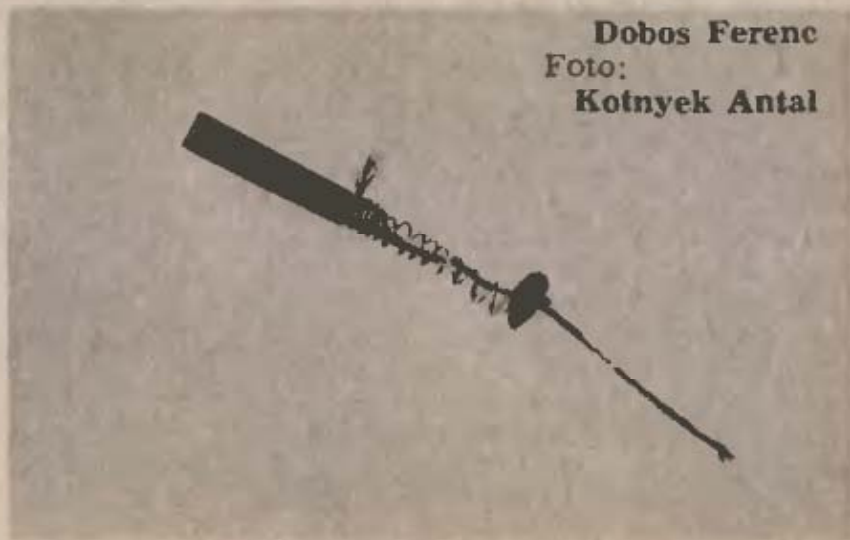
Összegyűjtötte:

Dobos Ferenc
Foto:
Kotnyek Antal

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

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 újratekerceseltem vörösréz-huzalból. Ezzel nagyobb lett az áramfelvétel, ezért közbeiktattam egy 70 ohmos huzalellenállást, így most már a háztartási hálózat



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 80×32×50 mm-es alumíniumrudat húzunk — melegen. Az anyag lehülése után a hűtőbordákat esztergapadon beszűrőkéssel kimunkáljuk, s a henger furatát is méretre esztergáljuk. Vigyázzunk a felületrel! A lökőtalpat és a lökőrudat bronzból készítjük. Felül — a vezetónél — a levegő részére 4 db 4 mm Ø szívó lyukat fúrunk. Bördugattyút készíthetünk házilag is. A vízben jól kiáztatott bőrt akkora furatba préseljük, amekkora Ø 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 kitámasztására. Erre a célra szolgál a hengerbe szorosan bepréselt lökőrud-vezető, amely a 6,2 mm Ø furaton könnyedén jár. A henger végén »L« alakú kivágást készítünk, amelynek célja a lökőrud biztosítása.

A kompresszor használata után a rögzítőcsavart felhúzzuk a vízszintes vájatba és ezáltal megszűnik az összeköttetés a forgattyústengely és a lökőrud között.

A hűtőbordát szintén beszűrőkéssel

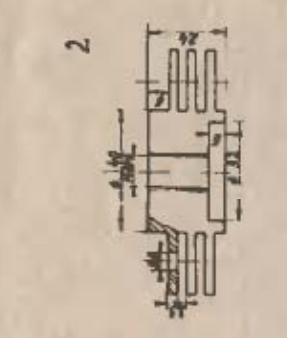
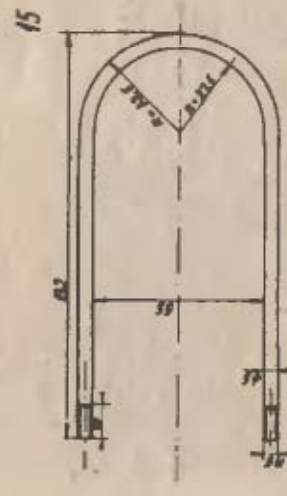
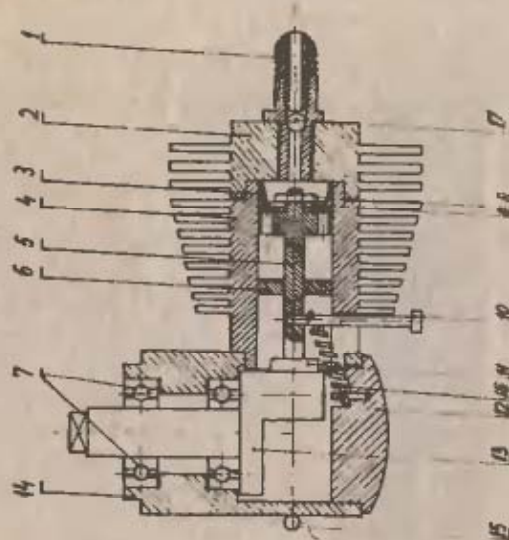
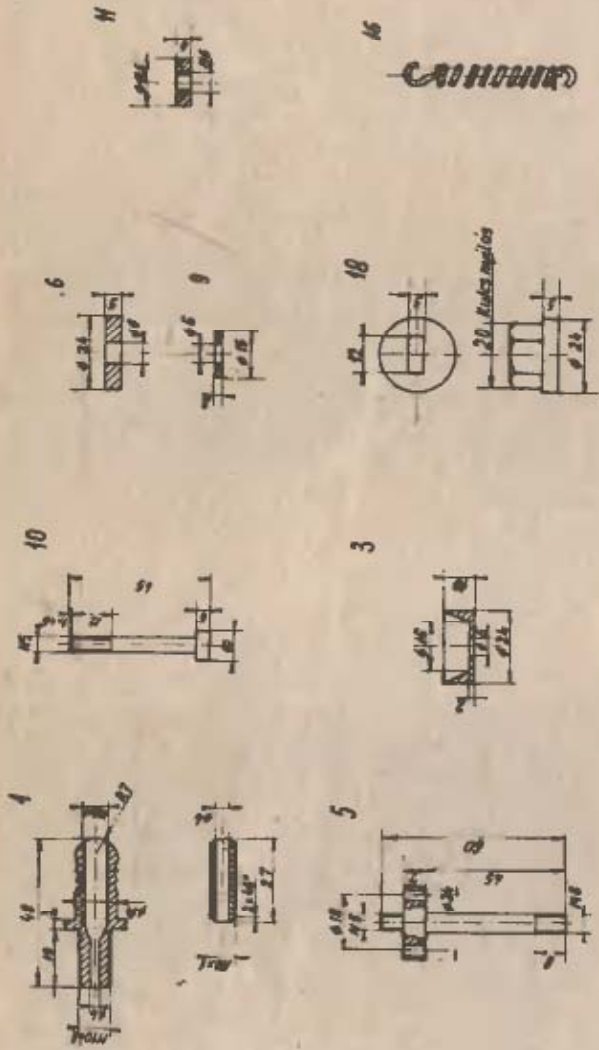
alakítjuk ki. A forgattyúház fedélanyaga is alumínium. Ehhez rögzítjük a dugattyú-visszahúzó rugó egyik végét. A golyós szelepház anyaga bronzrúd. A szelepházra erősítjük a pumpatömlőt, amellyel felpumpáljuk a gumiköpenyt.

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 »oldaldeknijét« kifúrjuk és 2. vagy 3 db 5 mm Ø 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.

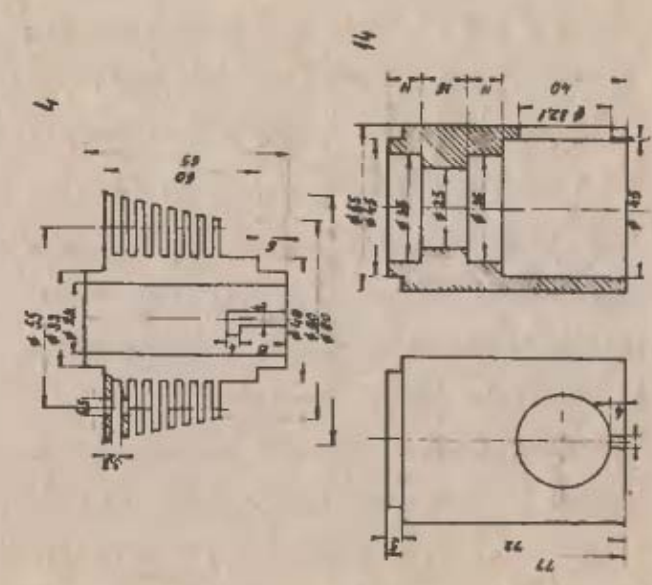
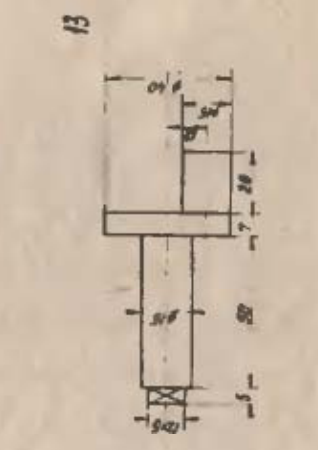
Ezzel a kis kompresszorral 2 db 325×19-es gumit — alapjárattal — 2–3 perc alatt felpumpálunk.

ANYAGSZÜKSÉGLET

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



1	Golyos szarvazék	10	Régiós csavar
2	Hengerfej	11	Lokál talp
3	Bárdlapátlyú	12	Forgattyúsítás ívelt
4	Henger	13	Forgattyús talpaly
5	Lelőnyid	14	Forgattyús talc
6	Lelőnyid részlet	15	Hengerfej összesítő állvány
7	Golyos csapágy	16	Duplalyú riasztóbal rugó
8	M-5-ös anya	17	Golyos szarv
9	Bárdlapátlyú összesítő alátét	18	Anyá



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: famegmunkáló, fémmegmunkáló, elektromos és rádiós, valamint szőnyegszövő.

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 szőnyegszövő szakkör számára pl. a famegmunkáló szakkör barkácsolja a szövőállványt.

A klub tagjai a művelődési házak működési szabályzata alapján folytatják tevékenységüket. Egyhangúan kimondták, hogy semmiféle üzletszerűséget nem tűrnek meg maguk között, 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 tennivágyó barkácsok mellett azok is, akik anyaggal, helyiséggel segíthetnék a mozgalmat. Szívesen felajánlom ez ügy 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.

EPÍTSÜNK CSÓNAKOT AZ EZERMESTER TERVEI SZERINT



— De hiszen ennek hiányzik a közepe! ...

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

SZAKKÖRI

Szívesen vennének részt lakóhelyükhöz közel eső szakkörben és társakat keresnek: Kallós János, Budapest, II., Muraközi utca 28., Kovács Mihály, Herend, Kossuth L. u. 117., Bartalis Bede, Pécel, Bartók B. u. 5., Dombos Endre, Érd, V. Tompa M. u. 1., Horváth László, Szigetszentmiklósi, József A. lakótelep XV. pince., Keleti Ernő tanuló, Budapest, Rózsa F. u. 38/b, Jákó Péter, Gödöllő, Munkácsy M. u. 4.

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

JAVASLATAIM

Tisztelt Szerkesztőség!

Már sokszor akartam írni Önöknek, de a végső döntést, az Önök által lekötött 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 rezsótól 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 termek 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. Én nem keresek sokat, de örömmel fizetném, ha volna helyem és szerszámom, ahol mindent megcsinálhatnék.

Tisztelettel:

Veres Ferenc
Bp. XII., Zugliget.
Csermely u. 7/a. I. em. 11.

távolság miatt. A vidéken alakuló szakkörök számára a budapesti Uránia (I. Sándor 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 Ház (Szilfa u. 4.) alakuló faipari szakköre szívesen látja a jelentkezőket.

H
Í
R
S
Z
O
L
G
Á
L
A
T

10275 gyufaszál Moszkvába indul



Papp János a diósgyőri Élelmiszer Kisker Vállalat dolgozója, felesége a dívatáru 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 íron és más egyébek. Magam részéről szakmai segítséget adnék a szakkör tagjainak. Lakatos, műszerész, motorszerező vagyok, járatos a vasipari szakmákban és a vaspartól idegen szakmákban is. Pestújhelyi családi házamban szívesen adok helyet ezermester társaimnak. Érdeklődve várom a lap megjelenését és a Barkácsforum további véleménycseréjét.

Tisztelettel:

László Gyula
XV., Órjázat 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 geppel fűzött könyv sok bosszúságot okoz. Sokszor becsukódik, sokszor a képeket nem szemléljük természetes beállásban, fedele könnyen leszakad. Gazdagítjuk is csinosítjuk is könyvtárunkat, ha könyveinket bekötjük.

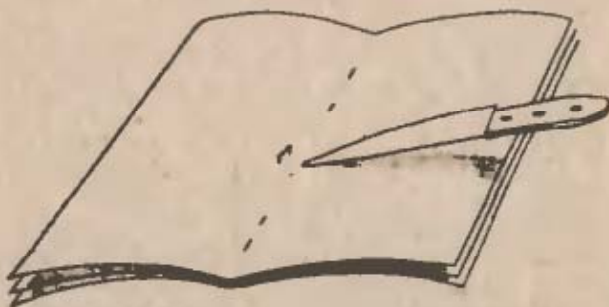
Most egy olyanfajta kötéstípust ismertetünk, amelynél a könyv legjobban nyitható és lapozható, tehát, ha a könyvet kinyitottuk, a lapok nem fordulnak el.

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 vizesedényt (fazekat) és egy kisebb enyvesedényt. Kell egy kis tálka keményítő ragasztónak. Vesszünk két ecsetet; enyvezéshez nagyobbat, keményítőhöz kisebbet. Kell még egy közepes nagyságú zsákvarrótű, egy db 50 cm-es vasvonalzó és egy kisebb vasderékszög. Régi, negyedüves rajztdlából két darab préselődeszkd-t 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 vászonszík (erre varrjuk majd az íveket 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 könyvkötővászón és borítólap kapható bármilyen színben kis mennyiségben is.

Enyvet és keményítőt a Háztartási boltban vásárolunk.

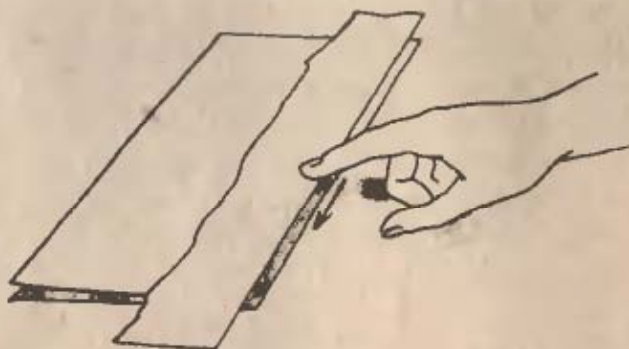
1. sz. ábra



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 füzetszámait. Az íveket összefogó fémkapcsokat késsel felhajtogatjuk és a másik oldalán kiemeljük. (1. sz.



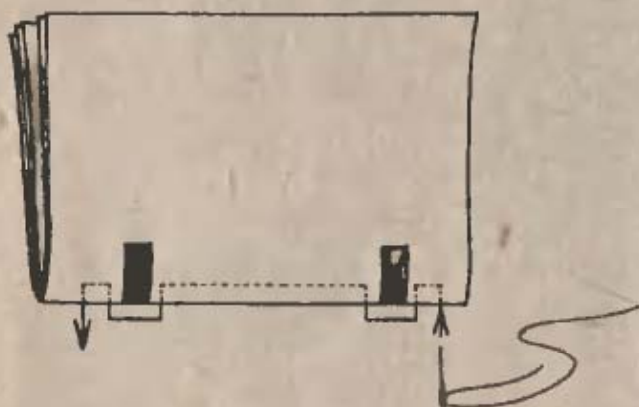
2. sz. ábra

ábra.) Abban az esetben, ha lapjaink elszakadtak, vékony, áttetsző papírcsíkokkal összeragasztjuk. A kifajított füzeteiket 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 előzék szélét bekenjük keményítő-ragasztóval kb. 4 mm szélességben (2. sz. ábra). A keskeny, bekenett részt az első és utolsó ív meghajtott részére fordítjuk, rásimítjuk, ezáltal az előzék a könyvhöz ragad.

FÜZÉS. A fűzéshez előkészített íveket átvizsgáljuk, hogy a füzetszámok 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 lábánál 2-2 cm-re jelöljük meg. Ezekről a pontokról a szalagot szintén 2 cm-rel helyezük beljebb, végeit



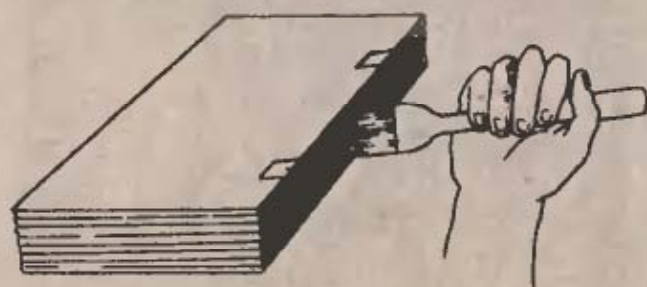
3. sz. ábra

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

ENYVEZÉS. A fűzés után a könyv gerincét, tehát azt a részt, ahol a szalagok vannak, hígított forró enyvvel, ecsettel bekenjük. A beenyvezett gerinc egyenesen száradjon, a könyvet könnyed fogással, fejnél és gerincénél az asztallaphoz ütögetjük, miáltal az ívek egymás mellé igazodnak. A szalagvégeket keményítővel leragasztjuk és csonttal rásimítjuk az előzőkre. Prés alatt szárítjuk. Száradás után, a szorosan fűzött és enyvezett 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 hánocsfonásra, ragasztószerek készítésére és használatára, különböző tárgyak festésére, lakkozására. Elmagyarázza a szerves üveg, a bádóg, 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 **Főnyvecske a BOLYAI KÖNYVEK** című új sorozat első kötete az általános iskola felső tagozatal, a gimnáziumok és technikumok tanulói részére készült. Mindazokat az alapfeladatokat tartalmazza, amelyek a négy alpművelettel 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

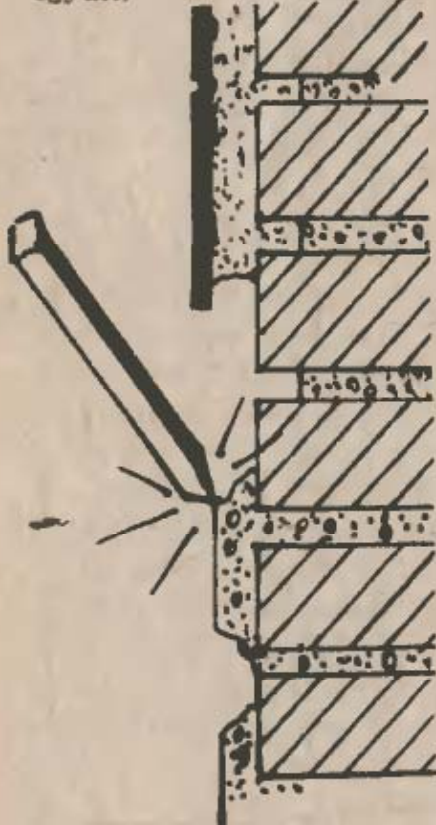
Beszerezhetők az Állami Könyvterjesztő Vállalat könyvesboltjaiban és az üzemi terjesztőknel.

Postal, utánvéttes megrendelés: Budapest 4. Postafiók 144. 50,— Ft felett (egy címre több példány rendelése esetén is) a szállítás 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 tönkretesz 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 téglaközböket kimélyítjük, hogy az új vakolat majd jól kössön. (1. ábra.) Készítsünk habarcsot, 25 százalékos cementadagolással. A levett vakolat helyét seprővel letisztítjuk, majd vízzel

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

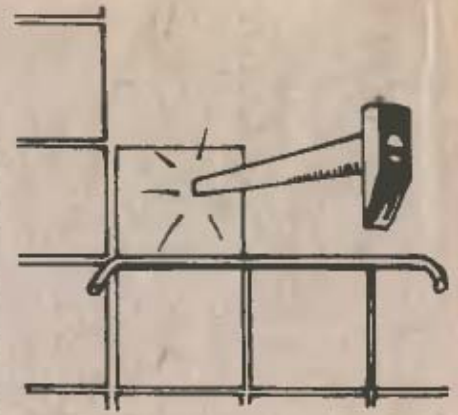
Hagyjunk kötésre 1–2 órát. Ezalatt a beáztatott légtelenített csempekről, élére állítgatva, lecsurgatjuk a vizet (2. ábra.) Az egy sorba kerülő csempek számát az adott hézagok, szélességek figyelembevételével állapítjuk meg.

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-



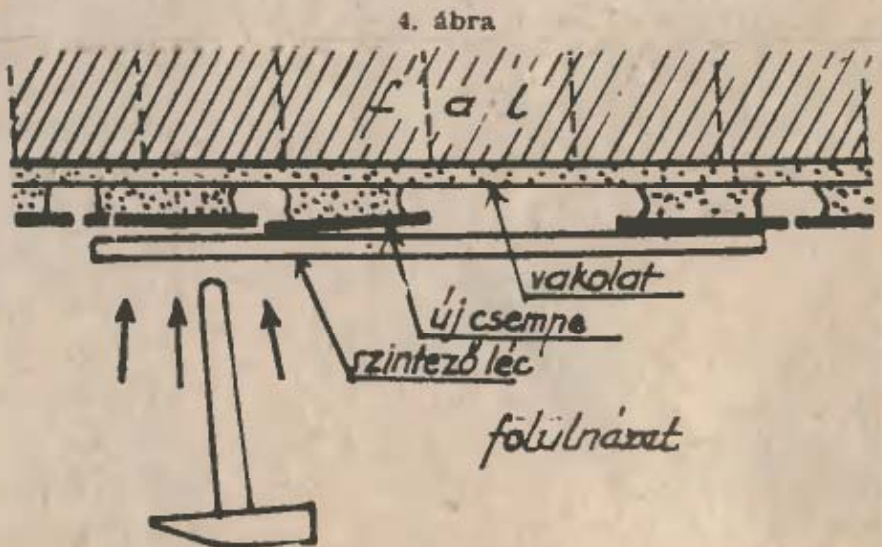
3. ábra

lyes síkba »kocogtatjuk«. (3. ábra.)

A friss sort, azonnal ellenőrizzük szintezőléccünkkel. A ferde csempeket, a lécezt ütögetve, a helyes síkba igazítjuk. (4. ábra.) Ahhoz, hogy a vízszintes hézag csempesoronként egyenlő széles maradjon, fektessünk az alsó sorra ugyanolyan vastag dróthuzalt, 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 gondtal ügyeljünk, mert a zárás a zománcfelületen igen feltűnő. A szegősor fölötti hiányzó vakolatot pótoljuk.

A kész felületet kötés után tisztítsuk meg. A fugákat kissé kimélyítjük és fehér cementből készült habarccsal kitéltjük.

Barna Mihály

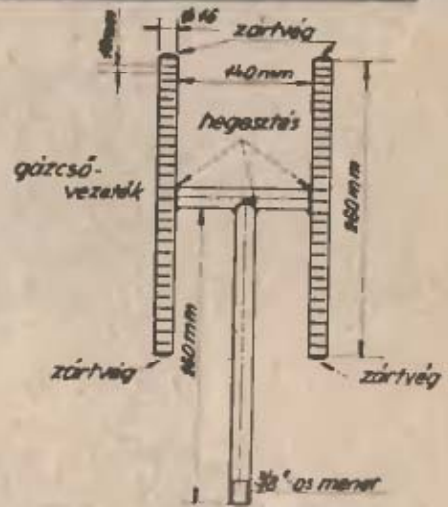


4. ábra

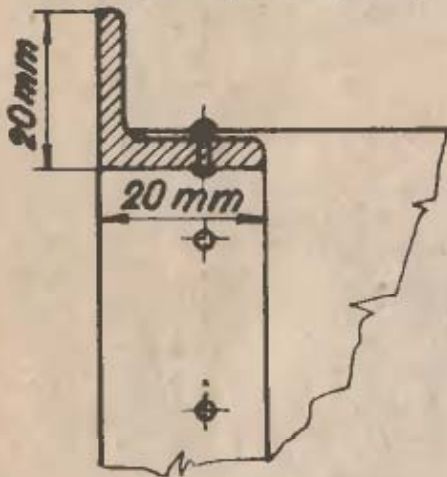
SÜTŐ – BUTÁNGÁZHOZ

Butángázhoz készítem sütőt és már tíz éve használom háztartásomban. Nagyszerűen süt. Hűvösebb időben kályhaként is hasznát vesszük. 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

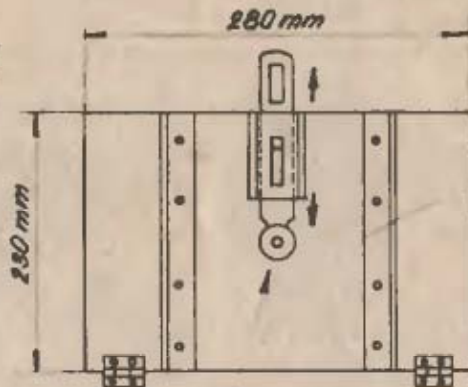
elzárjuk. A kész kályhát alumínium-bronzzal festjük be. A primer levegő nyílászáró hűveljét és a fúvóka furatát úgy kell állítani, hogy a láng magja kék, maga a láng rózsaszínű legyen. Ha egyszer jól beállítottuk, többet már nincs rá gondunk. Ha nem elég a szekunder levegő nyílása, akkor a



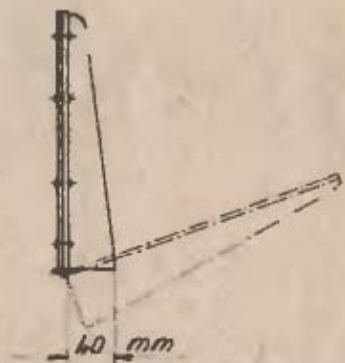
Sütő ajtó 2 mm vastag lemez



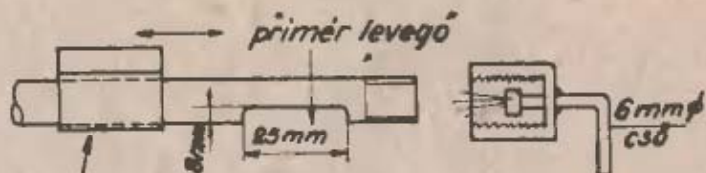
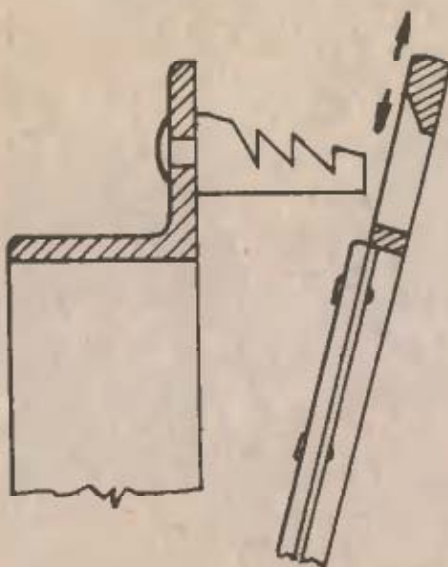
20×20×3 mm szögvaskeret

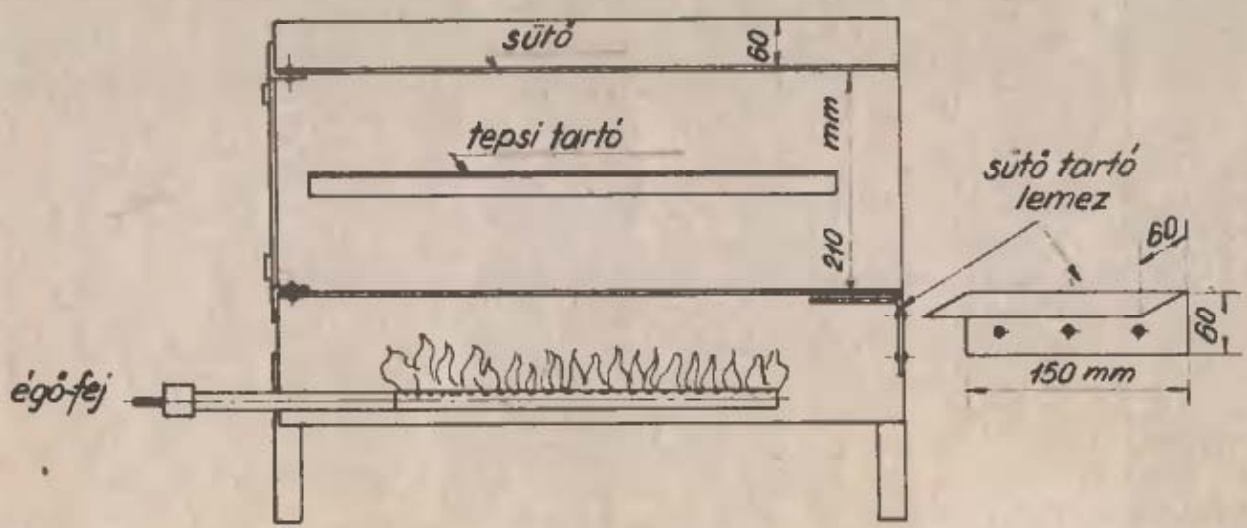


porcelán csiga



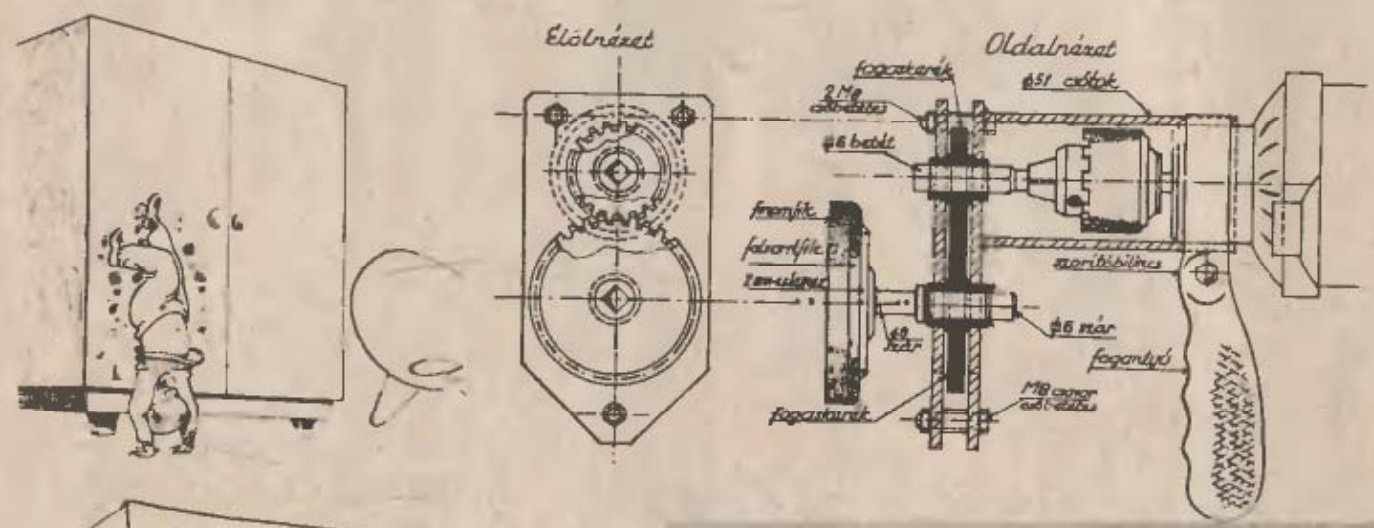
a csövet 1/3 részéig 10 mm-enként befűrészeljük





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

Halmi Ferenc



POLITECHNIKAI ÓRA UTÁN...
 Furdancs Miska fűrófejre szerelt file-
 koronggal »elsimítja« kisöccse csfny-
 tévésének nyomait
 (Barna)

Nyári lakba a legjobb a kifelé nyíló gerébtokos bejárati ajtó

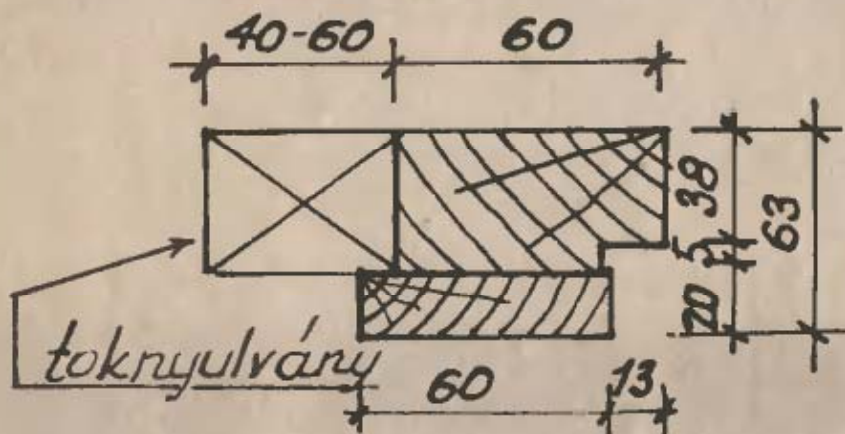
Azért érdemes gerébtokos bejárati ajtót használni, mert azt bármilyen vastagságú falba beépíthetjük, s az elkészítéséhez a legkevesebb faanyag szükséges.

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

Ajtónk: balos. külső-belső

lően leszabjuk. Az ajtótoknak két része van: a tokmag és az aljaborító. Áttört csapozással készül a tokmag, majd szintbe-gyalulás után, enyvezés nélkül felszegeljük az aljaborítást, 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, kifelényíló, egyszárnyas.

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

A TOK

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

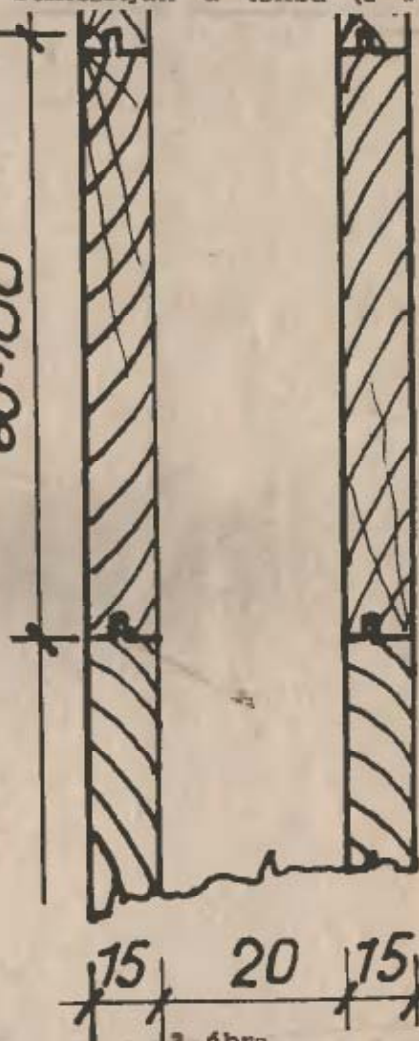
A csapokat megékeljük. A borító lapokat egyenes illesztéssel tesszük fel a tokra.

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 keretrámák 100 mm, a bordafák 50-70 mm szélesek legyenek. Ezekből állítjuk össze az ajtórámát. A sarok összeépítését szakállas, a középső széles bordát egyenes áttört — a többi bordákat félig áttört csapozással építjük össze. Az áttört csapokat megékeljük.

A hideg enyvvel összeenyvezett ráámát mindkét oldalán szintbe gyaluljuk. A 2. ábra szerint elkészített, ugynevezett nűtfédes deszkával borítjuk be az ajtórámát. Az ablaknyílás üresen marad. A borító deszkákat enyvezés



2. ábra

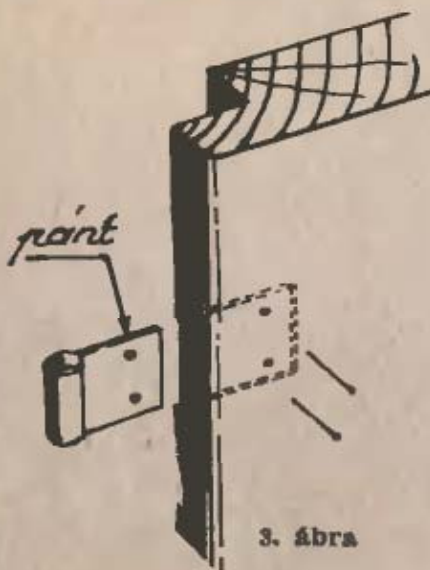
mm-es hezaggal). Az ajtólapot letisztítjuk, majd a 7. sz. ábra szerint az ablaknyílásba profil léceket szerelünk.

ZÁRAK — PANTOK

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

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

Fojt Vilmos

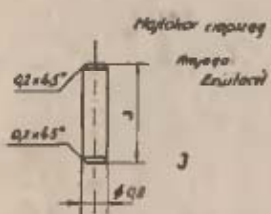
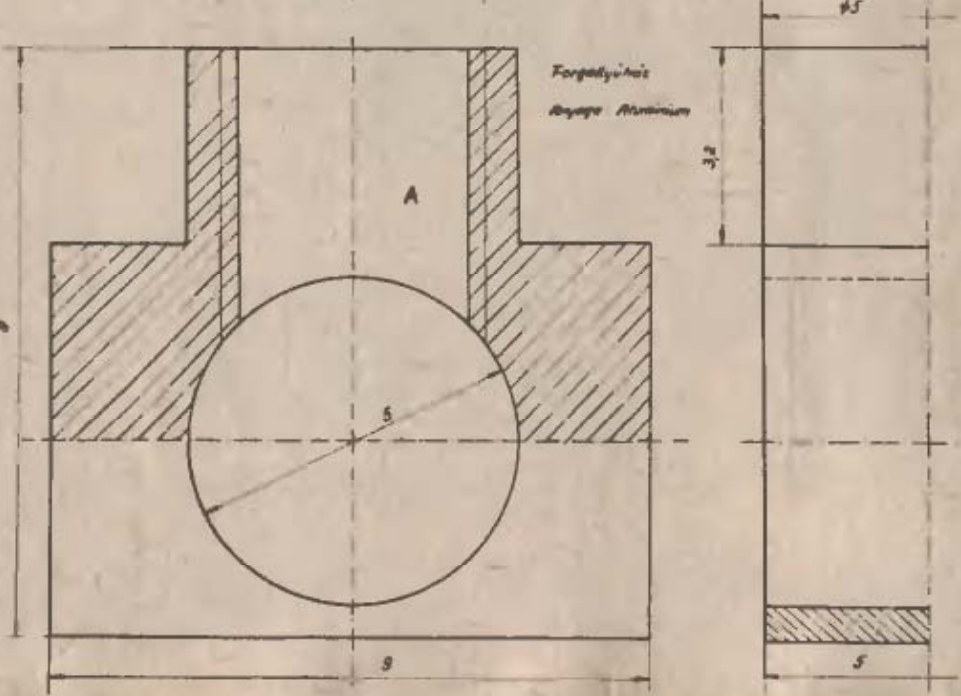
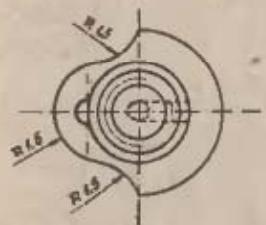
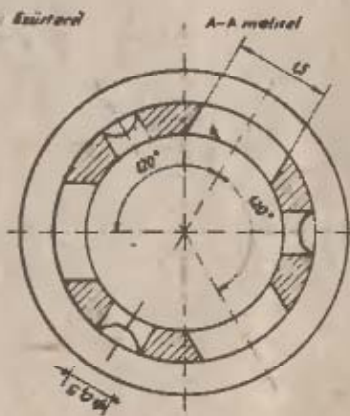
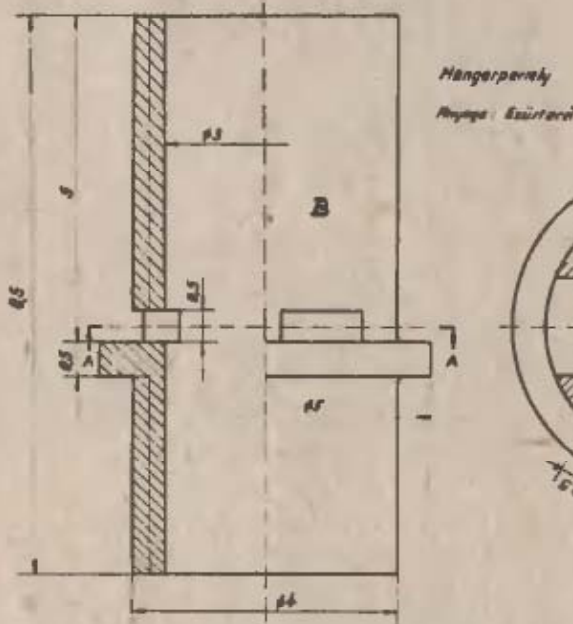
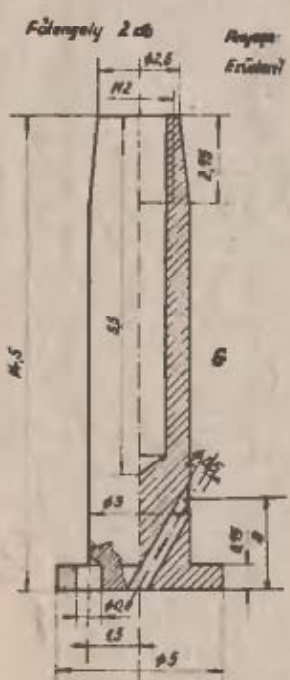
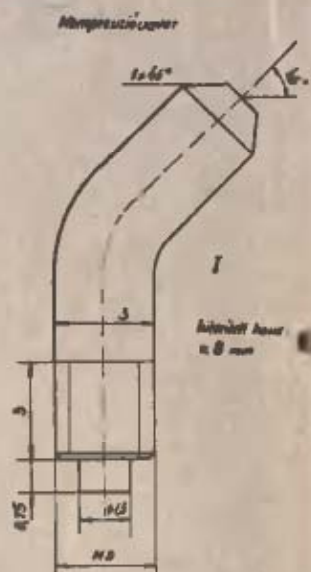
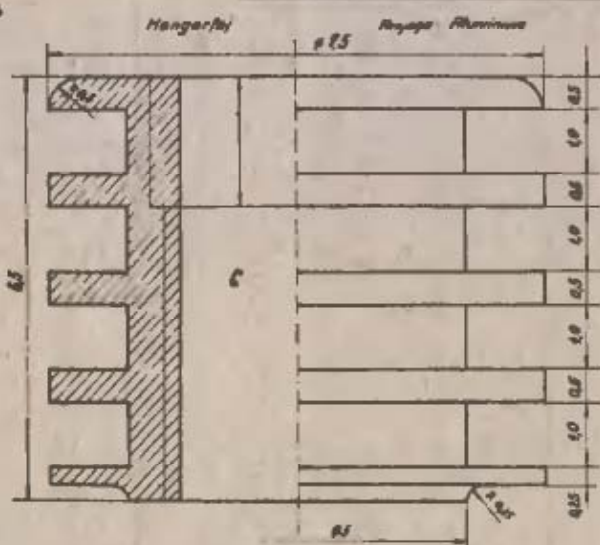
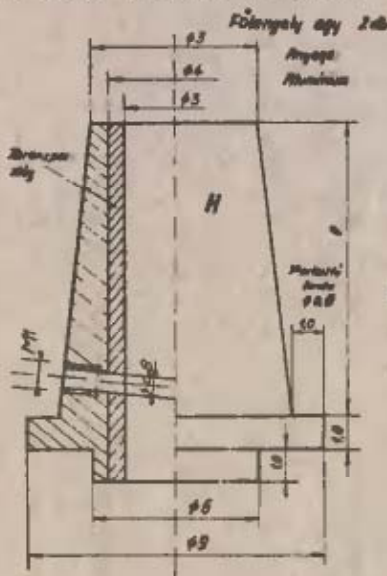


3. ábra

Izgalmos kísérlet

AVIT

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 Örl Ferenc tanárok vezetik.



PÁLYAZÁTRA

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 ezüstacélból 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 ezüstacélból forgácsolták a dugattyúval együtt. Mindkettőt olajban edzették, a dugattyút valamivel puhábbra. A belső 3 mm-es furatot olajos, finom csiszolópapírral tükrösre csiszolták. A henger külső falára a határoló gyűrűig mindkét irányból menetet vágtak (B ábra). Ezzel elérték, 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) hengerfejbe a henger külső menetével megegyező belső menetet fűrtak. Felső végébe ugyancsak menettel behajtható állítócsavart készítettek. Ezzel a dugattyú fölé helyezett ellendugattyút (E ábra) lehet beállítani a sűrítésarány növelésére, vagy csökkentésére.

A forgattyúházat alumíniumból esztergálták. Felső nyakát menettel látták el, hogy beleerősíthessék a hengert. Alsó felének két oldalán 5 mm-es lyukat fűrtak, hogy a két féltengely-agy (H ábra) beleilleszkezhessen. 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 bronzcsapágyat tettek, hogy az ezüstacélból 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 kerekek pontosan ráilleszkehetnek.

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

A hajtókar alsó és felső csapszegét pontosan illesztették.

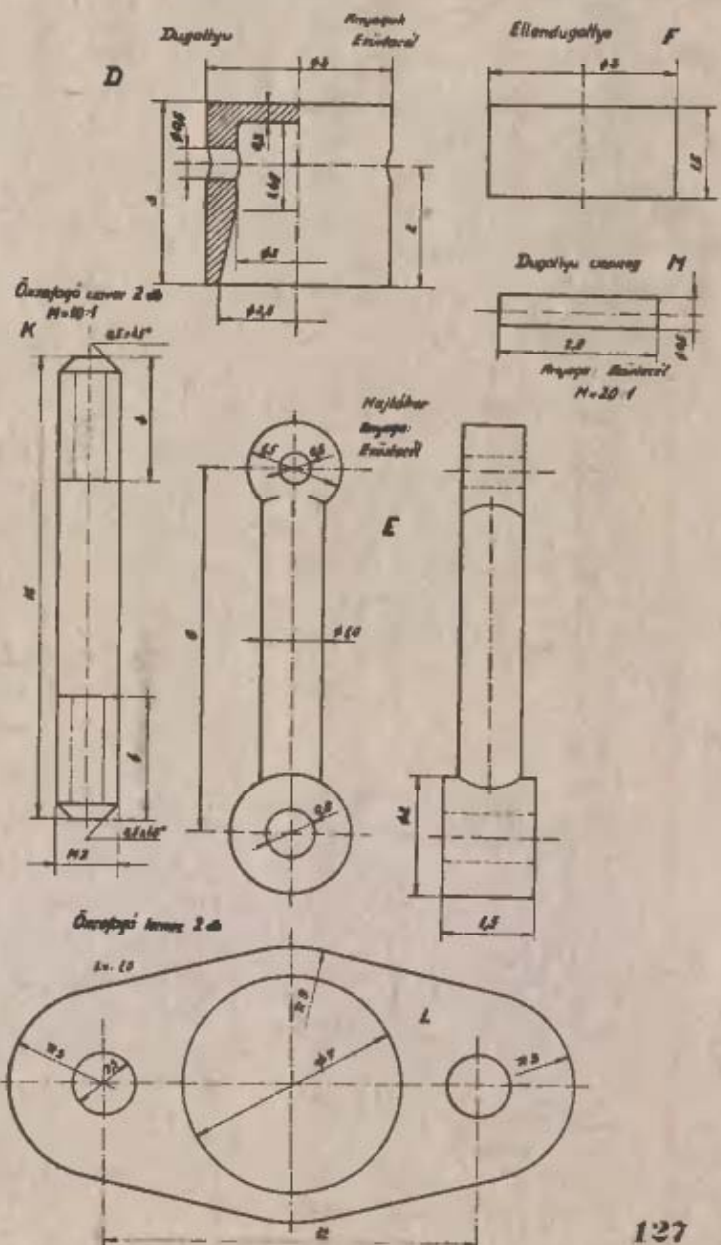
— Hogyan kívánják üzemeltetni a motort? — kérdezzük dr. Dallos János igazgatóhelyettestől.

— Csöpp motorunk reméljük — hangzik a felvilágosítás — rövidesen üzemel. Számításunk szerint 21 mm³ ürtartalom mellett kb. 5-7000/sec fordulatot várhatunk. Üzemanyagának 60% aethert, 10% petróleumot és 30% ricinusolajat használunk. Készítettünk hozzá először autóalvázat és karosszériát, de szeretnénk repülőgépmodellként is működtetni, de sajnos, még nem tudunk repülőgépmodellt 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



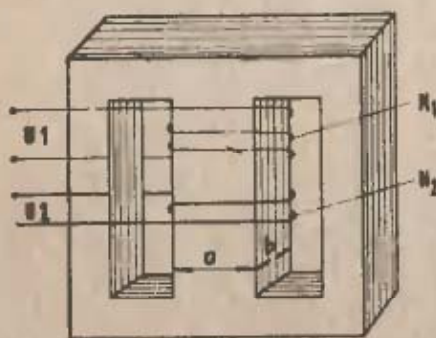
KÉSZÍTSÜNK TRANSZFORMÁTORT!

I.

A feszültségátkapcsolások időszakában — 110 V-ról 220 V-ra —, szinte nélkülözhetetlen a transzformátor. A példánkban szereplő transzformátor alkalmas porszívó, 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.

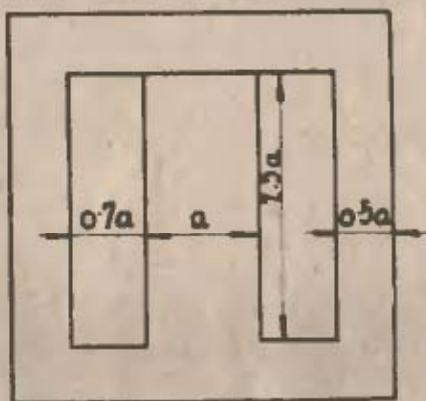
Bármelyik tekercsbe vezetett váltóáramú feszültség átalakul a menetszám arányában. A fentieket képlettel kifejezve:



1. ábra.

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2} = \lambda, \text{ ahol } U_1 = \text{a primer feszültség,}$$

$$U_2 = \text{a szekunder feszültség, } n_1 = \text{a primer menetszám, } n_2 = \text{a szekunder menetszám és}$$

$$\lambda = \text{átvételi szám. (lásd 1. sz. ábrát.)}$$


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, keszen kaphatók.

A vasmag méretét a

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

képlettel számítjuk 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

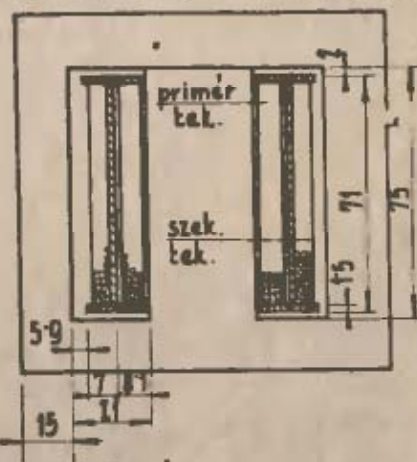
$$Q = 1,1 \times \sqrt{135} = 13 \text{ cm}^2$$

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



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.

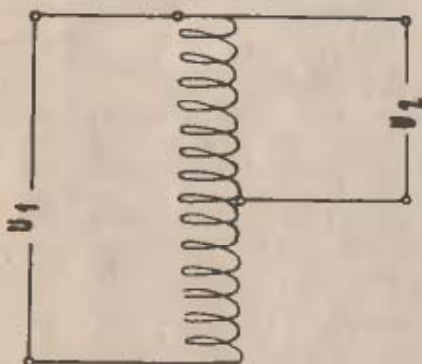
$$e = \frac{f}{Q}$$

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 sze-



4. ábra.

kunder feszültségekké váló 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 átfolyó 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 golyóscsapágyakból, távolságtartó csövecskékből és porsapkákból, 2 db fából készült dobhengerből készítettem. Meghajtására 0,6 LE-s motor is alkalmas. Aszerint kell a tengelysávot kitűzni a szögvasra, amekkorára tárgyat kívánunk csiszolni. A szögvas mindkét végét az ábra szerint képezzük ki. Ezeket a derékszögben álló végeket olyan hosszúra vágjuk, amilyen hosszú sugarú 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 kellően meg tudjuk majd feszíteni.

A DOBHENGEREK ELKÉSZÍTÉSE

Jobb fenyődeszkából kivágunk \varnothing 120–130 mm korongokat. Ezekbe közepén olyan nagy lyukakat fúrunk, mint a lábpedáltengely távolságtartója. Ezután megfelelő méretű csövecskére (a csapágy besüllyesztését is figyelembe véve) felhúzogatójuk a kivágott fakorongokat. Keresztbe rakott szállírányal szorítóba tesszük száradni.

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

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



galunk olyan mélyen, hogy benne az ékszíj alacsonyabban álljon, mint a henger palástja.

A szögvasat a tengelyekkel felállítjuk szerszámgepünk deszka-alapjára.

A tengelyekre felhúzzuk a fűrészszel lenagyolt fahengereket. Kössük az alap-hoz, ideiglenes merevítéssel a kiálló tengelyvégeket 30X30 mm-es laposlemezzel, hogy a hengerek forgás közben ne ütközzenek az alapdeszkába.

Ezután egy 20X30X50 mm-es deszka-darabot — amelynek hossza meghaladja a hengerek hosszát, de nem magasabb a tengely magasságánál — támasznak odaerősítünk az alaphoz úgy, hogy a henger még elfordulhasson.

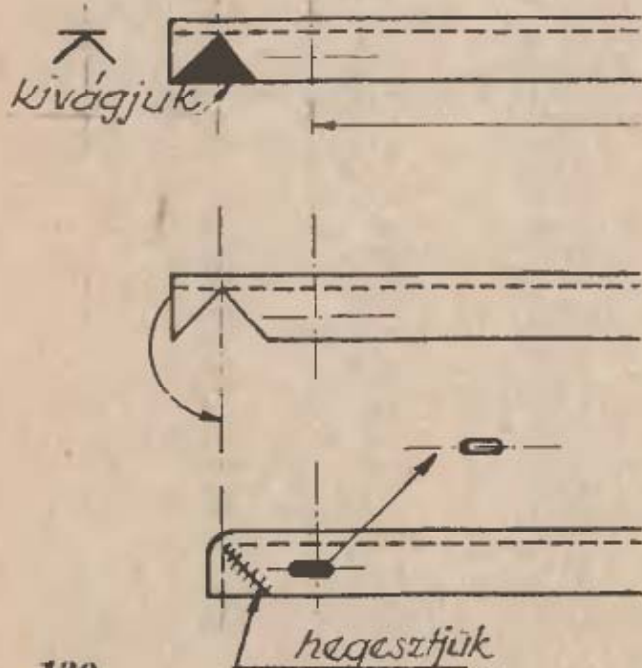
Motorunkat szembeállítva egy 10X10 mm-es gumiszíjjal, korongunknak egyik szabad szélét meghajtjuk, 8–10 mm széles, éles asztalos vésővel igen óvatosan esztergályozni kezdjük. Első percekben akadozást észlelünk, de lassan jobbra-balra huzogatott vésővel, egyenletessé válik munkánk.

Miután mind a két dob megesztergályoztuk, felszereljük készülékünket a vásárolt csiszolópapírral. Folyóméterben kapható 120–130 mm szélességben és többféle szemcsészetű. 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 dobon kifeszített csiszolópapírt, a szögvason lévő beállító csavarokkal, az alapdeszkához annyira hozzuk közel, vagy emeljük fel, hogy csiszolandó anyagunk keresztirányban aláférjen. Nehogy a csiszolópapír a henger alá vegye anyagunkat, szegezzünk egy ütközőléctet a meghajtó henger alá.

Gépünkön nemcsak alul, hanem fölül is akarunk csiszolni. Szegecseljük 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 ügyeljetek:

Allandó mozgatással, fokozatosan melegítsétek fel, majd fokozatosan hűtsétek le az üveget. A hirtelen hőmérsékletváltozás feszülést, marandó belső szerkezeti elváltozást

keresztmetszet nem szűkül el. (1. ábra.)

A 71. oldalhoz:

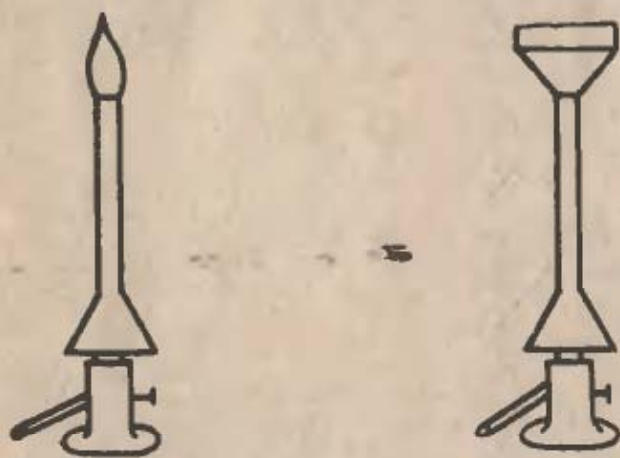
Sokszor az egész kísérlet sikerét dönti el a megfelelő tömítés. Ezért nagy gondot kell fordítani a csatlakoztató alkatrészek (üvegcsövek, gumi- vagy parafadugók) megfelelő kiválasztására és megmunkálására.

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 tűvel« a bordákat emeljük majd fel, a keresztzálak átbújtatásakor. Szükséges

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

A fonás

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

A leszegés

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

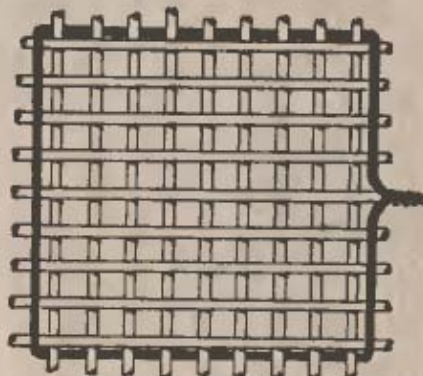


1. sz. ábra

még egy db befőttesüveg-gumi.

A bordák felrakása

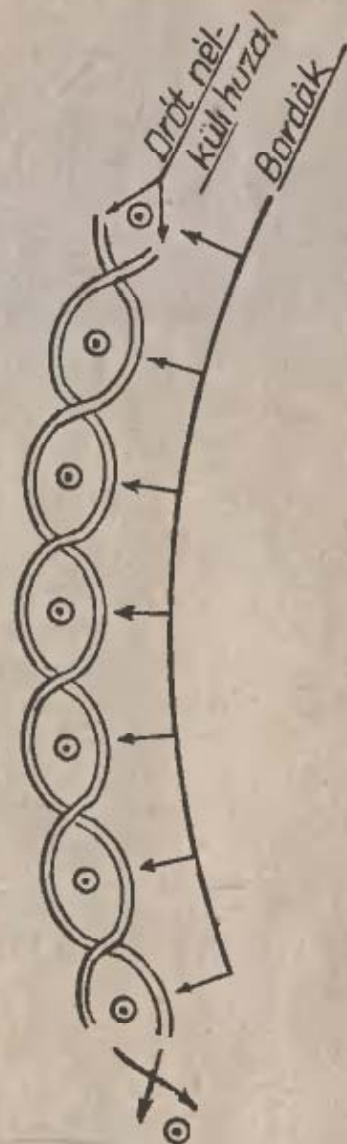
1/3 literes üveghez 18 db huzalt levágunk oly hosszúra, hogy az üveg szájától legalább 10 cm-rel hosszabb legyen. (A drótszálat benne hagyjuk. 1. ábra.) Ebből 9—9 szálat keresztbe egymás mellé helyezünk és egy db — ez lesz az indító kereszt — huzallal összekötjük. (A kötést a fonás befejeztével eltávolítjuk. 2. ábra.)



2. sz. ábra

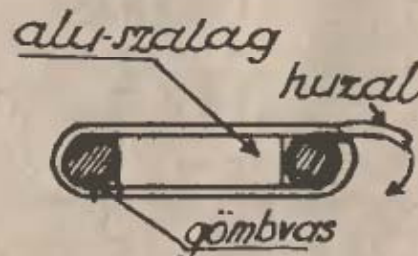
belülről megkerülve, itt lehajtjuk a fonószálat. A következőket ugyanígy tovább, amíg vissza nem érünk az induláshoz.

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



3. sz. ábra

Fület drótból és alulemezből készítettünk. A drótszegéllyel az üveg nyakát körülfontjuk és távolság-



4. sz. ábra

tartóként a lemezt közéztesszük. 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 fényezzük.

A FŐTARTÓ

A főtartót »L« alakúra képezzük. (d). Két daraból hegesztjük össze. 12x12 mm-es \varnothing vasból készül. Mindegyik szárába hegesztes 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 — opálbevonatú. 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 FÜLFEKVÉSE

A polc vízszintes lapja alá 15x1 mm-es vaslemezről keretet készítettünk (j), amit szintén festünk vagy nikkelezünk. A felső üveglapok trészben 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 szélét tartják. Az üveglapok kicsúszásának megakadályozására az (f) üveglapokat (k) a (h) üveglapokat (m) gumidarabkák szorítják a (k), illetve az (m) léchez. A gumidarabokat a hátlaphoz szögezzük.

A KERET

A meghajlított keretet a hátlaphoz csavarozzuk a (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 skálaizzót (p) használunk. Ebből

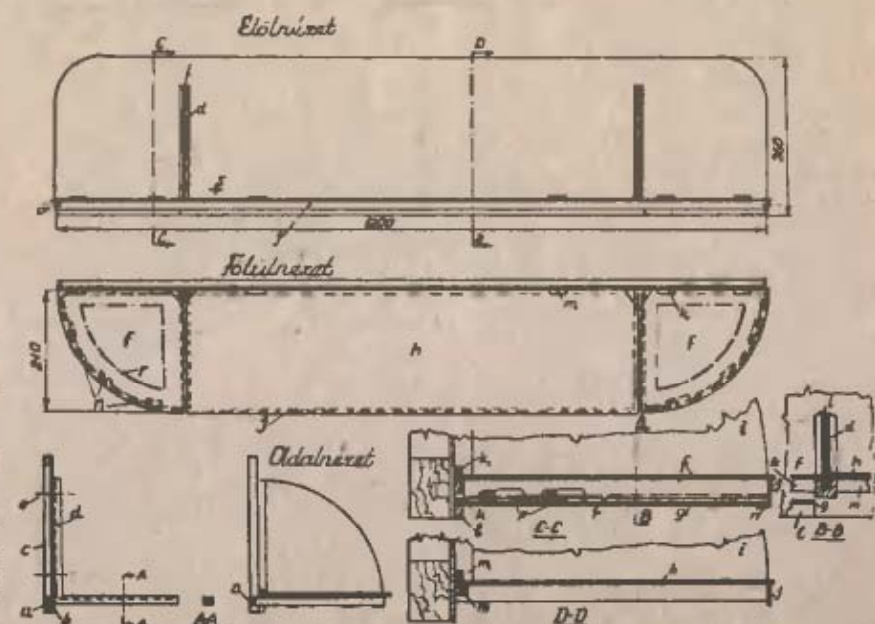
annyi darab szükséges. ahányszor a skálaizzó feszültsége megvan hálózatunk feszültségében. Alkalmazhatunk — sorba kötve — 6,3—18, vagy 20 V-os skálaizzókat. Az égőket végükkel egymás felé, páronként összeforrasztjuk. Rövid huzaldarabokkal folytatjuk a sorbakötést. A rajzon az égők középvonalát »r«-rel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

Kapcsolónak egy »KI« nyomógombot szerelünk fel polcunk hátlapjára, s egy könyvet egészen hátratulunk, 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. Készítsünk a polc mögé egy fali csatlakozót.

A falba két horgos szöveget gipszelünk, a hátlap merevítő bordáinál (c) vaslemezről képzett 1—1 akasztóra függesztjük a könyvtartót.

BRUNCZEL TIBOR





Hogyan lehet méretre csövet hajlítani?

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

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

A cső egyik végét fadugóval erősen lezárjuk. Ezután a csövet függőleges helyzetbe állítjuk és folyami homokkal szűnlőtig töltjük, majd fadarabba 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 legpraktikusabb meleghosszakot 90-os ív hajlításához:

$3/8''$ -os csőnél 6 cm,
 $1/2''$ -os csőnél 7.5 cm,
 $3/4''$ -os csőnél 9 cm,
 $1''$ -os csőnél 12 cm,
 $5/4''$ -os csőnél 18 cm ;

Hogyan ragasszunk műanyagot?

A polisztirolból és a celulozacetátból készült tárgyak kitűnően ragaszthatók: az előbbi benzollal, az utóbbi acetonnal. Egyszerű ragasztással éljünk, ha a törés helye használat közben nincsen erőhatásnak kitéve; ha igen, akkor alkalmazzunk 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 felületeket összeragasztjuk.



Hogyan készítsünk TÁVCSÖVET, MIKROSKÓPOT?

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

Az egysejtűektől a csillagokig látásközelbe hoz mindent a mikroszkóp és a távcső.

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

Könnyűszerrel megtanuljuk a fénytán alapvető törvényszerűségeit, képletek és táblázatok segítségével a számolás bonyolultabb műveletét, kézzünk bátran követheti az

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

Az 1000-szeres nagyítású mikroszkóp, vagy a tükrös 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, epidiaskóp 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 fárassztaná a barkácsolásra összpontosított figyelmet.

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

G. T.

Kézi permetező

Ez a készülék a veteményeskertben, a gyümölcsfák, a pászkebokrok, az istállók, az ólak és a trágyadombok permetezésére — vízzel feloldott matadonnal pedig — légy- és szúnyogirtó készüléknek is kiválóan alkalmas. Esetleg még szobanövények lemosására is használhatjuk.

Az 1. ábra szerint, a lemezből hidegvágóval, vagy lemezvágó ollóval vágjuk ki az 550×260 mm-es lemezcserköt. (1.) Majd a rajzon látható középrészen lyukasztóval, vagy ha módunkban áll, spirálfúróval, egy $\varnothing 10$ és egy $\varnothing 8$ mm-es lyukat fúrunk. Ezután a lemezt hengeralakúra hajtjuk. A két végét (2), (3) a henger kerületénél nagyobbra, a rajz szerint $\varnothing 190$ mm-re szabjuk, kidomborítjuk, hogy a készülékünk formásabb legyen. Először a hengerpalástot, utána a $\varnothing 8$ mm-es fúrat felőli végét, majd a fogantyút és a lábakat, végül az $\varnothing 10$ mm-es furatba a 230 mm hosszú vascsövecskét hegesztjük be.

Arra vigyázzunk, hogy a cső alsó vége néhány mm-rel feljebb legyen a henger alsó falától. Figyelem! — a másik vége felhegesztésével várjunk. Először húzzunk a szelepházra autó vagy motorkerékpár belsőgumból vágott alátétet. Tegyük a $\varnothing 8$ mm-es furatba, és a szorító anyával húzzuk meg jól. A szelepet tegyük bele, a készüléket végére állítjuk, félig megtöltjük vízzel, és a másik végét is ráhegesztjük. Mikor kész, a szelepen keresztül a vizet kieresztjük. Így biztos, hogy a hegesztésnél a gumitöltés nem égett ki a szelepház alól. A beöntés előtt vegyük ki a szelepet, mert a levegő beszorul, és a permetlé nem folyik le. Szűrőn keresztül töltsük meg. A permetező csövet és a szórófejet vegyük meg a vasüzletben. Két lábat lapos-, vagy gömbvasból készítenk (2. ábra). Mivel nem rézből készült, a belsejébe jól felhígított nitro festéket töltünk, összerázzuk, és gyorsan kiöntjük, jól kicsorgatjuk belőle a szelepen keresztül. A külső hengerrészt világoskékre, a két végét, a lábakat és a fogantyút pirosra festjük.

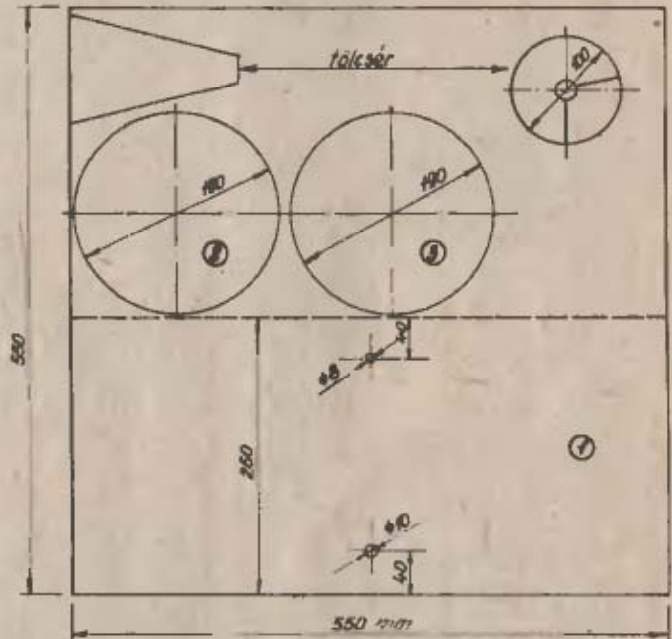
A rajz csak iránymutató, tehát a készülék lehet kisebb, vagy nagyobb.

HASZNÁLATI UTASÍTÁS

A tartályt megszárt permetlével háromnegyedrézsig feltöltjük, a szelepet becsavarjuk, a pumpa gumicsövét ráhúzzuk. Az elzárócsapot ráfordítjuk, majd kerékpár-pumpával annyira felfújuk, hogy a tartály csipogó hangot hallasson. A kapott légkörnyomás elegendő ahhoz, hogy készülékünk tökéletesen porlasszon, tovább fújtatni tilos, mert a készülék szétrepedhet!

ANYAGSZÜKSÉGLET

$550 \times 550 \times 1$ mm-es vaslemez, 230 mm hosszú és 10 mm atmérőjű vascső, kb. 1

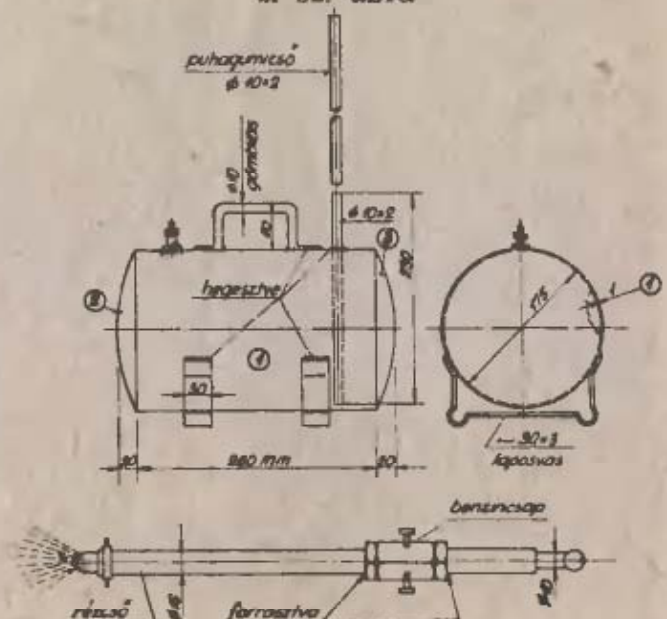


1. sz. ábra

méter hosszú, 10 mm-es gömbvas, 1 db kerékpárszelepház, szeleppel, 1 db motorkerékpár benzincsap, 1 db permetező szórófej, 1100 mm hosszú réz- vagy vascső, 800 mm hosszú gumicső.

Rédei István

2. sz. ábra



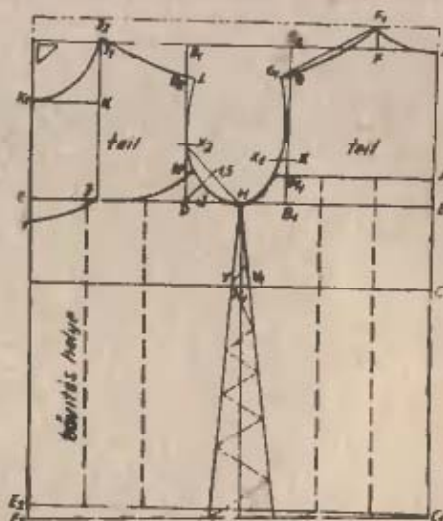
MEGRENDELTÉK:

Szállítjuk



ALAPMÉRLET CM			
NYAKBŐSÉG	30	HÁTSZÉLESSÉG	30
MELLBŐSÉG	72	VALLSZÉLESSÉG	11
DÉRÉKBŐSÉG	66	ELEJE HOSSZA	34
CSIPŐBŐSÉG	85	SZOKNYA H.	42
HÁTA HOSSZA	32	CSIPŐMÉLYSÉG	15

MAGYARÁZAT	CM	B ₁ H = 1/2(B ₁)	3,5
AB = 1/2hh + 2	13	B ₁ X = B ₁ H	3,5
AC = hh - 2	20	XX ₁	0,5
AC = ruha hossza	40	DX ₂ = DH	4,5
BB ₁ = 1/2hsz + 1	12	EJ = 1/2gh + 2	5
B ₁ D = 1/2gh + 2 + 2	8	1/2J	0,5
DE = BB ₁ + 1	13	1/2K = EJ	5
AF = 1/2gh + 2	5	KK ₁ = 1/2K	5
FF ₁	15	1/2L = VÖR SZ.	9
B ₁ G = 1/2gh - 1	2	BH	2
GG ₁	0,5	B ₁ H ₁ = DN = EE ₁	2
D ₁ D ₂ = B ₁ D	2	EzE ₃	1
DI	1	VV ₁	2



1. ábra

Kislány-ruha 1-3 évesig

Müller Lászlóné budapesti és több vidéki olvasónk szabásmintát kér, másfél éves kislányának. Szeretnének kismuhát, nadrágot, blüzt, köténykét varrni. Szívesen teljesítjük közérdekű kívánságukat.

A szerkesztést csak egyszer kell elvégezni, mert erre — mint alapszerkesz-

tesre — minden fazon könnyen modellezhető. Iránymutatónak adunk egy alpmérlet táblázatot. A kislány méreteit kiszámíthatják az anyukák az alpmérlet adataival, a képletek szerint. Mértéket ugyanúgy veszünk a gyermekekről, mint a felnőttekről. (Erről a szeptemberi számban már tanultunk.) (1. ábra.)

Ha teil-részre gombolást

teszünk, akkor az átmenet-re és az alábélelésre ráhagyunk 2+5 cm-t.

Ujja szerkesztés

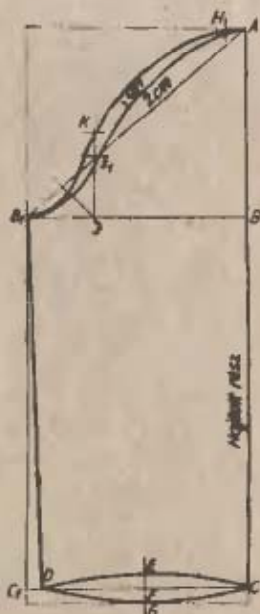
(2. ábra.)

A félbehajtott ujjak egyik oldalát a középvonal mentén lemásoljuk és »kinyitjuk«. A minta hosz-

UJJA ALAPMÉRLET CM	
Ujja hossza	34
Felső karbőség	28
Közeli sz.	3
CSUKLÓBŐSÉG	15

KÉZELŐ MAGYARÁZAT	
AB = cs b + 4	19
AC = BC ₁ = k.sz + 3	6
BD	4

UJJA MAGYARÁZAT	
AB = 1/2hh - 1	10
AC = ujjah - 3	31
BB ₁ = 1/2fk b + 1	15
GD	1
CF = 1/2C - D	1
FE	0,5
FB	1
AH	1
B ₁ J = 1/2mb + 1	4
JJ ₁ = B ₁ J	4
JK	4,5

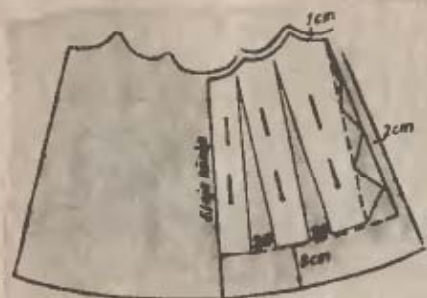


2. ábra



3. ábra

szu ujj. Ebből modellozzuk a rövid ujjat. Lemásoljuk a kinyitott ujjaminta felső részét úgy, hogy az ujj összevarási vonalából mindössze 4 cm-t veszünk. A mintát a rajzunkon látható módon felvágjuk és egy papírlapra feltűzzük. Fent az ujj bevarrásának vonalán 1,5 cm, a karbőségnél pedig 1 cm távolság legyen a felvágott részek között. A részek alsó vo-



4. ábra

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

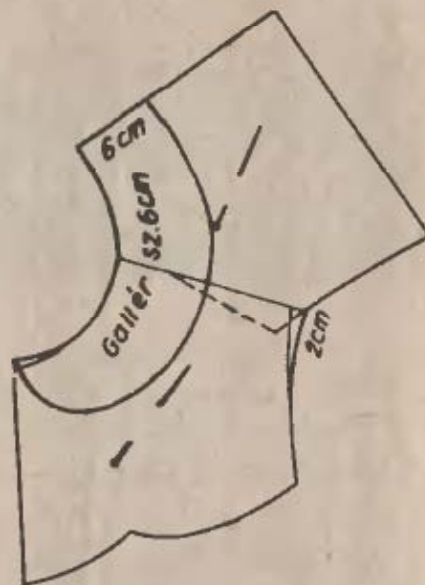
A szoknya

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

gatott vonalak jelzik: a lemásolt alapmintát itt kell felvágunk. A lemásolt aljmintát a jelölt helyeken úgy vágjuk fel, hogy fent a vállrész 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 közepvonala szálirányban 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 kifekvő bubigallér szabásakor a derék-rész alapmintájának elő- és hátrészét, a váll csúcsánál kezdve, a vállvarrás vonalán úgy fektetjük össze, hogy a karlyuknál az előrész válla 2 cm-re ráboruljon a hátra vállára. A divatkép szerinti gallérformát aztán belerajzoljuk 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 stoppoló-talpat



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 használjunk, 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.

FAZISFORDÍTÓ

A T_1 (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
vaskeresztszét: 0,5—1 cm² (lehetőleg permalloy).

A T_2 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

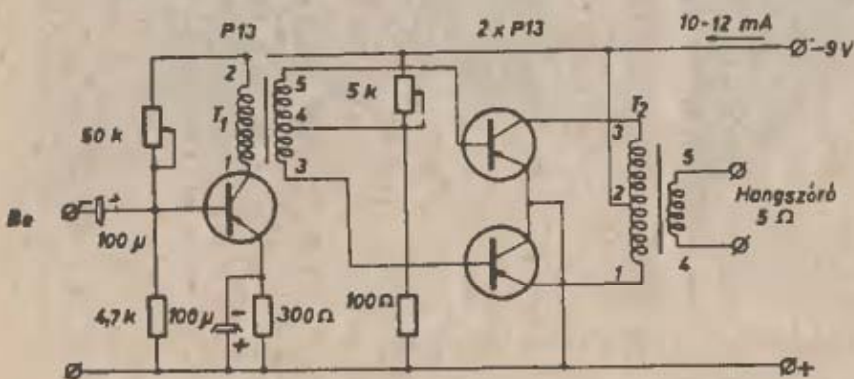
vaskeresztszete megegyezik a T_1 transzformátoréval.

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

A kimenő transzformátort 5 ohmos hangszórhoz 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

A 2. ábrán ugyanilyen tulajdonságú végfokozat kapcsolását láthatjuk azal a különbséggel, hogy nem alkalmaztunk fázisfordító tranzzformátort, hanem azt a szerepet egy P13A tranzisztor látja el. Az erősítő felépítése és a kimenő transzformátor egyébként megegyezik az előzőével. A kapcsolás kimenő teljesítménye ugyancsak 0,25 W.

NAGYOBB TELJESÍTMÉNYŰ EGYÜTEMŰ VÉGERŐSÍTŐ

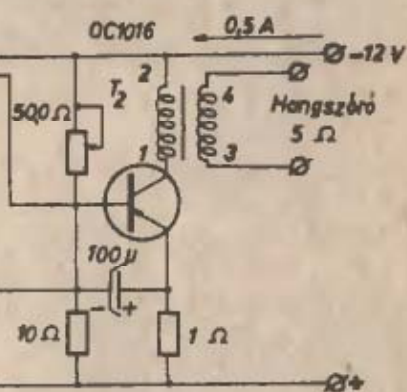
(3. ábra). Ennek az erősítőnek a kimenő teljesítménye kb. 2 W, ami már nagy terem hangoztatására is megfelel. Itt nem ellenütemű kapcsolást alkalmazunk, hanem a végfokozatot egy darab OC 1016 típusú teljesítménytranzisztorral látjuk el.

A kondenzátorok ennél a kapcsolásnál is

12/15 V-sak lehetnek, az ellenállások 1/4 W-sak. Kivétel az OC 1016-os tranzisztor 1 ohmos emitterellenállása, amely 1/2 W-os.

A T_1 transzformátor ebben a kapcsolásban a P13 tranzisztor kimeneti ellenállását illeszti az OC 1016 tranzisztor bemeneti ellenállásához, hogy így a legnagyobb erősítést érjük el.

A T_1 (meghajtó) transzformátor adatai:
tekerecs:



3. ábra

Nagyobb teljesítményű együtemű végfokozat

1—2: 1500 menet, huzalátmérő: 0,1 mm
3—4: 140 menet, huzalátmérő: 0,2 mm
vasmagkeresztmetszet:
0,8—1 cm² (Sonett-vas)
légrés: 0,1 mm

A T_2 (kimenő) transzformátor adatai.

tekerecs:

1—2: 300 menet, huzalátmérő: 0,5 mm
3—4: 50 menet, huzalátmérő: 0,6 mm

vasmagkeresztmetszet:

3,5—4 cm²

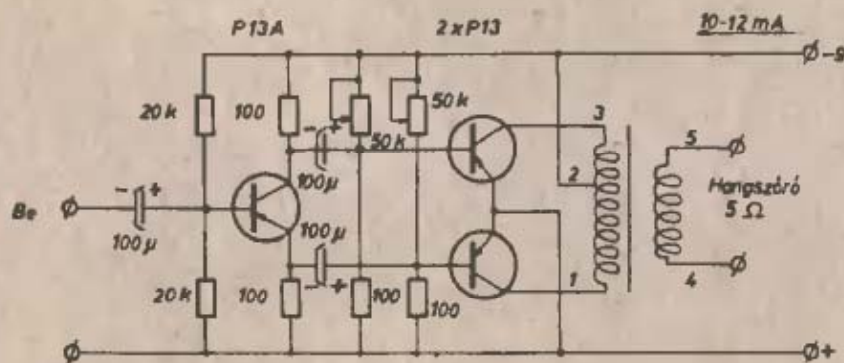
légrés: 0,5 mm.

Ehhez az erősítőhöz, a szükséges kimenő teljesítmény elérése érdekében, három sorbakapcsolt lapos zseblámpaelemmel, 12 V-os telepet használunk.

Mindhárom erősítőkapcsolásban találunk beállító potenciómétereket, amelyekkel a tranzisztorok munkapontját állítjuk be.

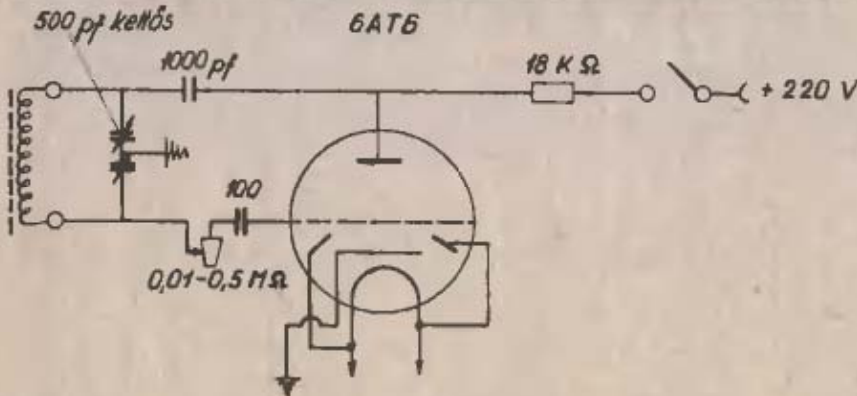
Gonda-Szabó

Ellenütemű végfokozat tranzisztoros fázisfordítással



2. ábra

GDO A GRID-DIP OSZCILLÁTOR



1. ábra

Kérem a szerkesztőséget gondoljon azokra is, akik vidéken nehezebben jutnak tranzistorhoz. Az én készülékemhez lényegében elég 1 csengőreduktor, 2 db germánium-dióda és 1 trióda.

Ez a készülék egy egyszerű anód-rácskörben oszcilláló műszerrel ellátott trióda. 6AT6-os triódát használtam, de megfelel egy triódának lekötött pentóda, vagy egy bármely trióda. Meg kell jegyezni, hogy a cső 50%-os volt és még így is csökkentenem kellett a teljesítményt. A

tosítja. A készülék csak akkor működik, ha az anódlevezetés felől fázis van. (2. ábra.)

A GDO behangolásához egy érzékeny és pontos rádiókészülék szükséges. A GDO-val befűtülünk a

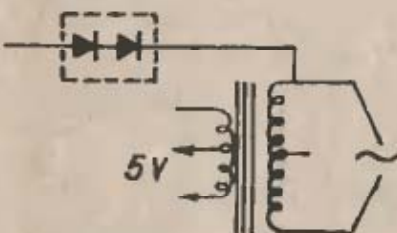
középhullám egyik végére és lassan, párhuzamosan haladunk a vevővel a skála másik vége felé. Közben bejelöljük a használatos középhullám frekvenciákat. Ha a GDO a skála végén nem működik, vasmaggal állítjuk be. A tekercs adatai: vasmag: Manifer 1, huzal \varnothing : 0,1 mm, menetszám: 160. Az előlap 1 mm-es puha alumínium. (3, 4. ábra.)

Hogyan hangoljuk vele a rádiókészüléket? A 0-5 mA-es műszert a kilktatott hangszóró helyére kapcsoljuk. A GDO-val ráhangolunk a KF-re. A műszert a hangerőszabályzó segítségével úgy állítjuk be, hogy kb. egyharmadára lendüljön ki. Utána a KF-et úgy állítjuk be, hogy a műszer a legnagyobb kitérést mutassa.

Nyíri László

Gyula,

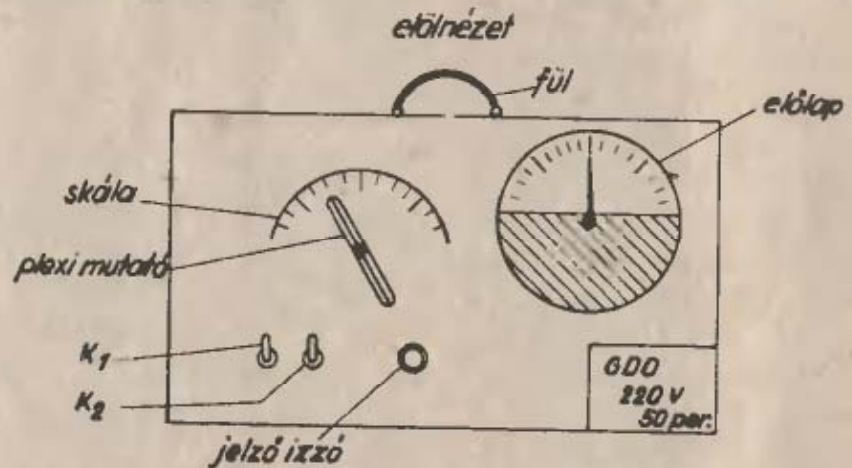
I. sz. ált. iskola VIII/a



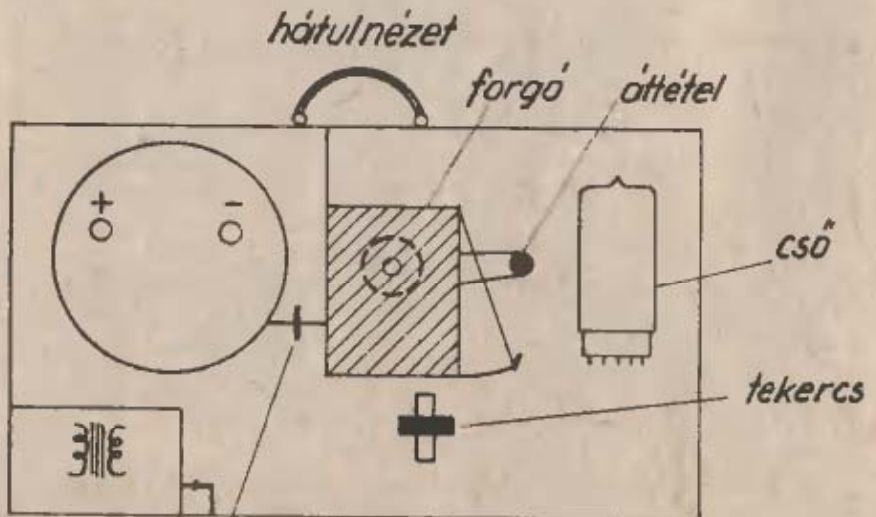
2. ábra

készülék kapcsolása az 1. ábrán látható.

Behangoláshoz megfelel egy 0-5 mA-es egyenáramú műszer. A készülék egyen- és váltó anódfeszültséggel is működik. Abban az esetben, ha az anódfeszültség váltoáramú, az indikáló műszer elé egy szelencellát kell tennünk egyenirányítás végett. A készülék anódfeszültségét egy csengőreduktor primer oldala szolgáltatja. A fűtőfeszültséget szintén a reduktor 5 V-os tekercse biz-



3. ábra



4. ábra

Indul az Ezeremester keresztrejtvény motor-kerékpár versenye

Nyolc hónapig tartó »motorkerékpár versenyünkben« kéthétként 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 közöljük a megfejtésre váró kérdést és a választ — csakhogy 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 figyeli, hogy ugrik-e át szikra az (1. vízsz.) között.

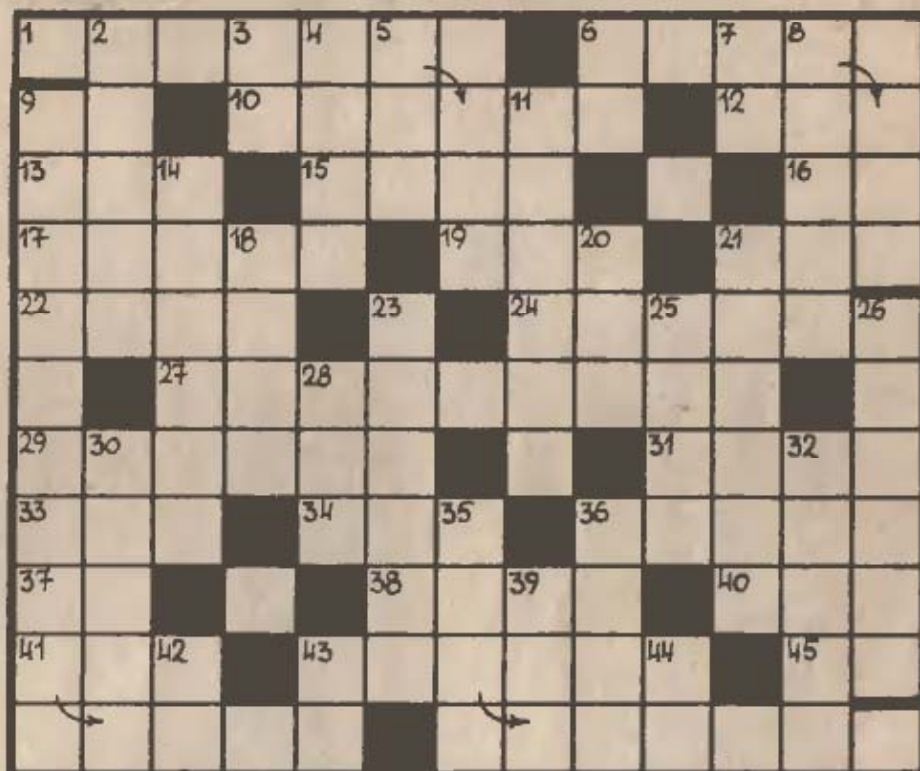
A válaszba pótlendő szavakat 3—3 kérdőjellel definiáltuk.

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

MEGFÉJTÉSEK

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

Új kérdések: 1,6 és 4 mm-es fúróval, utána M2-es, illetve M5-ös menetfúróval. 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. Elvesztett — franciául. 37. Szomszédbetűk az ábécében. 38. Így hívják. 40. Az elmúlt nap. 41. Római hármas. 43. Vonalak — németül. 45. Megfelelő.

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

a fogalmmal. 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 kitagadottja (ékezet-cserével). 32. Éppen aktuális. 35. ??? 36. Angol főrendi cím. 39. Élet — 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, Körmen; 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 valamilyen gázban kipróbálva kétséget kizáróan megállapíthatjuk, hogy melyik henger, melyik gázt tartalmazza!

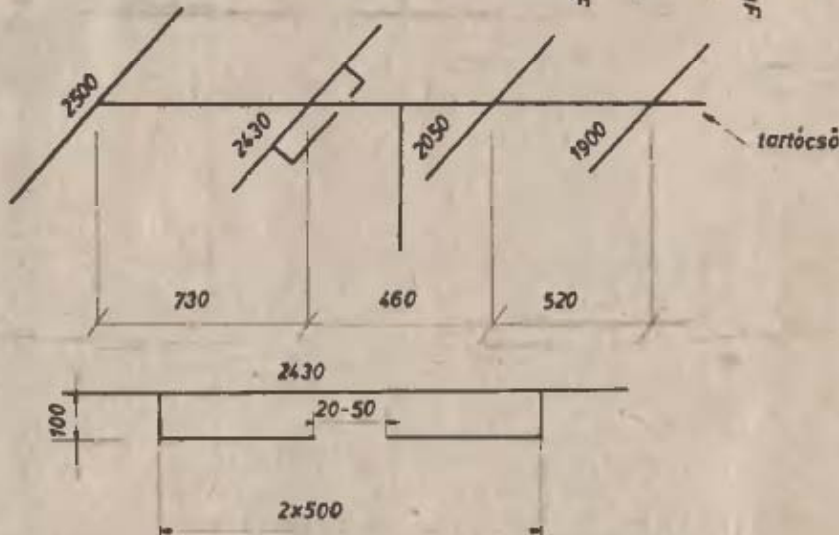
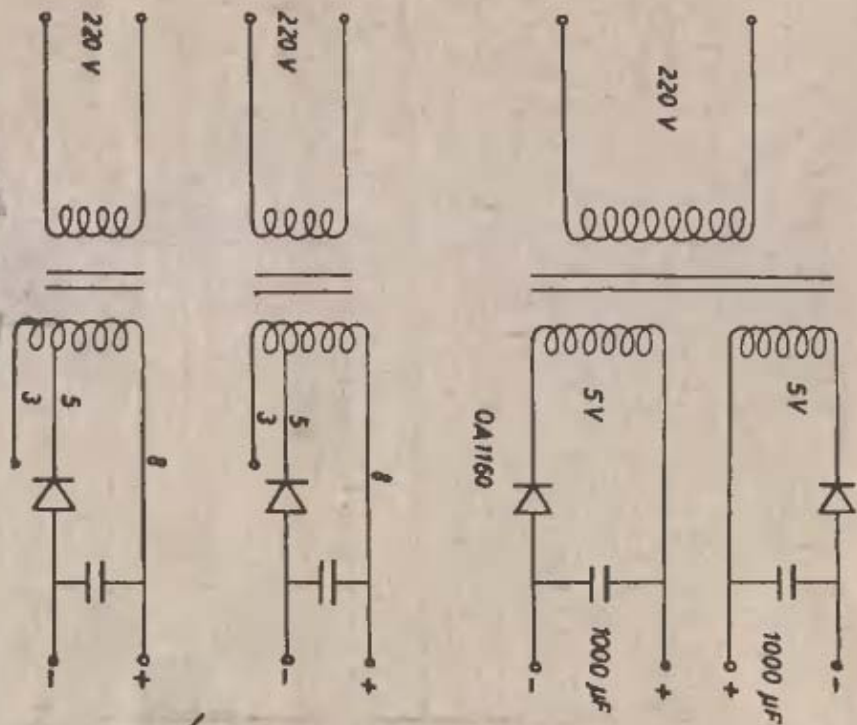
AZ EZERMESTER VÁLASZOL

Kovács József (Tárnokillet, 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 szőrmék 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 szőrmét, majd a szőrmeszálak közül kéfével távolítsa el a korpaszemcséket. Fehér szőrme tisztításához korpá helyett lisztet ajánlunk. Nyílt lángtól távol dolgozzék és munka közben ne dohányozzék. Konkrétabb választ tudnánk adni, ha megírná, hogy milyen szőrméről (mű, ragasztott szőrme, panofix stb.) és milyen foltról (zsír, olaj, korom stb.) van szó.

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



Levezető 240 óhmos TV kábel.

Szűcs Béla, Tát-Újtelep, 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 keltetőgéphez eladó. László Árpád, XIII., Váci út 170/b.

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

EZERMESTER

A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség Központi Bizottságának barkácsoló folyóirata
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. — Kiadóhivatal: Budapest, VIII., Blaha Lujza tér 1-3. Telefon: 343-100. — Megjelenik havonta egyszer. — Egy szám ára 2.— Ft. Előfizetési díj: negyed évre 6.— Ft, fél évre 12.— Ft, egész évre 24.— Ft. — Terjeszti: a Magyar Posta. Csekk számlaszám: egyéni: 61253, közületi: 61066 (vagy átutalás a MNB 8. sz. folyószámlájára). — Külföldi előfizetéseket felvesz a Kultúra Könyv- és Hírlap Külkereskedelmi Vállalat, Budapest, I., Fő u. 32.

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

toknyulvány

külső borító

Nyári lakba: Geréb-tokos ajtó
Szakleírás a 125. oldalon

0881

ajtó keret

rama bordák

üveg



60

ELERMESTER

1962. ÁPRILIS

ÁRA: 2,- Ft



Demizson színes huzalból

Szakeírás a 132. oldalon