

EZERMESTER

218

IL. PÁRKÖC
KÖNYVTÁR
MISKOLC

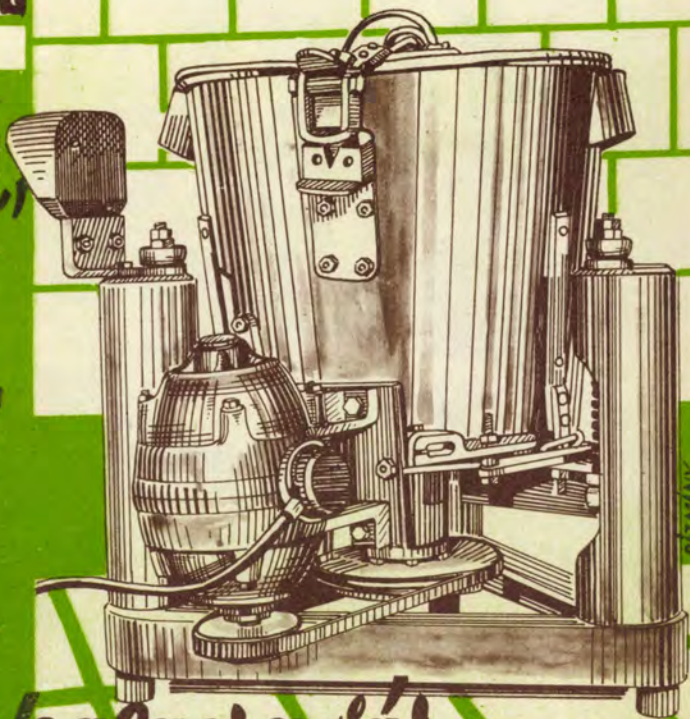


**MŰHELY
A SEMMIBŐL!**

A szigetszentmiklósi
ezermester klub indulása
127. oldal



*könnyű,
gyors,
alcsó*



*ruhafacsarás,
CENTRIFUGÁVAL!*

PÁZMÁNY

KÜLÖNÖS

fényképezés



FOTÓ-KARIKATÚRA

A vízbeáztatott fotópapírt vászon között megszikkasztjuk. Így minden irányban, törés veszélye nélkül hajlíthatóvá válik. A negatívot nagyítógépbe helyezve — vörös szűrőn keresztül — jól leszűkített objektívvel a papírra vetítve, beállítjuk.

A papír hajlítási irányától (esetleg irányaitól) függően — amint a bemutatott ábrák mutatják — alakul az arc karaktere.



A TARTALOMBÓL:

Számrejteles lakatok, 114. oldal. Miniatűr töltő-készülékek, 116. oldal. Ruhafacsaró centrifuga, 118. oldal. Mivel ragasszunk műanyagot?, 120. oldal. Barkács-fórum, 126. oldal. Rejtett ágy, 128. oldal. Szerszámok alumínium öntéssel, 132. oldal. Szinkron membránszivattyú, 136. oldal. Ballonkabát 400,— Ft-tal olcsóbban, 138. oldal. Reflex zsebrádió 3 tranzisztórral, 140. oldal.

FÉNYKÉPEZÉS



fára

Fára történő másolással dobozokat, gyermekbútort, általában fakészítményeket lehet díszíteni művészi rajzokkal és fényképekkel.

Annak érdekében, hogy a másolat kifogástalan legyen, sima felületű világos faanyagot kell választani. Ilyen szempontból különösen jó tulajdonságokat mutat a jávorfa lemez.

Mielőtt fényérzékennyé tennénk a fát, a következő anyaggal vonjuk be:

- 3,5 g szappan,
- 3,5 g zselatin,
- 200 cm víz.

A zselatin oldatot az enyv készítéséhez hasonlóan csináljuk. A megolvadt zselatinhoz hozzáadjuk a szappant és tökéletesen elkeverjük, majd nylon harisnya-darabon átszűrjük. A még meleg masszát vékonyan a fára kenjük úgy, hogy azon egyenletes réteget képezzon. Vízszintes helyzetben megszáritjuk. Ha a réteg még száraz, akkor a felületére — puha ecsettel — a következő oldatot viszszük fel: 25 g ammoniumklorid (szalmiáksó), 0,2 g citromsav, 25 cm víz.

Miután ismét megszáradt a réteg, ezüstnitráttal fényérzékennyé tesszük (10 g ezüstnitrát + 100 cm víz). Sárga fénynél ebbe az oldatba helyezzük a már előkészített fát, réteges oldalával lefelé. Egyperces fürdetés után vízszintes helyzetben megszáritjuk. Természetesen most már sötét helyen. Ezek után a fénykép, vagy a rajz negatívját ráhelyezzük és üveglappal leszorítjuk. Napfényel, vagy higanygőz-lámpával exponálunk. A megvilágítási idő tartamát tapasztalati úton állapítjuk meg.

Exponálás után a felvételt néhány pillanatra konyhasóoldatba süllyesztjük. Ezután tiszta vízben leöblítjük és 4–5 percre tömény nátrium hiposulfit oldatba rögzítjük. Majd ismét öblítjük s végül megszáritjuk.

A képátvitelnek ismeretes egy másik formája is: A krómszelatinos eljárás. Ebben az esetben csak vonalas rajzokat,

vagy fényképről készült fotorajzot (lásd: fotomarítás alumíniumra) másolhatunk. A simára csiszolt világos színű falemezre annyi zselatinoldatot öntünk, hogy az egyenletesen, és vékonyan vonja be a felületet. Vízszintes helyzetben szárítjuk. Amikor a réteg száraz, ammoniumbikromát fürdőben értekenyítjük. (Összetétele: 1 dl víz, 2 g ammoniumbikromát.)

A falemezt 2–3 perc időtartamra zselatinos oldalával lefelé, a fürdőbe helyezzük. Vigyázzunk, hogy a bikromátos fürdő hőmérséklete ne legyen több 20 C foknál. A felesleges oldatot lecsurgatjuk, sötét helyen, fektetve, megszáritjuk. Előnyös a gyors száradás, ezért jó, ha hajszáritóval meleg levegőt fúvunk rá. A diapozitívtól igen kemény hívóval hívjuk elő. A megszáradt diát helyezzük a falemezre. Üveglappal szorítsuk le és higanygőz-lámpánál vagy napfénynél világítsuk meg. A megvilágítási időt tapasztalati úton állapítsuk meg. (1–2 perc szokott lenni.) Természetesen nemcsak film-diapozitívtól, hanem pauszpapírra készült tuszrajzot is lehet másolni.

Megvilágítás után sárgásbarna alapon, világossárga színben bontakozik ki a rajz. Most az egészet benzinnel hígított tus sűrűségű olajfestékkel vékonyan bevonjuk. (Lásd: Fényképezés alumíniumra, 1953. szept. 291. old.) A festék lehet fekete, vagy színes. Ha megszáradt, tegyük csap alá, s miközben a hidegvíz folyik, törőlgessük vizes vattával.

A fény hatására csezdődött zselatin megtartja a festéket, míg a többi részről a hidegvíz lemossa. Ha a festék nem jön le, túl sok, ha pedig mindenhonnan lejön, kevés volt a világítás. A kész képet — a festék száradása után — lakkal fényezzük.

Máthé Béla

SZESZÉLYES ÁPRILISBAN:

BARKÁCS-

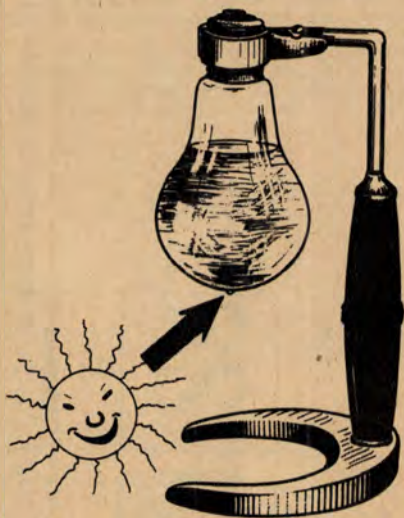
„meteorológia”

Lombik-ídőjős

Vegyünk egyik kezünkbe egy villanykörtét és a közepére fúrunk akkora lyukat, mint a tű hegye. Fűrés közben tartuk viz alatt a lombikot. Annyi vizet engedünk beáramlani a lyukon, hogy kétujnyi levegőrész maradjon. (Könnyebben éri el a víz a kívánt magasságot, ha ki-

Az ajtók közti oszlop hátuljára egy átfúrt kis fahasábot ragasztunk és abba ekeljük a 2–3 cm hosszúságú felfüggesztett juhbél-húrt (2. ábra).

Ha a levegő páratartalma megváltozik, a juhbél nedvesebb lesz, kissé kicsavarodik, száraz levegőn visszatér eredeti állapotába. Ez a mozgás mozdítja el a



1. ábra. Lombik-ídőjős

szívjuk a lombikból a levegőt.) A telt villanykörtét most már felszereljük az 1. ábra szerint.

Jó idő esetén egy csepp víz mindig látható az üveggömb alján. Eső közeledtével a légnomás növekedik, a kint levő vízcseppet visszanyomja a lombikba.

Esernyős időjős

Elegendő egy pillantást vetni a kis »időjős-házikó«-ra, és következtethetünk a várható időjárásra. A házikó két ajtajában egy nő és egy esernyőt tartó férfi mutatja az időváltozást. A női alak eső előtt fedél alá vonul, az esernyős férfi pedig megjelenik.



2. ábra. Esernyős időjős

figurákat. Ugy állítsuk be az alsó koronát kis faékkal, hogyha a férfi jön ki esernyővel a kezében, esőt jelezzon.

A házikót készítsük gyufaszáלבól, tetejét cirokból. Lakkozzuk, ha kész.

Csépes Gyula

Zseb-ídőjős

Zsebben, óraláncon, bizsuban, gyűrűben, könyvvelzőben hordhatjuk. A dísz tárgyra ragasztott tájkép egét vagy vizét bekenjük festékkoldattal. Amikor a levegő páratartalma a 70 százalékot meghaladja, 2–3 órával előre pontos jelzést ad, elszíneződik.

A kobaltklorid nedvesség hatására színt vált: égszínkékről szürkéskékre, majd rózsaszínűre.

A festékegyület összeállításához a következő receptet ajánljuk: 50 rész víz, 20 rész kobaltklorid, 10 rész nátriumklorid (konyhasó), 2 rész zselatin, 1 rész glicerin. Eső előtt rózsaszínű jelzést ad, majd száraz időben újból kék színű lesz. A zselatin növeli a festék érzékenységét. Legélszerűbb, ha fotopapírra kenjük, mert emulziós oldala zselatintartalmú.

Tóth Ferenc

Brájer Nándor és Kiss Ferenc a
»Szakma Ifjú mestereinek« munkája.

Szám- cejtjeles

LAKATOK



Nem ördöglakatok, nem is ördögtek, de hasztalan törni rajta a fejét bárki, akár a beleözültség — ha nem mondjuk meg neki — a titkot. A szerzők engedelmével erre vállalkozunk.

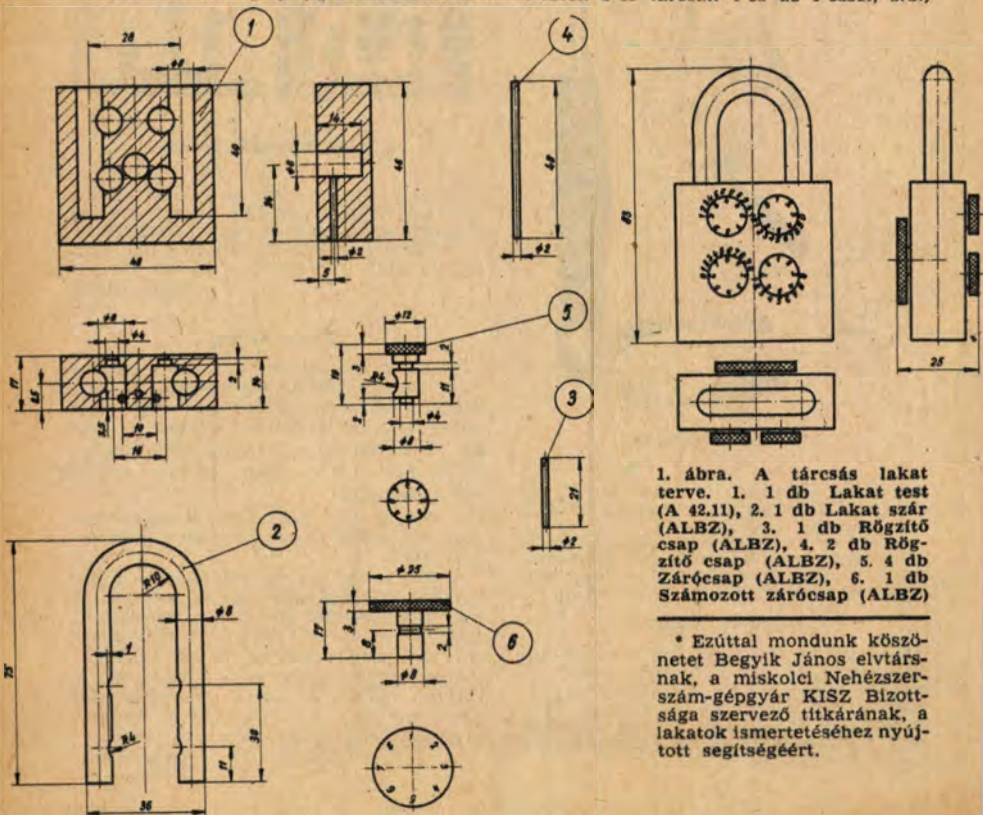
A tárcsás lakat

(1. ábra)

A $\varnothing 8$ mm-es U szárat (2) úgy helyezzük be a lakatházba (1), hogy mindnégy kis-tárcsás retesz-tengely (5) az R=4 mm-es

koszorú kimunkálásával befelé forduljon. Így a lakatszár akadálytalanul benyúlhat a megadott 40 mm mélyre. Most a réztárcsás reteszengelyeket tetszés szerint elfordítjuk. Ezzel az U-szár homorúra munkált négy pontjára befektettük a 4 reteszengely sima vállát. Lezártuk a lakatot.

Kinyitni most már csak úgy tudjuk, ha ismerjük a számozott réztárcsák összes-jelölt állását. (Pl. 1-es tárcsán 6-os a 7-essel. 2-es tárcsán 4-es az 1-essel, stb.)



1. ábra. A tárcsás lakat terve. 1. 1 db Lakat test (A 42.11), 2. 1 db Lakat szár (ALBZ), 3. 1 db Rögzítő csap (ALBZ), 4. 2 db Rögzítő csap (ALBZ), 5. 4 db Zárócsap (ALBZ), 6. 1 db Számozott zárócsap (ALBZ)

* Ezúttal mondunk köszönetet Begyik János elvtársnak, a miskolci Nehézszer-szám-gépgyár KISZ Bizottsága szervező titkáranak, a lakatok ismertetéséhez nyújtott segítségével.

Készítése

A lakatházat szabjuk először ki (48×48×17 mm). Két db 40 mm mély ø 8 mm-es furatot készitünk a tengelybe, egymástól 28 mm-re. Azután az oldalról induló, 16 mm-es tengelybe 4 db ø 4 mm-es fészket fúrunk 14 mm mélyen, majd 12 mm mélységben, ø 8-as fúróval utána eresztünk. Ebbe ülnek majd a réztárcsás retesztengegyek (5). Ha elkészítjük mind a négyet, oldalait R=4 mm-re kireszeljük, elhelyezzük a fészkekbe és 2 db (4) jelű rögzítőpálcával bebiztosítjuk.

Feljegyezzük magunknak a nyitott-állás összejelölt számjegyeit.

Készítünk még a hátsó oldalára egy üresjáratú, nagyobb kereket (6). 21 mm hosszú, ø 2 mm-es rögzítőpálcával (3) alulról biztosítjuk le.

A lakatházat és az U-alakú szárat érdemes krómoztatni, ezzel a rögzítőpálcák elkialapít végeit végleg eltüntetjük és a lakat izléses külsőt kap.

A számkorongos lakat

(2. ábra.)

Az 50 mm magas, ø 50 mm-es talppal ellátott acélperselyre 8 darab 5 mm vastag korongot fűzünk. (III.) A korongokat ø 30 mm-es belső lyukakkal látjuk el, majd átlós irányban két R=4 mm-es félkört reszelünk a belső kerületére. (II.) Ha ezeket egymás fölé forgatjuk, az U-alakú lakatszárát bele tudjuk nyomni. Hogy elfordíthassuk a korongokat, egyrészt a szárat fogazzuk fel, másrészt a

korong belső síkját ø 38 mm-es körben 3 mm vastagságúra vékonyítjuk. Legfelül domborított tetejű, 8 mm vastagságú korongot illesztünk, amelyre 2 darab ø 8 mm-es lyukat fúrunk. (I.) Ezen keresztül jut a lakatszár a középső, záró (II.) korongok félkörös hornyába.

Összeállítása:

Összeállítjuk a hengeres lakattestet. A talpas perselyre felhúzzuk a 8 darab, számokkal ellátott korongot. Egy ø 8 mm-es acélpálcával úgy állítjuk a korongokat egymás fölé, hogy azt a talplemezig toihassuk. Nyolc függőleges számsort ütünk a korongokra. Most, hogy még a pálcá benn van, leírjuk az egyik egymás alatti számsort, hogy az összejelzést el ne felejtjük. (A felső fix korongon 0, utána lefelé: 1, 5, 6, 3, 4, 2, 7, 8 és 0.)

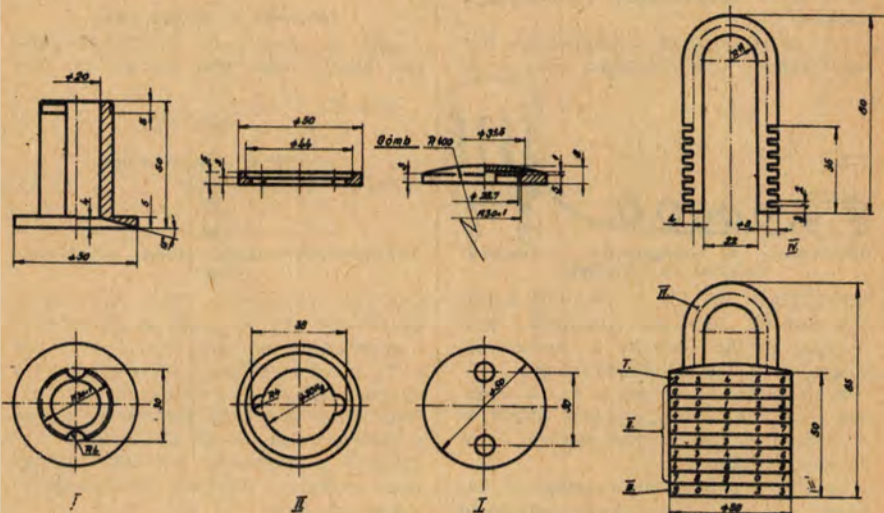
A nyolc korong (II.) félkörös megmunkálásának megfelelően 3 és 2 mm-es váltakozással mindkét lakatszáron elvégezzük a fogazást. (IV.)

A legfelső, domború fedőkorong illesztése után, a sorrend ismeretének birtokában most már nyugodtan behelyezhetjük a lakatszárát, elfordíthatjuk a korongokat, zárhatjuk a lakatot.

A bevert számok sorrendje tetszés szerinti lehet.

A korongok mindegyikére átlós irányban 2-2 tűskét (ø 2 mm) teszünk, hogy könnyen elforgathassuk.

Ha nem rozsdamentes acélból készítjük, ezt is krómoztatassuk. (B= m)



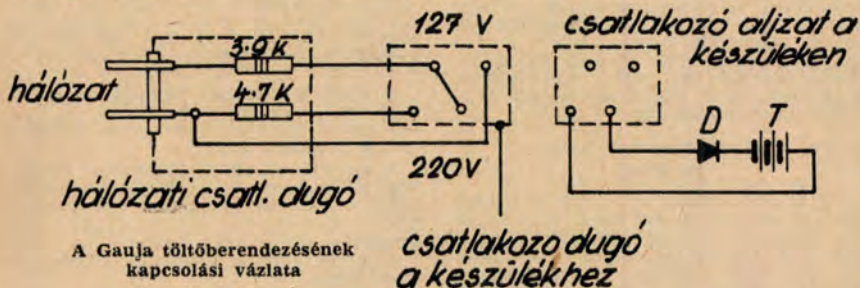
2. ábra. A számkorongos lakat rajza

MINIATÜR töltő- készülékek

GAUJÁHOZ ÉS MÁS ZSEBRÁDIÓHOZ

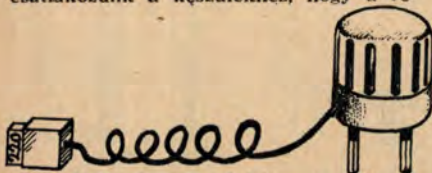
A februári Ezeremesterben a Gauja-
vevő kapcsolási vázlatán ábrázoltuk a
készülék töltőberendezését is, amelyet
most ismertetünk.

A készülék töltőberendezését (1. ábra)



a hálózati csatlakozódugóba építették.
Ez biztosítja az ejtellenállások hőelve-
zetését. 127 V-os hálózati feszültségnél
a 3,9 K Ω -os, 220 V esetén mindkét ellen-
állás soros kapcsolásban csatlakozik a
diódára.

Az adott hálózati feszültséggel úgy
csatlakozunk a készülékhez, hogy a ve-



Töltőkábel, a »megfelelt« csatlakozó-
dugóval és hüvellyel

zeték végén 127, illetve 220 V-os feliratok
felülről legyenek olvashatók. (Feszültségváltozás esetén a csatlakozó-
dugón 180 fokot kell fordítanunk.)

A töltőáram — erősen kimerült telep-
nél — 20 mA, amely a töltési idővel és
a kapocsfeszültség növekedésével arányosan csökken.

Az ejtellenállásokkal összeépített háló-
zati dugót, a készülékhez csatlakozó
kéthelyzetű dugót, valamint az össze-
kötővezetéseket a 2. sz. ábrán láthat-
juk.

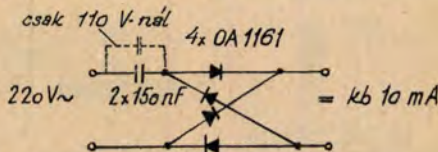
Ugyanez — barkácsolással!

Az alkatrészek beszerezhetőek, csak a
négypólusú miniatűr csatlakozó alsó és
felső részét nem lehet készen kapni.
Ezeket elkészíthetjük házilag az Orion

gyártmányú tűs csatlakozó sorozatlécek-
ből. (Ilyet esetenként a 20,- Ft-os ezer-
mester-csomagokban találhatunk, vagy
külön is vásárolhatunk.)

Nemcsak a Gauját tölti

Akik az Ezeremester korábbi számaiban
közölt valamelyik tranzisztoros rá-



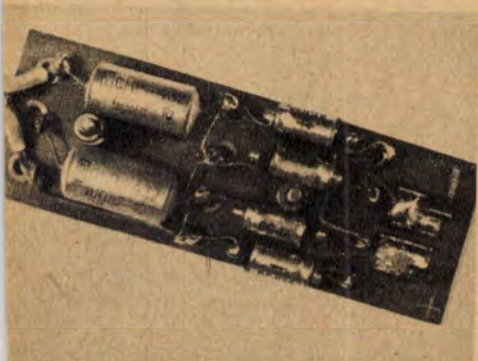
A Graetz-kapcsolású, diódás töltőberendezés

diót készítették el — tehát más típusú
készülékük van —, azokra is gondoltunk.
Ismertetünk egy más rendszerű — de
a Gaujához is használható — töltőberendezést.
Előnye az előbbivel szemben,
hogy nincs melegező alkatrésze, így az
»elötétellenállás« is (itt kondenzátor) be-
építhető a készülék dobozába. Nincs
tehát szükség a hálózati dugó »megfele-
lésére« (3. ábra).

Az általánosan ismert Graetz-egyenirányítás
előtétellenállása 110 V hálózati
feszültség esetén két darab (parallel kö-

tésű) 150 nF-os, 220 V esetén egy darab 150 nF-os kondenzátor. Mint említettük, ez az »előtét« nem melegszik és beépíthető a tranzisztoros vevőbe vagy nagyothalló készülékbe. (E kapcsolásban a kondenzátor váltóáramú ellenállása állítja be az áramkört.)

Az alkalmazott megoldásban (4. ábra) a töltőáram 10 mA; ez a legkisebb típusú gombakkumulátorok töltéséhez készült.



Akkutöltő, kondenzátorokkal és diódákkal. (Kondenzátoroknak 750/1500 V feszültségűeket javasolunk)



Falcsatlakozó aljzatokba épített töltőberendezés

A töltőáram a soros kondenzátor kapacitásának növelésével arányosan nő.

Ötlet az elhelyezésre

Végül ismertetünk még egy ötletet a készüléken kívüli komplett töltők, illetve előtétek célszerű elhelyezésére (5. ábra).

A berendezést két darab falcsatlakozó aljzatba építettük. Buráját egymással szembefordítottuk, középen összefogtuk egy átmenőcsavarral, s a burákat műbőr csikkal beborítottuk. A dugós rész csatlakozik a hálózathoz, a hüvelyes rész pedig az akkumulátorhoz.

Gellérthegyi Sándor

Tranzszformátor helyett

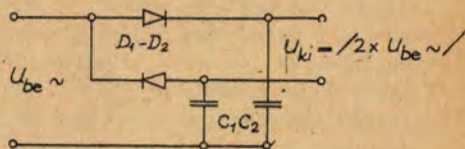
Egyenirányítás
feszültségkétszerezéssel

Azokhoz a vevőkhöz, amelyekben nincs trafó (AT 501, Duna, Tisza), amelyek egyaránt üzemeltethetők 220-as egyen- és váltóáramról, transzformátor helyett ezt a kapcsolást készítsük el, ha nem kapcsolták még át az áramot 110 V-ról 220 V-ra (1. ábra).

Az U_{be} kapesokra adott 110 V váltófeszültséget e kapcsolásban egyenirányít-

juk és U_{ki} kapesokon kétszeres — 220 V-os — váltóáramot kapunk.

D_1 – D_2 diódák iránti követelményt részben a hálózat (jelen esetben 110 V), részben a fogyasztás határozza meg. Az említett készülékek ellátására felhasználhatók a D–204 típusú szovjet diódák hű-



tőborda nélkül, vagy a Konverta-gyártmányú, GDK–4 típusú diódák hűtőbordával. A C_1 – C_2 kondenzátorok értéke 10–100 nF, 230 V.

— G—1 —

CENTRIFUGA

KÖNNYŰ, GYORS, OLCSÓ RUHAFACSORÁS

Tegyük könnyebbé a dolgozó feleségek és édesanyák ún. második műszakját és gépesítsük a háztartás egyik legfárasztóbb munkáját, a ruhafacsarást. Alkalmazásával a berakott vizes ruhát egy perc alatt úgyszólván teljesen nedveségtelenítjük, és az igen rövid idő alatt megszárázható. Csavarás nélkül a ruha élettartama növekszik.

Hogyan működik?

Gépünk az ún. ingarendszerű centrifugák csoportjába tartozik, ahol a függőlegesen csapágyazott tengely végén (3) forog a lyukasztott dob (1). A dobba rakott vizes ruhánál a centrifugális erő hatására a nedvesség kicsapódik. Az eltávozó vizet a külső — zárható fedelő — köpeny (2) fogja fel, és a fenéken elhelyezett kivezető csövön keresztül (33) bocsátjuk a lefolyóba. A forgó tengely (3) csapágyházát (6), valamint a vízgyűjtő külső köpenyt (2) egy keretszerkezethez (9, 22) erősítjük. A keretszerkezet három, gömbcsuklóban (15) ágazott függesztő karon (13) nyugszik. Ha a dobban kiegyensúlyozatlan ruhatömegek jelentkeznek, a forgó dob az ún. szabad tengely körül kíván forogni, s a függesztett keretszerkezet oldalazó — szítáló — mozgást végez. E mozgás lehatárolására és fékezésére szolgálnak az előbb említett gömbcsuklók (15) és a szerelősor előfeszített támasztó rugók (39). A rugók az oldalazó mozgás következtében deformálódnak — rövidülnek —, s e deformáció eredményeképpen a lengést fékezik. Nagymértékű oldallengés esetén a gépet le kell állítani, s a ruhát el kell igazítani.

A meghajtószerkezet

A függesztett szerkezeti részekkel együtt mozog a meghajtó motor is. A motor szigetelt bakelitlemezen áll (30), amely egyik oldalon csuklósan (21) kapcsolódik a külső védőköpenyhez, a másik oldalon egyszerű szerkezettel, ékszíjjal hajt meg.

Mit miből készítsünk?

A lyukasztott dob (1) szépséghibás, leértékelt, 12 l-es, 2,5 mm-es falvastagságú alumínium fazék. A külső vízgyűjtőköpeny (2) ugyancsak leértékelt, 1 mm-es falvastagságú horganyzott mosófazék, fedővel.

A dobot tartó tárcsa (7) anyaga haszonvas-telepen beszerzett teletárcsás, menetes fogaskerék.

A csapágyházzal nem volt sok gond, mert csak a csapágyak fészkeit kellett »kiszűrni«. A tartókeret lemeztárcsája (9) a támasztó rugók (39), a kemény gumiból készült gömbcsuklók (15) megtalálhatók a haszonvas-telepen az apróbb szerkezeti részekkel együtt.

Az ékszíjtárcsák (4, 5) textílbakelitből, alumíniumból, vagy gyengébb minőségű acélból készíthetők. A tengely (3) anyaga jó minőségű szívós acél, megkívánt minimális szakítószilárdság 50 kg/mm². A tartócsövek (27), idomacélok (23) és lapos acélok (26) a MÉH-nél szerezhető be (XIII., Váci út 56).

A vízgyűjtő köpeny (2) fedelének zárószerkezete (40) egy kiszolgált szemégyűjtő edényről származik. A központi tengely végén elhelyezett zárótárcsa (8) textílbakelitből készült. Alkalmazható még keménygumi bevonatú mosótárcsa is.

A tartólábazat alá 3 darab csillapító gumiütőköt tettünk.

Csepke János

családi ötletverseny-pályázata

Nincs beiratkozás és nincs vizsga. Bizonyítvány sincs. Mégis iskola. Rendszeres, fokozatosan beavat a műszaki rajzolásba. A barkácsok gyakorlatából rávezt a műszaki szabványokra és alkalmazásukra az ezermesterkedésben.

A kezdőknek szántuk és szeretettel várjuk a haladókat is, kit-kit attól a leckétől kezdve, amelyik megfelelő képzettségének.

Szükségét érezzük olvasóink észrevételeinek, hogy menetközben alkalmazkodhassunk igényeikhez. Tanácsaikat és kívánásaikat szíveskedjenek szerkesztőségünkbe címezni, a borítékon **»MUSZAKI RAJZISKOLA«** felirattal.

8. lecke.

Már az első leckében megtanultuk, hogy a vetítést mindig a tárgy felületével párhuzamosan, vagy arra merőlegesen végezzük. Ferde vetítésnek nem lenne értelme, mert nem kapnánk méret- és alakhű ábrát (körből ellipsziss lenne stb.). Mí az eljárás, ha ferde oldalappokkal határolt tárgyakat kell ábrázolnunk?

Ferde vetület

alkalmazása szükségesség ilyenkor. 1. ábránkon a kerékpár lámpatartóját ábrázoltuk. A tartó két felé-

nek síkja egymáshoz nem derékszögű. Vetületekkel való ábrázolását 2. ábránk mutatja. Először megrajzoljuk az oldalnézetet, ez lesz a főábra. Ezután a két felületre merőlegesen elvégezzük a vetítést, de az így nyert képeknek csak a számunkra érdekes részét rajzoljuk meg, a főlétes részeket a 6. leckében ábrázolt tengelyhez hasonlóan letörjük. Azért neveztük itt az oldalnézetet főábrának, mert ez mutatja meg a két vetület összetartozását, helyét.

Vetítés iránya

mindig az alkatrész jellege szerint alakul. Mivel méreteket csak látható éléknél, kontúroknál adhatunk meg, olyan vetületek rajzolása, olyan kell törekednünk, amelyek a beméretezni kívánt részek láthatók. 2. ábránknál ilyen probléma nem adódott, a főábrából egyirányú vetítéssel nyertük a két további ábrát (két felülnézetet).

3. ábránkon látható alkatrész »A« végét alulról, »B« végét felülől jövő sugarakkal kell kivetítenünk, hogy a láthatóság megfelelő legyen. Így a kétirányú vetítéssel lényegében egy felülnézetű (»B«) és egy alülnézetű (»A«) ábrát nyertünk.

4. ábránkon ívelt, két végén karimás csődarabot ábrázoltunk. Az alkatrész jellege miatt metszetet kell alkalmaznunk. Előbbi meg-

fontolásunk itt is érvényes: csak a merőleges vetítésnek van értelme. Ezért a metszősíkokat a kívánt helyeken, a cső tengelyére merőlegesen, a karimákkal párhuzamosan vesszük fel. Természetesen a vetített kép beforgatása a metszősíkra merőlegesen történnik.

Felesleges részek elhagyása

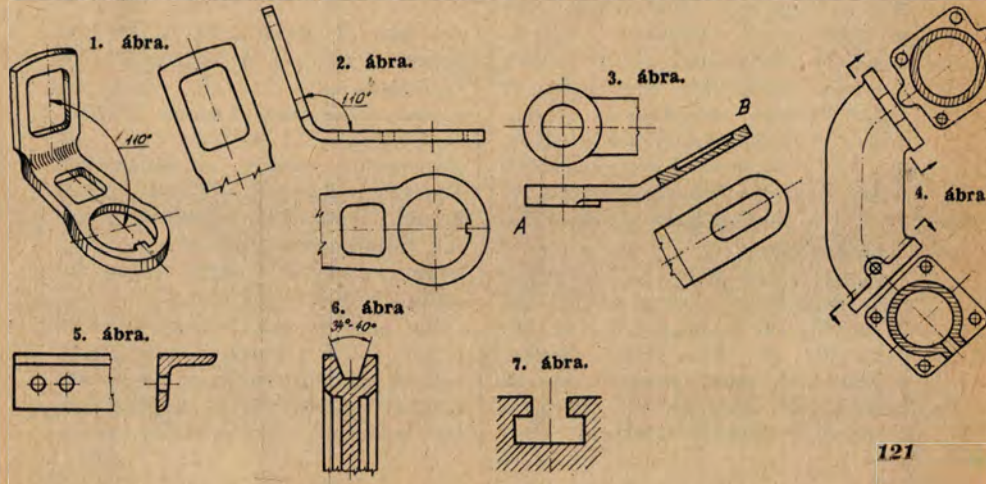
már a 6. leckében előfordult. Ott egy tengelynél alkalmaztuk ezt a módszert és a törésfelület jellegzetes módon (kettős hullámvonalal) jelöltük. Egyéb, nem körkeresztmetszetű tárgyak felesleges részeinek letörését 5. ábra szerint rajzoljuk.

Elmetszett alkatrészek

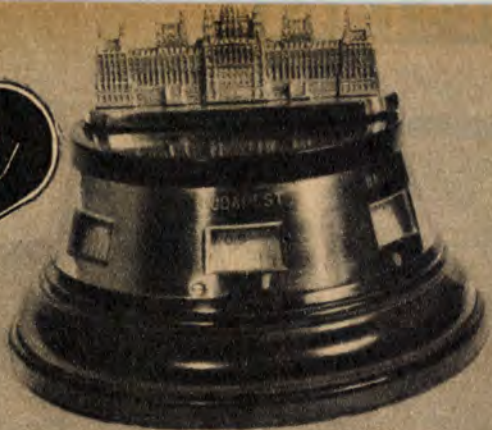
is rajzolhatók így. 6. ábránkon egy ékszíjtárcsa darabját ábrázoltuk. Jó tudni, hogy a hazánkban szabványosított ékszíjak hajlásszöge 40 fok, a hozzájuk való ékszíjtárcsáké pedig 34 és 40 fok között változik.

7. ábránkon egy gépalkatrészbe mart horony részletét adtuk meg. Ebben az esetben a törésvonal megrajzolása szükségtelen, mivel az nézetvonalat nem metszi.

Házi feladat. Keressünk különféle tárgyakat, amelyeknek ábrázolása csak ferde vetületek vagy metszetek segítségével lehetséges. A legjobb rajzokat jutalmazzuk. —S—T



Világóra



Tőlünk keletre korábban, nyugatra későbben üti az óra az éjfélt.

Ferentzi Sándor és brigádja — a Csepeli Erőmű és Szolgáltató Üzemek gázgyári műszerészai készítették el ezt a világórát, amelynek réz-ablakjaiban leolvashatjuk, hogy melyik nagyvárosban, egymáshoz viszonyítva mikor, hány óra van.

— Hőfok- és nyomásregisztrálásra olyan óraszerkezetet használunk, amely egy nap alatt egyszer fordul körbe. Ilyen regiszterórát építettünk be ebbe a világórába is. Az óra fő tengelyére egy ferdefalú plexikorongot csatlakoztattunk, ami így ugyancsak egyszer fordul 24 óra óra alatt. Ennek függőleges külső falára írtuk az időt mutató számokat. A plexikorongot rézpalástartal vettük körbe, amelyen nyílásokat hagytunk az egyes városok zónaidejének leolvasására. A szerkezetet lefedő fafedelén át, az Országház bronzmodelljébe vésett négyzögfészkekkel húzzuk fel az órát — magyarazzák a brigádban.

Elkészítése:

Keményfából \varnothing 240 mm-es talpat esztengálunk az 1. ábra szerint. Az 50 mm magas korongból \varnothing 140 mm alaprajzú, 40 mm széles fészket esztengálunk (vagy vésünk) ki, az óraszerkezet elhelyezésére. Erre, a fatalpon 5 mm-es átfedéssel csat-

lakozik a 3 mm vastag ablakos sárgarézpálást.

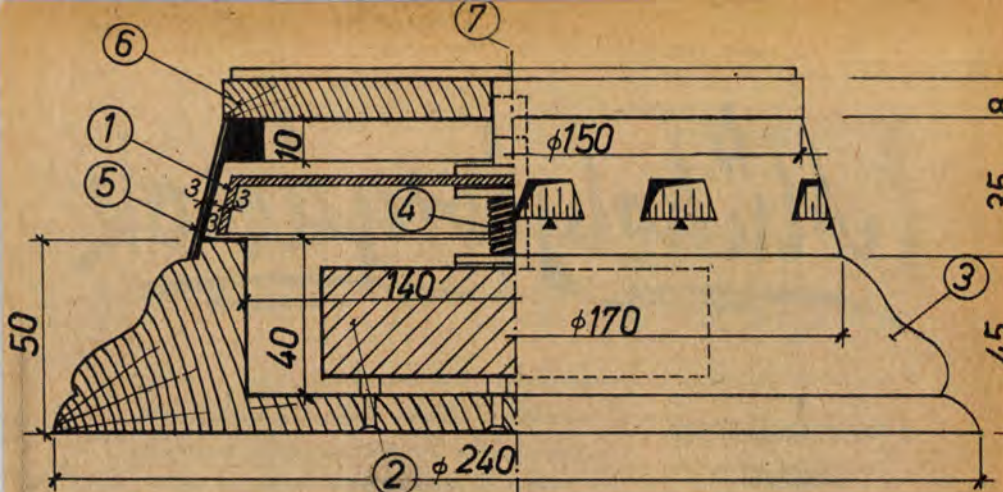
A palást fölött esztergált, 8 mm vastag fakorong-födél zárja le a szerkezetet. Középen átnyúlik rajta az óraszerkezet négyzarkos fő tengelye, amely egyúttal a felhúzó is.

Zónaidők jelölése.

A Föld teljeszögű elfordulását a plexikorong (1) 24 órai egyszeri $\frac{360}{10}$ beforgása jelzi. A rézpaláston 10 foknyi távolságokban helyezük el a figyelő nyílásokat. (Alaprajz szerint 36° -nyi távolságra egymástól.) Így a nyílástengelyek közti idő $\frac{24}{10} = 2,4$

óra lesz. Mármint a 36, 72, 108 stb. hosszúságú körön a földgömbön kiválasztjuk az 1. 2. 3. stb. várost. Ha a plexi idő-korong 0 óráját Londonra állítjuk, az 1. 2. 3. stb. résen leolvashatjuk azokat a zónaidőket, amelyek a 2,4,—4,8,—7,2 stb. órával későbbi, ill. korábbi időpontot mutatják. (Mindig annyifelé osszuk a kört, ahány figyelőres, illetve város zónaidejét akarjuk tudni.)

Ha nem a 36° -os osztás szerint, hanem egyes városok szerint óhajtjuk az időt megtudni, akkor az ablakokat a Föld 360° -os teljes-szögében, a kijelölt városok szélességi kö-



1. ábra. A világóra rajza. 1. A forgó plexi számlap-korong. 2. Az óraszerkezet. 3. Esztergált fatalp. 4. Főtengely. 5. A le-

olvasónyílásokkal ellátott sárgarézpalást. 6. Fedélkorong fából. 7. Felhúzó bronzszobor helye

rein kell kivágni. (Pl. London, New-York, Los Angeles — Tokio — Moszkva stb.) Így az ablakok egyenlőtlenül oszlanak el a rézpaláston.

A részek közötti plexi-kerületet azután órákra, majd félórákra osztjuk, bekarcoljuk és fekete festéssel bedörzsöljük.

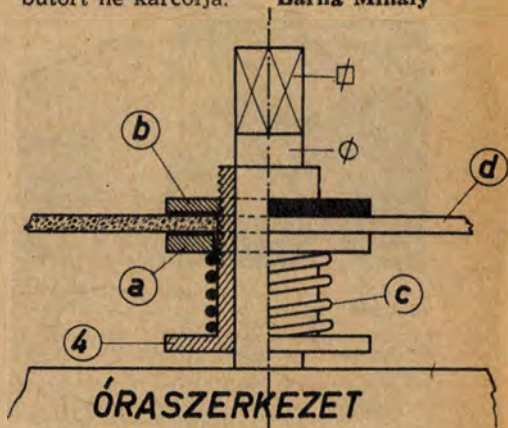
A nyílás fölé a kiválasztott város nevét írjuk.

Megállapíthatjuk egyes városok zónaidejét úgyis, hogy az óraszerkezetet kikapcsoljuk. (Pl. mennyi idő van Bagdadban, amikor Budapesten dél van?) Hogy ezt megnézhessük, szükség van arra, hogy a plexikorongot a főtengelytől függetlenítsük. Ezért a főtengely és a korong közé egy menetes perselyt iktatunk (4), amely egyrészt szorosan illeszkedik a főtengelyhez, másrészt egy köréje ültetett nyomórugó (c) és alátét (a) segítségével a plexilapot a perselyre csavart anyához (b) nyomja. Így nyerünk egy elfordítható, de mégis feszes befogást. (2. ábra)

Megépíthető a világóra napi 2×12 óras járású órával is. Ebben az esetben 2:1-es áttétel szükséges és az

óraszerkezetet excentrikusan helyezük el a talphoronyban. Felhúzását ekkor alulról, kulccsal végezzük.

A talp- és fedő fakorongot politúrozzuk, a sárgaréz palástot polírozuk. Az Országház helyett más szoborcskát is ültethetünk a főtengelyre. Ajánlatos a talp alá filclemezt ragasztani, hogy jobban tapadjon és a bútort ne karcolja. **Barna Mihály**



2. ábra. A plexi-számlakorong feszes, de elfordítható rugós illesztése a főtengelyre. a) Alátét, b) Szorítóanya, c) Nyomórugó, d) A plexi számlap

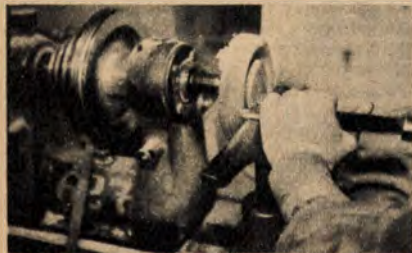
Műhelyforgácsok

A FAESZTERGÁLYOSOK MINŐSÉGI KTSZ-ÉBŐL

Azzal a kéréssel fordulok a szerkesztőséghez, hogy a korábban megjelent faesztergapadhoz közöljön néhány esztergályos műhelyfogatást. Papp István Bp., XVII. Rákosszab, Kelecsény u. 14.

Nem találmány. Nem újítás. Ötlet csupán, trükk, apró fogás. A szakmákat forradalmasító új munkamódszerek tövében terem. Műhelyben gyűjtögettek. Szakmunkásoktól kaptuk — barkácsolóknak adjuk.

Az öreg vasalókon fanyél van. Ezek pótlására készítt nyeleket Barna Gyula, Profilkéssel dolgozik, így könnyebb, gyorsabb a munkája. A szögletes anyagot befogja az esztergapadba és lenagyolja. A kész félkör alakúra köszörül (a sugár-



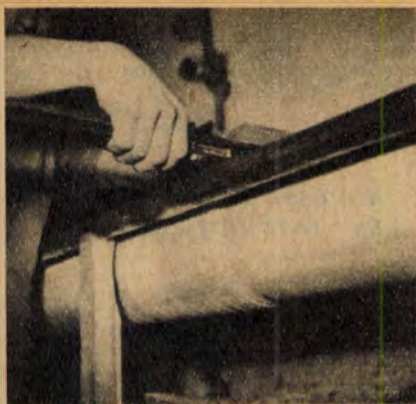
méret azonos a vasalónyel (vméretével), és hosszirányban nyomja az anyaghoz.

A megesztergált darabokat leszúrák a befogott anyagból. A leszúrást korábban szúróacéllal (lapos késsel) végezték. Ezzel a módszerrel sok anyag tönkrement, — oldalról kellett az anyagba hatolni — s kis helyen alkalmazni sem lehetett. Majori György saját készítésű késsel dolgozik; a leszúrókés oldalait nem ék alakúra, hanem párhuzamosra köszörülte, s vágóélét fecskefarok-szerűen alakította



ki, hogy a két hegye között kiperegjen a forgács.

Bóna Mihály egyenlő átmérőjű fahengereket készít. Munka közben nem méri állandóan az anyagot, mégis valamennyi darab pontosan azonos. Ezt külön készülőlékkel érte el. A munkadarab mögé és elé tengelyt erősített. A belsón csúszik a kar, amelyikre felerősítette a kész. A kész főle plexi forgácsvédőt erősített. A kész-tartó végét az első tengelyre fekteti és azon csúsztatja. A fogásokhoz előbb vastag, majd vékonyabb lemezalátétet használ. Simító fogásként alátét nélkül csúsztatja végig a tengelyen a kész. Végül



üvegpapírral simára csiszolja a hengereket.

Kovács József: »Hengerek, tengelyek, szerszámnyelvek végeit csapolom tárcsás maróval. Az \emptyset mm-es tárcsában 3



ban 3 darab állítható kés van, így egyszerre háromféle méretű (lépcsős) csapot is esztergálhatok.

Fészekmarót készített Veres István, amellyel pontos átmérőjű és mélysegű lapos fenekű furat készíthető. A maró anyaga alumínium (ezt fa-esztergápadon is megmunkálhatja); \emptyset 14 mm, hossza 100 mm, végén \emptyset 10 mm-es csapal. A csapot egymásra merőlegesen — két helyen átfúrta. Egyik furatba menetet vágott, a másikba fúrócsonkból készült kést tett, s azt beszorította csavarral. A



kés állításával növelhető vagy csökkenthető a lyukméret. A marót reszelőnyébe erősítette.

Ha több darabba kell befűrészelőket, bemarkásokat készíteni, sablonnal végezzük azt — mondotta Pártai Pál. — »A forrasztópávkák nyeleit két helyen befűrészljük, egy helyen bemarkjuk. Ehhez faszablont készítettem; kifúrtam a nyelek helyét és befűrészelttem, illetve bemark-



tam a nyílásokat. Alványra tettem a fűrészlapot, illetve a marókést, szorítóval ütközőfát erősítettem az asztalra, s így mérés nélkül folyamatosan dolgozom.«

Maga készítette szerszámmal forgácsolja az \emptyset 3–8 mm-es csapléceket. Hagymási Lajos. A késtartó anyaga tengelyacél (\emptyset 35 mm, hossza 80 mm). Furata \emptyset 10 mm. Egyik oldalán 15×15 mm-es forgácskidobó nyílás található. A nyílással szemben levő oldalon, forgásirányban 13 mm-re van a késbefogó-nyílás. A kés állítható, felelő csavarral rögzít-



hető. Kisebb átmérőjű csapok készítésekor hüvelyt szorít a középső furatba. A szerszámot amerikaiéber fogja, és kézzel vagy fogóval nyomja be az anyagot.

Dobos Ferenc

BARKÁCSFÓRUM

A februári Ezermesterben közöltük az ezermester klubok és szakkörök első országos tapasztalatszeréjének nyilatkozatát a következő pályázati felhívással: A szerkesztőség kéri olvasótáborát, hogy vitassa meg a »Nyilatkozatot«. A nyilvános lapvitát pályázatnak tekintjük. A beküldött véleményeket, tapasztalatokat, javaslatokat közöljük és a leghasznosabb leveleket jelentős jutalomban részesíti a bíráló bizottság.

Ezúttal — amennyire a helyszűke engedi — válogatást adunk közre, az érkező pályázatokból. Kérjük kedves olvasóinkat, kapcsolódjanak nyilvános lapvitánkba, véleményükkel, tapasztalatukkal vegyenek részt a közvélemény kialakításában.

ELKÉPZELÉSEM

AZ ANYAGELLÁTÁSRA

Két módszert látok megvalósíthatónak. Az egyik az, ha a hulladékokról, illetve a selejtekről maguk az üzemek értesítik az Ezer mestert. A szerkesztőség egy-két oldalon hozhatna ilyen közléseket, pl. »Öt milliméteres enyvezeti lemez, 13x80 cm darabok, á 8.— Ft/kg X Bútorgyár cím.« A lap terjedelméből érdemes ilyen célra oldalakat felhasználni, mert ez legalább olyan mértékű segítség, ha nem nagyobb, mint maga a műszaki tanácsadás. A másik módszer, ha pl. a Műszaki Anyag- és Gépkereskedelmi Vállalat — amennyiben ilyen diszpozíciós tevékenységre vállalkozik — az elfekvő anyagok nyilvántartásához hasonlóan, a beérkező ajánlatokat a hozzáférhető szakkörök részére nyilvántartandó és diszpozíciót is adna rá. Meggondolni való, hogy a nyilvántartás munkája miatt növekedne a beszerzési költség. Mindkét módszer esetében szükség lenne arra is, hogy a vállalatok, használaton kívüli gépeiket — amennyiben a rendeletek szerinti felajánlás után nem tart igényt rájuk más gazdálkodó szerv — a szakkörök, illetve fenntartó szervük kaphassa meg. Ezzel a módszerrel a szakkörök gépállományának alapját lehetne megerősíteni. Természetesen ehhez az Országos Tervhivatal és a szakfelügyelet ellátó minisztériumok intézkedése

volna szükséges. A KGM az iskolai politechnikai oktatás esetében megfelelő rendelkezésekkel már mutatott hasonlóan alkalmas példákat.

A pályázat jellegé:
»Barkácsmunka, 1963:
Jászberény.

KÖVESSE HEVES, BARANYA ÉS VESZPRÉM PÉLDÁJÁT

Községünkben hárman barkácsok. Más községekben is ezermesterkednek néhányan. Idejét látjuk annak, hogy a mi Heves megyei tanácsunk VB ipari és művelődésügyi osztálya is kövesse a Veszprém és Baranya megyeiek kezdeményezését. Teremtsek meg megyénkben az ezermester szakkörj mozgalom keretét. Az egri és a vidéki üzemek, ktsz-ek, bizonyára patronálnák hulladékkal és elfekvő anyaggal a mozgalmat és ha Ezermester Bolt is nyílna, akkor nemcsak az anyagellátással, hanem még az ingyenes műszaki tanácsadással is jó lendületet adnának az alakuló ezermester szakköröknek. Meddig tart még az az áldatlan helyzet, hogy egy tábla rétegelt lemezért Budapestre kelljen utazni?

Ifj. Székács Ferenc
Monosbél, Dózsa György út 9.

A MOZGALOM ÉS A NÉPMŰVELÉS

A szervezeti formák tekintetében abból kell kiindulni, hogy a részvevők műszaki ismereteket nyernek a szakkörökben, tehát ez a tevékenység kulturális jellegű, népművelő. Ezért a tanácsok népművelési osztályainak feladata lehetne az Ezermester Klubok illetve szakkörök támogatása, természetesen a területen működő ipari üzemekkel és a tömegszervezetekkel karöltve. Tervezetlenül és szervezetlenül csak a tanács lenne alkalmas arra, hogy megszervezze és felosza a helyi klubok és szakkörök között a rendelkezésre álló anyagokat, számszámokat és felszereléseket. A szervezeti formára a sportmozgalom át szervezése és éppen a kertületi testnevelési és sporttanácsok adhatnának jó tapasztalatot. Emellett egy országos jellegű eszmet irányító testület képes lenne megoldani a »Nyilatkozat«-ba foglalt 12 fő problémát. Ennek a testületnek a költségeire felajánlanának a szakkörök, tagdíjaikból bizonyos százalékot. Érdemes volna az ezermester kluboknak szerszámközből részben is foglalkozni a nem klubtagok segítése céljából.

Lr. Fülöp Sz. Zoltán
Bp., III., Pasaréti út 50.

A MEGYEI TANÁCSOK

támogatásával tudom csak elképzelni a szakkörök megalakulását, elhelyezését, felszerelését, a vezetők továbbképzését, műköltésük összehangolását más intézményekével, a helyi gyári patronázs kialakítását, a szakkörök típusok szerinti működtetését és (nem utolsó sorban) a műszaki és mozgalmi felügyeletet. A központi irányító szerv annyira szükséges, hogy egyenesen elképzelhetetlen a nélküle való tájékozódás. Rá vár az ezermester szakkörök számon tartása, a szakkörtípusok és módszertani útmutatók kialakítása és az anyagigény kielégítésére szolgáló mutatóknak országos meghatározása, a szakkörök és az Ezermester Bajtók anyagfelhasználásának tapasztalatai alapján. S mindezzel csak a kezdeti tájékozódásig jutottunk el. Ez a csak nem is olyan kevés.

Mészáros Károly,

Pécs, Dischta Győző utca 8.

A LÁNYOKNAK CSAK A KÖTÉS ÉS A HORGOLÁS VALÓ ?

Nos, ezzel én nem értek egyet! Úgy gondolom, hogy ez a probléma nemcsak az enyém, ezért ennek megvitatását is kérem a Barkácsforumon. Az én esetemnek ez a története: Bátyámmal egy gimnáziumba járok, s ő meg a barátai bevettek a rádiós szakkörbe engem is. Eleinte örültek nekem, később azonban egészen megszoktak, s be kell vallanom, kicsit untak is. En ugyanis gyakran kérdősködtem, mire kijelentették, hogy a lányok soha sem fognak tudni jó rádiót csinálni. Egyetérték a Nyilatkozat 12 pontjával, és úgy gondolom, a lányok helyzete az ezermester szakkörj mozgalomban lehetne a 13. megvitatásra váró probléma.

Rácz Katalin,

Budapest, VII., Szövetség u. 29/31.

HATSZOR ANNYIAN JELENTKEZTEK

mint ahányan elférnek a budapesti XI. ker. József Attila Gimnázium ezermester szakkörében. Képnőkön a jelentkezők

egy csoportja az eredményhirdetést várja: kik lesznek a »szerencsések«? Es akik nem »szerencsések«, — azokkal mi lesz?

SZAKKÖRI HÍRSZOLGÁLAT

Műhely a semmiből

(Lásd a címlapot.)

A Szigetszentmiklósi Községi Tanács VB elnökének leveléből: »A barkácsolás — mint szakkörj foglalkozás — ma a község lakosságának életéből nélkülözhetetlen. Azonban kultúrházunk nincs...« Így alakult meg az Ezermester Klub Szigetszentmiklóson, az egyik lakóház alagsorában, a tanúcsi Házkezelési Igazgatóság jóvoltából. Egyébbel nem rendelkezték. Mégis műhelyt rendeztek be a semmiből. Barkácsolással Valamennyien a Csepel Autógyár szocialista brigadjaiból valók. Első gépük saját kezűkből került ki. A szomszédok háztartási felszerelésének javításáival kezdték és ha minden jól megy, a gyár gyönyörű művelődési házának két szép helyiségében folytatják az üzemi selejtből válogatott és megjavított felszereléssel. Hírukra és hatásukra megalakult az Ezermester Klub Tökölön, Szigetalmon és alakul Szigetszentmártonban.

ÜZEMEK FIGYELEM !

Gyalupadot, hegesztő transzformátort, körfűrészgépet kérnek a vidéki ezermester klubok. Az üzemek selejtjét, könyvjóváírással átvénnék.

PATRONÁLÓ ÜZEMET KERES

az alakuló jászapáti Ezermester Klub motoros szakköre. Cím: Művelődési otthon, Szigetvári József.



A REJTETT

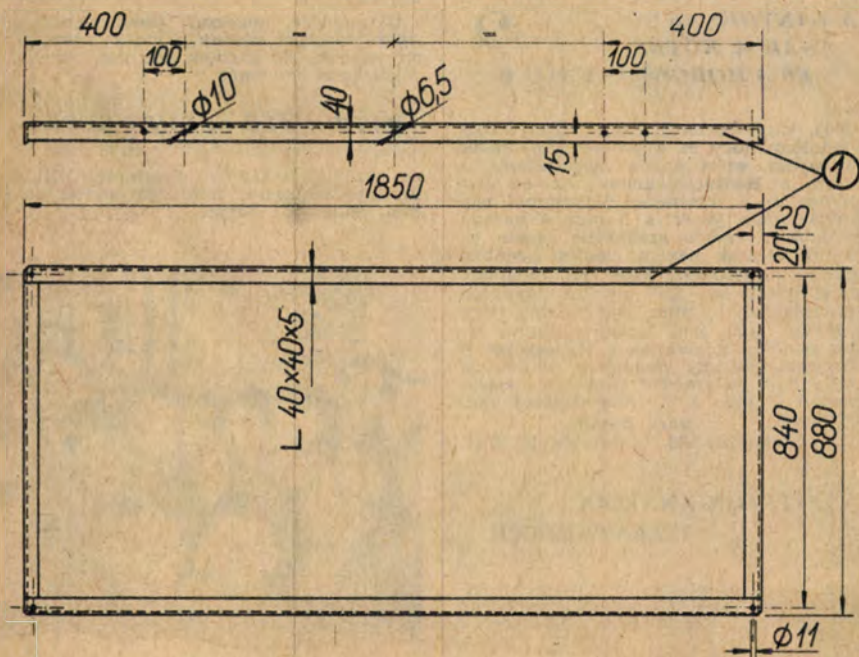
ÁGY...

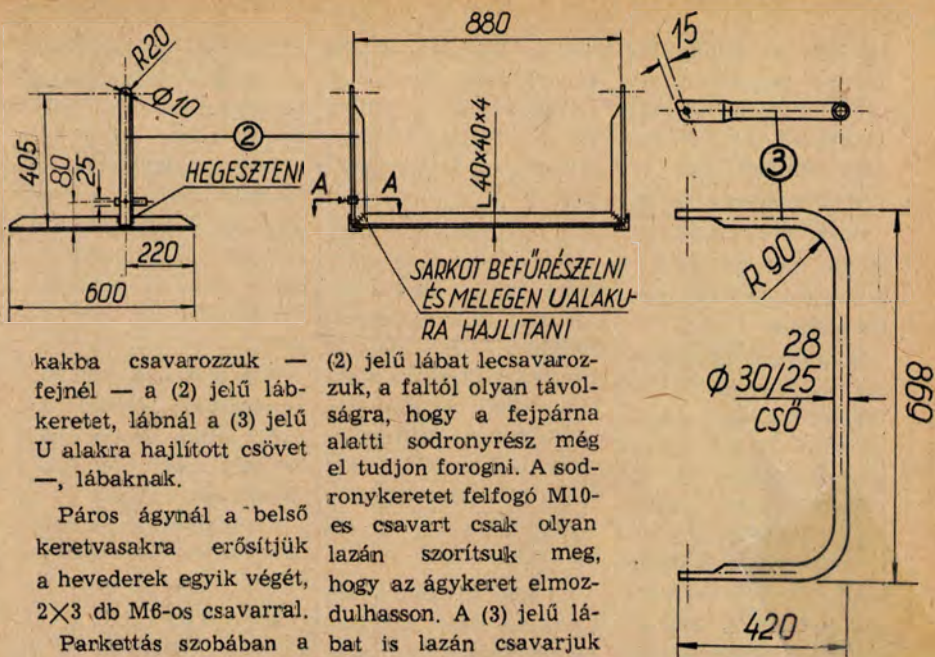
...Bevinni nem tudom, de ha eljönnek, megláthatják, valóban »családi ötlet« — írta Hajas József solymári olvasónk.

Elmentünk. Két sodronybetétből függőlegesre állítható, alváshoz leereszthető ágyat találtunk. Kevés helyet foglal el és az ágyneműt sem kell külön fiókba gyűrti, mert »gurnival« pillanatok alatt lecsatolható.



A Vas- és Edénybolt- és a négy sarkára egyben készen kapható sodrony lábait lefűrészeljük egy $\varnothing 11$ -es lyukat fúrunk (1). Ezekbe a lyu-

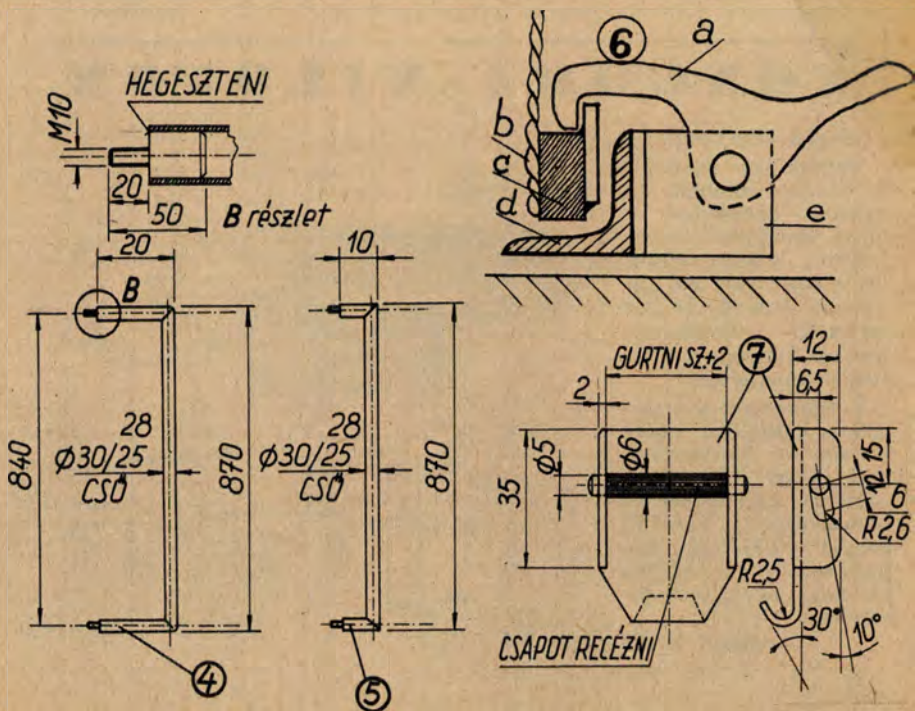




kakba csavarozzuk — fejnél — a (2) jelű lábkeretet, lábnaál a (3) jelű U alakra hajlított csövet —, lábaknak.

(2) jelű lábat lecsavarozzuk, a faltól olyan távolságra, hogy a fejpárna alatti sodrony rész még el tudjon forogni. A sodronykeretet felfogó M10-es csavart csak olyan lazán szorítsuk meg, hogy az ágykeret elmozdulhasson. A (3) jelű lábat is lazán csavarjuk

Páros ágynál a belső keretvasakra erősítjük a hevederek egyik végét, 2×3 db M6-os csavarral. Parkettás szobában a



fel, mert ez mindig függőleges helyzetben van, akár feltámasztjuk, akár leeresztjük az ágyat. Ferdére metszett vége (70°) a kitémasztásra szolgál.

A (4) jelű csőkeretet a lábhoz, az (5) jelűt a fejhez csavarozzuk. Ezek fix elemek.

Beágyazás után, amikor az ágyakat felhajtjuk, a függőleges helyzetet rögzítsük is, nehogy visszazuhanjon. A (2) jelű fix lábkeret vízszintes kötővasának közepére helyezük el a lábbal beakaszható lemezkarmpót. Ilyen a (6) jelű alkatrész. Saját súlya tartja bekapcsolva. Lábnyo-

másra kiakasztható. Ha a felső karniskeretet jó erősen kötjük a falhoz, ezt a biztonsági kiakasztót arra is felszerelhetjük.

A matracokat, vagy velük a teljes ágyneműt is kb. 120 cm hosszú hevederrel szorítsuk a sodronyhoz (7). Pontos hosszra állítjuk és vízszahajlított végével beakasztjuk a sodronykeretre csavarozott (vagy hegesztett) nyelvecskébe.

Elhelyezésére több mód kínálkozik.

En két szekrény közé építettem és karnisra szerelt függönnyel takarom el. A karnisra fény-

csövet szereltem. Csak a matracot hagytam a sodronyon, a puha ágyneműt külön vetem be.

Aki az ágyneműt is lehevederezi, annak ajánlom a teljesen zárt beépítést, legalább is oldalt, elöl és fölülről. Szekrénybe is beépíthető.

A 2, 3, 4 és 5. jelű alkatrészeket tetszésszerinti színre fessük be, de még szebb, ha nikkeleztetjük.

Könnyíthetünk a terhen, ha a fix-lába:hoz kötött húzórugóval segítjük a felállítást.

Hajas József
családi ötletverseny pályázata

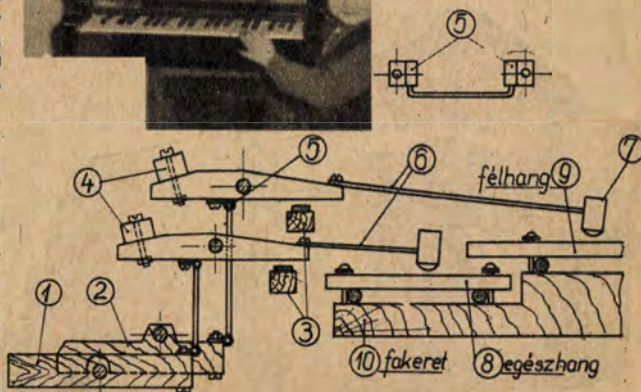
ZONGORA-XILOFON

(Lásd a hátsó borítót!

Vettem egy három és fél oktávós xilofont alumínium hangokkal és olyan szerkezetet készítettem, amely felülről üti a hangszert. Az alumínium lemezek 18 mm szélesek. Ezekhez 20 mm-es zongora billentyűket készítettem.

A szerkezetét a zongorához hasonlóan alakítottam ki, három faragott lábat készítettem zsúrkocsi kerekekkel. (A billentyűket lehetőleg géppel — kör- vagy szalagfűrészsel — vágjuk ki, hogy egyformák legyenek.)

Danczák István



ALKATRÉS Z „MOSDATÁS”

ÚJÍTÁSSAL

A megalakuló ezermester-klubok számára az üzemek kiselejtezett, régi, elfekvő gépeket juttatnak, amelyekből fa-, fém- és egyéb megmunkáló berendezéseket készítenek az ezermesterek. Ezeknek az alkatrészeknek, meg majd a működő gépek egyes — olajos, zsíros — darbjainak tisztításához ajánljuk a mosóberendezést. Ebben a mosóanyag állandóan üzemi kész állapotban tartható, és nem pazarlódik.

A berendezés fő darabja a szennyes alkatrészekhez igazodó lapos tartály, amelyben egy bizonyos magasságig vizet töltünk. A víz magasságát szintjelzővel állítjuk be. Főléje szűrőrácsra helyezünk el, amelyen a piszkos munkadarabokat tisztíthatjuk. Olyan magas szintre öntjük a vizet fölé a mosóüzemanyagot (gázolaj, petróleum, esetleg benzín), hogy az az alkatrészeket ellepje. Az üzemanyag-leeresztő cső szintje megegyezik a víz magasságával, a vízleeresztő cső felső éle pedig a mosóedény aljának felső síkjával. A berendezést — a kívánalmaknak megfelelően — lábakkal láthatjuk el, de alkalmas helyen anélkül is használható. A szűrőrács a vízszint fölött 20 mm távolságra elhelyezett belső peremen fekszik.

Ha nem használjuk a berendezést, egy ráálló, szellőzővel ellátott fedővel takarjuk le.

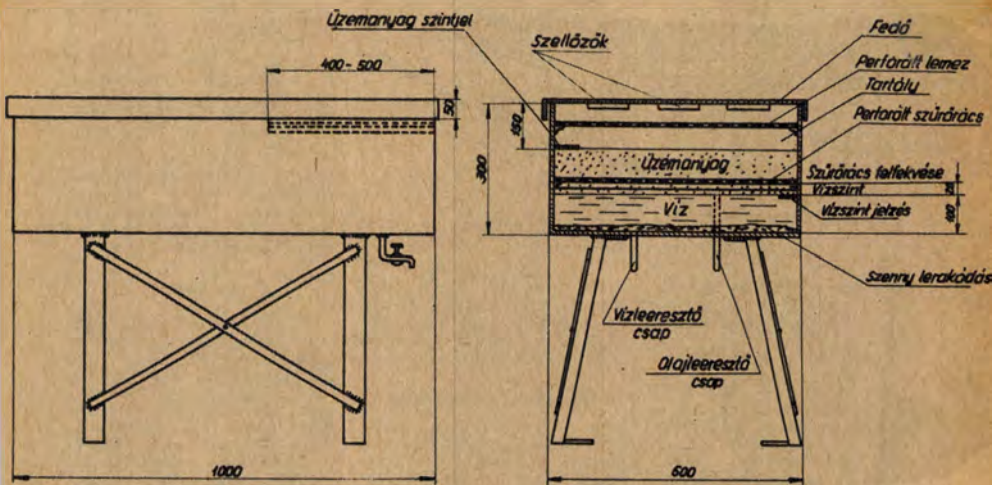
Hogyan mossunk?

A szűrőrácsra helyezett szennyes gépalkatrészeket fakéssel lakaparjuk, majd dús szőrű ecsettel lemossuk. Ezt könnyen elvégezhetjük, mert az alkatrészeket a mosóanyag ellepi. A sár, szenny a vízen keresztül leül a tartály aljára, a tisztító folyadék ellenben tiszta marad, újból és újból felhasználható.

Amikor a víz alján, a tartályban sok iszap gyűlt össze, kitisztítjuk a teknőt. Először a viszonylag tiszta mosóanyagot eresztjük le, majd külön a csapon a vizet. Fa- vagy vaskanállal kitisztítjuk a tartályt, és tiszta vízzel újból feltöltjük. A féltre tett mosóanyagot visszatölthetjük, újból moshatunk vele.

*

Újításmat a Villamosgép- és Kábelgyárban üzemi használatra is bevezették (12 011/1961. újítási szám). A három darab üzembe helyezett tisztítóberendezés évi 1500 liter mosóanyag-megtakarítást eredményezett a gyárban. **Krusch József**



A méretek helyi követelmények szerint változhatnak.
A méretek csak irányadók.

Alkatrészek,
szerszámok,
dísz tárgyak:

ALUMINIUMÖNTÉSSEL a házi öntődében

A minta

Abban az esetben, ha a tárgy egyik oldala sík, a minta maga a tárgy, amelyre öntés előtt kiemelődülteket ragasztunk, vagy csavarozunk. (1. ábra.) Az olyan tárgy, amely nem osztható könnyen két részre, csak több részletöntéssel másolható le. Az öntvény összeállításához csavarozásra lesz szükség.

Egyrészes öntőformák

Az ágyazóanyag, amelybe a mintát befektetjük, többször átszittalt szaraz, finom homok, vagy gipsz legyen. Elkészítjük a minta szerint

ve, hogy oldalirányban ne csússzon el. Kisebb fakalapácsal homokszintbe ütögetjük és körülötte óvatosan ledöngöljük a homokot.

Ha a homok már jól összeállt, a mintát óvatosan kiemeljük. A homokban marad a minta negatív mása. A felesleges gipszport lefújjuk róla.

Amikor homok helyett gipszport használunk, az előző módszert követjük, csak a mintát bealajozva, vagy vékonyan beszajozva nyomjuk a nedves, lassan szilárduló gipszmasszába. Megvárjuk amíg a gipsz teljesen megköt, azután emeljük ki a mintát. A tárgy

só és felső fél-forma keretel mindig ugyanabban a helyzetben legyenek egymáshoz rögzíthetők. Ezt a keretek oldalán alkalmazott vezetőcsapokkal s szemekkel biztosítjuk. (2. ábra.)

Az alsó öntőforma éppen úgy készül, mint az előbbi egydarabos minta, a felső rész pedig a következőképpen: a mintát az alsó öntőformában hagyjuk. Körülötte a homokot teljesen eisimítjük. Most az egész felület elválasztás végett beporozzuk, majd addig szittalunk rá homokot, amíg a minta legmagasabb pontjára állított — a beöntőnyílásnak helyet biztosító — dugót is körülveszi. Ezután már szittalatlán homokot is szórhatunk rá, s közben ledöngöljük.

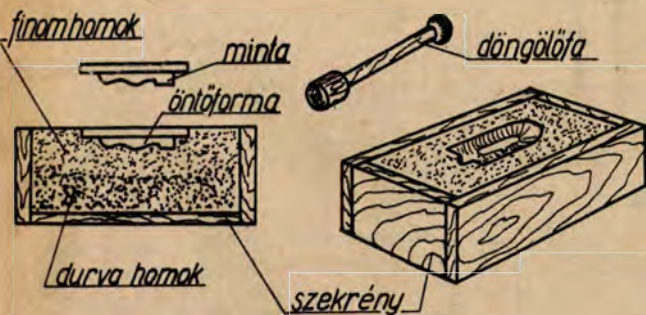
A döngölt homokba felülről, a minta irányába 1—1,5 mm-es, hegyes acéldróttal többször beleszúrunk. Itt távoznak majd el az öntéskor keletkezett gázok és gőzök.

Végül a felső keretet — a belédöngölt homokkal együtt — óvatosan leemeljük, s a mintát eltávolítjuk.

A minták teljes száradása után következhet az öntés. A kiemelt gipszminták felületét puha ecsettel, benzinnel zsirtalanítjuk, majd több napig szabad levegőn kiszárítjuk.

Az öntés

Az öntéshez apróra vágott alumíniumhulladékokat olvasztunk fel 2—3 mm falvastagságú vasedényben vagy vaskanálban. A szükséges olvadási hőfokot (600—850°) háztartási tűzhelyen, vagy gázégőn is elérhetjük. A felolvaszt alumíniumról kisebb vaskanállal eltávolítjuk a szürke szennyeződést, majd kevés bóraxport szórunk rá.



1. ábra.

Egyrészes öntőforma

szükséges nagyságú deszka-keretet és 4—5 cm-es homokréteget döngölünk bele, majd 8—12 cm-es összmagasságig homokot szittalunk rá. A hozzászittalt homok tetejére azután — a tapadás elkerülése végett — gézből készített zacskóból, teljesen száraz síkport, vagy szennyestől mentes — 0,5—1 mm vastagságban — gipszport szórunk. Most a mintát gyengéden bealajozzuk a homokba, ügyel-

alatt elegendő 1,5—2 cm-es gipszréteget hagyni. Öntésre csak teljes száradás után (2—3 nap múlva) vehetjük használatba a gipszmintát.

Kétrészes öntőformák

Ha a tárgy egyik oldala nem sík (pl. szobormintánál), osztáshoz folyamodunk, tehát két fél öntőformát készítünk. Ilyen öntéshez két félkeretre van szükségünk. Fontos, hogy az al-

légzőnyílások

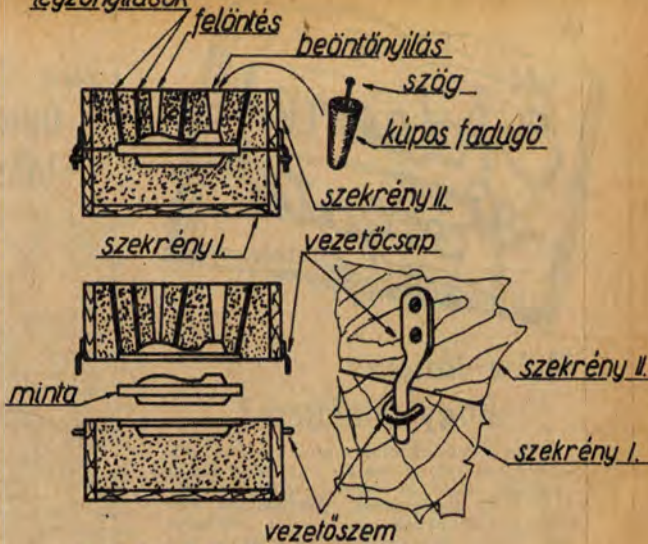
Az olvadt fémét tartalmazó edény csőrét a forma fölé visszük s egy folyamatos művelettel beöntjük a nyílásba, mert a formában már megszilárdult anyaghoz nem tud ismét kötni a keletkező oxidréteg miatt.

Egészen kis tárgyak (érmék, plakettek) öntésekor elegendők az acélúvel a mintáig szűrt lyukak a gázok, gőzök eltávolozásához. Nagyobb öntvényeknél felöntőnyílás is szükséges. A mérője kisebb a beöntőnyílásénál, de azzal ellentétes végen legyen. Öntéskor az itt megjelenő fém mutatja, hogy a forma üregei már megtöltődtek.

A be- és felöntőnyílást osztósíkba tegyük (főleg gipszmintánál) — hogy a mintát több darab öntéséhez is felhasználhassuk.

A homokmintát esetenként újra kell készíteni.

Fontos figyelmeztetés: Az öntőformát — bármilyen kicsi is, kissé előmelegítve — mindig a földre tegyük! Az



2. ábra. Kétrészes öntőforma

öntésnél — saját biztonságunk érdekében — viseljük védőszemüveget és hosszúszerű kesztyűt. Ci-

póknk fölé sem árt kötni egy-egy vastagabb védőrongyot!

Schneemann József

EZERMESTER

KIS CÍMTÁRA

Új rovatunkban elsőknek a boltok és telepek címtáráról tájékoztatjuk olvasóinkat.

Ezermester Boltok:

- Budapest, VIII., József krt. 30—32. Telefon: 343—987
- Budapest, VI., Lenin krt. 92. Telefon: 319—135
- Debrecen, Vöröshadsereg u. 77. Telefon: 53—01
- Győr, Arany J. u. 12. Telefon: 24—53
- Miskolc, Bajcsy-Zsilinszky u. 14.
- Kaposvár, Tanácsház u. 12. Telefon: 24—02.
- Békéscsaba, Népköztársaság u. 18. Telefon: 20—95
- Salgótarján, Rákóczi út 20.
- Kecskemét, Nagykőrösi út 9. Telefon: 19—37.
- Pécs, Kossuth u. 36. Telefon: 32—93
- Székesfehérvár, Ady Endre u. 5. Telefon: 14—29.
- Szeged, Kígyó u. 5.

Szakkörök, barkácműhelyek, úttörőházak, politechnikai műhelyek teljes és folyamatos anyag- és szerszámellátását előzetes megrendelés alapján vállalják.

KERAVILL szaküzletek

- 18. sz. Bp. V., Múzeum krt. 11.
- 21. sz. amatőrbolt, Bp. VI., Lenin krt. 78.
- 35. sz. Külf. motoralkatrészek, VI., Liszt F. tér 2.
- 3. sz. Varrógép-alkatrész, VII., Rákóczi út 16.
- 31. sz. Kerékpár, motor, IX., Ráday u. 2.
- 6. sz. Házt. gép alkatrész, V, Kossuth L. u. 2.

Vas- és Edénybolt V.

- 1. sz. Konyhafelszerelés és vasáru, VI., Lenin krt. 88.
- 78. Műanyagszükséglet, VII., Rákóczi út 8/b.

Illatszertolt

- 103. sz. vegyszertolt, VIII., József krt. 65.

Játékszaküzletek

- 79. sz. »Mechanika«, V., Fehérhajú u. 8/10.
- 50. sz. Vasútmódel alkatrész, V., Kálvin tér 6.
- Fővárosi Kultúrcikk Kiskereskedelmi V. 0514. sz. Dekorációs Áruház, Bp. V., Fehérhajú u. 12/14.
- 0706. sz. Könyvkötészeti szakbolt, VII., Kertész u. 38.

Metalloglobus hasznófémtelep

Bp. XIII., Váci út 37/b.

Ferröglóbus haszonvastelep

Bp. XIII., Váci út 88.

Optika és távcsőalkatrészek, üvegcsövek:

Uránia Iseretterjesztő Bolt Bp. VI., Lenin krt. 96.



Milas Hansa:

Hogy csináljam?

A kis kötetnek elsősorban a szakkörök veszik hasznát, a szerző is inkább rájuk gondolt, mint az egyedi barkácsolókra. A műhely elrendezése: Szerszámok, készülékek és gépek az otthoni műhelyben; Különleges szerszámok és eszközök; Készülékek és műszerek; A legszükségesebb gépek; az egymás után következő fejezetek egy olyan barkácműhelyt vesznek sorba, amelyet valóban csak közös erővel lehet felszerelni. Mégis jó útmutatást ad az ezermesterkedőknek is, mert a könyv második felében is rendszerezte a fémgyártás munkafolyamatait. Rendszerezése alkalmat ad rá, hogy amit csak egyetlen dolog érdekel éppen, tudja, hogy a könyvben hol találja meg. Útmutatást ad arra is, hogy hogyan készítsünk magunk egyszerűbb eszközeinkkel egyszerűbb szerszámokat. Ezzel önállóságra serkent, sőt önbizalomra is. A kötet egyik érdeme éppen ez. Kár, hogy a fordítás kissé nehézkes.

Makoldi Mihály:

Gázszereelés

A gáz csaknem olyan — és egyre inkább olyan feltétele a háztartásoknak, mint a villany. Várni lehet, hogy a következő években bevonul az ismereterjesztésbe. Addig azok, akik szeretik kiegészíteni tájékozódásukat, haszonnal forgathatják Makoldi kötetét. A szerző nem az utcai járókelőknek, hanem a szakérdeklődésű olvasóknak írta. Anyira mégis a laikus olvasó közelségében marad, amennyire a gáz jelenlegi használatának keretein belül tárgyalja mondanivalóját. Éppen ezért a könyv legrokonzenvesebb két fejezete a »Háztartási gázkészülékek és szerelvényeinek leírása« és a »Gazdaságos gázhasználat, a fogyasztás ellenőrzése és elszámolása, gázrszabás«. A könyv május elejére jelenik meg a Tánácsos Kiadó gondozásában.

Tóth Péter:

Újító mozgalmunk időszerű kérdései

Az újítómozgalomnak számottevők a szubjektív feltételei is. Ez a gondolat vezette a szerzőt a mozgalom időszerű kérdéseinek elemzésében, rendszerezésében. A könyv gondolati középpontjában tehát »az alkotó, cselekvő, gondolkozó, érző ember« áll. Még akkor is őt érezzük a sorok mögött, amikor a különböző iparágak újító mozgalmának fejlődését vehetjük számba, vagy az egyes hivatalok, intézmények, szakszervezetek feladatairól, rendelkezéseiről olvasunk. A termelés újításai mint minden új, harcban jut érvényre. Ez a harc örömet is, keserűséget is hoz magával. Aki örömmel érlelnek magukban egy-egy újítást, és bosszankodnak a »Bürokrata akadékoskodók« és »Az újító mozgalom vámszedői« miatt? megbátorodnak a szerző együttérzését tanúsító azonos című fejezetek olvasásakor. Nincs az újító mozgalomnak egyetlen olyan összefüggése sem, amelyet ez a kötet ne tárna az olvasó szeme elé. »Az újító a feltaláló és a jövő« és az »Újítók, feltalálók tevékenysége a népgazdaság különböző területein« c. fejezetek, csak úgy, mint maga az egész könyv, valójában az újítómozgalom egy újabb energiaforrásként gyarapítja a mozgalom emberi feltételeinek sorát.

A dolgozó nő otthon

Ahadták volna a kötet írói ezt a címet is: »A második műszak«, hiszen az otthon: a második műszakot jelenti. Csak-hogy éppen az a szándék vezette a könyv szerkesztőjét és munktársait, hogy megóvják az otthon a második műszaktól. Eltűntetni a második műszak feladatait nem lehet, mert az otthon kötelességeivel várja az anyát, a feleséget, viszont az otthon öröm is, sőt elsősorban az kell, hogy legyen. Az öröm és a napi feladatok fáradtsága között kíván harmóniát teremteni tanácsaival a korszerű háztartás vezetésére alkalmas módszereivel és általában az ismeretével ez a kötet. Időt és kedélyt ment a fáradságok elől a dolgozó nő számára, az otthon javára. A kötet egyik fejezete ezt a címet viseli: »Korszerű háztartás — több pihenés«. Egy másik fejezetcím: »Hogyan töltsük szabadidőnket?« tovább bővíti a korszerűség előnyeit: általában több a szabadidő. Harmónikus, hangulatos, és hasznos életformát fest a mal otthoni életet tanácsaival nyomkövető könyv: családi házépítés, lakberendezés és díszítés, a divatos öltözködés házilag, a háztartás technikája stb. S mindez — ha nem is valamennyi vonatkozásban — tért nyit a barkácsolásra.

Háztáji

"VÍZTORONY" a kertés házban

(Lásd a III. borítót is!)

Berendezésem a háztáji öntözés legkényelmesebb és legolcsóbb eszköze és még a konyhát, a fürdőszobát is elláthatja vízzel, sőt zuhanyozónak is alkalmas.

Az alkatrészek

1. Egy szívó-nyomó szivattyú. Ára 600,— Ft.
 2. Egy víztartály, amely lehet használt fém- vagy fahordó, esetleg fürdőkád is.
 3. Szükséges hosszúságú, kb. 1 coll átmérőjű horganyzott vascső. Lehet műanyagcső is, azonban azt összeszerelni csak acélcső-betéttel lehet.
 4. Kb. 10 mm átmérőjű túlfolyó cső.
 5. Legalább 2 darab elzáró csap. Több vízvevő hely esetén természetesen több.
 6. Osszekötő és könyökdarabok, kenderkoc és fagygyű.
 7. Szabadban felállított tartály esetén az állványzathoz szükséges fa- vagy csőanyag.
 8. Megfelelő hosszúságú gumi- vagy műanyagtömítő, szórófejjel.
- A szívó-nyomó szivattyú egyaránt használható vert, ásott (betongyűrűs) kúthoz, valamint folyóból vagy tóból

való vízvételhez. Ez utóbbi esetben szűrővel ellátott lábszelepet kell használni.

A víztartályt elhelyezhetjük állványzaton vagy padláson. Padláson a fémtartály alá célszerű egy tálcát tenni, hogyha a tartály falára pára csapódik le, az ne áztassa be a mennyezetet.

A tartályt vagy tartófal felett, vagy olyan alaplagra helyezzzük el, amely a terhelést nagy területre osztja el. Erre nagyon kell ügyelni, mert ha például egy 300 kg súlyú tartályt alapzat nélkül helyezünk el, esetleg behajolhat vagy beszakadhat a mennyezet. Minél magasabban van a tartály, annál nagyobb a víz nyomása a kifolyócsőben.

A befolyó csővezetékét vezessük a tartály fölé.

A túlfolyó csövet úgy kössük be, hogy a tartály felső vízszintvonalá alatt legalább 4–5 cm legyen. A túlfolyó cső vége a szivattyútól látható legyen, hogy észrevehessük, ha megtelt a tartály.

A kifolyócsövet — tartály elhelyezésétől függően — vezethetjük a földre fektetve, vagy 1–2 méter magasan — megfelelő alátámasztással.

Fagyveszély esetén a berendezést vízteleníteni kell!

Görgényi György

Szélterelő

kéményre és szellőzőre.

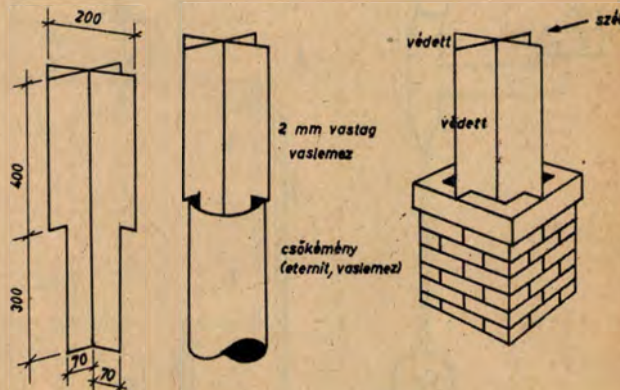
A kéményekre, a szél befújása miatt kupakos feltétet (szélkakast) szerelnek. A kupakos feltét azonban bizonyos ellenállással jár, amely a kémény vagy a szellőző léghuzatát rontja. A lemezből készült szélkakasok pár hónap után a rozsdásodás miatt tönkremennek.

Az ismertetett szélterelő szélcsendben semmi ellenállást nem fejt ki. A szél egy irányból fúj, a négyrészes terelő egy részt köt le, három rész szabad és azon a füstgáz vagy rossz levegő könnyen, akadály-

mentesen eltávozhat. A terelő elkészítése egyszerű, a lemezeket össze kell he-

geszteni és a kisebbik ferrelé a kéménybe dugni.

Antoni Sándor



A TENGELYRENDSZER SZERELÉSE

A tengely felső részén elhelyezzük a felső nyomótárcsát, a fűrészlapból vagy használt marótárcsából készült — $\phi 100 \times 0,3$ mm, furata $\phi 10$ mm — méretű membránt és a II. folytatásban ismertetett módon az anyát meghúzva, a tengelyvéget rögzítjük. A felső fedélre felszereljük a mágnest, a szelepházat, a tengely aljára pedig — a fegyverzetet, amelyet M10 méretű, 16 mm magas anyával rögzítünk. (Üszszeállítási rajzon 21. jelű.) Ez az anya — de lehetőleg a többi is — jó minőségű, esztergált legyen. Az anya meghúzása után ellenőrizzük a mágnes és a fegyverzet közti 1 mm-es lég-rés nagyságát. A szükséges utánigazításokat a fel-

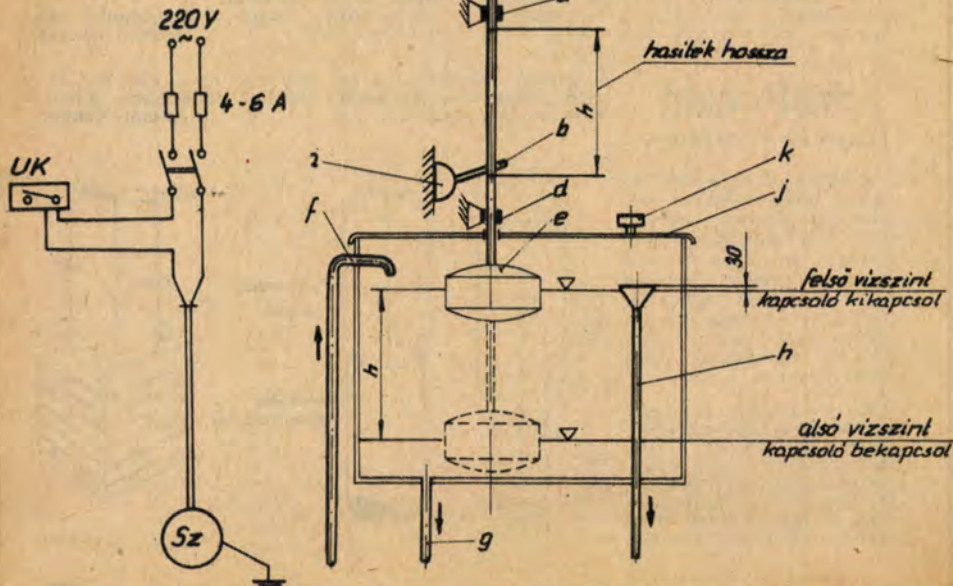
ső pofa vastagságának változtatásával végezzük.

Ezután a szivattyú teljes összeszerelése következik. A tengelyrendszer úgy helyes, ha az alsó membrán és a 21. jelű anya között 0,4 mm hézag van. (Ez a 22. jelű anya meghúzásakor, a gumitömítés összenyomódása következtében megszűnik.)

A szerelés befejeztével gondosan ellenőrizzük a szerkezet vízzáróságát, mert ez a későbbi üzem-

biztonság egyik feltétele. A kész szivattyút kívül-belül gondosan mázoljuk, egyszer miniummal és kétszer olajfestékkel.

A szivattyú villamos kapcsolását a 21. ábra tünteti fel. Ne feledkezzünk meg a szükséges életvédelmi szabályokról: csak a kétsarkú kikapcsolóval és a kicsavart biztosítókkal megszakított áramkörű szivattyún végezzünk bármilyen munkát. Az ábrán feltüntetett földelés vezetéke 5×20 mm-es laposvas.





Ballonkabát
— 400 forinttal
olcsóbban!*



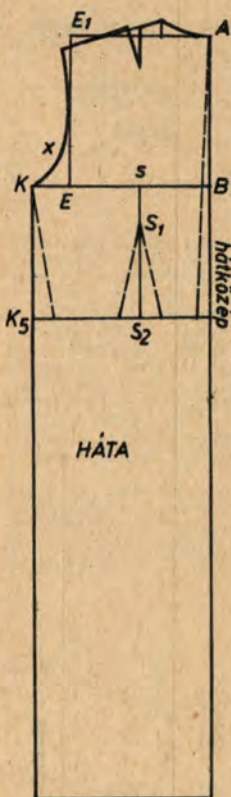
1. ábra

* Fazonár: 400,— Ft.

Ez már nehezebb feladat. Most is a ruhadék szabásmintából indulunk ki, de nem a mellbőséggel, hanem +8 cm-rel szerkesztjük a mintát.

Az A—C és a K—K5 egyenest kiegészítjük a teljes hosszára, jelen esetben 115 cm-re. A szűkítővarrást elhagyjuk.

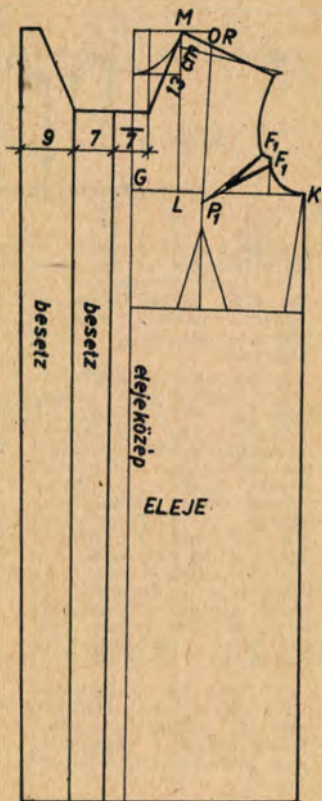
Az alpminta elejét az



2. ábra

A modellozás

Az 1961. októberi szám leckéje alapján elkészíthetjük a kabát hátát. Ez az alpminta 48-as mellbőségű ruhára készült, 44-es mellbőségű olvasóink számolás nélkül lemásolhatják. A 2. ábra alapján modellozzunk!



3. ábra

1961. novemberi számban találhatják meg olvasóink. Az eleje modellozása sem nehezebb, mint a háta, csak több figyelmet kíván. A mellvarrást most a szokástól eltérően helyezzük át. Az ujjakör F_1 pontját összekötjük a mellvarrás



A kész rádió szappantartóban, becsavart botantennával



A panel a hangszóróval és a ferritantennával



Az alkatrészek elhelyezése a dobozban

20x20-as permalloy (légréssel vasazva). A primer 680 menet \varnothing 0,15 mm-es secundér 50 menet \varnothing 0,35 mm-es zomác szigetelésű rézhuzal.

A hangszóró 50 mm átmérőjű »Collibri« (kapható az Amatőrboltban, Lenin krt. 68). Áramforrása 3 darab 1,5 V-os miniatűr rüdelem (beszerezhető a Nagyothallók Boltjában, Népköztársaság útja 36). A mintakészüléket a Kossuth adóra

hangoltuk, de forgókondenzátorral jól vehető a Petőfi és a többi közeli adó is. A rádió érzékenységet kihúzható teleszkópantenna növeli.

A készülék megépíthető két tranzisztorral is, de úgy az érzékenysége és a hangereje lényegesen csökken.

Műanyag szappantartóba szereljük.

Samák Albert

AZ EZERMESTER Válaszol

Ifj. Balázs Pál, Heves, Lenin út 74.

»...milyen fix kondenzátor kell a három tranzistoros rádióhoz, hogy a »Kossuth«- és »Petőfi«-rádió műsorát hallhassam?»

— Ha készülékemben a ferritrúd tekercselése jó és kifogástalan a rúd minősége is, a Kossuth-adó vételéhez 400 pF-os, a Petőfi-adó vételéhez 250 pF-os kondenzátor szükséges. Azt

ajánljuk, hogy egy 350, egy 200 és néhány darab 10–20 pF-os keramikus kondenzátort vegyen. Az 500 pF-os kondenzátor helyett — a Kossuth-adó vételéhez — kösse be a 350 pF-ost, s tegyen hozzá párhuzamosan 10–20 pF-os kondenzátorokat, amíg eléri a legnagyobb hangerőt. Ugyanígy hangolja a Petőfi-adót is; a 200 pF-os kondenzátorhoz kössön a 10–20 pF-os kondenzátorokból.

Somlai Tamás, Nagykanizsa, Csányi L. u. 13/a: »Szelémből készítettem egyenirányítót. A csengőtrafórol levett egyenáramot

átvezettem egy fülhallgatón, s ott erős búgást hallottam. Mi ennek az oka? Még egy kérdés, hol kaphatok nagyothalló fülhallgatót?»

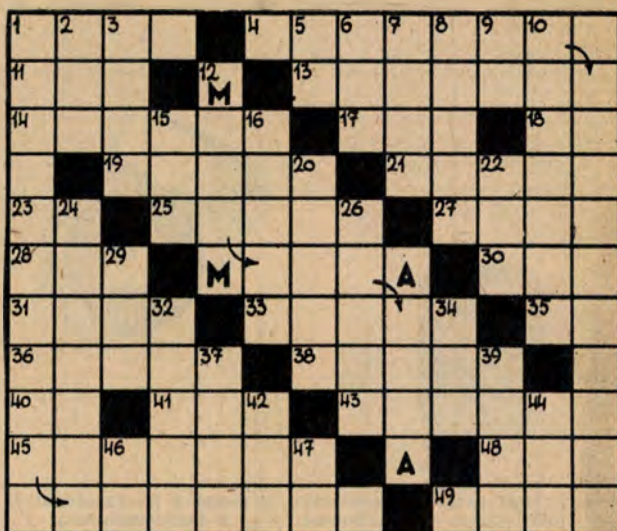
— A szelén egységből készített egyenirányító szűrletlen, lüktető feszültséget ad. Ez okozza a búgást. Megszüntetheti a búgást, ha a kapott egyenfeszültséget szűri elektrolitikus kondenzátorral, fojtótekerccsel vagy ellenállással.

Nagyothalló fülhallgatót az Ezermester-boltokban vásárolhat. A fülhallgató ára 68,— forint, a betété 5,— forint.

R. R. R.

VÍZSZINTES: 1. Német tagadószó. 4. Praktikus tanács a varrni szerető olvasóknak. (Folytatása az 1. és 12. sz. függőleges sorban.) 11. Jegyezd! 13. Előír, utasítást ad. 14. Hirdetési jelszó, idegen szóval. 17. A villamos áram egyik jélesztő tulajdonsága. 18. Morzsetű. 19. Kímél. 21. Afrikai főváros. 23. AAA. 25. Vésett ékkő. 27. Szovjet félsziget. 28. A szabadságharc tábornoka. 30. Régi közjogi méltóság. 31. Térj vissza! 33. Vénasszonyok ... : őszelő. 35. Kettős betű. 36. Szökken. 38. Hal-jelző (mint táplálék). 40. Kicsinyítő képző. 41. Szó. franciaul. 43. Ismét, megint. 45. Vendéglátóipari fogalom. 48. Helyhatározó. 49. Tárgyas vonatkozó névmás.

FÜGGŐLEGES: 1. A tanács folytatása. 2. Goethe Könige. 3. Forma. 5. Német viszonyoszó. 6. Ide, németül. 7. Vadászskutyva. 8. Égtáj. 9. Kettős betű. 10. Spanyolhóban élő nép. 12. A tanács befejező része. 15. Csuk és ... : Gajdar ifjúsági regénye. 16. ... est omen. 20. Kémial. 22. Sportszám. 24.



Úzó. 26. Névelővel: fényképészeti segédeszköz. 29. Kicentiz. 32. The ... : angol napilap. 34. AAO. 37. Amennyi idős. 39. Kártyaműző (bridzs). 42. A ténen

»adomány«. 44. Török fér-

finév. 46. TN. 47. Fordított határozószó. (Fenyősy Antal)

*

Beküldendő a három leghosszabb sor megfejtése, »REJTVÉNY« megjelöléssel, 1963. május 1-ig.

Rendelkezésre áll: a Ruhanemű Javító Vállalat, Budapest, I., Hettyű u. 3., Bp. VI., Lenin krt. 93., Bp. IX. Bakáts tér 3., B XI., Bölcös u. 3, szám alatti fiókküzelet

Megfejtés

»Mosógép, Rádió, Porszívó, Televízió
vevőkészülék, Varrógép, Hűtőszekrény.«

A márciusi keresztrejtvény megfejtői közül könyvjutalmat nyertek: Oberth Károly, Süttő; dr. Nagy Elekne, Szombathely; Básti Ági, Budapest; Nyéki László, Ács; Kovács Endre, Budapest.

Még nem jelentkezett múlt évi rejtvenypályázatunk egyik jelgés nyertese: Vác, XY.

Borítónk: dr. Berzy László, Pázmány István munkája

EZERMESTER

A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség Központi Bizottságának barkácsoló folyóirata 1963. április, VII. évfolyam, 4. szám. Felelős szerkesztő: Solymár Tamás. Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat. — Felelős kiadó: Tóth László. — Szerkesztőség: Budapest, V., Nádor utca 15. Telefon: 317-324 — Kiadóhivatal: Budapest VI., Réval u. 16. Telefon: 116-660. — Megjelenik havonta egyszer. — Egy szám ára 2,- Ft. Előfizetési díj: negyed évre 6,- Ft, fél évre 12,- Ft, egész évre 24,- Ft. — Terjeszti: a Magyar Posta. Csekk számlaszám: egyéni: 61253, közületi: 61066 (vagy átutalás a MNB 8. sz. folyószámlájára). —

INDEX: 25.213



Házi öntöző berendezés



EZERMESTER

1963 ÁPRILIS

ÁRA: 2,- Ft

