

# EZERMEJTER

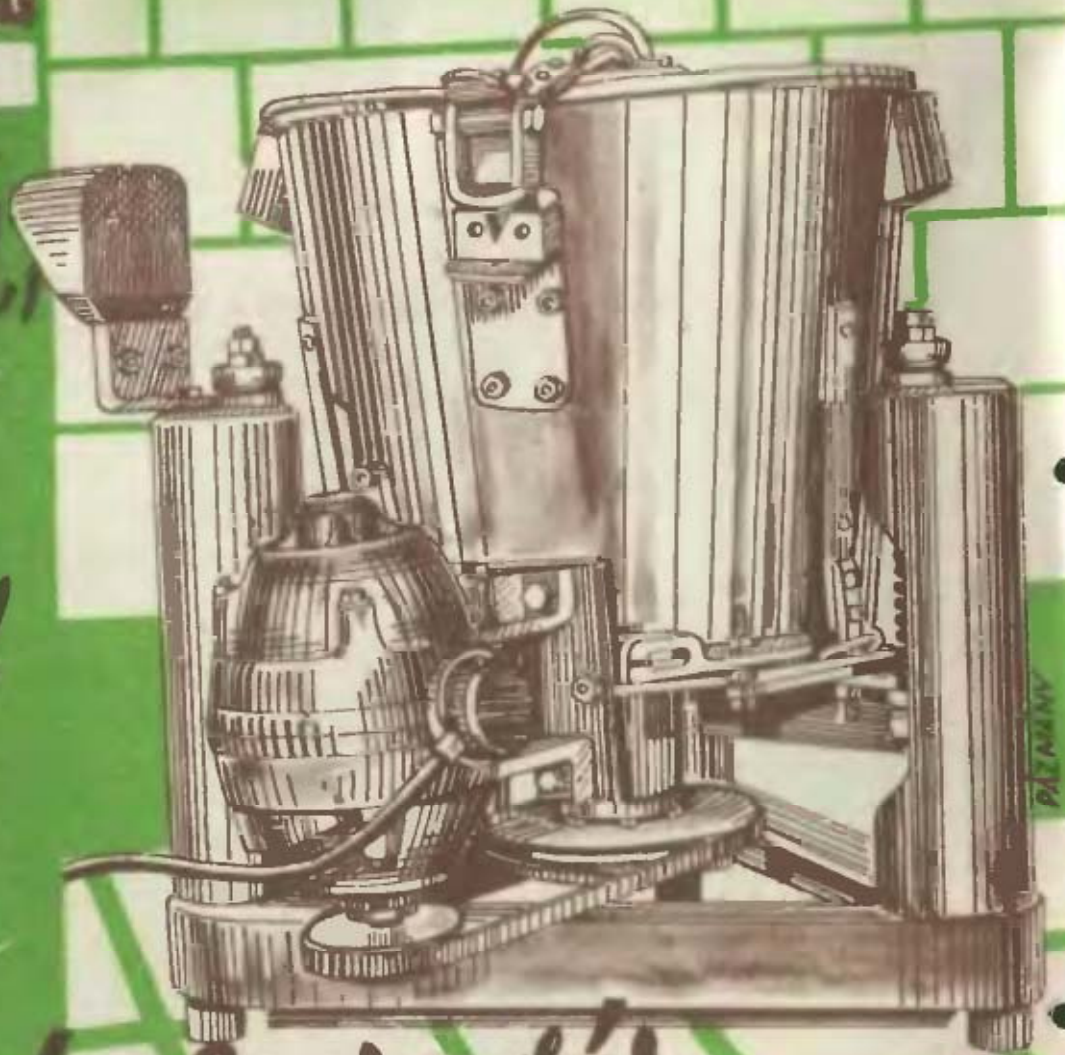


**MŰHELY  
A SEMMIBŐL!**

A szigetszentmiklósi  
ezermester klub indulása  
127. oldal



*könnyű,  
gyors,  
olcsó*



*ruhafacsarás,  
CENTRIFUGÁVAL!*

PÁZMANY

# KÜLÖNÖS

## fényképezés

### FOTÓ-KARIKATÚRA



A vízbeáztatott fotópapírt vászon között megsikkasztjuk. 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 irányától) függően — amint a bemutatott ábrák mutatják — alakul az arc karaktere.



#### A TARTALOMBÓL:

Számrejtjeles lakatok, 114. oldal. Miniatűr töltő-készülékek, 116. oldal. Ruhafacsaró centrifuga, 118. oldal. Mivel ragaszunk műanyagot?, 120. oldal. Barkácsfórum, 126. oldal. Bejuttatott ág, 128. oldal. Szerzők alumínium öntéssel, 132. oldal. Szinkron membránszivattyú, 136. oldal. Ballonkabát 400,— Ft-tal olcsóbban, 138. oldal. Reflex zsebrádió 3 tranzisztorral, 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 ccm víz.

A zselatin oldatot az enyv készítéséhez hasonlóan csináljuk. A megolvadt zselatinhoz hozzáadjuk a szappant és tökéletesen elkeverjük, majd nylon harisnyadarabon 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 visszszük fel: 25 g ammoniumklorid (szalmiáksó), 0,2 g citromsav, 25 ccm víz.

Miután ismét megszáradt a réteg, ezüstnitráttal fényérzékennyé tesszük (10 g ezüstnitrát + 100 ccm víz). Sárga fénynél ebbe az oldatba helyezzük a már előkészített fát, réteges oldalával lefelé. Egyszeres 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 hiposzulfid oldatba rögzítjük. Majd ismét öblítjük s végül megszáritjuk.

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

vagy fényképről készült fotorajzot (lásd: fotomáritás alumíniumra) másolhatunk. A simára eszszolt világos színű falemezre annyi zselatinoldatot öntünk, hogy az egyenletesen, és vékonyan vonja be a felületet. Vízszintes helyzetben szárítjuk. Amikor a réteg száraz, ammoniumbikromát fürdőben érzékenyítjük. (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 diazotívot 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 filmdiazotívot, hanem pauszpapírra készült tusrajzot is lehet másolni.

Megvilágítás után sárgásbarna alapon, világossarga színben bontakozik ki a rajz. Most az egészet benzinnel hígított tus sűrűségű olajfestékkel vékonyan bevonjuk. (Lásd: Fényképezés alumíniumra, 1952. szept. 291. old.) A festék lehet fekete, vagy színes. Ha megszáradt, tegyük csap alá, s miközben a hidegvíz folyik, törölgessük vizes vattával.

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

Máthé Béla

SZESZÉLYES ÁPRILISBAN:

# BARKÁCS-

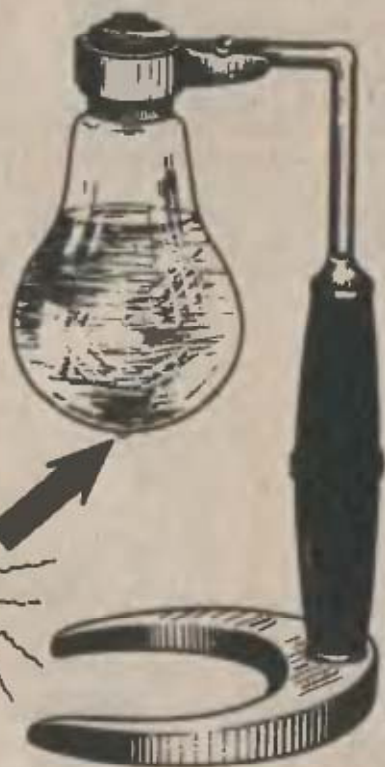
„meteorológia”

## Lombik-időjós

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

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

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



1. ábra. Lombik-időjós

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 légnyomás növekedik, a kint levő vízcseppet visszanyomja a lombikba.

## Esernyős időjós

Elegendő egy pillantást vetni a kis »időjós-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 időjós

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

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

Csépes Gyula

## Zseb-időjós

Zsebben, óraláncon, bizsuban, gyűrűben, könyvjelzőben hordhatjuk. A díszlángyra 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 festékvegyület 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. Legcélszerűbb, ha fotopapírra kenjük, mert emulziós oldala zselatintartalmú.

Tóth Ferenc

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

## Szám- cejtjeles

# LAKATOK



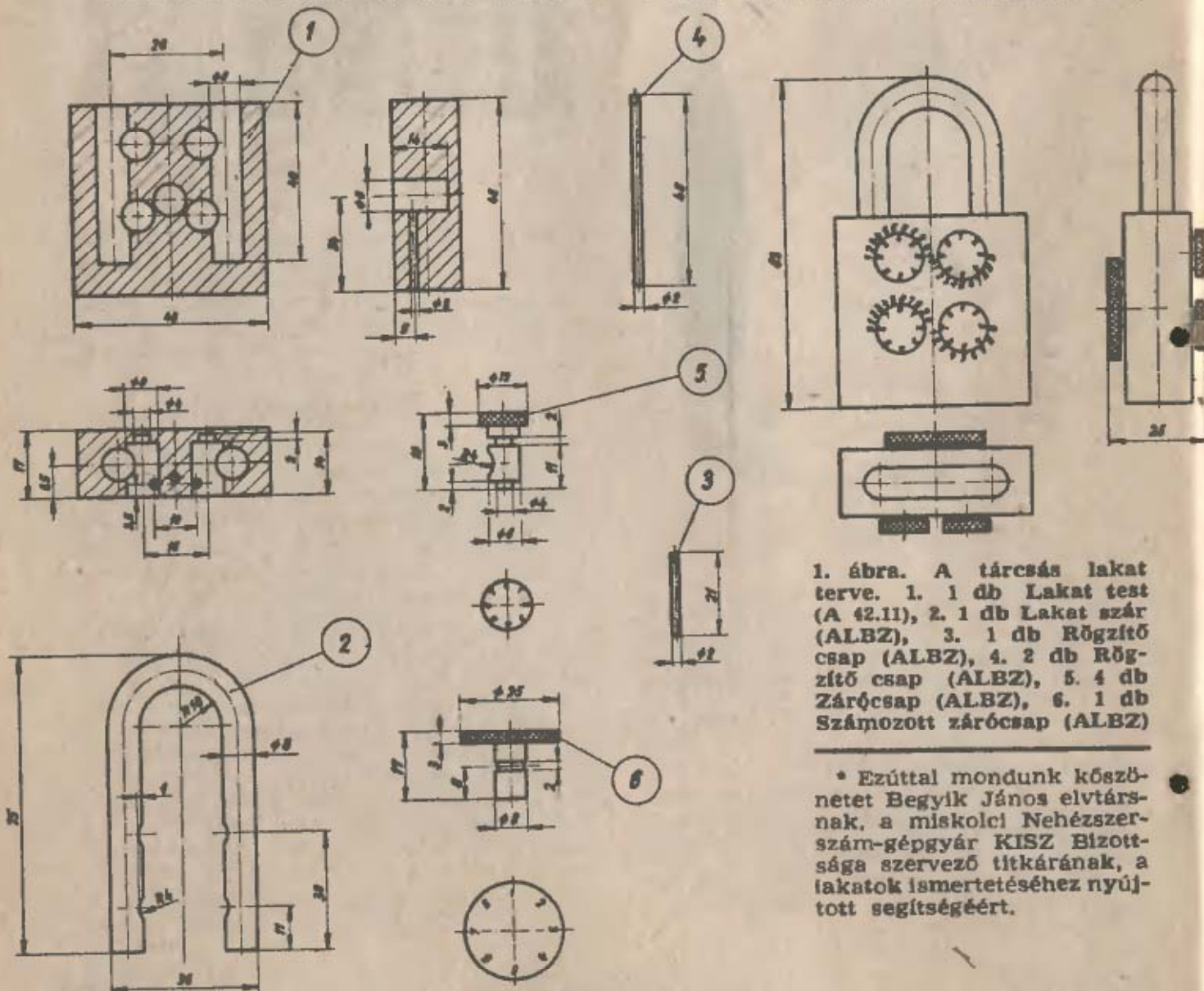
Nem ördöglakatok, nem is ördögiek, de hasztalan tűri rajta a fejét bárki, akár a beleöszülésig — ha nem mondjuk meg neki — a titkot. A szerzők engedelmével erre vállalkozunk.

### A tárcsás lakat (1. ábra)

A  $\varnothing 8$  mm-es U szárat (2) úgy helyezük 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 retesztengelyeket tetszés szerint elfordítjuk. Ezzel az U-szár homorúra munkált négy pontjára befektettük a 4 retesztengely síma vállát. Lezártuk a lakatot.

Kinyitni most már csak úgy tudjuk, ha ismerjük a számozott réztárcsák össze-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 titkárának, a lakatok ismertetéséhez nyújtott segítségével.

## Készítése

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

Feljegyezzük magunknak a nyitott-állás összejelölt számjegyét.

Készítünk még a bátsó oldalára egy üresjáratú, nagyobb kereket (6). 21 mm hosszú,  $\varnothing$  2 mm-es rögzítópálcával (3) alulról biztosítjuk le.

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

### A számkorongos lakat

(2. ábra.)

Az 50 mm magas,  $\varnothing$  50 mm-es talppal ellátott acélperselyre 8 darab 3 mm vastag korongot fűzünk. (III.) A korongokat  $\varnothing$  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  $\varnothing$  38 mm-es körben 3 mm vastagságúra vékonyítjuk. Legfelül domborított tetejű, 8 mm vastagságú korongot illesztünk, amelyre 2 darab  $\varnothing$  8 mm-es lyukat fúrunk. (I.) Ezen keresztül jut a lakatszár a középső, záró (II.) korongok félkörös hornyaiba.

### Összeállítása:

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

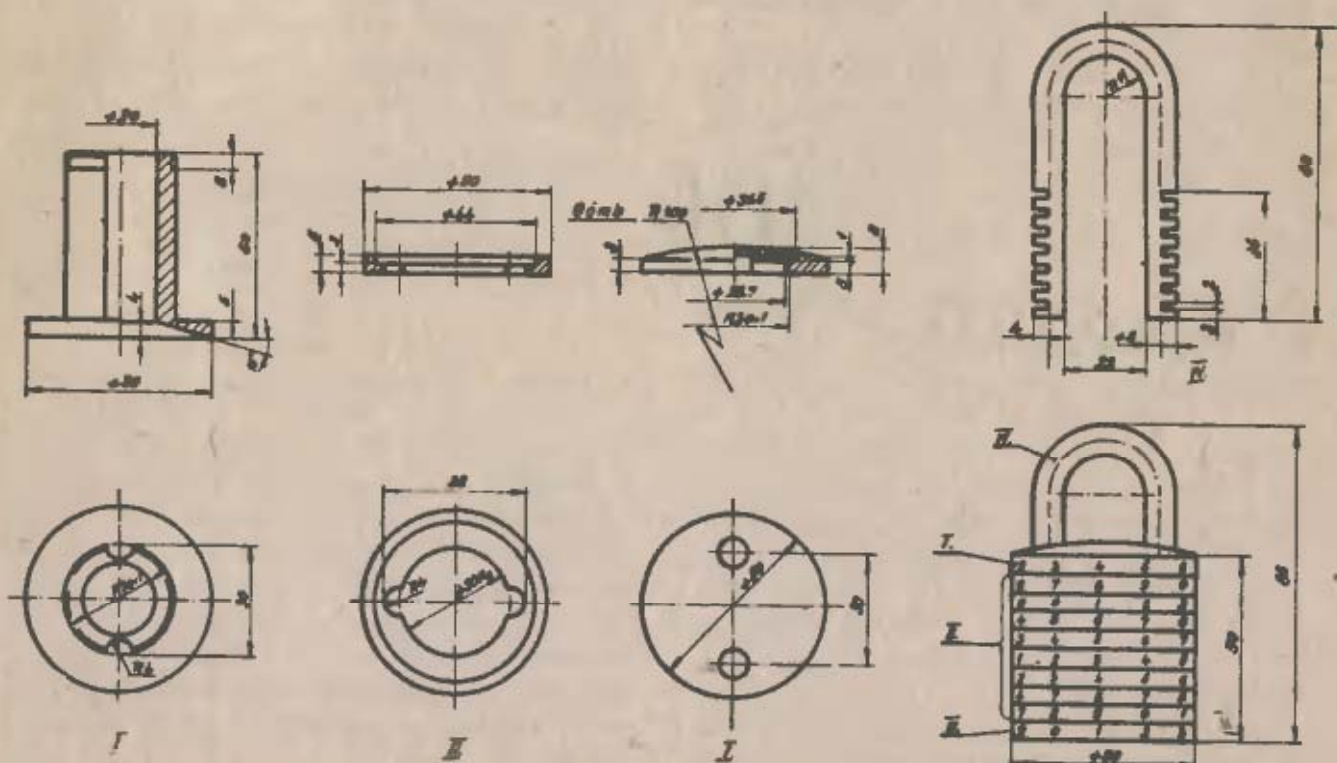
A nyolc korong (II.) félkörös megmunkálásának megfelelően 3 és 2 mm-es váltakozással mindkét lakatszáron elvégezzük a fogazást. (IV.)

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 ( $\varnothing$  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

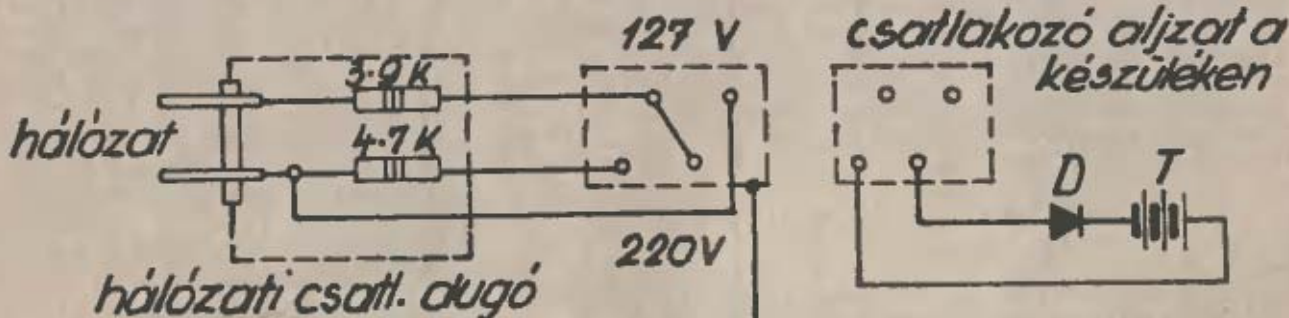
## GAUJÁHOZ ÉS MÁS ZSEBRÁDIÓHOZ

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

A készülék töltőberendezését (1. ábra)

Ugyanez — barkácsolással!

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



A Gauja töltőberendezésének kapcsolási vázlatja

csatlakozó dugó a készülékhez

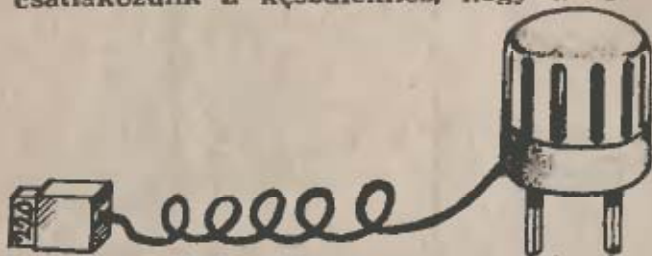
a hálózati csatlakozódugóba építették. Ez biztosítja az ejtőellenállások hőelvezetését. 127 V-os hálózati feszültségnél a 3,9 K  $\Omega$  -os, 220 V esetén mindkét ellenállás soros kapcsolásban csatlakozik a diódára.

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

gyártmányú tűs csatlakozó sorozatlécéből, (Ilyet esetenként a 20,— Ft-os ezermester-csomagokban találhatunk, vagy külön is vásárolhatunk.)

Nemcsak a Gauját tölti

Akik az Ezermester korábbi számaiban között valamelyik tranzisztoros rá-

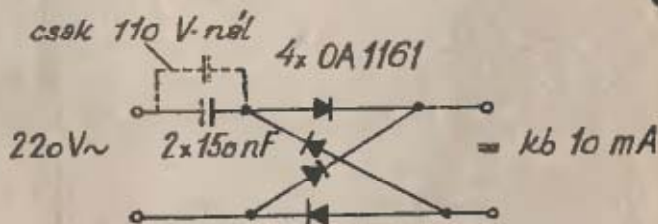


Töltőkábel, a »megfejelt« csatlakozódugóval és hűvellyel

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

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

Az ejtőellenállásokkal összeépített hálózati dugót, a készülékhez csatlakozó kéthelyzetű dugót, valamint az összekötővezetékeket a 2. sz. ábrán láthatjuk.



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 melegedő alkatrésze, így az »előtétellenállás« is (itt kondenzátor) beépíthető a készülék dobozába. Nincs tehát szükség a hálózati dugó »megfejtésére« (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.



Falcsatlakozó aljzatokba épített töltőberendezés

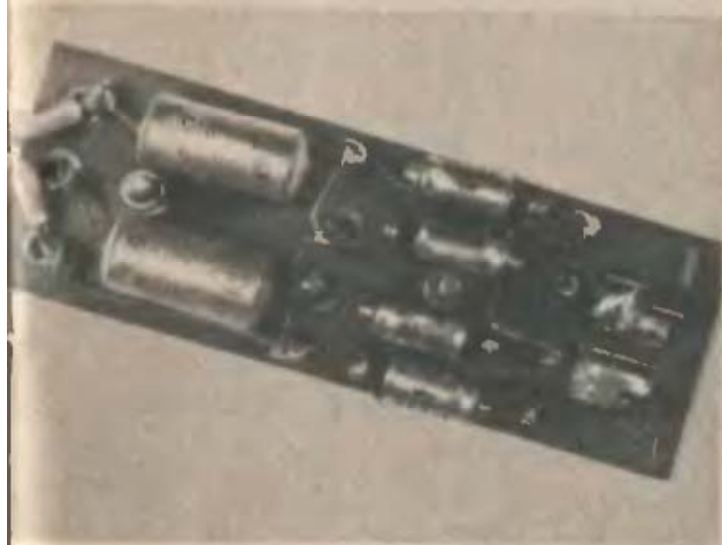
A töltőáram a soros kondenzátor kapacitásának növelésével arányosan nő.

#### 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 csíkkal beborítottuk. A dugós rész csatlakozik a hálózathoz, a hüvelyes rész pedig az akkumulátorhoz.

Gellérthegyí Sándor



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

## Transzformátor helyett

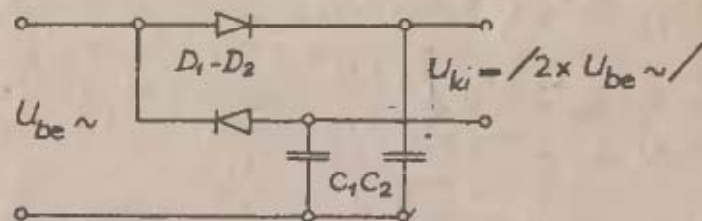
### Egyenirányítás feszültségkétszerezéssel

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  $U_{be}$  kacsokra adott 110 V váltófeszültséget e kapcsolásban egyenirányít-

juk és  $U_{ki}$  kacsokon 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 hü-



tőborda nélkül, vagy a Konverta-gyártmányú, GDK—4 típusú diódák hűtőbordával. A  $C_1$ — $C_2$  kondenzátorok értéke 10—100 nF, 250 V. — G—1 —

## KÖNNYŰ, GYORS, OLCSÓ RUHAFACSORÁS

Tegyünk 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 fedelű — köpeny (2) fogja fel, és a fenéken elhelyezett kivezető csövön keresztül (33) bocsatjuk a lefolyóba. A forgó tengely (3) csapágyházát (6), valamint a vízgyűjtő külső köpenyt (2) egy keretszerkezethez (8, 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 — szl-táló — mozgást végez. E mozgás lehatárolására és fékezésére szolgálnak az előbb említett gömbcsuklók (15) és a szereléskor előfeszített támasztó rugók (38). 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.

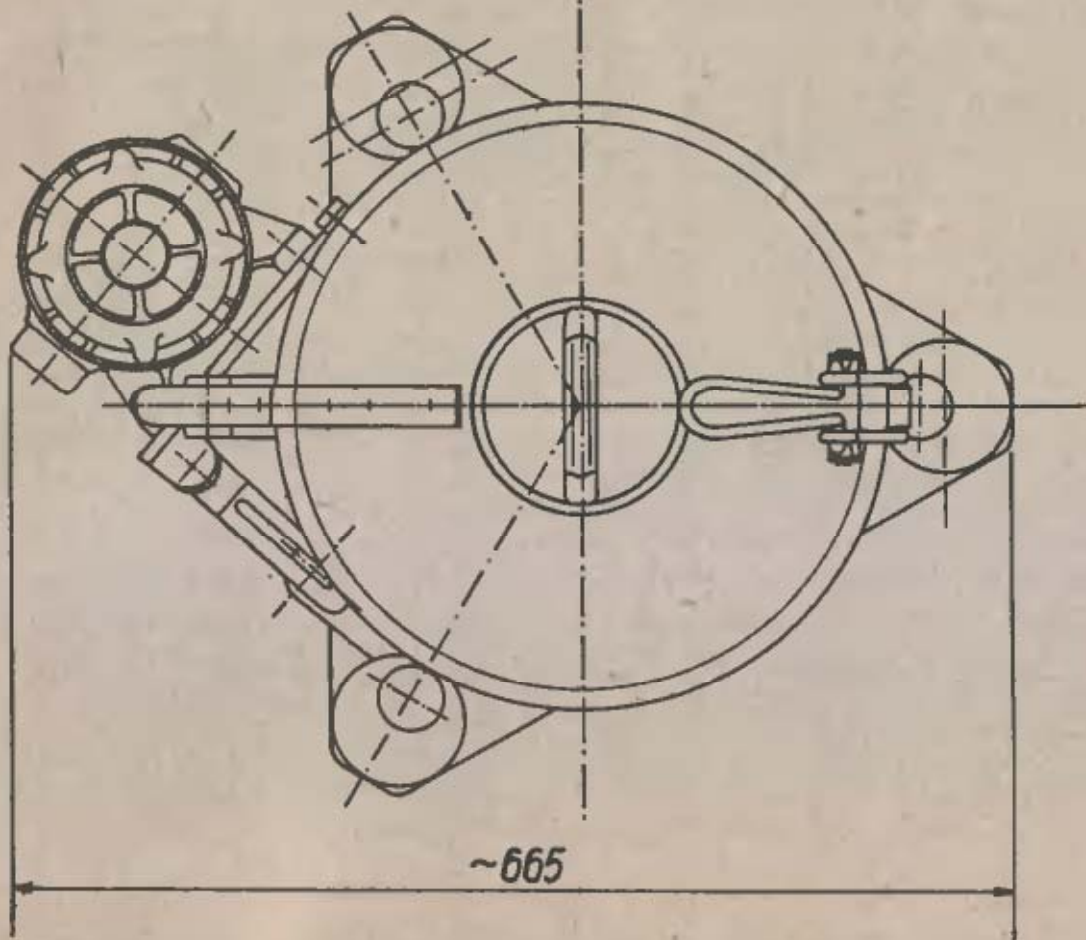
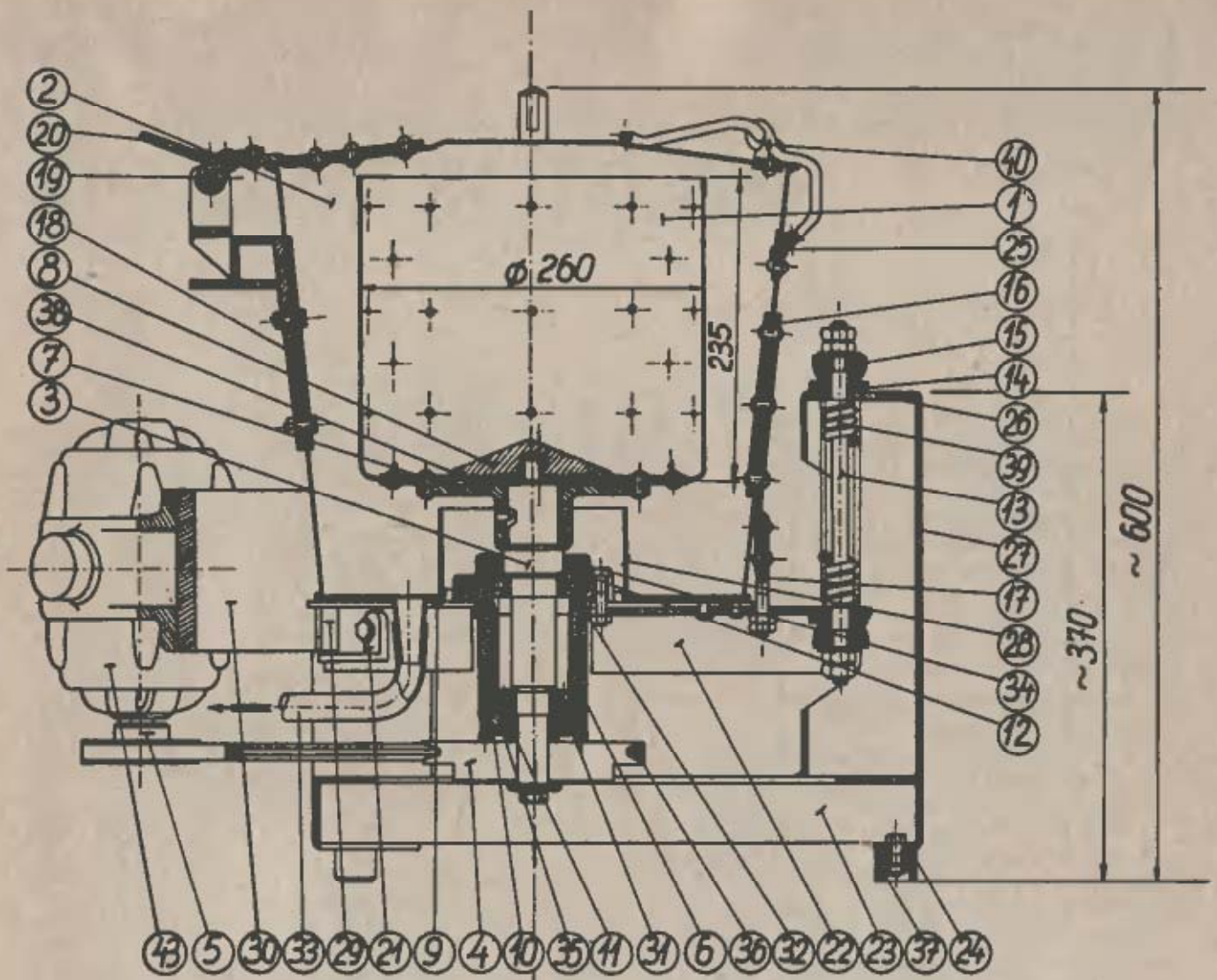
Az ékszíjtárcsák (4, 5) textilbakelitből, alumíniumból, vagy gyengébb minőségű acélból készíthetők. A tengely (3) anyaga jó minőségű szívós acél, megkívánt minimális szakítószilárdság 50 kg/mm<sup>2</sup>. A tartócsövek (27), idomacélok (23) és lapos acélok (28) a MEH-nél szerezhetőek be (XIII, Váci út 56).

A vízgyűjtő köpeny (2) fedelének záró szerkezete (40) egy kiszolgált szemétygyűjtő edényről származik. A központi tengely végén elhelyezett zárotárcsa (8) textilbakelitből készült. Alkalmazható még keménygumi bevonatú mosótárcsa is.

A tartólábazat alá 3 darab csillapító gumitűközt tettünk.

Csepke János

családi ötletverseny-pályázata



# Mivel

## RAGASSZUNK MŰANYAGOT?

A leggyakrabban használt, üvegszerű metilmetakrillátot, illetve plexit: (dísztárgyak, gombok) kloroformmal, benzollal, jégecettel, diklórétánnal,

a hőre lágyuló, fűrható, faragható, ütészálló polisztirolt: (szappantartó, üvegtálutánczat, tálca, pohár) széntetrakloriddal, benzollal, kloroformmal, diklórétánnal, toluollal,

a cellulózacetátot: (doboz, fésű, szemüvegkeret) acetonnal, metiljetilketonnal, kloroformmal,

a nagy hőálló képességű poliamidot: (fésű, hajlékony szemüvegkeret) 68%-os hangyasavval, igamid 1C és igamid 6A oldattal,

a pvc lemezt, fóliát: PC kléber ragasztóval és ciklohexanonnal,

a polietilént: (poharak, flasks, benzinkannák, csövek, esőköpenyek) melegített toluollal,

az üvegszállal erősített poliesztert: (hulám tetőlemez) polieszter gyantával (padlólak), — a katalizátor bekeverése után — ragaszthatjuk.

(A polietilén meleg toluollal ragasztható, de gyakorlatilag jobb megoldás a hegesztés. Lánggal vagy meleg vassal [forrasztópákával] megolvasszuk a felületet és összenyomjuk. A kisebb repedéseket meleg késsel is elnyomhatjuk, illetve elsimíthatjuk.)

A ragasztás technológiája: saját anyagból mézsűrűségű oldatot készítünk. A ragasztásra kerülő felületeket először reszelővel, késsel, csiszolóvászonnal, vagy rongydarabbal megtisztítjuk, zsírtalanítjuk, majd az oldattal többször bekenjük. Kissé állni hagyjuk, azután jól össze-

nyomjuk. Egy ideig tartjuk egyenletes nyomás alatt, hogy teljesen eltávozhasson az oldószer. Az oldalt kinyomódott ragasztót szorítás közben elsimítjuk, illetve a fölösleget leszedjük.

Nagyobb darabok ragasztásakor előbb csak a felületek éleit illesztjük össze, majd fokozatosan nyomjuk össze a teljes ragasztandó felületeket; így kiszorítjuk az oldószer-okozta légbuborékokat.

Az oldószeres ragasztást jól szellőzött helyiségben végezzük, és gondoskodjunk a tűzbiztonságról.

A hőre keményedő anyagokat (bakelit, pablit, novotex) Epokttal ragasztjuk.

Ragasztás előtt megtisztítjuk a felületeket a szennyeződéstől (főleg a zsíradéktól). Reszelővel, vagy egészen durva csiszolóvászonnal felérdesítjük az anyagot, bekenjük ragasztóval, rövid ideig hagyjuk állni, majd összenyomjuk és megszáritjuk. (Ha a ragasztás nem elégséges, össze kell hegeszteni az egyes darabokat.)

A vastagabb műanyaglapokat nemcsak ragasztással, vagy hegesztéssel erősíthetjük össze, hanem szegeccseléssel is. A lapok végét 10—15 mm-re egymásra fektetjük és összefogva több helyen átfúrjuk. Saját anyagából készítünk »szegeccseket« (kis hengeres pálcikákat), hogy a furatokba helyezve végeik 3—5 mm-re álljanak ki. Az összelapolt végeket ragasztóval bekenjük, összenyomjuk, a szegeccseket át-dugjuk a furatokon és végeiket meleg vassal elnyomjuk. Jó erre a célra a felmelegített szegecs-fejező, amely szép félgömbölyű végeket alakít ki. Ha sima felületet akarunk, a furatokat süllyesztjük be, és abba nyomjuk el a szegeccseket.

D. F.

## Olvásóinknak ajánljuk!

Zoltán Péter: HOGYAN KÉSZÜLT . . . . .	Kötve 19,50 Ft
Vajda Gábor: EGY KATTINTÁS, ES . . . . .	Kötve 12,50 Ft
E. H. Krause: AZ ATOM NYOMÁBAN . . . . .	Kötve 21,50 Ft
Hager: OLAJBÓL KÉSZÜL . . . . .	Kötve 14,— Ft
H. Mildner: A LEGYŐZÖTT TÁVOLSÁG . . . . .	Kötve 24,50 Ft
Bujanov: A KÉMIA AZ EMBER SZOLGÁLATÁBAN . . . . .	Fűzve 10,— Ft

Beszerezhetők az Állami Könyvterjesztő Vállalat könyvesboltjaiban és az üzemi könyvterjesztőknél.

Postai utánvételes szállítás: Táncsics Könyvesbolt, Budapest VII., Lenin körút 17.

A szállítás 50.— Ft feletti portó- és költségmentes.

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

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

Szükségét érezzük olvasóink észrevételeinek, hogy menetközben alkalmazkodhassunk igényeikhez. Tanácsait és kívánságait szíveskedjenek szerkesztőségünkbe címezni, a borítékon **»MŰSZAKI RAJZISKOLA«** felirattal.

### 8. lecke.

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

#### Ferde vetület

alkalmazása szükséges 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 főlétséges 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 élknél, kontúroknál adhatunk meg, olyan vetületek rajzolására 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 felülnézetit (»B«) és egy alulnézetit (»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 történik.

#### Felesleges részek elhagyása

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

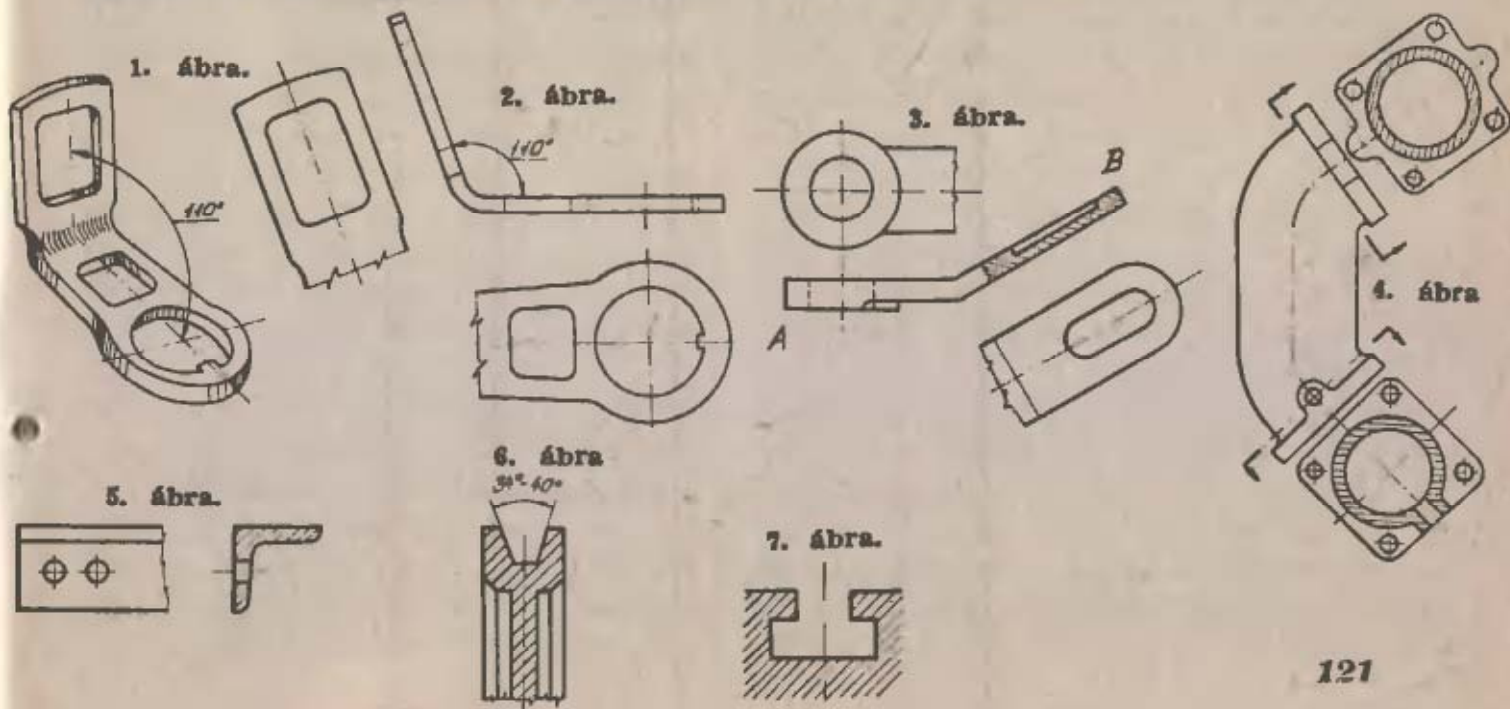
#### Elmetszett alkatrészek

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 szükséges, mivel az nézetvonalat nem metsz.

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 Csepell Erőmű és Szolgáltató Üzemek gázgyári műszerészei készítették el ezt a világórát, amelynek réz-ablakjaiban leolvashatjuk, hogy melyik nagyvárosban, egymáshoz viszonyítva mikor, hány óra van.

— Hőfok- és nyomásregisztrálásra olyan ór szerkezetet 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 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 négyszögfészekkel húzzuk fel az órát — magyarázzák a brigádban.

Elkészítése:

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

lakozik a 3 mm vastag ablakos sárgarézpalást.

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

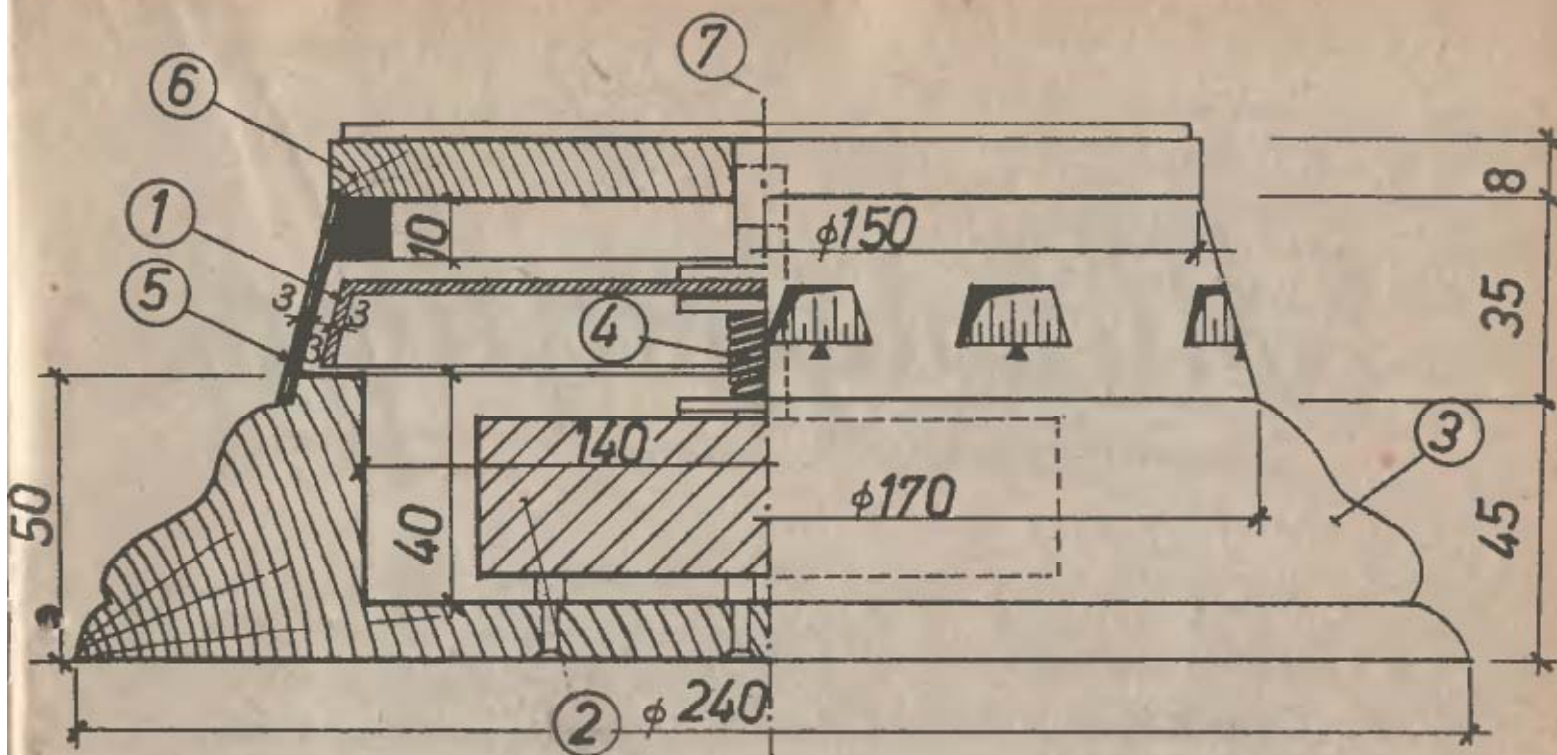
Zónaidejék jelölése.

A Föld teljesszögű elfordulását a plexikorong (1) 24 ór ai egyszeri körbenforgása jelzi. A rézpalástartal  $\frac{360}{10}$

foknyi távolságokban helyezük el a figyelő nyílásokat. (Alaprajz szerint  $36^\circ$ -nyi távolságra egymástól.) Így a nyílástengelyek közti idő  $\frac{24}{10} = 2,4$

óra lesz. Mármost 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 zónaidejéket, 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  $36^\circ$ -os osztás szerint, hanem egyes városok szerint óhajtjuk az időt megtudni, akkor az ablakokat a Föld  $360^\circ$ -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 festékekkel bedörzsöljük.

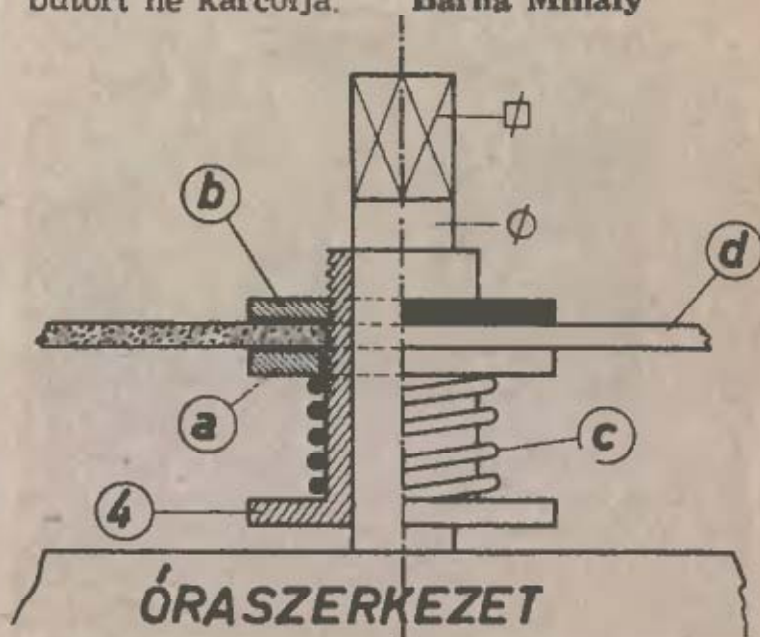
A nyílás fölé a kiválasztott város nevét írjuk.

Megállapíthatjuk egyes városok zónaidejét úgyis, hogy az óraszerkezetet kikapcsoljuk. (Pl. mennyi idő van Bagdadban, amikor Budapesten dél van?) Hogy ezt megnéz-hessük, 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  $2 \times 12$  órás járású órával is. Ebben az esetben 2:1-es áttétel szükséges és az

óraszerkezetet excentrikusan helyez-zük el a talphoronyban. Felhúzását ekkor alulról, kulccsal végezzük.

A talp- és fedő fakorongot politú-rozzuk, a sárgaréz palástot políroz-zuk. Az Országház helyett más szob-rocskát is ültethetünk a főtengelyre. Ajánlatos a talp alá filclemest ragasztani, hogy jobban tapadjon és a bútort ne karcolja. **Barna Mihály**



2. ábra. A plexi-számlap 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 műhelyfogást. Papp István Bp., XVII. Rákospalota, Kelecsény u. 14.

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

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



méret azonos a vasalónyelé ivméretével), és hosszirányban nyomja az anyaghoz.

A megesztergált darabokat leszűrik a befogott anyagból. A leszűrést korábban szűrőacéllal (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 leszűrőkés 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 készülékkel érte el. A munkadarab mögé és elé tengelyt erősített. A belsőt csúszik a kar, amelyikre felerősítette a kést. A kés fölé plexi forgácsvédőt erősített. A kést tartó végét az első tengelyre fekteti és azon csúztatja. A fogásokhoz előbb vastag, majd vékonyabb lemezalátétet használ. Simító fogásként alátét nélkül csúztatja végig a tengelyen a kést. Végül





üvegpapírral simára csiszolja a hengereket.

**K**ovács 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.

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



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

**H**a több darabba kell befűrészéléseket, bemarásokat készíteni, sablonnal végezzük azt» — mondotta Pártai Pál. — »A forrasztópákák nyeleit két helyen befűrészeliük, egy helyen bemarjuk. Ehhez fasablont készítettem; kifúrtam a nyelvek helyét és befűrészelttem, illetve bemar-



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

**M**aga 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, felülről csavarral rögzít-



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

Dobos Ferenc

# BARKÁCSFÓRUM

A februári Ezermesterben közöltük az ezermester klubok és szakkörök első országos tapasztalatcseréjének 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 részesítjük a bíráló bizottság.

Ezúttal — amennyire a helyszűke engedi — válogatást adunk közre, az érkezőt 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 Gépikereskedelmi Vállalat — amennyiben ilyen diszpozíciós tevékenységre vállalkozik — az elfekvő anyagok nyilvántartásához hasonlóan, a beérkező ajánlatokat a hozzáforduló szakkörök részére nyilvántartaná 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 gépeket — 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 megteremteni. Természetesen ehhez az Országos Tervhivatal és a szakfelügyeletet ellátó minisztériumok intézkedése

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

A pályázat jellegéje:  
»Barkácsvmunka, 1963«  
Jászberény.

## KÖVESSE HEVES, BARANYA ÉS VESZPRÉM PÉLDÁJÁT

Községünkben hárman barkácsolnak. 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 kereteit. Az egri és a vidéki üzemek, ktsz-ék, 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 résztvevők 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. Tervszerűen és szervezeten csak a tanács lenne alkalmas arra, hogy megszervezze és felosza a helyi klubok és szakkörök között a rendelkezésre álló anyagokat, szerszámokat és felszereléseket. A szervezeti formára a sportmozgalom átszervezése és éppen a kerületi testnevelési és sporttanácsok adhatnának jó tapasztalatot. Emellett egy országos jellegű eszmel Irányító testület képes lenne megoldani a »Nyilatkozat«-ba foglalt 12 fő problémát. Ennek a testületnek a költségeire felajánlanának a szakkörök, tagdíjaikból bizonyos százalékot. Erdemes volna az ezermester kluboknak szerszámköleszénnyel is foglalkozni a nem klubtagok segítése céljából.

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

## A MEGYEI TANÁCSOK

támogatásával tudom csak elképzelni a szakkörök megalakulását, elhelyezését, felszerelését, a vezetők továbbképzését, működésük 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 Bóitok anyagfelhasználásának tapasztalatai alapján. S mindezzel csak a kezdeti tájékozódásig jutottunk el. Ez a csak nem is olyan kevés.

Mészáros Károly,  
Pécs, Dischka 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 anyém, ezért ennek megvitatását is kérem a Barkácsfórumon. 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. Én ugyanis gyakran kérdezősködtem, mire kijelentették, hogy a lányok soha sem fognak tudni jó rádiót csinálni. Egyetérttek a Nyilatkozat 12 pontjával, és úgy gondolom, a lányok helyzete az ezermester szakköri mozgalmában lehetne a 13. megvitatásra váró probléma.

Rácz Katalin,  
Budapest, VII, Szövetség u. 20/31.

## HATSZOR ANNYIAN JELENTKEZTEK

mint ahányan elférnek a Budapesti XI ker. József Attila Gimnázium ezermester szakkörében. Képünkön a jelentkezők

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

## SZAKKÖRI HÍRSZOLGÁLAT

Műhely a semmiből

(Lásd a címlapot.)

A Szigetszentmiklósi Községi Tanács VB elnökének leveléből: »A barkácsolás — mint szakköri foglalkozás — ma a község lakosságának életéből nélkülözhetetlen. Azonban kultúrházunk nincs...« Így alakult meg az Ezermester Klub Szigetszentmiklóson, az egyik lakóház alagsorában, a tanácsai Házkezelési Igazgatóság jóvoltából. Egyébbe nem rendelkeztek. Mégis műhelyt rendeztek be a semmiből. Barkácsolással! Valamennyien a Csepel Autógyár szocialista brigadjából 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. Hírükre és hatásukra megalakult az Ezermester Klub Tökölön, Szigethalmon és alakul Szigetszentmártonban.

## ÜZEMEK FIGYELEM !

Gyalupadot, hegesztő transzformatori, körfűrészgépet kérnek a vidéki ezermester klubok. Az üzemek selejtjét, könyvjóváírással átvennék.

## PATRONÁLÓ ÜZEMET KERES

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



# A REJTETT

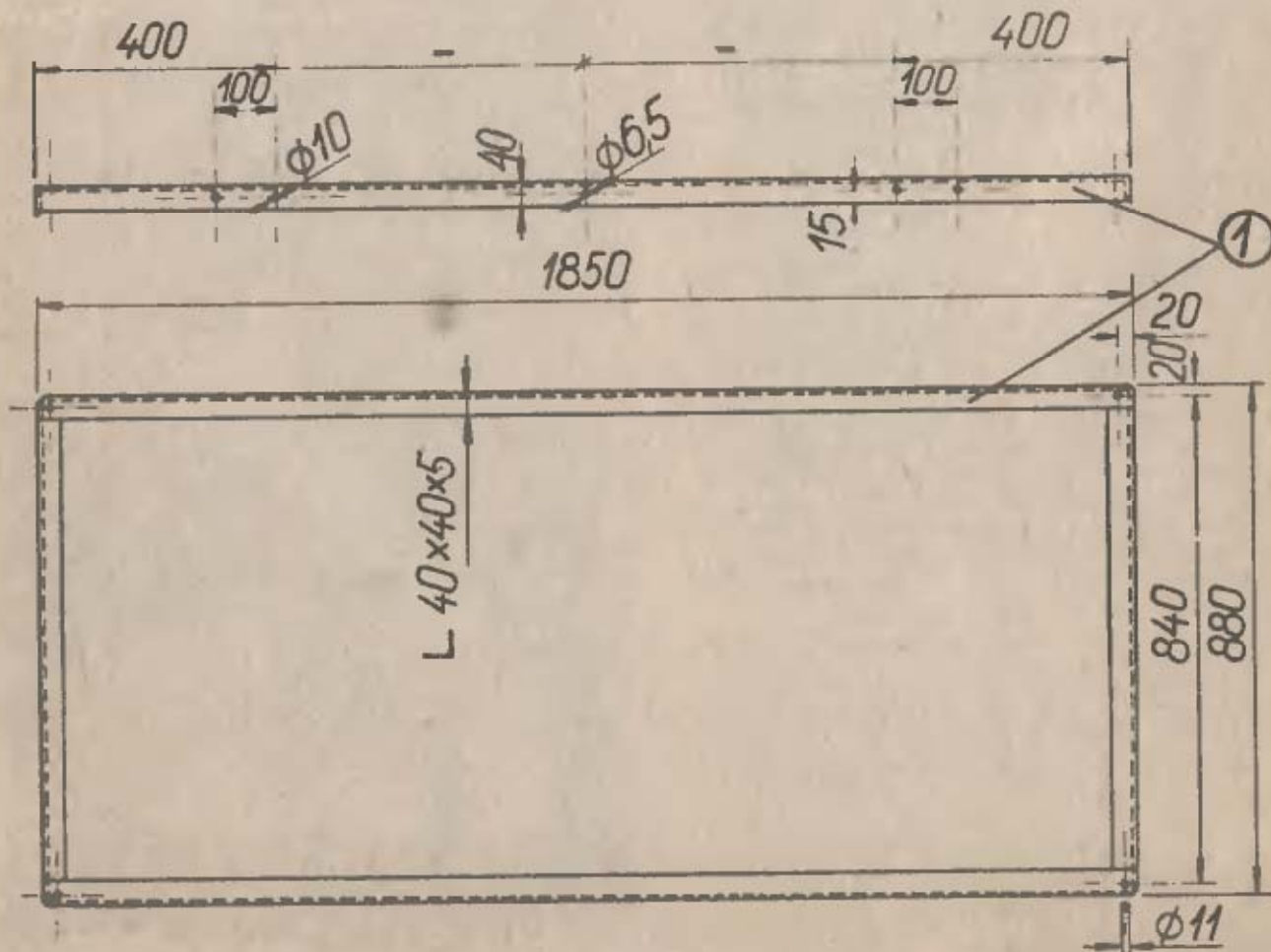
## ÁGY...

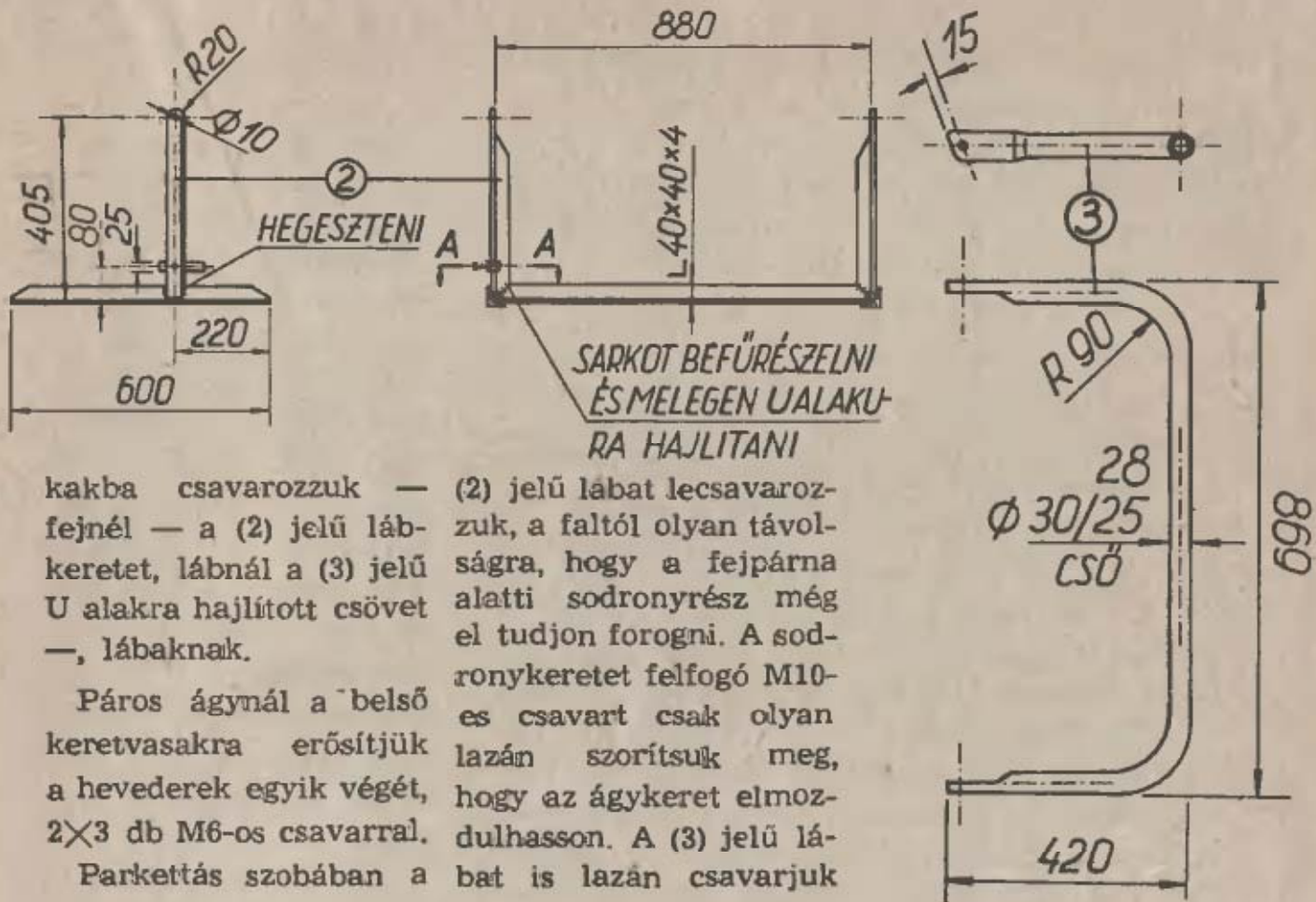
...Bevinni nem tudom, de ha eljönnek, megláthatják, valóban »családi ötlet« — írta Hajas József solymári olvasónk.

Elmentünk. Két sodronybeletből függőlegesen állítható, alváshoz leereszthető ágyat találtunk. Kevés helyet foglal el és az ágyneműt sem kell külön fiókba gyűrtetni, mert »gurtival« pillanatok alatt lecsatolható.



A Vas- és Edényboltban és a négy sarkára egyben készen kapható sodrony lábait lefűrészeljük és a négy sarkára egy-egy Ø11-es lyukat fúrunk (1). Ezekbe a lyu-



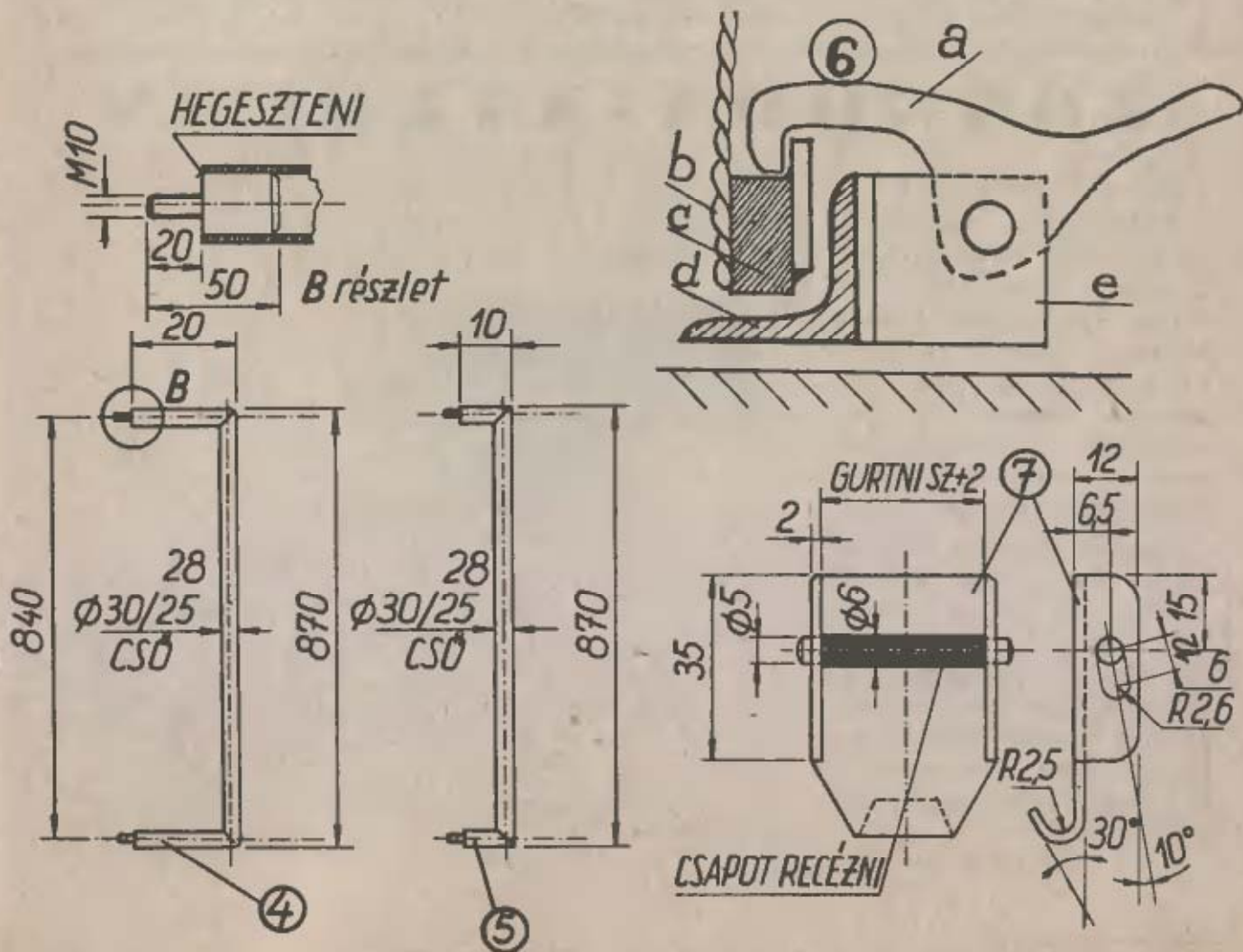


kakba csavarozzuk — fejnél — a (2) jelű lábkeretet, lábnaál a (3) jelű U alakra hajlított csövet —, lábnaak.

Páros ágynaál a belső keretvasakra erősítjük a hevederek egyik végét, 2x3 db M6-os csavarral.

Parkettás szobában a

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



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 helyezzük el a lábbal beakaszható lemezkam-pót. Ilyen a (6) jelű alkatrész. Saját súlya tartja bekapcsolva. Lábnyo-

másra kiakasztható. Ha a felső karniskeretet jó erősen kötjük a falhoz, ezt a biztonsági kiakasz-tót arra is felszerelhet-jük.

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 sodronyke-retre csavarozott (vagy hegesztett) nyelvecskébe.

Elhelyezésére több mód kínálkozik.

Én 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, elől 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'khoz kötött húzórugóval segítjük a felállítást.

**Hajas József**  
családi ötletverseny  
pályázata

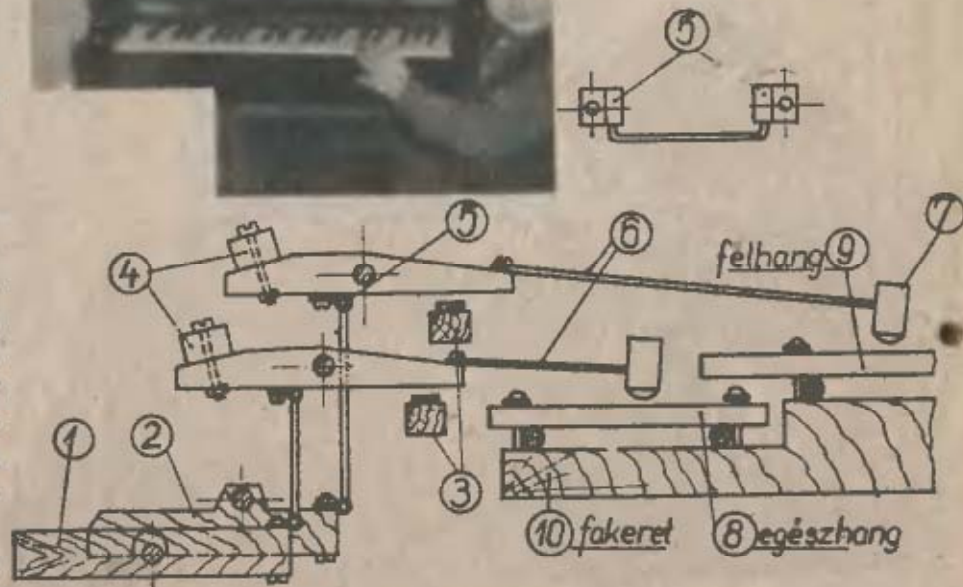
## ZONGORA-XILOFON

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

Danczák István



# ALKATRÉSZ „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, majd a működő gépek egyes — olajos, zsíros — darabjainak tisztításához ajánljuk a mosóberendezést. Ebben a mosóanyag állandóan üzembeszállapotban 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. Föléje szűrőrácst helyezünk el, amelyen a piszkos munkadarabokat tisztíthatjuk. Olyan magas szintre öntjük a víz fölé a mosó-üzemanyagot (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.

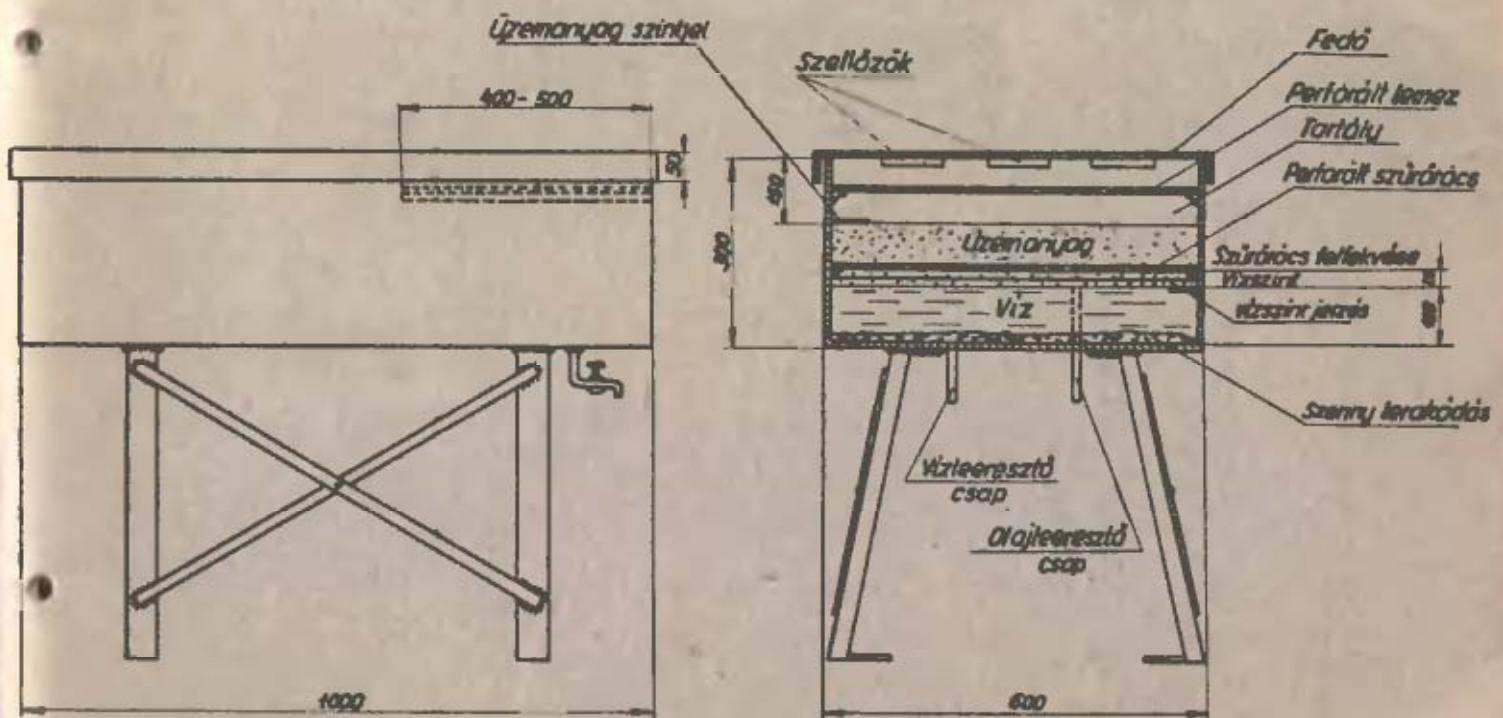
### Hogyan mossunk?

A szűrőrácsra helyezett szennyes gépalkatrészeket fakéssel lakparjuk, majd dús szőrű ecsettel lemossuk. Ezt könnyen elvégezzük, 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 félre tett mosóanyagot visszatölthetjük, újból moshatunk vele.

\*

Újításomat 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,  
dísztárgyak:*

## ALUMINIUMÖNTÉSSEL a házi öntődében

### A minta

Abban az esetben, ha a tárgy egyik oldala sík, a minta maga a tárgy, amelyre öntés előtt kiemelőfüleket 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 átszított száraz, finom homok, vagy gipsz legyen. Elkészítjük a minta szerint

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

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

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

só és felső fél-forma keretei 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 elsimítjuk. Most az egész felületet elválasztás végett beporozzuk, majd addig szítalunk rá homokot, amíg a minta legmagasabb pontjára állított — a beöntőnyílásnak helyet biztosító — dugót is körülveszi. Ezután már szítalatlan homokot is szórhatunk rá, s közben ledöngöljük.

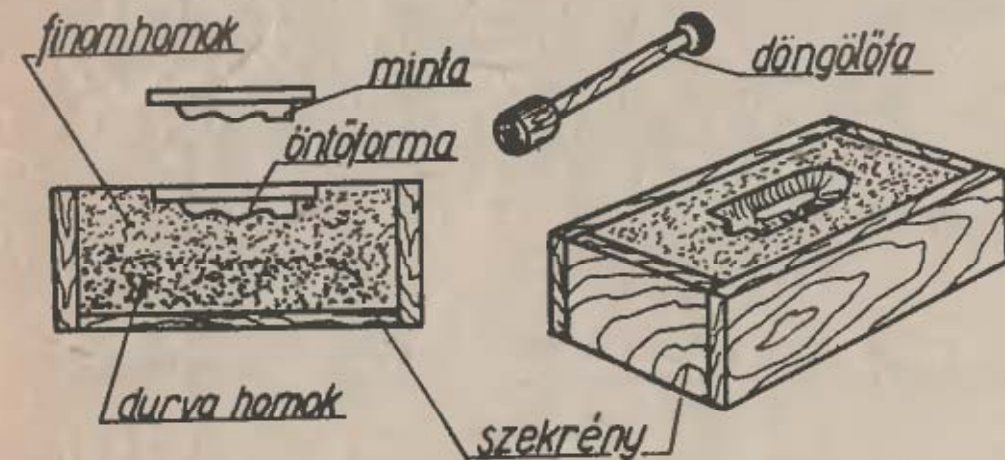
A döngölt homokba felülről, a minta irányába 1–1.5 mm-es, hegyes acéldróttal többször beleszúrunk. Itt távoznak majd el az öntéskor keletkezett gázok és gőzök.

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 felületeit puha ecsettel, benzinnel zsírtalanítjuk, majd több napig szabad levegőn kiszáradtjuk.

### Az öntés

Az öntéshez apróra vagdalt alumíniumhulladékot olvasztunk fel 2–3 mm falvastagságú vasedényben vagy vaskanálban. A szükséges olvadási hőfokot (600–850°) háztartási tűzhelyen, vagy gázégőn is elérhetjük. A felolvadt alumíniumról kisebb vaskanállal eltávolítjuk a szürke szennyeződést, majd kevés bóraport 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 szítalunk rá. A hozzászított homok tetejére azután — a tapadás elkerülése végett — gézből készített zacskóból, teljesen száraz síkport, vagy szennyezéstől mentes — 0,5–1 mm vastagságban — gipszport szórunk. Most a mintát gyengéden benyomjuk 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 félszűrtet van szükségünk. Fontos, hogy az al-



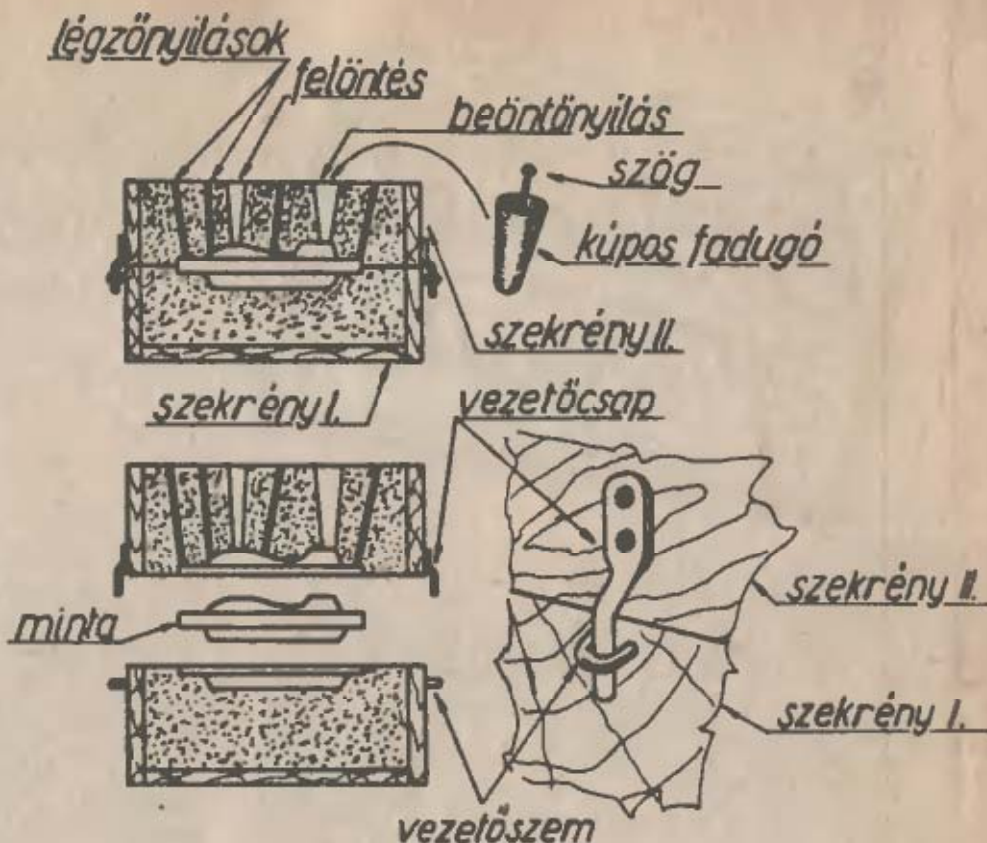
Az olvadt fémét tartalmazó edény csőrét a forma fölé visszük s egy folyamatos művelettel beöntjük a nyílásba, mert a formában már megszilárdult anyaghoz nem tud ismét kötni a keletkező oxidréteg miatt.

Egészen kis tárgyak (érmék, plakettek) öntésekor elegendők az acéltüvel a mintáig szűrt lyukak a gázok, gőzök eltávozásához. 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 osztósíkbá 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-

pőnk fölé sem árt kötni egy-egy vastagabb védőron-

Schneemann József

## EZERMESTER

# KIS CÍMTÁRA

Új rovatunkban elsőnek 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: 33—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. amatőr-bolt, 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.

8. sz. Házt. gép alkatrész, V., Kossuth L. u. 2.

### Vas- és Edénybolt V.

1. sz. Konyhafelszerelés és vasáru, VI., Lenin krt. 86.

78. Műanyagszükséglet, VII., Rákóczi út 8/b.

### Illatszertbolt

103. sz. vegyszertbolt, VIII., József krt. 65.

### Játékszaküzletek

79. sz. »Mechanika«, V., Fehérhajú u. 8/10.

50. sz. Vasútmodell 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.

### Metalloglóbus hasznofémtelep

Bp. XIII., Váci út 37/b.

### Ferróglóbus hasznovastelep

Bp. XIII., Váci út 86.

Optika és távcsőalkatrészek, üvegcsövek: Uránia Ismeretterjesztő Bolt

Bp. VI., Lenin krt. 96.



*Milos 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 barkácsolóműhelyt vesznek sorba, amelyet valóban csak közös erővel lehet felszerelni. Mégis jó útmutatást ad az ezermesterkedőknek is, mert a könyv második felében is rendszerezte a fémmegmunkálás munkafolyamatait. Rendszerezése alkalmat ad rá, hogy akit 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:*

## Gázszerelés

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

*Tokár 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, gondolkodó, 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. Akik örömmel érlelnek magukban egy-egy újítást, és bosszankodnak a »Bürokrata akadémikusok« 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 energiaforrásaként gyarapítja a mozgalom emberi feltételeinek sorát.

## A dolgozó nő otthon

Adhatták 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 munkatársait, hogy megóvják az otthont a második műszaktól. Eltűntetni a második műszak feladatait nem 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 módszerével és általában az ismereteivel ez a kötet. Időt és kedélyt ment a fáradtságok 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 mai otthoni életet tanácsaival nyomkövető könyv: családi házipítés, lakberendezés és díszítés, a divatos öltözködés házilag, a háztartás technikája stb. S mindez — ha nem is valamennyi vonatkozásban — tért nyit a barkácsolásra.

# Gláztáji

## „VÍZTORONY”

### a kertés házban

(Lásd a III. borítót is!)

Berendezésem a háztáji öntözés legkényelmesebb és legolcsóbb eszköze és meg 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 acélső-betéttel lehet.

4. Kb. 10 mm átmérőjű túlfolyó cső.

5. Legalább 2 darab elzáró csap. Több vízvevő hely esetén természetesen több.

6. Összekötő és könyökdarabok, kenderkóc és faggyú.

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 alapzatra helyezjük 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 víznyomása a kifolyócsőben.

A befolyó csővezetékét vezessük a tartály fölé.

A túlfolyó csövet úgy kössük be, hogy a tartály felső vízszintvonalára 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

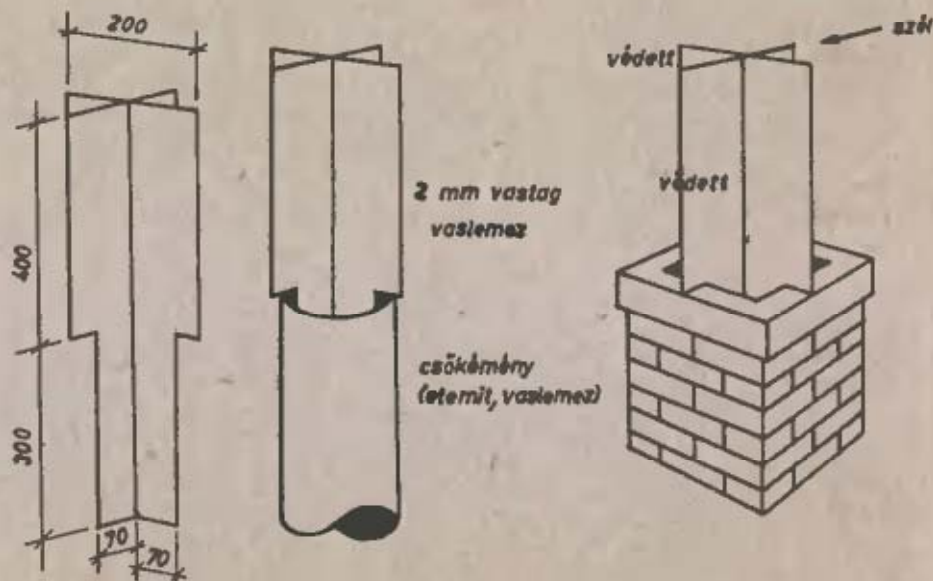
kéményre és szellőzőre.

A kéményekre, a szél befújása miatt kupakos feltétet (szélkakast) szerelnek. A kupakos feltét azonban bizonyos ellenállással jár, amely a kémény vagy a szellőző légvezeték 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 eltávozik. A terelő elkészítése egyszerű, lével a kéménybe dugni. a lemezeket össze kell he-

geszteni és a kisebbik felével a kéménybe dugni. Antoni Sándor



## A TENGELYRENDSZER SZERELÉSE

A tengely felső részén elhelyezzük a felső nyomótárcsát, a fűrészlapból vagy használt marótárcsából készült —  $\varnothing 100 \times 0,8$  mm, furata  $\varnothing 10$  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 felső és alsó pofa közé — a fegyverzetet, amelyet M10 méretű, 16 mm magas anyával rögzítünk. (Összeállítás 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 légréteg nagyságát. A szükséges utánigazításokat a fel-

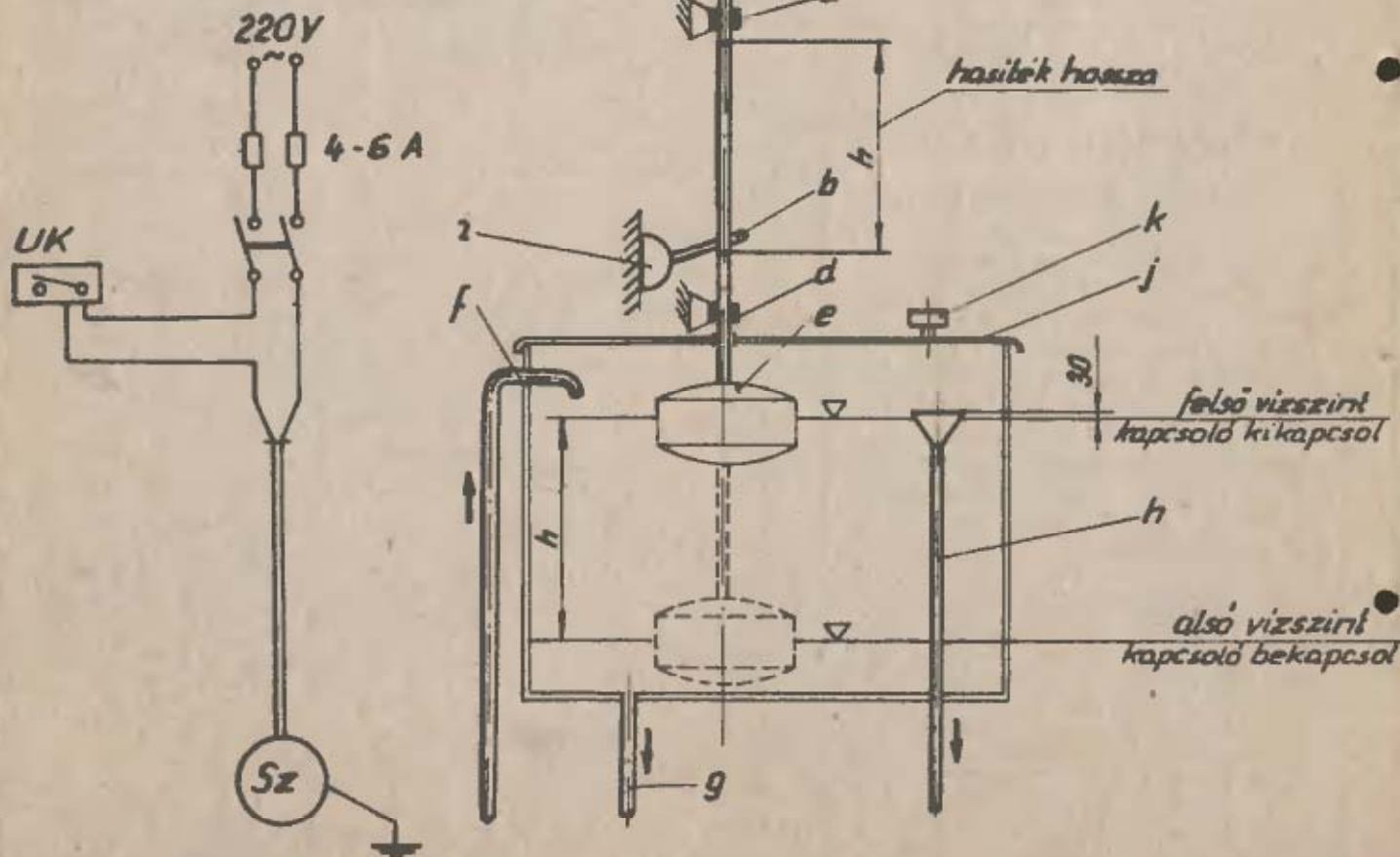
ső pofa vastagságának változtatásával végezzük.

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 minimummal 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  $5 \times 20$  mm-es laposvas.



A padlástartályt a 22. ábra szerint készítjük el. Ennek ürtartalma aszerint változik, hogy mekkora az a legnagyobb vízmennyiség, amelyet egyszerre fel akarunk használni. A tartály vaslemezről is készül-

### Szerelési tanácsok

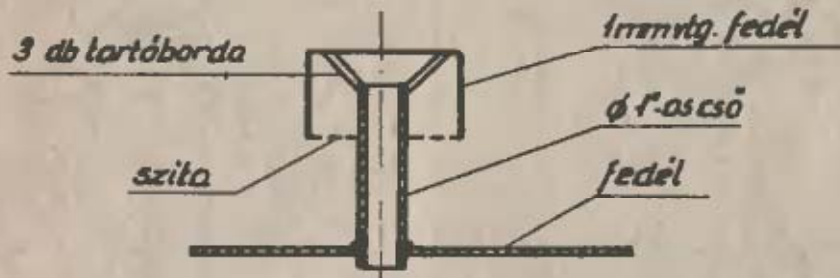
Végleges beszerelés előtt ellenőrizzük a szivattyú teljesítményét. A szivattyú teljesítménye 10 liter percenként, 25 m összemelőmagasság esetén. Az utóbbi az a

Ebben az esetben szivattyúnk alkalmazható, mert emelőmagassága 25 m alatt van.

Ügyeljünk arra is, hogy a szivattyú összemelőmagassága ne legyen túl kicsi! Ebben az esetben a vízszállítás a megadott érték többszöröse emelkedhet, ez pedig a lengőrendszer, elsősorban a membrán sérülését eredményezheti. Tehát a szivattyú vízszállítását üzembehelyezéskor ismert ürtartalmú edény és másodpercmutatós óra segítségével meg kell állapítanunk. Ha ez 10–15 l/percnél több lenne, a nyomócsövet egy helyen melegen ellapítjuk, és a lapítás mértékével fojtjuk a szivattyút a kellő vízszállításig. Ezzel az eljárással gyakorlatilag az összemelőmagasságot növeltük.

Ha a szivattyú összeszerelését elvégeztük, teljesítményét lemértük, véglegesen elhelyezhetjük.

A függesztő szemekbe fűzött drótkötélen a kút legalacsonyabb vízszintje alá eresztjük kb. 1–1,5 m-re. Ez szintén lényeges, mert ha a vízszint lesüllyed, az üresen járó szivattyú tönkremegy. A szivattyú nyomó-



het, de a gondos rozslágyódó mázolásról ne feledkezzünk meg! Padiásráhelyezés előtt kérjük ki szakember véleményét, hogy a földem a tele tartály súlyát elbírja-e.

A szivattyú be-kapcsolását úszókapcsoló végzi. Lényege egy — 10–15 A-es billenő vagy billentyűs kapcsoló (a) (Kb103b, vagy Kb163b típus). A kapcsoló karját azonban 50 mm-es bakelit vagy textilibakelit rúddal (b) meghosszabbítjuk. Ez a rúd az úszó tengelyének (c) hasítékába kerül. A hasíték hossza megfelelő az alsó és felső vízszint közötti távolságnak. A tengelyt két helyen, csőből készült csapágyba vezetjük (d).

Az úszó (e) horganyzott vas- vagy rézlemezről készülhet, forrasztással. Beszabályozását a beiehelyezett fémdarabokkal végezzük.

A tartályba csatlakozik a szivattyú nyomóvezetéke (f), a fogyasztóhelyekhez (mosdó, WC stb.) vezető, a nyomócső méretével azonos pvc-cső (g), és a túlfolyó vezeték (h). A töl. csér átmérője 50 mm legyen.

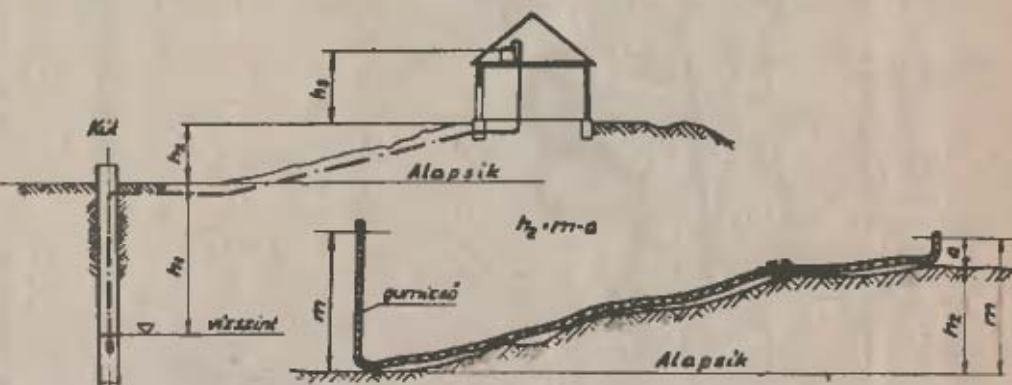
A tartályt le kell fednünk (j). A tartály szellőztetését a szellőzőfej végzi (k). (23. ábra.)

A kész tartályt 10–15 cm vastag üvegyapot-, expandált parafa-, szalma- vagy összegyúrt újságpapír-reteggel szigeteljük.

nyomás, amelyet a szivattyú kifejt az adott vízmennyiség szállításakor. A következőkből tevődik össze:

1. Magasságkülönbség: a kút vízszintje és a padláson levő tartály maximális vízszintje közötti magasság (24. ábra.) A  $h_2$  magasságkülönbséget gumicsöves szintezővel mérjük (25. ábra). Mérés előtt a gumicsövet vízzel teljesen megtöltjük.

2. A csővezeték surlódási ellenállásának megállapításához le kell mérnünk a teljes nyomócső hosszát a szivattyútól a tárolótartályig.



A magasságkülönbség meghatározása

A  $h_2$  távolság lemérése gumicsővel

A fajlagos csőszűrés értéke a  $\varnothing 25 \times 1,6$  méretű pvc nyomócsőnél 18 mm folyóméterenként.

Pl. Magasságkülönbség  $(h_1 + h_2 + h_3) = 21, -$

Ha a nyomócső teljes hossza = 40 m

$40 : 0,18 = 0,72 \text{ m. } 0,72 \text{ m.}$

Az összemelőmagasság:  $21,72 \text{ m.}$

csonkjához csatlakozó, a kútban levő függőleges csőszakasz vászonbetétes gumiból, vagy szintén pvc-ből készülhet. Pvc-cső alkalmazása esetén is szükséges azonban néhány centiméternyi gumicső közéiktatása, rezgéscsillapítónak.

— VÉGE —

Sátorhelyi Tamás



Ballonkabát  
— 400 forinttal  
olcsóbban!\*



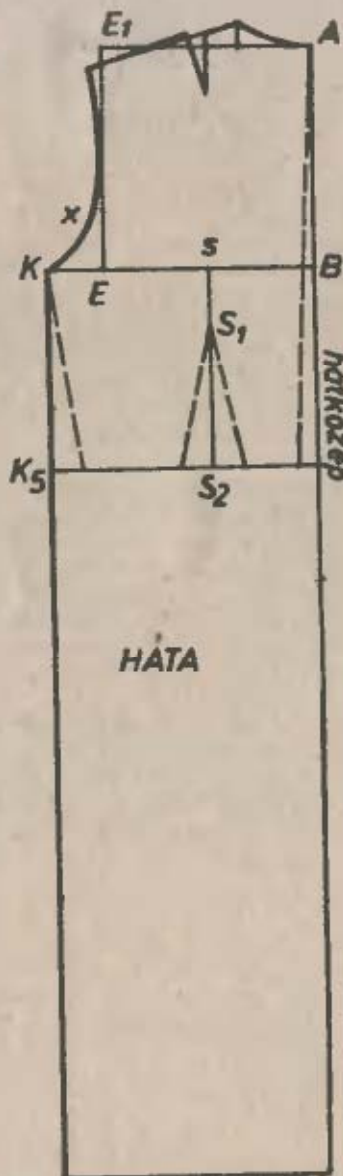
1. ábra

\* Fazonár: 400,— Ft.

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

Az A—C és a K—K<sub>5</sub> egyenest kiegészítjük a teljes hosszára, jelen esetben 115 cm-re. A szűkítővarrást elhagyjuk.

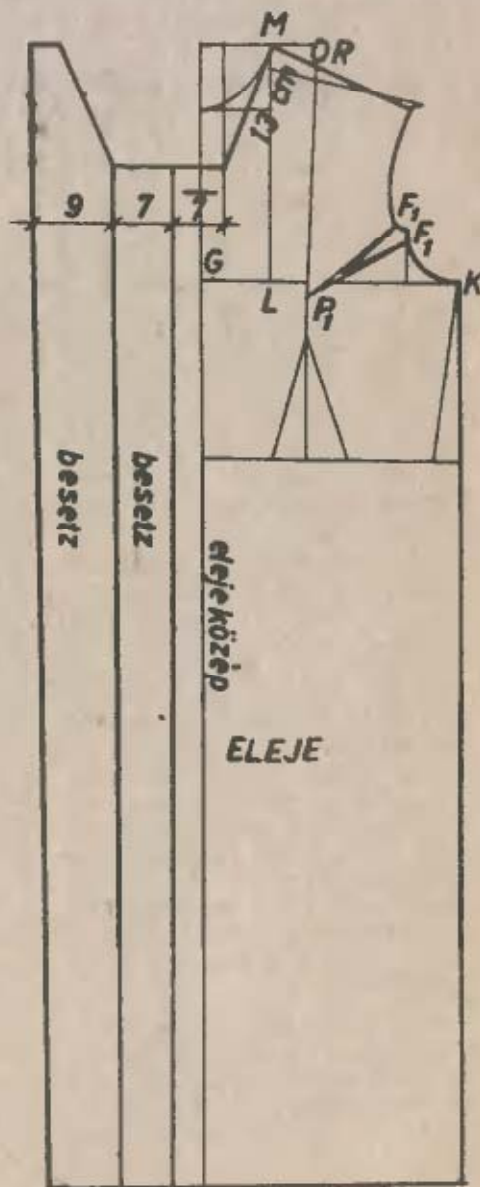
Az alampinta elejét az



2. ábra

#### A modellozás

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



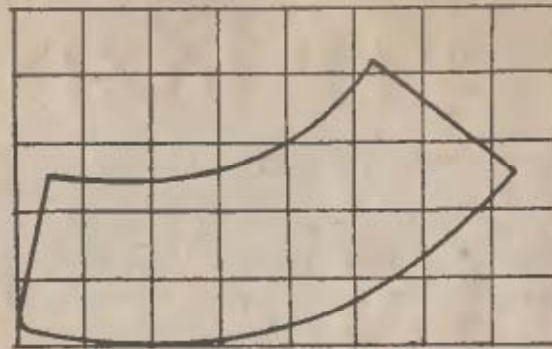
3. ábra

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<sub>1</sub> pontját összekötjük a mellvarrás

juk. A 3. ábra méretei szerint elkészítjük a nyakkivágást és gombolás alátétet. A derékszűkítést itt is elhagyjuk. A  $K-K_3$  oldalt a kész háta-hoz illesztjük és megállapítjuk a hosszát.

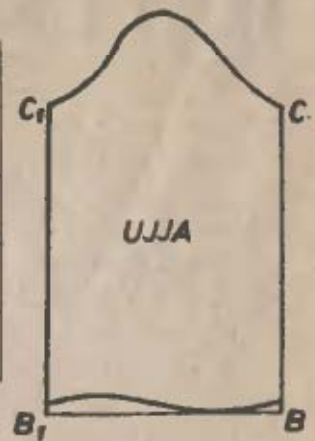
Az 1961. decemberi számból elkészítjük az ujj szabásmintát a berajzolt szűkítése' nélkül  $C_1-B_1$  és  $C-B$  kontúrral. A ráncokat a próbánál szükség szerint helyezzük el. Kézelt 11 cm széleset szabjunk, kissé ívelt formában.

A gallér szerkesztésénél kövessük a 4. ábra utasításait. Zsebet ta-



1 négyzet 4x4 cm

4. ábra



5. ábra

pasztalat nélkül ne varranak Kedves Olvasóink. Inkább viseljünk egy szép köpenyt zseb nélkül, mint rosszul sikerült zsebbel.

Kockás taftból legyen

a bélés —, a kabát szabásminta alapján könnyen kiszabhatjuk. A gomblyukakat »stírcelve« készítsük a gomb nagyságának megfelelően. Majoros Zsuzsa

# BÁBjelmezek

Játék közben a báb feje mutatóujjunkra, a két keze hüvelyk-, illetve középső ujjunkra kerül, ezért a báb jelmezét a kézfejre kell szabni.

A legegyszerűbb jelmezt köralakúra szabjuk, de a három játszóujj helyét középtől kissé lejjebb helyezzük, hogy a báb hátán több redő legyen. (12. ábra.)

A zsákos- és kesztyűs-

bábok jelmezét szabásminta alapján készítjük.



12. ábra



13. ábra



14. ábra



15. ábra

(Körberajzoljuk a kezünket.) A jelmezt díszítsük peremére. terveink szerint. (13., 14. ábra.)

A jelmezt kössük, vagy varrjuk a bábfejből kiálló nyakorsó alsó

A jelmezt kössük, vagy varrjuk a bábfejből kiálló nyakorsó alsó

A jelmezt kössük, vagy varrjuk a bábfejből kiálló nyakorsó alsó

A jelmezt kössük, vagy varrjuk a bábfejből kiálló nyakorsó alsó

A jelmezt kössük, vagy varrjuk a bábfejből kiálló nyakorsó alsó

A jelmezt kössük, vagy varrjuk a bábfejből kiálló nyakorsó alsó

A jelmezt kössük, vagy varrjuk a bábfejből kiálló nyakorsó alsó

Ezzel kész is a báb.

Faragó Zsuzsa

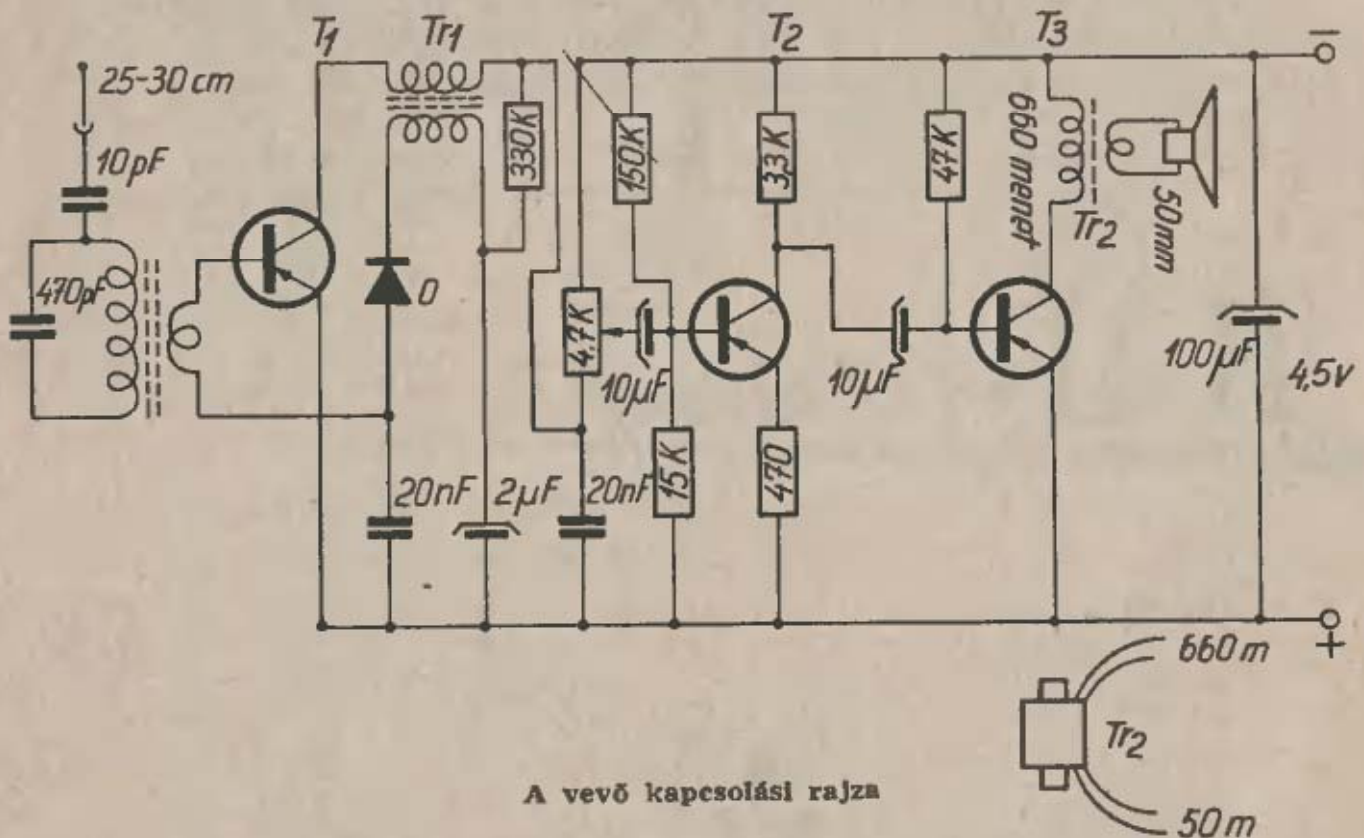
# REFLEX ZSEBRÁDIÓ

## 3 TRANZISZTORRAL

A készülék rádiófrekvenciás fokozata hasonlít a japán egyenes vevő nagyfrekvenciás fokozatához. A japán készülék kényes a bázisfeszültség beállítására, itt viszont nincs bázisosztó az első tranzistor körében. A készülékben egyetlen »kényes« rész a  $T_1$  körébe kapcsolt  $Tr_1$  nagyfrekvenciás transzformátor elhelyezése, mert ha közel tesszük a ferrit-antennához, káros visszacsatolások léphetnek fel. (A készülék gerjedékennyé válik.) Rádióinkban a ferritantennát a panel alatt helyeztük el.

A hangfrekvenciás fokozatnak egy-

tőségűek. A hangerőszabályozó potméter az első tranzistor munkaellenállása, így szükséges a  $4,7\text{ k}\Omega$ . A többi ellenállás értéke  $10\text{--}20$  százalékig változtatható. A 2 darab  $20\text{ nF}$ -os kondenzátor lehet a közismert kisméretű báriumtitanát kondenzátor. (Figyelem! Ezek a kondenzátorok hőmérséklet ingadozására változtatják kapacitásukat, tehát rezgőköri tagnak nem alkalmazhatók!) A ferrit-tekerccsel jó minőségű kondenzátort (pl. stiróflex) kössünk párhuzamosan. A csatoló elektrolit-kondenzátor értéke  $10\text{ nF}$ , üzemi feszültsége  $6\text{ V}$ .



A vevő kapcsolási rajza

szertű erősítőkapcsolást választottunk ki. A  $T_2$  emitterkörébe kapcsolt  $470\ \Omega$ -os ellenállás értékét változtathatjuk  $1\text{ k}\Omega$ -ig, ekkor a hangerő kisebb lesz, de javul a hangminőség.

A zsebrádió hazai alkatrészekből készült, az első tranzistor kivételével, amely japán 2SA52. Felhasználható még 2N210, 2N218 vagy más nagy erősítésű tranzistor, amely legalább  $4\text{ MHz}$ -ig rezeg. A  $T_2\text{--}T_3$  tranzistor OC1070 és OC1077. Az ellenállások  $0,05\text{ W}$  terhelhe-

A rezgőkör  $50\text{ mm}$  hosszú, lapos ferrit-rúdra tekercselt  $62$  menetből áll. A csatolótekerces  $6$  menet,  $20 \times 0,05$  litze huzalból. A ferritrudat oldott celloonnal ragasztjuk a panel nyomtatott oldalához. A  $Tr_1$  nagyfrekvenciás transzformátort M4-es ferritvasmagra tekercseljük,  $0,11\text{ mm}$   $\varnothing$  selyem-zománch:izalból. Menetszáma  $195$  és  $70$ . A nagyobb menetszámot kötjük a kollektorkörbe. (A tekercs elkészíthető még M6–M8-as porvasra is.) A kimenő transzformátor vasmagja





A kész rádió szappantartó-  
ban, becsavart botantenná-  
val



A panel a hangszóróval és  
a ferritantennával



Az alkatrészek elhelyezése  
a dobozban

20×20-as permalloy (légréssel vasazva). A primer 660 menet Ø 0,15 mm-es secun-  
der 50 menet Ø 0,35 mm-es zomác szige-  
telésű rézhuzal.

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

hangoltuk, de forgókondenzátorral jól  
vehető a Petőfi és a többi közeli adó is.  
A rádió érzékenységét kihúzható telesz-  
kópantenna növeli.

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

Műanyag szappantartóba szereljük.

Samák Albert

AZ

EZERMESTER

Válaszol

Kj. Balázs Pál, Heves,  
Lenin út 74.

«...milyen fix konden-  
zátor kell a három tran-  
zisztoros rádióhoz, hogy a  
»Kossuth«- és »Petőfi«-rá-  
dió műsorát hallhassam?»

— Ha készülékében a  
ferritrúd tekercselése jó és  
kifogástalan a rúd minősé-  
ge is, a Kossuth-adó véte-  
léhez 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 kon-  
denzátor vegyen. Az 200  
pF-os kondenzátor helyett  
— a Kossuth-adó vételéhez  
— kösse be a 350 pF-ost, s  
tegyen hozzá párhuzamo-  
san 10—20 pF-os konden-  
zátorokat, amíg eléri a  
legnagyobb hangerőt.  
Ugyanígy hangolja a Pető-  
fi-adót is; a 200 pF-os kon-  
denzátorhoz kössön a 10—  
20 pF-os kondenzátorok-  
ból.

Somlai Tamás, Nagyka-  
nizsa, Csányi L. u. 13/a:  
»Szelénből készítettem  
egyenirányítót. A csengő-  
trafóról levett egyenára-

mot átvezettem egy fül-  
hallgatón, s ott erős bú-  
gást hallottam. Mi ennek  
az oka? Még egy kérdés,  
hol kaphatok nagyothalló  
fülhallgatót?»

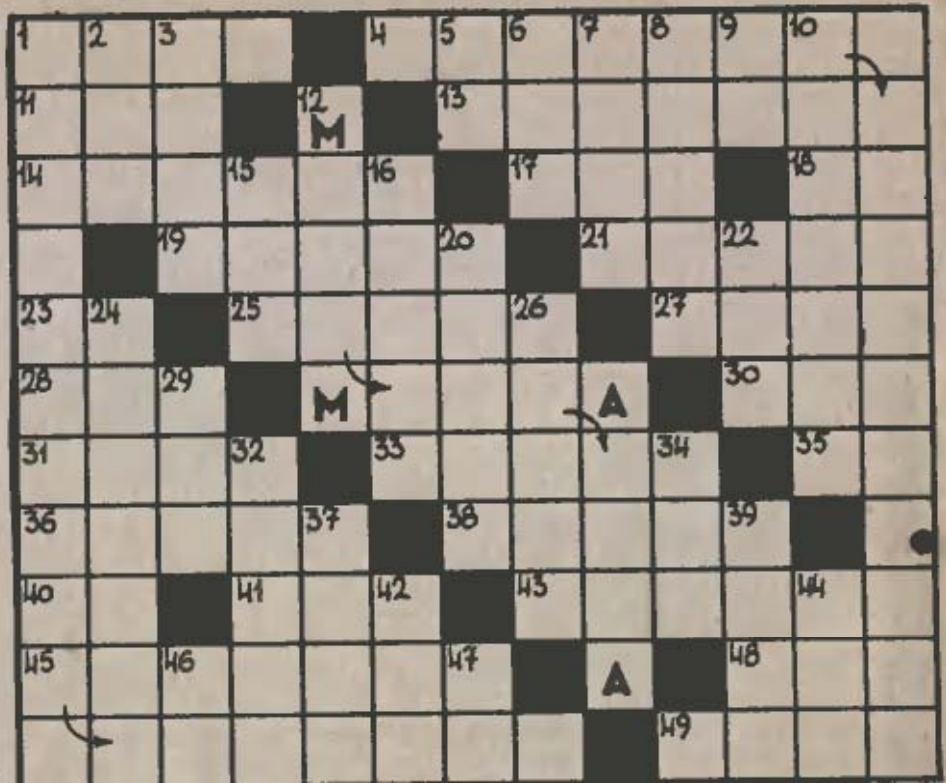
— A szelén egységből ké-  
szített egyenirányító szű-  
retlen, lüktető feszültséget  
ad. Ez okozza a bűgást.  
Meggűntetheti a bűgást,  
ha a kapott egyenfeszül-  
tséget szűri elektrolitikus  
kondenzátorral, fojtóte-  
kerccsel vagy ellenállással.

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

# R. R. R.

**VIZZINTES:** 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 ıfeszítı tulajdonsága. 18. Morzebetı. 19. Kímél. 21. Afrikai fıváros. 23. AAA. 25. Vésett ékkı. 27. Szovjet fılsziget. 28. A szabadságharc tábornoka. 30. Régi közjogi méltóság. 31. Térj vissza! 33. Vénasszonyok ...: ıszelı. 35. Kettıs betı. 38. Szökken. 38. Hal-jelzı (mint táplálék.) 40. Kicsinyítı képzı. 41. Szó. franciául. 43. Ismét, megint. 45. Vendéglátóipari fogalom. 48. Helyhatározó. 49. Tár-gyas vonatkozó névmás.

**FÜGGŐLEGES:** 1. A tanács folytatása. 2. Goethe Königinje. 3. Forma. 5. Német viszonyzó. 6. Ide, németül. 7. Vadászkutya. 8. Égtáj. 9. Kettıs betı. 10. Spanyolhonban élı nép. 12. A tanács befejezı része. 15. Csuk és ...: Gajdar ifjúsági regénye. 16. ... est omen. 20. Kémiai. 22. Sportszám. 24.



Úzó. 26. Névelıvel: fényképeszeti segédeszköz. 29. Kicentiz. 32. The ...: angol napilap. 34. AÁÓ. 37. Amennyi idıs. 39. Kártyaműszó (bridzs). 42. A tehén »adománya«. 44. Török fér-

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

\*

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

Rendelkezésre áll: a Ruhanemı Javító Vállalat, Budapest, I., Hattyú u. 3., Bp. VI., Lenin krt. 93., Bp. IX. Bakáts tér 3., B XI., Bölcso u. 3, szám alatti fıoküzletei

## Megfejtés

»Mosógép, Rádió, Porszívó, Televízió  
vevıkészülék, Varrógép, Hıtıszekrény.«

A márciusi keresztrejtvény megfejtıi közül könyvjutalmat nyertek: Oberth Károly, Sütıd; dr. Nagy Elekné, Szombathely; Bástı 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 folyólrata  
1963. Április, VII. évfolyam, 1. szám. Felelıs szerkesztı: Solymár Tamás. Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat. — Felelıs kiadó: Tóth László. — Szerkesztıség: Budapest, V., Nádor utca 15. Telefon: 317-324 — Kiadóhivatal: Budapest VI., Révai u. 16. Telefon: 116-660. — Megjelenik havonta egyszer. — Egy szám ára 2,- Ft. Elıfizetési díj: negyed évre 6,- Ft, fél évre 12,- Ft, egész évre 24,- Ft. — Terjesztı: a Magyar Posta. Csekkszám: egyéni: 81253, közületi: 61066 (vagy átutalás a MNB 8. sz. folyószámlájára). —

INDEX: 25.213

630683 Athenaeum Nyomda offset- és mélynyomása. Budapest.



# Házi öntöző berendezés



EZERMESTER

1963 ÁPRILIS

ÁRA: 2,- Ft

