

EZERMESTER

63°

57258

57358



1962 OKTÓBER
ÁRA: 2,- Ft

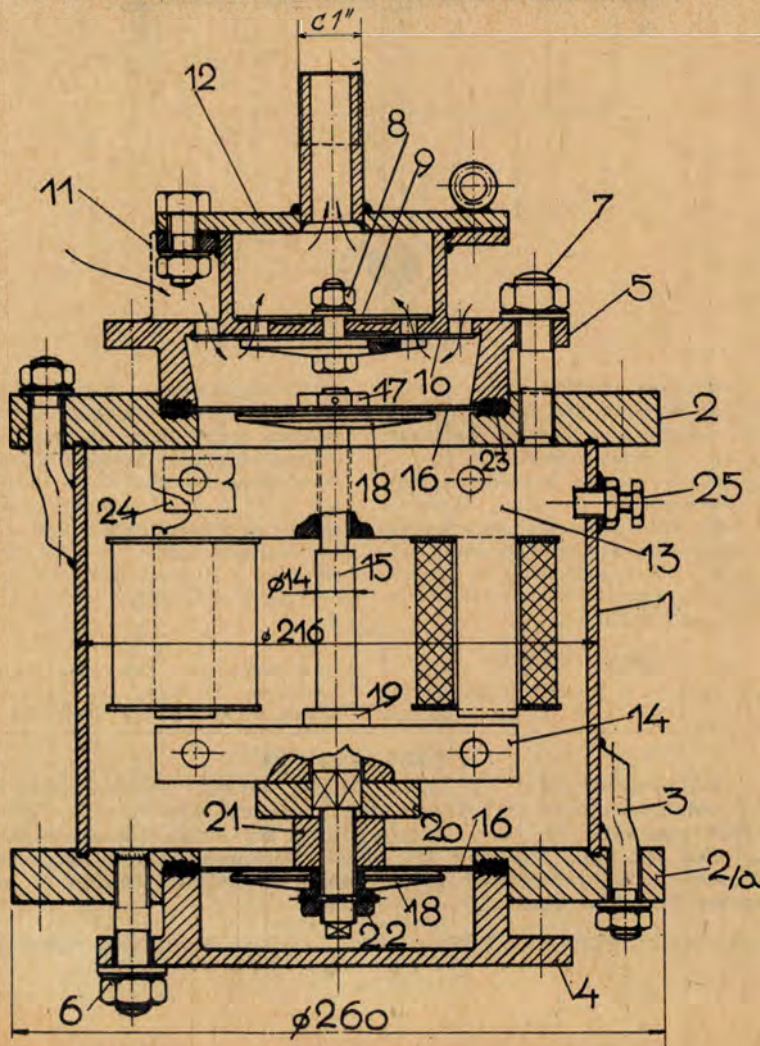


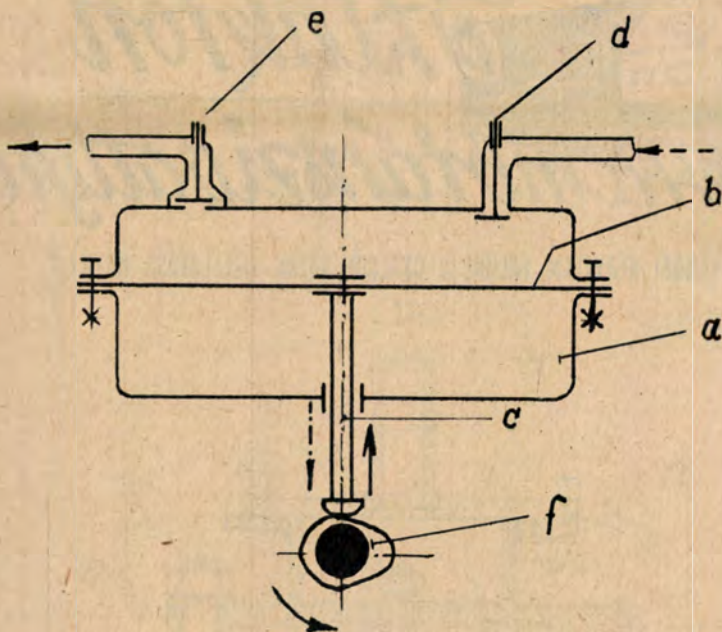
*Élő
gyerekszobafal*



a Szinkron membránszivattyú

VÁROSI KÉNYELEM FALNI A CSALÁDI HÁZAK VIZELLÁTÁSA HÁZILAGI





A közművek nélkül épített családi házakban és faluhelyen, mindentűt, ahol kútról hordják a vizet, városi kényelmet nyernek a barkácsszivattyúval.

Egy jelentős magyar szabadalom alapján kísérleteztük ki annak barkács-változatát. Ezzel utat nyitottunk a további egyszerűsítések, egyéni megoldások számára is, pl. a második ábra 4., illetve 5. alkatrészeit több darabból is készíthetik, esetleg hegesztéssel stb.

HOGYAN MŰKÖDIK?

A kérdésre a 2. ábra ad választ. Az (a) ház két része közé a (b) rugalmas

membránt fogtuk be. A membránt a (c) rudazattal le-fel mozgatjuk. Lefelé való mozgása a szívóütem, ekkor a folyadék a (d) szívószelepen keresztül a membrán feletti térbe áramlik. A (c) rudazat felfelé való mozgásakor a szívószelep záródik és a beszívott folyadék az (e) kiömlőszelepet nyitva a nyomócsonkon távozik. A rudazat mozgását az (f) büttykös tengely végzi.

*

Az összeállítási rajz magyarázatát a következő számban, a részletrajzokat folyamatosan közöljük. Sátorhelyi Tamás

A TARTALOMBÓL

Elő gyerekasztal 331. oldal. Melyik tetszik? — szekrényvariáció 332. oldal. CSALÁDI ÖTLETVERSENY: Füstcső kítámasztó; Kétkaros házipresszó 334—337. oldal. Biztos a gyújtás 340. oldal. Műszaki rajziskola 5. lecke. 342. oldal. Fotorelé 344. oldal. Barkácsszivattyú berendezése: Háromtengelyű fagegmunkáló 347. oldal. Tranzisztorvizsgáló és mérőműszer 353. oldal. Házi varroda 356. oldal.

Borítónk: MTI—foto: Bodnár László; grafika: Bérczi Ottó munkája.

★ ★ ★
★

Különös Fényképezés

II.

November 7-e ünnepére készülünk...

— PLAKÁTOK — MEGHÍVÓK —

Sok, főleg vidéki művelődési házban gondot okoz a szép kivitelű műsorplakátok és meghívók elkészítése. Ennek az ábc-nek felhasználásával könnyen segíthetünk magunkon.

A betűkről készítsünk reflexmásolatot. A kiterített újságot helyezzük a sötétkamra asztalára. A betűket fedjük le BEH-O-ás forte-papírral, úgy hogy annak fényérzékeny oldala lefelé fordítva, szemben legyen a betűkkel. Most tiszta üveglappal szorítsuk le és felül-

ről világítsuk meg. Előhívás után nagyon éles papírnegatív lesz az eredmény. A papírnegatívot soronként másoljuk át 24×38 mm-es reopró- vagy másoló filmre.

Nagyítógép segítségével — a szövegnek megfelelő betűket, az előre beosztott rajzlapra vetítjük és körülrajzoljuk. Tetszés szerinti nagyságúra állítjuk a sorokat. A szöveget ezután kifestjük.

Úgy is eljárhatunk, hogy fekete tussal szép betűsorokat rajzolunk és ezt kis-

filmre fényképezzük. Reprodukálásra legmegfelelőbbek a pentaprizmás gépek (Exa).

SOKSZOROSÍTÁS

Ha több példányra van szükségünk, a következő módon járunk el:

Egy olyan méretű üveglapot, amilyen nagyra a plakátot akarjuk készíteni, lúgos vízben alaposan megtisztítunk, zsírtalanítunk. Papír helyett erre vetítjük és rajzoljuk tussal a szöveget. Miután a körvonalakkal készen vagyunk, fordítsuk meg az üveget és az ellenkező oldalán tussal befestjük úgy, hogy csak a betűk helyei maradjanak ki. Ezzel kész a plakát negatívja.

Tegyünk 2 dl vízbe 5 gr vörösvérlúgsót és 3 gr vasammóniumcitrátot, vagy szerboltban, vagy iskolai tanszerkereskedésben megvásárolhatók. Az átlátszó sárga oldatot — vatta segítségével — egyenletesen kenjük fel a plakátnak szánt rajzlapra. Sötét szobában szárítsuk meg. Félhomályos helyiségben egy rajztáblára flanelita-



karót teszünk, erre helyez-
zük — sárga oldalával fel-
felé — a papírt, majd az
üvegnegatívot. Az egészet
leszorítjuk és 4–5 percig
napon megvilágítjuk. Uta-
na gyenge fény mellett
tisztá vízbe mártjuk a
megvilágított rajzlapot.
Szép sötétkék színben, fe-
hér alapon, előtűnik a má-
solat, illetve a kész plakát.
A megvilágítási időt taná-
csos előbb próbacikkal
meghatározzuk.

Különböző rajzokat és
fényképeket is használha-
tunk díszítés céljára. Meg-
felelő rajzot találhatunk
egy-egy folyóiratban. Ezt
lefényképezzük. Előhívás
után a filmet réteges ol-
dalával felfelé, a nagyító-
gépbe helyezük. A tussal
elkészített üvegnegatívot
tusos oldalával felfelé
teszük a nagyító alá. Így
a vetített rajzot hegyes
szerszámmal (tű, ár stb.) a
tusrétegbe bekarcolhatjuk.

Ha fényképet akarunk
közölni, akkor a helyét
tisztán hagyjuk, nem fest-
jük be. A papírhívóban
előhívott 6X9-es, vagy még
nagyobb negatív filmkoc-
kát ragasztószalaggal ide
erősítjük. Tehát mindig az
üveglap tusos oldalára he-
lyezzük, hogy közvetlenül
érintkezzen a fényérzé-
keny felülettel.

Ezzel az eljárással cello-
fánra is készíthetünk pla-
kátot, meghívót. Ezek ab-
lakra vagy kirakatüvegre
ragasztva nagyon mutatósak.

— Folytatjuk. —
Máthé Béla





(Lásd: a 2. borítót.)



A gyermekszoba falának díszítésére sok lehetőség kínálkozik. A díszítés lényege az, hogy valamilyen kedves, tetszetős mese-, vagy állatfigurát kiválasszunk és azt huzalból meghajlítva, majd összeforrasztva a falra erősítjük. E díszítésnek nagy előnye, hogy bármikor levehetjük a falról (nem zavarja a takarítást, festést), nem teszi zsúfolttá a szobát és színességével, a figura játékos kedvességével megnyugtató, jó hangulatot kelt a szoba lakójában és vendégeiben.

A huzalfigurák kiválasztására ajánlom a Németh István rajzaival készült könyveket és Dia-filmeket.

Az ügyes ezermester-papák saját tervezésű figurákat is alkalmazhatnak. A kiválasztott figurát csomagolópapírra rajzoljuk, olyan nagyságban, amilyenben a falra akarjuk tenni.

DIA esetén a filmet kivetítjük megfelelő nagyságra, majd ceruzával körürácsoljuk. Ha a másolás könyvből, vagy képről történik, akkor episzóppal vetíthetjük, vagy négyzetráccsal nagyíthatjuk a rajzot.

Az így elkészült rajzon — ha ez szükséges — némi változtatást kell végeznünk, hogy minden vonal összekötetésben legyen valamelyik másikkal, amelyekhez hozzá tudjuk forrasztani.

A rajz után már nagyon egyszerű az elkészítés. Legmegfelelőbb a 2–2,5 mm át-

mérőjű vörös- vagy sárgaréz huzal, mert ez könnyen hajlítható és jól forrasztható. A huzalt a rajz alapján meghajlítjuk.

Ha elkészültünk az egész figurával, akkor 2–3 huzaldarabot vágjunk le 25–30 mm hosszúra és a figura síkjára merőlegesen, a hátoldalra minél távolabb egymástól forrasztjuk fel, mert a falraerősítés ezekkel történik és így biztosabban »áll« majd a helyén a figura.

Ezek után gipszeljük a falba — a felforrasztott huzaldaraboknak megfelelő helyeket — a banándugót, menetes részével kifelé.

A falba kézfurdanccsal kb. 6 mm átmérőjű, 35 mm mély furatokat készítenk, kitöltjük hig gipszsel és a banándugót helyben omjuk.

Ezután a huzalfigurát töröljük át benzines vattával, hogy a zsír és egyéb szennyeződést eltávolítsuk. A figurát ezután festeni kell. Legcélszerűbb pasztell-színű temperával festeni, majd szintelen lakkal az egészet átkenni. (Ügyeljünk a szintelen lakk, a színeket kissé megsötétíti). Miután a gipsz megkötött, a figurából kiálló kis felerősítő huzaldarabkákat illesztjük a banándugó furatába és a hernyócsavarral rögzítjük.

Ezzel a figura a helyére került és 25–30 mm-re a fal síkjára előtt áll, ami plasztikussá teszi.

Mivel ez a díszítési módszer a fal felületét »levegősen« hagyja, nem töm, több figurát, esetleg figuracsoportot is elhelyezhetünk a szoba falán. Sárosi Izabella

A SZAKMA IFJÚ MESTERE II. ORSZÁGOS KIÁLLÍTÁSÁN

a hasznos és szép formájú munkadarabok között különösen tetszett Székely Attila: Transzistoros β mérője, Radácsi József: Ponthegesztője, Pócza Attila: Kibernetikai játékgépe, és a »nógrádi KISZ szervezet« Fűrészlapp hegesztője, — mert ezeket olvasóink otthon is hasznosíthatják, örömmük telik benne, sőt: maguk is elkészíthetik. Ismertetésükre folyamatosan visszatérünk. — d.

ÉRINTÉSVÉDELMI ÉS BIZTONSÁGI

szempontból kiegészítjük Nádasi Péter tanuló »Fény a fiókban« című szeptemberben megjelent ívétét.

1. Ugy helyezzük el a szerkezetet, hogy egyrészt gyermek ne férhessen hozzá, másrészt a reduktor ne rongálódjék.

2. A gyakori ajtónyitogatástól megsemmülhet a vezeték, ezért alkalmazunk PVC vagy gumiszigetelésű kéteres vezetéket.

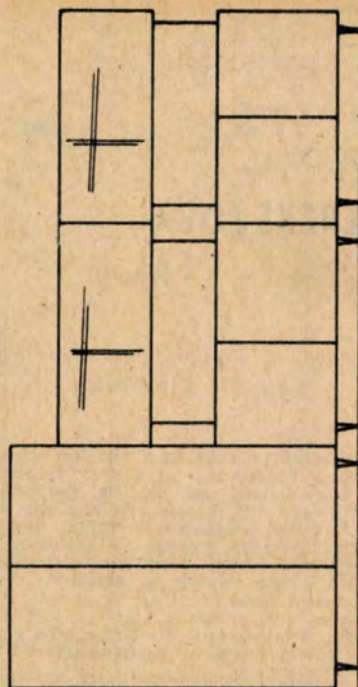
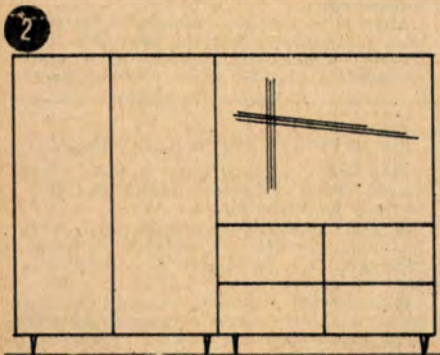
3. A csatlakozó vezetéket csavarokkal rögzítjük a reduktorhoz.

4. A »Csengőreduktor« téves kifejezés. Reduktoron: érintésvédelmi előírásoknak megfelelő feszültségátalakítót értünk.

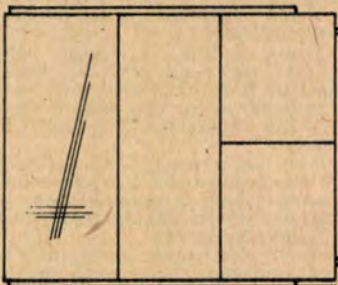
Szekrényvariáció

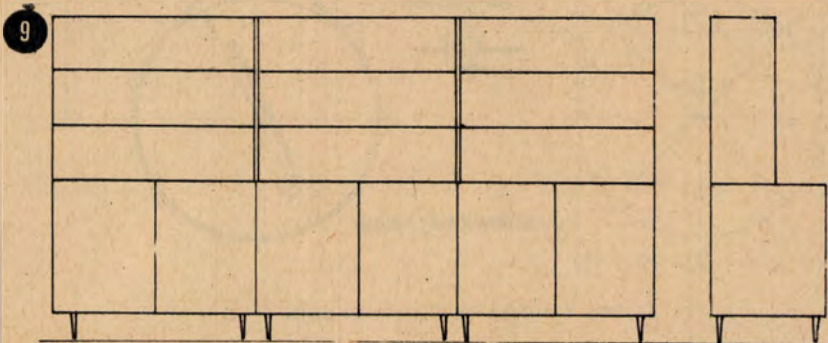
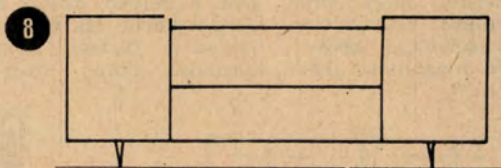
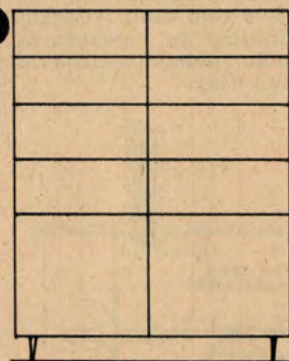
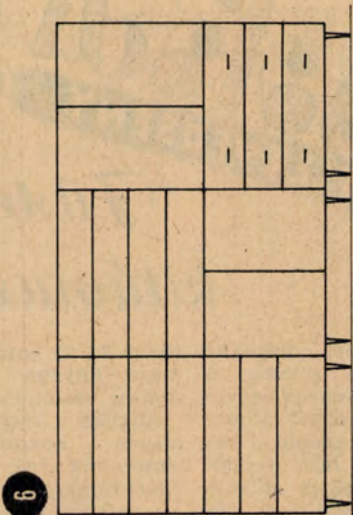
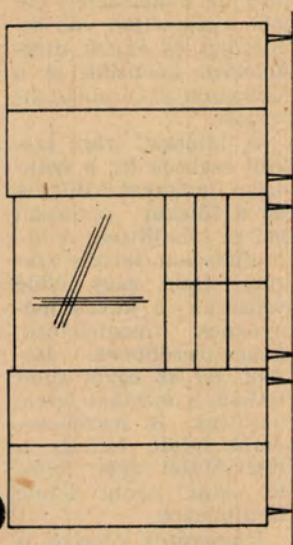
Októberben—novemberben még választhatnak Kedves Olvasóink a szekrények közül. Karácsonyra pedig — az Ezer-mester ajándékaként — megkapják annak a szekrénytípusnak a műleírását házi elkészítésre, amelyekre a legtöbb tetszésnyilvánítás érkezett.

A műleírásban technikai meglepetések; az Ezermester Boltban pedig a »szekrény-egységcsomagokban« az előre gyártott alkatrészek várják majd olvasóinkat.



3





Családi!

ÖTLETVERSENY

Füsteső- kitámasztó

Vaskályhák kezelése (salakrázás) sokszor a csövek elmozdulásával jár. Helytelenül illesztett csövek esetén a kémény nem húz rendesen, a kályha füstöl. Megelőzhetjük ezt, ha füstcsőtámaszokat készítünk.

Aszerint, hogy sima fal mellett, vagy sarokban vezetjük a csövet, kétféle megoldást köz-

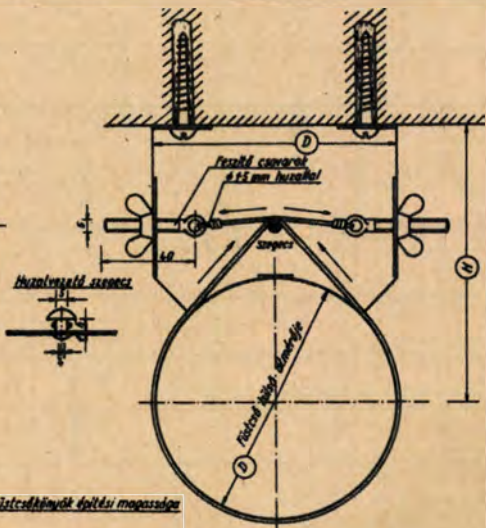
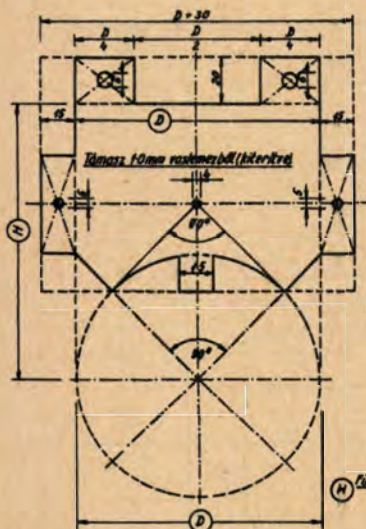
lünk: 1., 2. ábra. A támasz anyaga 0,75—1 mm-es vaslemez.

Mielőtt a megmunkáláshoz hozzáfognánk, ismernünk kell a kiterített támasz pontos méreteit. Elsősorban megállapítjuk a füstcső külső átmérőjét, pontosan azon a helyen, ahová a támasz kerül. Ha ezen a helyen a füstcső nem kör alakú, akkor meg-

mérjük a kerületét, ebből kiszámítjuk az átmérőjét és ennek megfelelően készítjük el a támaszon a kör alakú kivágást.

A támaszt rajz szerint szabjuk ki, a szükséges lyukakat kifúrjuk és a füleket pontosan 90°-ra kihajlítjuk. A kihajlításokat tetszés szerint felfelé, vagy lefelé végezzük, a követelményeknek megfelelően. Legcélszerűbbnek látszik, ha az egyik fület felfelé, a másikat lefelé hajlítjuk. A feszítőcsavarok füleit felfelé, a füstcsőfület akár felfelé, akár pedig lefelé hajlíthatjuk.

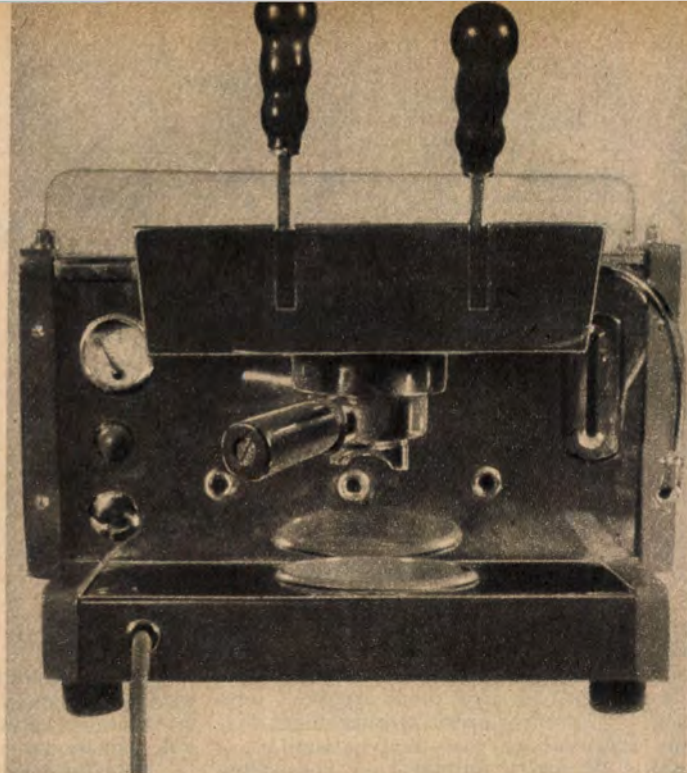
Facsarok részére a falba vas-csigafúróval 5—6 mm átm. lyukakat fúrunk és becsavarás előtt puhafapálcikkal kitöltjük.



1. ábra. Füstcső-rögzítő sima fal mellé

K
É
T
K
A
R
O
S

H
Á
Z
I
P
R
E
S
S
Z
Ó



Korbel László és Potári István műszerésztanulók pályaműve a családi ötletversenyen (I. a címlapot!) Mesterük: Szamosi Zsigmond.

A kész eszpresszógép. Baloldalt látható a feszítő, az ellenőrző lámpa és a csatlakozó kábel, középen

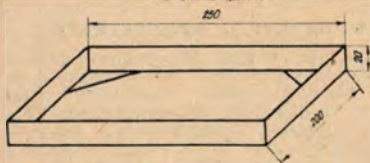
a két szabályozókar, a keletoldalt látható a vízfelfogó tálca, az ellenőrző lámpa és a csatlakozó kábel, középen és a gőzkivezető cső

A géppel egy alkalommal 4 személy részére főzhető kávé. A hődob egyszeri feltöltése

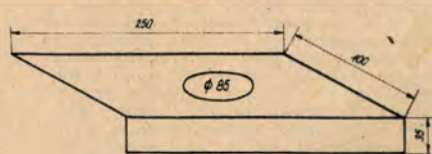
kb. 20 dupla feketéhez elegendő. A kész fekete krémesíthető. Fogyasztása átlagos (600 W), alig

több mint egy villanyvasalóé. Kezelése egyszerű, a súlyzáras szelep alkalmazása megakadályozza a kávé

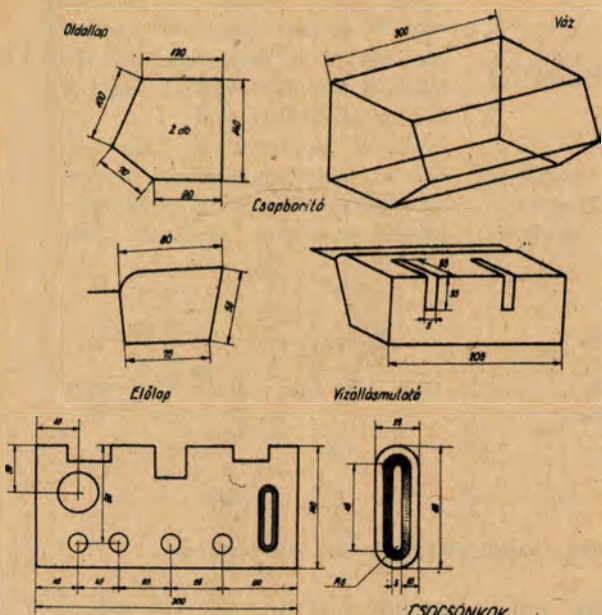
Alapheret
20 x 30 mm-es lapcsavas



Alsó tálca



lyozza a túlnyomást, az esetleges robbanást. Készítéséhez esztergályos és hegesztő munka szükséges, a többi művelet elvégezhető házilag.

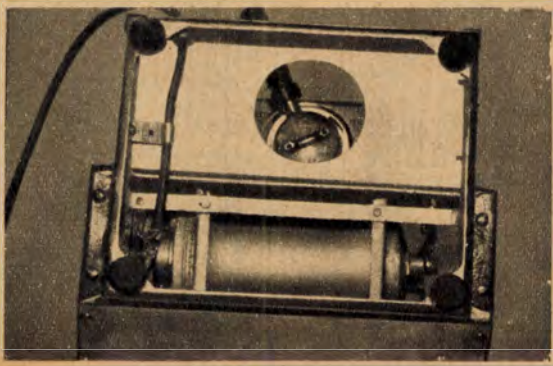
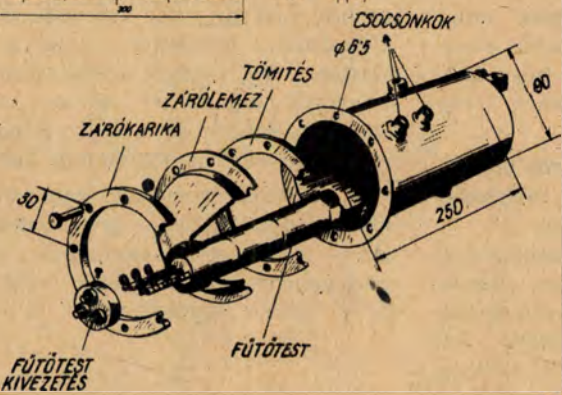


Az alapkeret 20 X 3-as, a víz 12 X 2 mm-es laposvasból készült, hegesztve és összecsavarozva. Két oldalon 2 mm, elől 1 mm vastag a lemez. Elöl készíthetjük alumíniumból is a borítót, színesre eloxálva. A csapborítót nikkeleztetjük. A borító többi részét kalapács- vagy nitrólsavakkal befestjük. A lemezeket fényesfehér csavarokkal erősítjük a vízhoz

Az előlap 1,3 mm vastag lemezből készült, a feszítő, az ellenőrzőlámpa és a szellőzőlyukak részére kivágott nyílásokkal. A vízállásmutató anyaga laposvas és vaslemez. Közbitük üveg van, kettős tömítéssel. A vízállásmutatót csavarokkal erősítjük össze és ellátjuk a minimális, illetve maximális vízállást mutató jelekkel

A hődob (kazán) anyaga 2 mm-es vörösrézlemez. Lemezhajtó hengerrel hajlítjuk meg, és összehesztjük. Ráhegesztjük a jobb oldali domború oldallemet (azon látható a vízállásmutató kivezetése) és a csöcszonkokat; a vízbeöntő, víz- és gőzkivezető és vízleeresztő részére. A hődob másik vége peremezett, csavarokkal erősítjük össze, azbesztzigeteléssel. Mindkét fűtőszál 600 W-os, az egyik 110, a másik 220 V-ra. A fűtőszálakat hengeres karámiatésbe helyezük és azt egyik végén zárt rézcsőbe építjük. A rézcsövet a hődob peremezett végébe hegesztjük.

A kávéfőző alulnézetben. Megfigyelhető az alapkeret, a hődob az elektromos kivezetésekkel. A kábelvégeket gyöngyökkel szigeteljük. Az alapkerethez erősített kábel a földelés

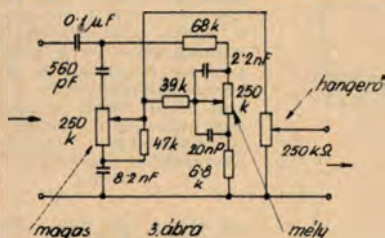


— Folytatjuk —

KAPCSOLÁSOK a szép hang kedvelőinek

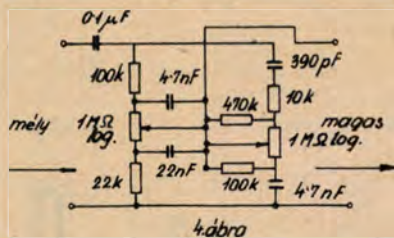
2.

A 3. és 4. ábrán egy-egy magas- és mélyhang szabályozó (hangregiszter) kapcsolása látható. A két kapcsolás



olyan helyre kerülne a kapcsolás, ami az erősítő megfelelő csatlakozási pontjától távol van, árnyékolt kábellel vigyük tovább az erősíteni kívánt hangfrekvenciát.

Ha azt tapasztalnánk, hogy a magas- és mélyhang kiemelő beépítése után az erősítő morog, rövidítsük a földelő vezetékét, cseréljük vasta-



Magas- és mélyhang szabályozók, más-más alkatrészekkel

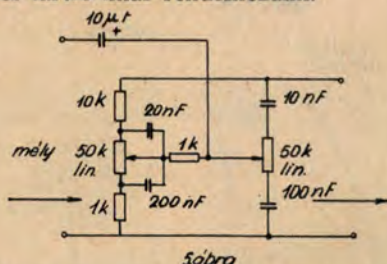
között minőségi különbség nincs, csak más-más alkatrészekkel ismergetjük meg mindkettőt, hogy ki-ki azt választhassa, amelyikhez könnyebben hozzájut.

Az 5. ábrán tranzisztoros erősítőhöz alkalmazható magas-, mélyhangkiemelő kapcsolása látható.

Az ismertetett kapcsolásoknál gondosan tervezzük meg az alkatrészek elrendezését. Bármilyen terhelhetőségű, 5–10%-os ellenállást felhasználhatunk 1/10 W-tól 1 W-ig. Kondenzátoroknak a kis értékeknél keramikus, vagy styroflex, a nagy értékeknél papírszigetelésűt alkalmazunk. A csatoló kondenzátoron kívül a többi bármilyen alacsony üzemszültségű is lehet. Igyekezünk minél kisebb helyen a legrövidebb vezetékkel összehozni az alkatrészeket. Ha a potencióméterek gombjának ízléses elhelyezése miatt

gabra, vagy az egész kapcsolás árnyékolásával próbáljuk a hibát elhárítani. A csatoló kondenzátort csavarjuk alumínium fóliába és földeljük, sokszor ez is segít. A potenciómétereket is földelnünk kell!

Az ábrákon ismertetett kapcsolások minden esetben gyengítenek, azért csak ott használhatók jó eredménnyel, ahol megfelelő erősítés-tartalékkal rendelkezünk.



Magas- és mélyhangkiemelő, tranzisztoros kapcsoláshoz

J. Gy.

Az EZERMESTER olvasóinak ajánljuk

**Becske Üdön: FAMEGMUNKÁLÓ SZER-
SZÁMOK ES GÉPEK. 2. kiadás.**

307 oldal, 332 ábra, kötve 33,— Ft
GÉPÉSZETI ALAPISMERETEK.

1—2. kötet

Az Ipari Szakkönyvtár e két kötete a számtani, fizikai ismeretektől kezdve, a géprajzon keresztül a gépelemekkel, erőgépekkel, szerszámokkal, szerszám-
gépekkel kapcsolatos ismereteket közli.
383 + 357 oldal, 391 + 332 ábra,

fűzve 40,— Ft

**Surányi Endre: CSÓNAKMOTOROK,
MOTORCSÓNÁKOK. (Vízgálsmeretekkel)**

231 oldal, 294 ábra, kötve 20,— Ft

Kerekes István Tibor: GUMIABRONCSOK

A gépkocsi-abroncsokat gyártók, javítók, gépkocsit üzemelők hasznos segéd-
könyve.

346 oldal, 189 ábra, fűzve 21,— Ft

**ÁLLATOK GYŰJTÉSE. Szerk. Móczár
László.**

Egysejtűek, férgek, rovarok, ízeltlábúak, puhatestűek, halak, kételtűek, madarak, emlősök gyűjtéséről, kikészítéséről, megőrzéséről tájékoztat e könyv, tudományos igénnyel.

490 oldal, 24 kép, 186 ábra, egészvászonkötésben 47,— Ft

**Beszerezhetők az Állami Könyvtérjesztő
Vállalat könyvesboltjaiban és az üzemi
terjesztőknél.**

Postai rendelés: Budapest 4. Postafiók
144. 50.— Ft felett a szállítás portómentes.

Az 1962. évi Műszaki könyvnapok

(október 22—november 3.)

újdonságaiból

**Gonda Lajos—Laboda Sándor: FOR-
RASZTÁS**

339 oldal, 205 ábra, fűzve 22,— Ft

Az Ipari Szakkönyvtár új kötete átfogóan ismerteti az összes forrasztási eljárások elméleti és gyakorlati tudnivalóit.

**Vigh Bertalan—Gárdonyi Jenő: VILLA-
MOSSÁGTAN**

168 oldal, 179 ábra, fűzve 11,50 Ft

Ipari Szakkönyvtár-1 kötet, szakmunkásoknak és szakmai gyakorlattal rendelkező olvasóknak egyaránt hasznos.

30 újdonság, négyszáz korábban megjelent mű között válogathat az üzemi könyvvásárokon és szakkönyvesboltokban.

Műszaki Könyvesbolt — Antikvárium

Budapest, VII. Lenin krt. 7.

„Technika» Könyvesbolt — Antikvárium

Budapest, XI. Bartók Béla út 15.

Erkel Ferenc Könyvesbolt

Budapest, VII. Lenin krt. 52.

Táncsics Könyvesbolt

Budapest, VII. Lenin krt. 17.

Könyvüipari Könyvesbolt

Budapest, VIII. Baross tér 22.

Könyvüipari Könyvesbolt

Budapest, V. Bajcsy-Zsilinszky út 34.

VIDÉKEN: Minden megyeszékhelyen és ipari városban



**HA ROZSDA MARJA
TÖNKRE MEGY**

Ha időben befesti, meg-
óvja használati tárgyait
az

OLAJ — és ZOMÁNCFESTÉK

Minden színben, bő vá-
lasztékban kapható a
festékszaküzletekben!

Biztos a gyújtás,

azonnal indul a motor, ha az akkumulátort otthon bármikor feltölthetjük. Erre a célra készítette Juhász József házi akkumulátortöltőjét a 31. MUM Intézet villanyszerelő szakkörében.

A vasmag keresztmetszete:

$$Q = v \cdot \sqrt{Npr}$$

$$v = 1,1,$$

$$n = 0,7$$

$$Npr = \frac{N}{n} = \frac{150}{0,7} = 210, \text{ így}$$

$$Q = 1,1 \cdot \sqrt{210} = 16 \text{ cm}^2$$

A menetszámok:

$$e = \frac{50}{Q} = \frac{50}{16} = 3,14 \frac{\text{menet}}{\text{V}} \quad (\text{voltonkénti menetszám})$$

$$\text{Prim. } n_1 = 0,95 : U_1 : e = 0,95 \cdot 220 : 3,14 = 660 \text{ menet.}$$

Igy készítője csak 12 V-os akkumulátort tud vele tölteni. Most megadjuk az adatokat, hogy a transzformátort megcsoportosítsuk és 2, 4, 6, és 8 V-os, tehát motorkerékpárakkumulátort is tölthessen vele — aki elkészíti.

$$\text{Szek. 2 V-ra } n_2 = 1,05 \cdot U_2 \cdot e = 1,05 \cdot 2 \cdot 3,14 = 66 \text{ menet}$$

$$4 \text{ V-ra } = 1,05 \cdot 4 \cdot 3,14 = 132 \text{ "}$$

$$6 \text{ V-ra } = 1,05 \cdot 6 \cdot 3,14 = 200 \text{ "}$$

$$8 \text{ V-ra } = 1,05 \cdot 8 \cdot 3,14 = 268 \text{ "}$$

$$12 \text{ V-ra } = 1,05 \cdot 12 \cdot 3,14 = 400 \text{ "}$$

Áramerősség

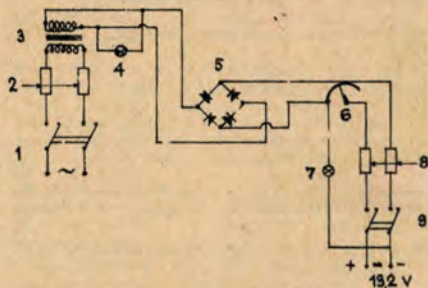
$$I_1 = \frac{Npr}{U_1} = \frac{210}{220} = 0,95 \text{ A}$$

$$I_2 = \frac{N_{sz}}{U_2} = \frac{26,4}{13,2} = 2 \text{ A}$$

Vezetékátméredek:

$$dpr = \frac{I_1}{S} = \frac{0,95}{2} = \varnothing 0,5 \text{ mm}$$

$$dsz = \frac{I_2}{S} = \frac{2}{2} = \varnothing 1 \text{ mm}$$



Az akkumulátortöltő kapcsolási rajza

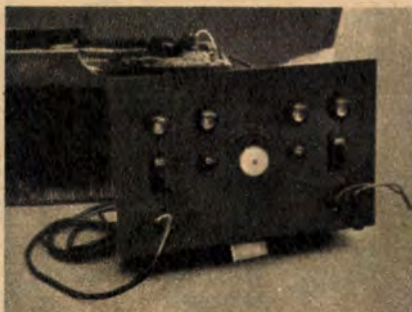
Ha ezt a töltőt nemcsak 12 V-os áramtároló töltésére használjuk, hanem — az elmondottak alapján — többször megcsoportosítjuk, akkor iktassunk be átkapcsolót, vagy megfelelő számú banánhüvely-párt.

Az alkatrészek:

1. Hálózati kapcsoló (220 V). 2. 2 db. biztosíték (DM 2 A-os) porcelánbetétes, bakellthézas, dugókkal. 3. Trafó: 40 × 40 mm vasmagkeresztmetszetű, köpeny-típusú hálózati trafó (váltóáramra). 4. Ki-be hálózati jelzőizzó. 5. Greatz kapcsolás 4 db. 45 × 45 mm-es szelén. 6. Szabályozóellenállás (remix IPH-6-4 4,7 Kohm 7 W ± 10%). 7. Töltésjelző izzó. 8. Biztosíték 2 db. 9. Töltőkapcsoló bakellit.

Mire van még szükség?

Alaplemeznek 10—12 mm vastag, 200 × 320 mm méretű Pabitlemez, a szerelvényfalhoz 5 mm vastag 320 × 200 mm-es bakellit-lemez, a trafó leerősítéséhez 4 db sarokvas, egy 20 mm széles laposlemez a biztosítékok leerősítéséhez, 6 db M5-ös csavar a trafó és a szelencellák leerősítésére és 2 db süllyesztett fejű M4-es csavar a biztosítékok laposvasának felerősí-



A szerelvényfal előlínézete

tésére. Vegyünk még egy $40 \times 130 \times 3$ mm-es Pabit kapcsolómezt, egy 4 egyéges kapcsolócezet és 4 banánhüvelyt, meg huzalokat.

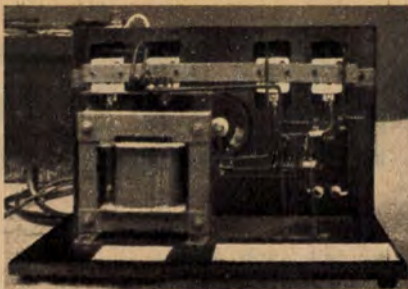
ELKÉSZÍTÉSE

Felerősítjük a trafót a Pabtlemezbe menetelt M5-ös rögzítő csavarral. A trafó felső részére felcsavarozzuk a kapcsolómezt, arra kerül a 4 részes, csokoládéformájú kapcsoléc.

A kapcsolécból a biztosítékokon keresztül a hálózati csatlakozás felé (2 huzal), illetve az egyenirányító szelencékkel és a biztosítékon át az áramtároló felé huzalozunk.

Az áramszabályzót, a biztosíték előtti ellenállásba, a jolzdízzóval sorbakapcsolva, a kapcsolót átkötjük a negatív sarokhoz.

A 4 db. biztosítékot 2 mm vastag, 20 mm széles és 420 mm hosszú alumínium- vagy vas laposlemezzel felerősítjük a szerelvényfal belső oldalára.



Az accutöltő belső elrendezése

A szerelvényfalat először előrajzoljuk, azután fürjük ki, hogy a szerelvények azon szimmetrikusan helyezkedjenek el.

Barna Mihály

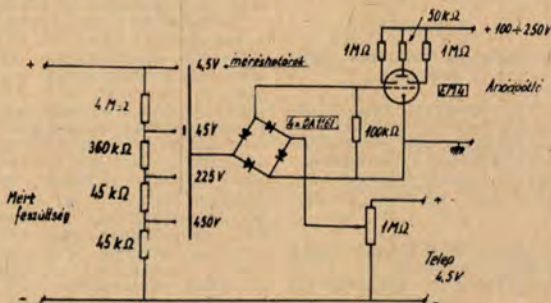
Hol a hiba?

levő különbséget indikálja a G galvanométer. Ha $U_x = U_h$, a galvanométer nullát mutat. Addig kell a P potenciómétert szabályozni, ameddig elő nem áll ez az egyenlőség. Az U_h feszültséget egy zseblámpaelem szolgáltatja.

A mérés úgy történik, hogy a legnagyobb méréshatáron a bemenő kapcsolóra rákapcsoljuk az egyenfeszültséget, és a P potenciómétert addig szabályozzuk, amíg a varázsszem a legjobban szétnyílik. Ekkor a potenciómétert (előre behi-

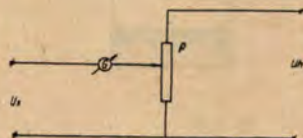
Ismertettünk egy olyan egyszerű műszert, amely nagyon megkönnyíti a rádiós hibakeresést.

A feszültséget U_x kompenzációs módszerrel mérjük. A mérés elve az 1. ábrán látható. A P potencióméterre U_h stabil feszültséget kapcsolunk, és ennek részével kapcsoljuk szembe az U_x feszültséget. A köztük



2. ábra. A csővoltmérő kapcsolási rajza.

1. ábra. U_x feszültségmérése kompenzációs méréssel



Nullgalvanométerként egy varázsszemet alkalmazunk, (pl. EM 4, vagy EM 11 stb.) amely rácsa és katódjá közé kapcsolt Graetz egyenirányító biztosítja, hogy $U_x = U_h$ esetén nyíljék legjobban szét.

A »műszer« kapcsolása a 2. ábrán látható. A legkisebb mérhető feszültség kb. 300 mV, a legnagyobb pedig kb. 450 V.

telesített) skálájáról leolvashatjuk a feszültség értékét.

Hibakereséskor ezzel a műszerrel sorra ellenőrizzük a rádió egyes feszültségeit (előfeszültség, anódfeszültség stb.).

A műszer továbbfejlesztésként kibővíthető váltakozó feszültségű mérésathárral is.

—G—Sz—

MŰSZAKI Rajzi

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

A kezdőknek szántuk és szeretettel várjuk a haladókát is, kit-kit attól a leckétől kezdve, amelyek megfelel képzettségének.

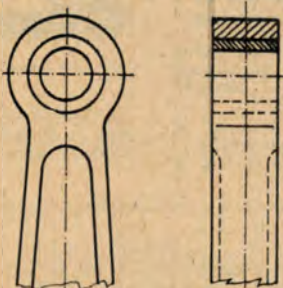
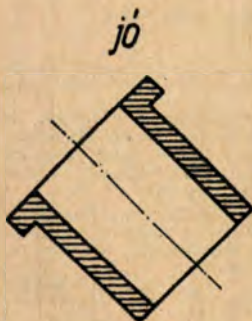
Szükségét érezzük olvasóink észrevételeinek, hogy menetközben alkalmazkodhassunk igényeikhez. Tandcsalikát és kívánságaitk szíveskedjenek szerkesztőségünkbe címezni, a borítékon »MŰSZAKI RAJZISKOLA« felíráttal.

5. LECKE

A metszett felületek rajzi jelölése

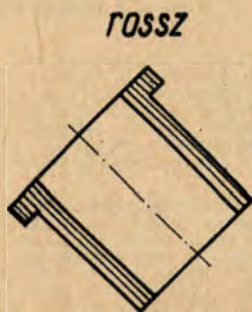
A metszettek vonalkázásának alapvető szabályait a 2. leckében már megtanultuk. Bővítjük ki ismereteinket további gyakorlati példákon. Ha például egy per-

1. ábra. Vonalkázást (sraffozást) mindig az alapvonalra 45°-os szögben végezzük

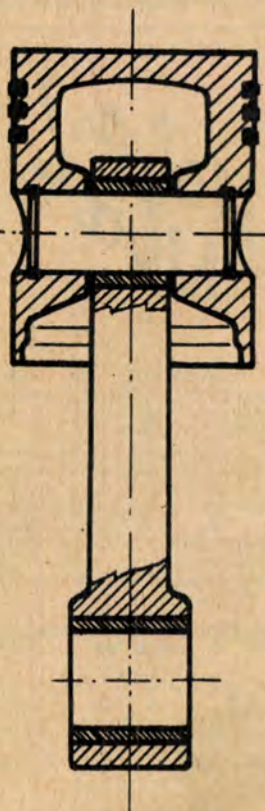


2. ábra. Két különböző alkatrész jelölése metszetben

selyt — a szokástól eltérően — ferde síkban rajzolunk, a vonalkázást akkor is valamelyik alapfelületre 45° alatt hajló vonalakkal végezzük. (1. ábra). A 2. ábránkon motorunk hajtórúd-jának csapszeg felőli részét ábráztuk félmetsetben, persellyel. Ha két különböző, egymás melletti alkatrészt metsetünk, az egyiket balról-jobbra, a másikat jobbról-balra álló vonalakkal jelöljük. A persellyeket, csapágyakat mindig sűrűbben vonalkázzuk, mint az egyéb metsett részeket.



Ha egymáshoz csatlakozó részeket metsettünk, akkor a vonalkázás sűrűségének változtatásával tesszük képiesebbé a rajtot. (3. ábra). Keskeny felületeken a vonalkázás nehézkes, ezért a 3 mm-nél vékonyabb metsetalkatrészeket vonalká-



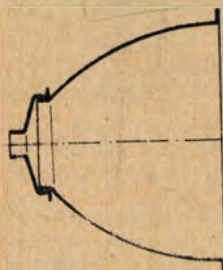
3. ábra. Különböző alkatrészeket, különböző sűrűségű és szögű sraffozással látjuk el

iskola

zása helyett teljesen befekettítjük. (4. ábra.) Abrázolhatjuk így az elmesztett csapágyperselyeket is.

FÉNYÉLEZÉS

Tetszetősebb, világosabb is a rajzunk, ha a metszett felületeket fényélezzük. A



4. ábra. Vékonyfalú tárgyak metszett felületeit nem vonalkozzuk, hanem befekettítjük

fényéleket baloldalon, és a tárgy felső élénél hagyjuk ki. (5. ábra.) Nem feketítjük be teljesen az elmesztett felületet, hanem a kontúrvonal mentén egy vékony fehér csíkot hagyunk.

A NEM FÉMES FELÜLETEK JELÖLÉSE

A gépészeti rajzokon a nem fémes anyagokat, alkatrészeket különbözőképpen jelöljük. Ez a mód megkönnyíti a gyors tájékozódást, a biztos rajzolvasást.

A faanyagokat nemcsak metszetben, hanem nézetben is jelöljük. Megrajzoljuk a fa hosszantierezését, vagy ha végfa, akkor a bútűjelölést alkalmazzuk.



HÁZI FELADAT:

Rajzoljunk különböző anyagokból készült gépalkatrészeket metszetben és jelöljük az újonnan tanultak szerint. A legjobb rajzokat jutalmazzuk.

Zolnay Endre



Elektromos tekercs



Puha gumi



Föld



Üveg



Bőr



Folyadék



Celluloid



Köszörűkő



Végfa



Márvány



Feltöltés



Végfa



Töltőanyagok



Téglafal



Oldalfal-metszet



Ebonit



Tisztító anyag



Oldalfal-nézet

Meglepő „megoldás”



Fotorelé

— a fényváltozás működteti — az ezermester dolgoztatta —

(Lásd a hátsó borítélet)

A 14. sz. MUM Intézet elektromos szakkörének munkája. Szakkörvezető tanár: Dezséry Imre.

A készülék fotocelláját a fényképészszakkörbeliek közvetlenül a sötétkamra ajtajának nyílászárnya fölött helyezték el. Az ajtónyitásra vagy -csukásra ki-be kapcsolta a külső világítást. Motorosok, autósok beépíthetik a garázsajtóba. Amint ráesik a reflektorfény a fotocella rejtett nyílására, a tolószárnyas ajtók máris kettényílnak. Ugyanígy használható a szoba bármely pontján: ha felgyújtjuk a lámpát, bekapcsolja a rádiót, leengedi a rolót stb. Működtethetjük sötétedésre is: lámpát gyújt és olt. Barkácsműhelyekben is használható, megóv a balesettől. Sportalkalmakkor pontosan rögzíti a versenydőt.

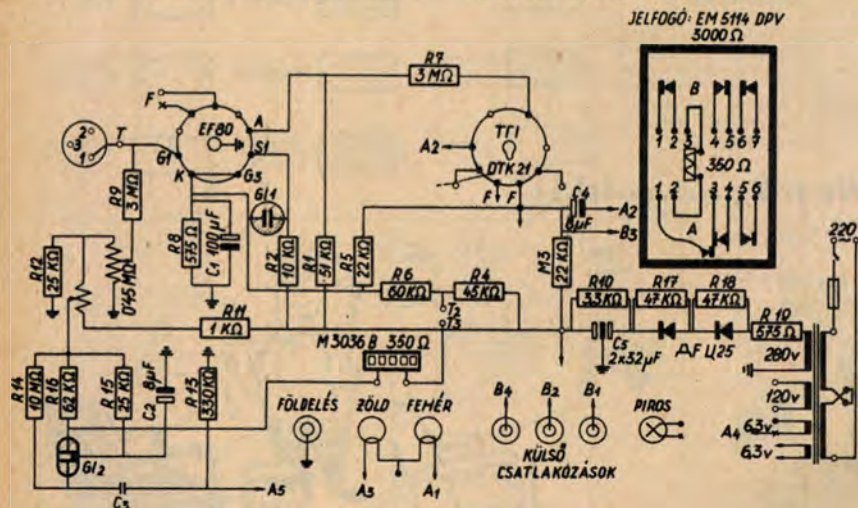
Egyszóval: a fényváltozás működteti — az ezermester dolgoztatta a fotorelét.

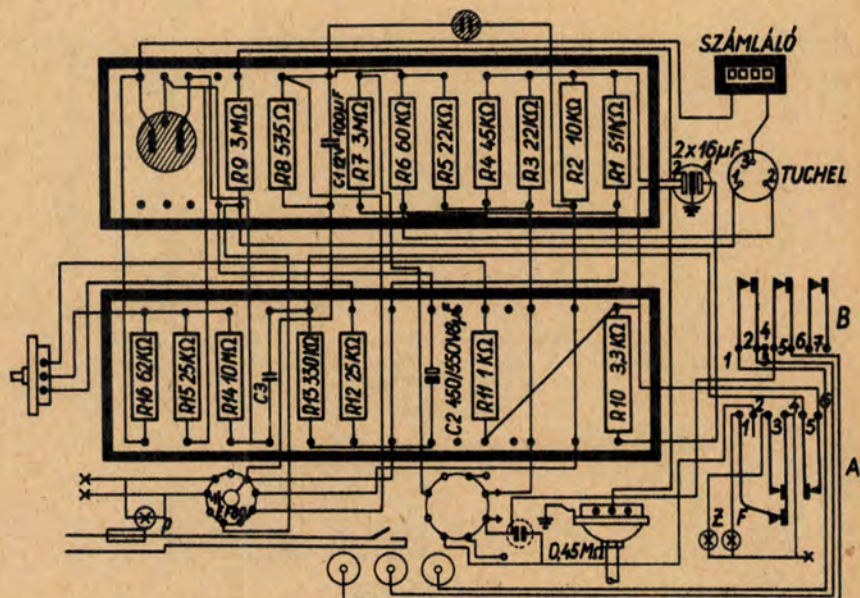


1. kép. OFKI selejtanyagra szerelt fotorelét előlnézete. Előterben a bárhová elhelyezhető »fotocella-buzogány«, bekapcsolt állapotban.

1. ábra. A fotorelét elvi kapcsolási terve.

Amint a fotocellára fény esik, a cella belső felületén lévő kálium, cézium és kadmium rétegből elektronok szabadulnak fel, amelyek a réteg előtt álló egyezéses vezetékekbe ütköznek. Ez az áramlás zárja elektroncsővel (vagy tranzistorral) megépített jelfogós áramkört.





2. ábra. A fotorelé elrendezési rajza.

A tápáramkör ellátására egy hálózati trafo és egy egyenirányító szolgál. Szűrőegység: 2×32 mikrofáradós kondenzátor és egy fojtótekercs. Erzékenységet poten-

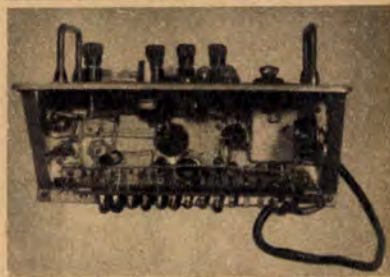
cióméterrel szabályozzuk. A kapcsolást két db. ellenőrzőlámpa igazolja vissza. A külső működtetést 3 db. szorítóérintkező biztosítja.



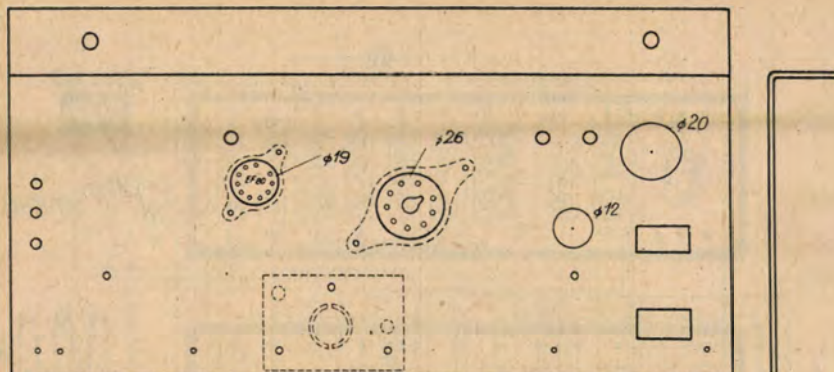
2. kép. A kész fotorelé hátulnézete.

3. kép. Az alaplapra szerelt alkatrészek fölülnézetben.

4. kép: Az alaplap a rászertelt alkatrészekkel alulnézetben.



Alaplap



3. ábra. Az alaplap lemezterve a furatokkal és hátulról nézve. (230×/95+20/×2, anyaga: alumínium).

Alkatrészjegyzék:

R1	51 K	Ø	RK = 2 - 2 1/2
R2	10	"	RM 2 MNOSZ 1562
R3	22	"	RR1
R4	45	"	RM1
R5	22	"	RR1
R6	60	"	RR1
R7	3 M	Ø	5 1/2
R8	575	Ø	RM1
R9	3 M	Ø	5 1/2
R10	3,3 K	Ø	RK2
R11	1	"	RK2
R12	25	"	RM1
R13	330	"	RK2 2 1/2
R14	10 M	Ø	RN1
R15	25 K	Ø	RM1
R16	62	"	RR 05
R17	47	"	"
R18	47	"	"
R19	575	"	"
P ₁	0,47 M	Ø	RMA
P ₂	5000	Ø	1 W

C ₁	100 µF	12/15	V	elkő
C ₂	8 µF	420/500	V	"
C ₃	(300-500 pF)			
C ₄	8 µF	380/430	V	"
C ₅	2×32µF	450/550	V	"

Jelfogó EM 5114 DPV 3000 Ø
Számológép M 3034 B 350 Ø

G₁ NG2

G₁

ДПЦ

2 db dióda ДПЦ 25 (200 mA)

Hálózati trafó Pr: 2×110 V 80-120 W

Sec: 280 V

120 V

6,3 V

6,3 V

3db . 6,3 V. skálalzó

4 db. érintkezőhüvely (szorító

csaveros)

1 db. be-ki kapcsoló

Szerelő lap
kitámasztó

Szerelő lap
tartó láb



4. ábra. A szerelőlap lyuggalási terve (170×60×2, furatok Ø 3 mm) a 14 forrasztófül felszegecselésére. — Készül 2 db. Jobboldalon a szerelőtartó lába (70+1

× 10 × 2 mm, anyaga alumínium, készül 2 db) és a kitámasztó (115×10×2, anyaga vas, készül 2 db).

Barkácműhelyek famegmunkáló berendezése

Az ezermester-műhelyekben a kisméretű, egyszerű szerkezetű, sokoldalú gépek a jók. Vegyük számba, melyik Ezermester-cikket használhatjuk fel házi vagy szakköri műhelyünk famegmunkáló felszerelésére.

»Műhelymindenes« (1962 januári szám). »Az ezermester-pad mellett« (1962 szeptemberi szám). A két cikkben ismertetett géppel lehet gyalulni, vésni, fűrészelni, fúrni, köszörülni, esztergálni, csiszolni, lemezt hajlítani. A »Hét nyelven beszél« (1961 júniusi szám) címen ismertetett műhelyasztal a famunkák mellett elektrotechnikára és még másféle munkálatokra is alkalmas.

Közöltünk leírásokat olyan gépekről is, amelyekkel egy, esetleg két művelet végezhető el, a na-

gyobb munkadarabok megmunkálása ezekkel könnyebb. Ilyen volt a »Feszterga« című írás (1961 február) és »A kombinált házi gyalupad« (1962 júliusi szám), a »Körfűrészgép« (1962 júniusi szám) és a »Körfűrészgép mosógép motorral« (1962 szeptemberi szám), a »Szalagfűrész« (1961 augusztusi-szeptemberi szám), a »Csiszológép« (1962 áprilisi szám), a »Marógép az asztalon« (1962 augusztusi szám), és a »Polltechnikai óra után« (1962 májusi szám) címen ismertetett fűrészgép.

A szerszámok gazdaságos elhelyezésére a »Műhely a szobában« című írás (1962 januári szám) ismertetett egy olyan szerkezetrényt, amely nyitott állapotban munkapadként is használható.

Még ebben az évben megjelenik egy dekopír gép leírása, amellyel egyszerre több munkadarab is vágható. Hasznosnak ígérkezik az a munkaasztal is, amelyen az ismertebb fogások mellett egyengetni, köszörülni és dukkózni is lehet. Decemberi számunkban a barkácműhelyek teljes falpári berendezésére teszünk olvasóinknak javaslatot. Ehhez viszont közvetlen segítségüket is kérjük: küldjék el szerkesztőségünknek saját kis műhelysarkuk, vagy szakköri műhelyük berendezésének, illetve felszerelésének rajzát, hogy a kiváló ötleteket közrebocsássuk. A legcélsebb berendezések rajzát jutalmazzuk.

Cím: Ezermester szerkesztősége, Bp., V., Nádor u. 15. BARKÁCSMŰHELYEK BERENDEZÉSE.

Háromtengelyű famegmunkáló 1 MOTOR — 7 MUNKAFOGÁS

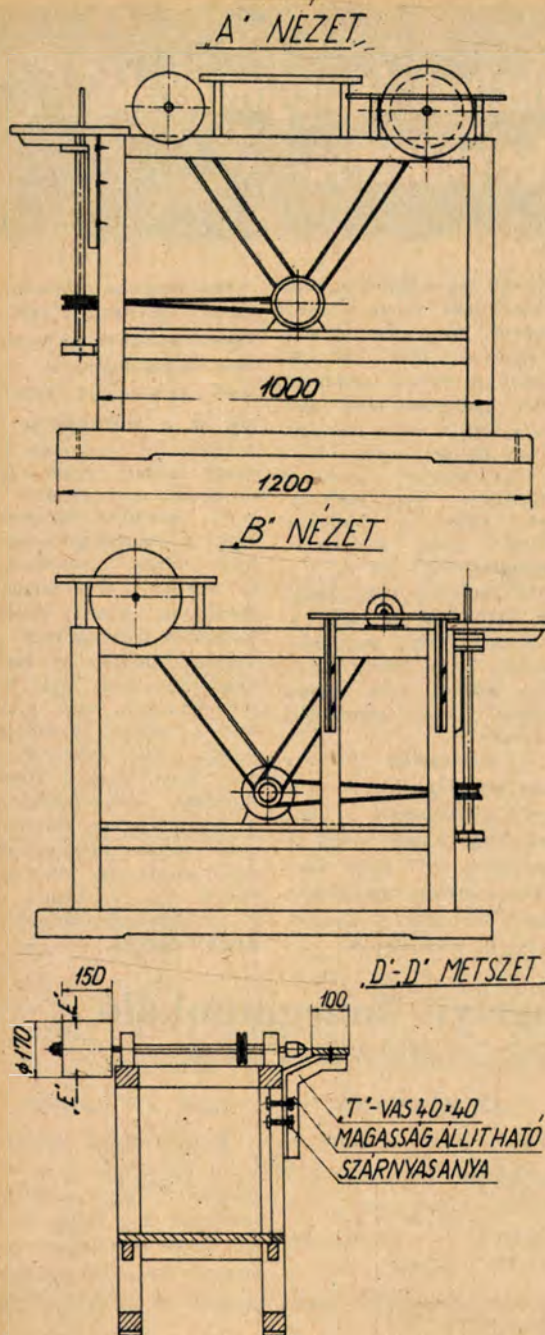
Gépünk kis helyen is elfér. Körfűrészelésre, marásra, fúrásra, ívelt és sík felületek, illetve élek csiszolására és polírozásokra egyaránt alkalmas.

AZ ÁLLVÁNY

keményfából készül, szakállas és ollós csapozással. A csapokat megékeljük. Az állvány oldalait fedjük be 5 mm-es réteggel, vagy

(Lásd a 3. borítót)

1—2 mm vastag alumínium lemezzel. A lemezeket facsavarokkal erősítjük fel, hogy azokat könnyedén leszerelhesük. Az állvány talpájába fúrunk 4 db

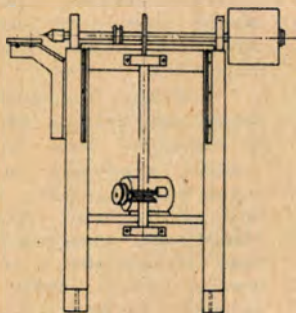


15—20 mm \varnothing lyukat, hogy ezeken keresztül majd a padlóhoz csavarozhassuk.

A MEGHAJTÓMOTOR

1—1,5 PH, 1400-as fordulatszámú. Úgy szereljük fel, hogy elfordítható és állítható legyen. Az állvány alsó lapján 2 ívelt kivágást fűrésze-

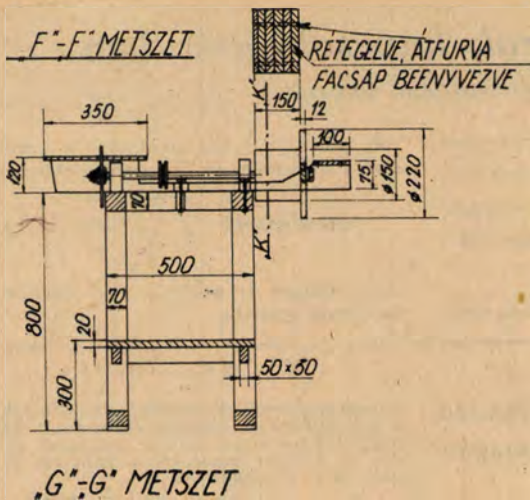
C' NEZET



lünk. A motortartó lapot központosan szereljük az alsó lapra úgy, hogy az a 4 db szárnyascavar elfordítása esetén az ívelt kivágásban elférjen. A beállítás után a szárnyascavarokat megszorítjuk. (A motorlap elhelyezése a motor nagyságától függ.)

A TENGELEK

anyagát megvásároljuk. A csapágyházak magassága max. 110 mm lehet. Fordulatszámuk: 2000—3000 percenként.



A meghajtáshoz ékszíjat használjunk. A csapágyházakat anyáscsavarral szereljük fel, vigyázva arra, hogy a két tengely párhuzamos legyen.

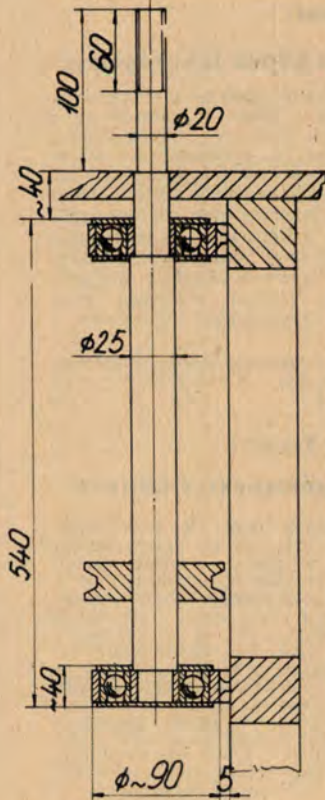
A TARTÓ ASZTALLAPOKAT

— levehetően — 10 mm vastag rétegelt lemezből, vagy bútorlapból készítsük.

A gép összeállítási rajzát következő számunkban közöljük.

Fojt Vilmos

— Folytatjuk —



A két vízszintes-tengely terve

1. Melyik a lehiányzóbb barkácscikkek?
2. Hogyan segít magán, ha az üzletben nem kapja meg a kívánt alkatrészt?
3. Tudomása szerint hol (melyik üzemben, műhelyben, telepen, intézetben)

AZ OLVASÓ VÁLASZOL

(melyik üzemben, műhelyben, telepen, intézetben) meg használhatnának?

nyomába. Tapasztalatainkat — a hiánycikkek pótlása érdekében — nyilvános vitára bocsátjuk a »Barkácsforum« rovatban.

Kedves olvasóink felvilágosítását alapján indulunk a legkeresettebb anyagok

A nagy érdeklődésre való tekintettel a beküldési határidőt december 15-ig meghosszabbítottuk.

A függőleges tengely rajza

Műhelysarok

Tranzisztorok kapcsoló üzemben

BENZINMOTOROK GYÚJTÁSA

A kapcsolt áram kollektor-emitter irányban folyik a tranzisztoron keresztül, így a megszakító kontaktusok élettartama megnő, mert a szokásos áram $1/20-1/40$ részét kell csak kapcsolnia.

Abban az esetben, ha a vezérlő és vezé-

relt áramkör azonos potenciájú — korlátozott mértékben —, a kapcsolóüzemi ál-



lapot jelfogót is pótolhat, ha egyetlen érintkezőt kapcsol.



Készítsd el magad!

is ezermesterek. »Teljességre« törekedtek: a dolgozó ember naponta előforduló házi tennivalóhoz teljes értékű segítséget adtak. A magyar kiadásért a Táncsics kiadó illeti az elismerés.

Kovács János:

Villamos gépek tekercselése

Levelezőink ismétlődő problémája a tekercselés. Ez a könyv áttekintést ad a villamos gépek fajtáiról és megismerteti tekercselésükkel. Az ezermesternek körülményeihez képest csak érdekes olvasmány, lehet a villamos gépekről szóló néhány fejezet, de a tekercselések leírása már foglalkoztatja a képzeletet. A tekercselési anyagokkal való ismerkedés, a tekercselések szerkezete, a szigetelő anyagok leírása pedig valóban szélesebb körű gyakorlatias ismeretekkel gyarapítja a barkácsolót.

A szerző — előtanulmányként Vigh Bertalan: Villamossági alapfogalmak című kötetét ajánlja.

Dr. Gyulai Ferenc:

Fényképezésmester könyve

A mestereknek szól, a szakmának, mégis bátran ajánljuk az ezermestereknek, mert ez a könyv — annyi részletkérdést tárgyaló könyv és füzet után — garantálja a teljesértékű továbbképzést. Az olvasó tisztázza képet alkot a fényképezés fizikai jelenségeiről, az optikai összefüggésekről, amelyek birtokában önállóan kezelni gépét és az anyagokat. A fényképezés mechanizmusával éppúgy megismerteti a szerző, mint a nyersanyagok használatával. Kifőnően illusztrált magyarázatából — még az elméleti előzmények nélkül is — bárki megtanulhatja a szabadban, zárt helyen, napfény illetve műfény mellett érvényes normákat.

a címe annak a könyvnek, amely néhány hét múlva megjelenik a kirakatokban. Aki elolvassa és szorgalmasan forgatja, valóban képes lesz arra, hogy a háztartásban elvégezze a villanszerelést, falat fessen, sőt falat is építsen, megjavítsa a lakás berendezését vagy éppen készítsen is bútorokat — sőt: akár családi házat építsen.

Készítsd el magad: ne hívjál szereiőt az elromlott autódhoz, motorképpárodhoz. Készítsd el magad: ne szorulj másra, ha fával, fémmel kell bännöd.

Külön érdekessége a kötetnek, hogy a műanyagok házi megmunkálására is megtanít. Ebben a tekintetben úttörő jelentőségű a barkács szakirodalomban. Ismerőseink lesznek: a poliszter, a habosított polisztról, a polivinilklorid, a polietilén, a szerves üveg, a poliamid, a rétegelt műanyagok.

A szerzők nemcsak az anyagokkal való célszerű bánásmódra tanítják meg a kezdő barkácsolót, hanem házi műhelyének »megalapításához« is hozzájárulnak. Kialakul előttünk egy jól felszerelt, de nem túlzott igényű házi kis műhely képe, szerszámokkal, berendezéssel, a szükséges felszerelésekkel. Mivel a leggyakoribb anyag a fa és a fém, mindkettőre külön gondot fordítanak és a házi műhely általános berendezése mellett speciális tanácsokat adnak. A házi műhelyek berendezéséről írt fejezeteket az alakuló ezermester klubok és szakkörök figyelmébe ajánljuk.

A kötet csehszlovák szakírók közös munkája, olyan embereké, akik maguk

Fészekmézkamrás méhkaptár

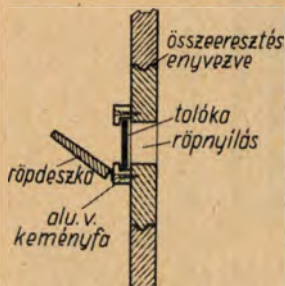
II.

A kereteket 3 db. bakhátas rostaszövetes rá-mával takarjuk. Elkészítésénél igen nagy pontosságra törekedünk, jól zárjanak, nehogy a méhek az oldalsó illesz-

elkészíthetjük, csak rá-mája jó anyag legyen és a ládára pontosan illeszkedjék. A tetőfedél oldala megnyitható, kis zsanérokkal. A tetőt 20—30 réteg újságpapír felrakása után mindkét oldalán festett, horganyzott vaslemezzel, szükségből homokolt szigetelőlemezzel fedjük. A kaptár négy sarkára fogantyúnak és szállításkor távolságtartónak 25—30 mm vastag erősítést készítettünk, jól enyvezve és szegelve. A röpdesz-

kák kis zsanéron felhajthatók, a nyílászárók fémsínek között futnak. Festés előtt kívül-belül fatapasszal minden nyílást, repedést, illesztelenséget kikittelünk, majd csiszolás után világos szürke olajfestéssel háromszor lefestjük.

A tető felerősítésére három megfelelő nagyságú zsanért alkalmazunk s a tető hátrabukásának meggátolására az ábra szerinti lemezt szegezzük fel, amit 2—3



tetelenségen keresztül a ráma fölé juthassanak. A ráákat 15 mm vastag, 40—50 mm széles lécekből, a bakhátat 20 mm vastag deszkából alakítjuk ki. Rétegelt lemez a kaptár készítésénél sehol sem használható.

A tetőt bármilyen gyáult hulladékdeszkából



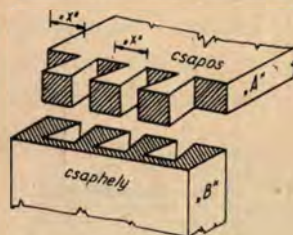
A nyílak bakhátas, rostszövettel ellátott keretfedőkre mutatnak

mm vastag vaslemezből készítettük. Lábaknak három egyforma méretű fakockát használunk, amit a kaptár fenekével együtt érdemes karbolineummal átítatni.

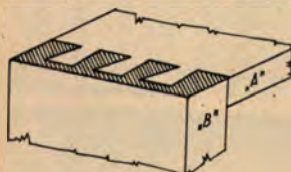
Azok részére, akik ezt a kaptártípust szeretnék elkészíteni, ajánljuk Cicatricis Géza: A méhészkedés gyakorlata c. kiskönyvét.

Józsa György

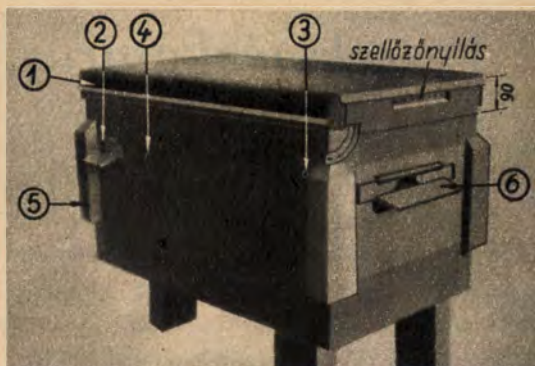
**FÉLIG TAKART
FECSEKEFARK —
FOGAZÁS 2.**



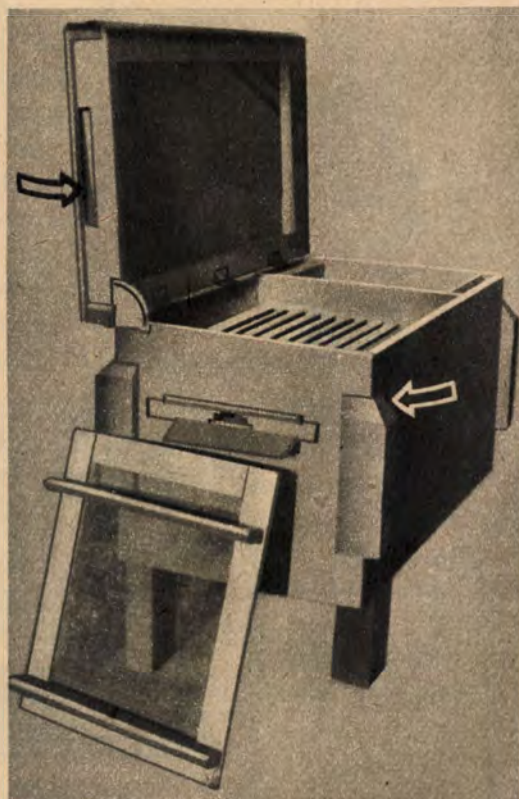
A fogazás illesztés előtt



A kész fogazás. A csapok csak az egyik oldalon láthatók



A lefedett kaptár képe (hátnézet)
A kész kaptár betelepítés előtt, levett keretfedővel.



A nyílak a rostaszövetes szellőzrácokra mutatnak

Tranzisztor vizsgáló- és mérő műszer

A tranzisztorok megbí-
básodása szükségessé tett
egy olyan műszer elké-
szítését, amellyel gyorsan
és biztosan meg tudjuk ál-
lapítani, hogy tranziszto-
runk jó-e, mennyire hasz-
nált.

DE EZ A MŰSZER ENNEL
SOKKAL TÖBBET IS TUD

Meg lehet vele mérni a
tranzisztor β áramerősíté-
si tényezőjét (meglehető-
sen pontosan) és mérni le-
het vele a tranzisztor kol-
lektor alapáramát szabad-
don hagyott bázis melle:
(I_{CBO}), illetőleg abban az
esetben, amikor kötött az
emitterrel (I_{CO}). Sok eset-
ben a méretezéshez van
szükség éppen e jellemzők
számszerű értékére. Az
alapáramok akkor is font-
osak, amikor a tranzisz-
tor, mint diódát használ-
juk. Az áramerősítési té-
nyező értéke szokásos tran-
zisztoroknál 10 és 200 kö-
zé esik. A pontosabb mér-
és érdekében 2 sávban
az egyik sávon β 100-ig, a
másikon pedig 200-ig fog-
juk át a méréshatárokat.

A fenti céloknak megfe-
lelően az 1. ábrán látható
kapcsolási rajzon egy
négyállású (K_2) kapcsolót
(Yaxley) találunk, mely-

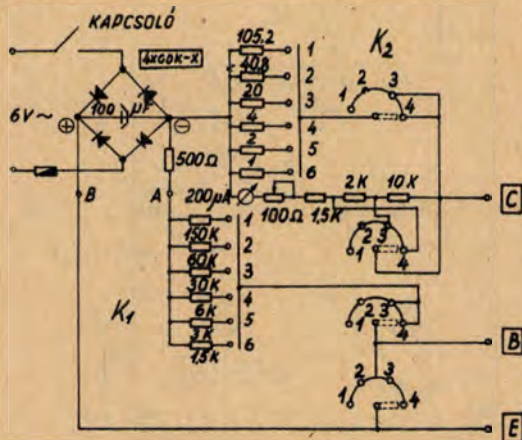
nek egyes állásai a követ-
kező feladatok megoldásá-
ra alkalmasak:

1. I_{CBO} mérése,
2. I_C mérése,
3. β mérése
 $\beta = 200$ -ig
 β mérése
 $\beta = 100$ -ig.

A készülékben egy 200
 μA -es egyenáramú (Dep-
rez) műszert használunk,
amelyet egy ismert tran-
zisztorral a 100 ohmos po-
tencióméter segítségével hi-
telesítünk.

Az áramerősítési tényező
értékét az egyes tranzisz-
toroknál különböző bázis-
áramok mellett mérhetjük,
vagyis a karakterisztikát
több pontban ellenőrizhet-
jük. Erre a célra szolgál
a K_1 kapcsoló, amely le-
het 2×6 -os Yaxley-kapcsol-
ló. A kapcsoló egyes állá-
saihoz az alábbi bázisá-
ramok tartoznak:

1. 40 μA
2. 100 μA
3. 200 μA
4. 1 mA
5. 2 mA
6. 4 mA.



1. ábra.

A K_1 kapcsoló második érintkezősávja egyúttal a műszer söntjének az átkapcsolását is elvégzi.

Minden tranzisztorra megad a gyár egy maximális bázisáramot, ezért mindig, — mielőtt egy magasabb bázisáramra kapcsolunk K_1 -gyel — tájékozódjunk, hogy nem megy-e ettől tönkre a tranzisztor.

A kapcsolási rajzon látnunk még egy 10 kohmos védőellenállást is, amely nem engedi meg a veszélyesen nagy kollektoráram kialakulását.

A műszer 6 V-os váltakozó feszültségről táplálkozik, amelyet egy hálózati

transzformátor, vagy egy forrasztópáka transzformátora állíthat elő.

Az egyenirányítást GDK—X típusú germánium diódák végzik, a szűrés céljára 100 μ F értékű elektrolitikus kondenzátort alkalmazunk. Ennek üzemi feszültsége legalább 12/15 V legyen, mert az egyenirányítás után megjelenő egyenfeszültség értéke 8 V, az ábrán jelzett polaritás mellett.

Az alkalmazott rétegellenállások negyed, vagy félwattosak lehetnek. Célszerű pontos értékű ellenállásokat használni, mert döntően ettől függ a mérés pontossága. Ezért adtuk meg tízedesjegyre a kényesebb helye-

ken levő ellenállások értékeit.

A kapcsolási rajzon feltüntetjük a hálózati kapcsolót és a biztosítékot is.

A 2. ábrán bemutatunk egy célszerű műszer-előlap elrendezést. Az előlapon felül, négyzetes kivágás van a műszer részére (120 Ω A-es műszer esetén), alatta közepen lyuk látható, a műszer mechanikus nullázása céljára. Ilyen elrendezés mellett a négyzetes kivágás mellett a készülék belsejében az előlap hátoldalára kell szerelni, így előlről csak a skála látszik.

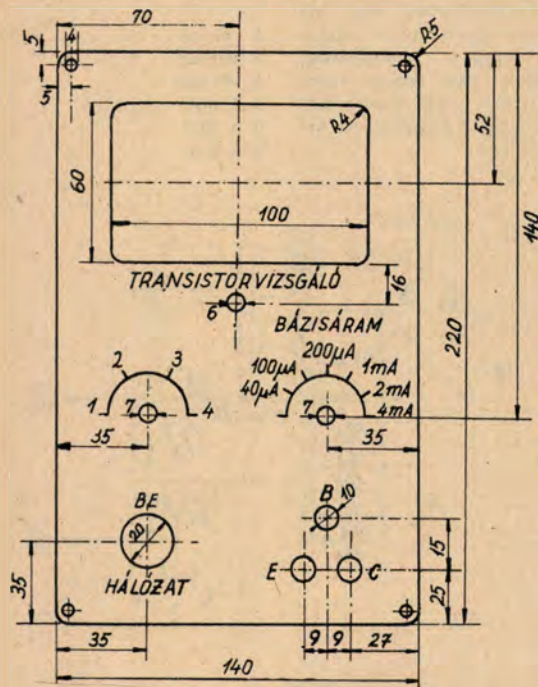
A készülékkel körülbelül 5—10%-os mérési pontosságot lehet elérni, az alkalmazott ellenállások pontosságának megfelelően. Amennyiben valaki ennél nagyobb mérési pontosságra törekszik és be tud szerezni egy 6 V-os Zener diódát, úgy azt a kapcsolási rajzon jelölt A és B pontok közé kell bekötni. Ezáltal az egyenirányítás után igen stabil mérőfeszültséget nyerünk.

A készülék előlapján találjuk még a hálózati kapcsolót, a tranzisztorok cserélhető befogására szolgáló három csatlakozót, (amelyek csavaros műszerszorítók) és a két Yaxley kapcsolót, (a hatállású a K_1 , a négyállású a K_2).

A KESZÜLÉK HITELESÍTÉSE

Egy-egy külső műszerrel mérjük külön-külön a bázis és a kollektoráramot. A kettő hányadosa a beépített műszeren adja a β értékét.

Gonda-Szabó

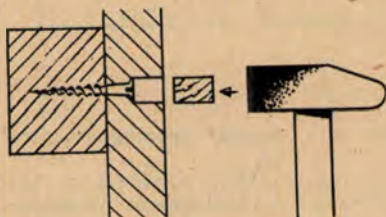


2. ábra.

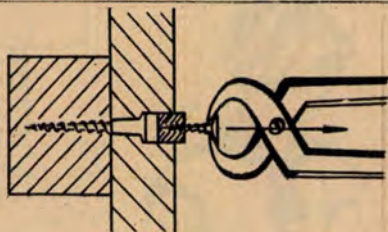
Műhelyforgácsok

A balatonfüredi hajógyárból

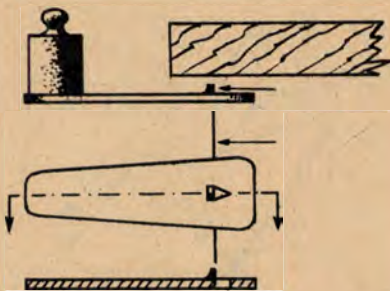
Nem találmány. Nem újítás. Ötlet csupán, trükk, apró fogás. A szakmákat fordulmasító új munkamódszerek tövében terem. Gyári műhelyben gyűjtögettük. Szakmunkásoktól kaptuk — barkácsolóknak adjuk.



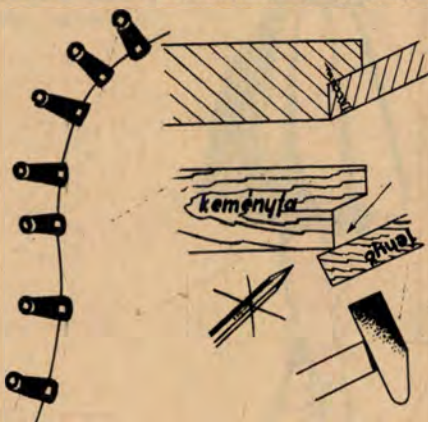
Kényesebb famunkáknál »tiplizéssel« tüntetik el a facsavar fejét. A tipliket előzőleg csónaklakkal kenik be. (1. ábra.)



Ha egyik-másik nem sikerül, a rossz tiplít facsavarral távolítják el. (2. ábra.)



Bármilyen görbe vonalat könnyen átjelölnék egy deszkalapra anélkül, hogy a rajzról mintát készítenének. A kapott jeleket hajlékony vonalzóval kötik össze, a trapézalakú, lyukasztott vaslemezeket az ábra szerint elhelyezik, súlyokkal rögzítik. Így a másolandó vonal benyomódik a fába (3., 4. ábra).



Tompaszögű illesztéseknél nehéz a jelölés ceruzával, kalapáccsal egyszerűbb! Gyengén ráütnek a fenyőre, a keményfa sarka nyomot hagy rajta. (5. ábra.)

Gyűjtötte: Kiss Tamás



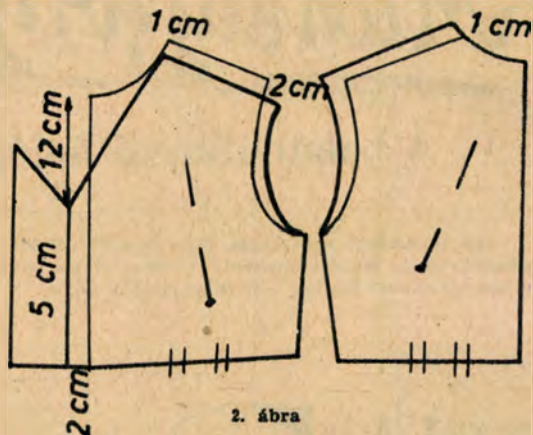
MATRÓZRUHA
6-9 ÉVES LÁNYOK-
NAK



1. ábra

Az iskolában az első általánostól az érettségig divat a matrózruha. Mai leckénkkel, reméljük könnyebbé tesz-

Először szerkesszük meg az alapmintát. A derékrészt vágjuk el a szoknyától és a felső-részt rajzoljuk rá egy



2. ábra

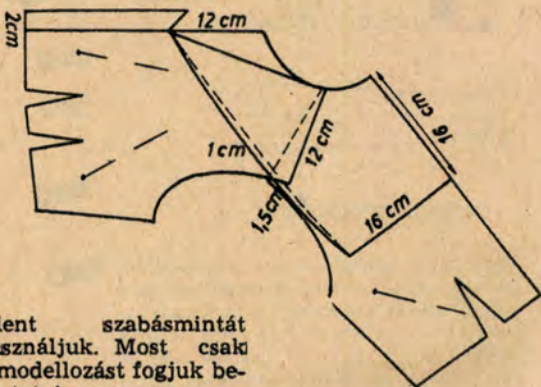
szűk az édesanyák év-eleji gondjait.

Ilyen japánujjú, divatosan »gurulóhólos« matrózruha-szabást mutatunk be. (1. ábra.) Kibúduló alpmintának az augusztus számban meg-

másik csomagolópapírra.

Most kezdődik a tulajdonképpeni modellezés. Japánujjú ruha készítésekor a modellezés a vállvonalra és újjakörre is kiterjed. Ha

3. ábra



jelent szabásmintát használjuk. Most csak a modellezést fogjuk bemutatni.

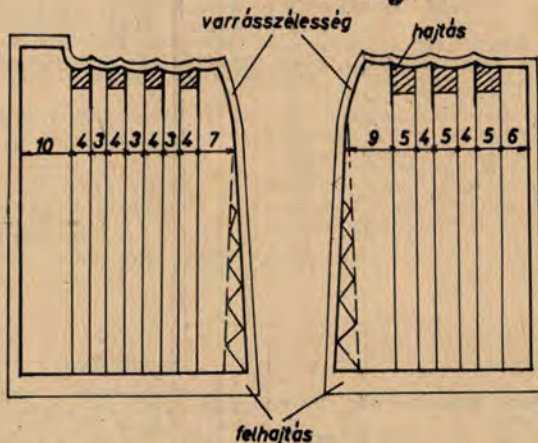
hosszúujjút készítünk, a váll- és az újjavonala marad az eredeti. A szoknyarész mindket-tőnél ugyanaz. Szerkesz-tésnél kövessük a 2. áb-ra méretutasításait. A vállvarrást 1 cm-rel előbbre hozzuk és a vállvonalat 2 cm-rel meghosszabbítjuk. (Ez hosszúujjú modelnél el-marad.) A ruha elől gombolódik, ezért az át-menésre 2 cm-t, az alá-bélelésre 5 cm-t ráha-gyunk.

A matrógallért a vál-lával összefektetett de-rékrész alapján szabjuk ki (3. ábra.). Az így sza-bott matrógallér szé-pen simúl a vállra.

A szoknyát a derék-bőségre berakjuk nagy (7—8 cm) hajtásokkal. Készíthetjük egyirány-ban haladva, vagy elől szembehajtással. Ha ra-kott szoknyát választunk, azt leghelyesebb plisszíroztatni, mert azt könnyebb vasalni.

Majoros Zsuzsa

Megrendelték: szállítjuk



4. ábra.

— Szeptemberi számunkban be-mutatott ruhamodell szoknyaré-sze. —

A szoknyamintát a berakás szerint bővítjük. (4. ábra.) Az elejét 4 X 4, a hátát 3 X 5 cm-rel. A szoknyaderék szűkítővarrásaitól eltekintünk, és a derékvonalat összeköt-jük. Oldalvonalát meghagyva az elejét 4, a hátát 3 db-ra vágjuk a rajzon látható méretezés szerint és 4, illetve 5 cm-rel toljuk szét. Az eleje közepét 4 cm-rel felfelé me-ghosszabbítjuk, a derékvonalon 10, a felső vonalon 8 cm-t mérünk és szépen ívelve összekötjük a két pontot. Ez lesz a derékmagasítás. A szoknya hossza 70 cm. A rajzon be-satírozott részeket hajtjuk össze a holoknak. Szabjuk a szoknyát keresztirányban, mert így lesz kissé hordóvonalú.

HÁZI VARRÓDA



Bánhidai Mihály olvasón-kat kérjük sürgősen közölje megváltozott címét, hogy pályaművét visszaküldhes-sük.

Molnár Andor, Siófok. Az Ezermester megjelenésének korábbi dátumai a nyomdai kapacitástól függően alakul-tak hónapról hónapra. Au-gusztustól sikerült a havi megjelenés időpontját rö-gzíteni, minden hó 15-e és 18-a között.

Harasztovics József, Sár-szentmiklós, Lakatos László Salgótarján, Nagy István, Gyula, a problémát okozó tekerceselést látunk kéne, annak híján javasoljuk tanu-lmányozásra Barabás: Villamos forgógépek teker-cselése, és Kovács János: Villamosgépek tekerceselése című könyvét.

Spitz János Mátészalka, kívánságára közöljük egy mozgatható kétcsanalas szo-rítóval ellátott almaszedő képét, amellyel fáról, föld-ről fáradtság nélkül szüre-telhet. László Árpád ötlete (Bp. XIII. Váci út 170/b.). További felvilágosítást ó ad.



APRÓHÍREK

Kéziszővőszék, négy-nyűstös, nagyon olcsó, el-adó. Bp. XIV., Bibor u. 5. I. 21.

Asztali eszterga (ágy és szegnyereg nélküli) és egy db 110-es villanymotor el-adó. Nánási, Bp. VIII., Sár-kány u. 6.

Rádióamatőr műhelyemet, betegségem miatt olcsón fel-számolom. Budafok, Hosz-szúhegy út 24.

Keresztrejtvény motorkerékpár-verseny (7.)

Nyolc hónapig tartó »motorkerékpár-versenyünk«-ben két hónapontként jutalmakat sorsolunk ki a megfejtőknek.

A KÉRDÉS

Panaszkodik a partnere, akit Danuvia 125-ös motorkerékpárján a hátsó ülésen visz, hogy rossz az út, s ezért ráz a motor. Tud-e segíteni a bajon?

A VÁLASZ

Hogyne tudna, hiszen a (24. függ.), (16. vízsz.), (8. vízsz.) illetve keménysége (28. függ.) módon (27. vízszintes).

A válaszba pótlандó szavakat 3-3 kérdőjellel definiáltuk.

VÍZSZINTES: 1. Bolyai Farkas tankönyve, amelynek függelékeként jelent meg fia korszakalkotó geometriai dolgozata. 8. ??? 11. Hiba. 13. Jugoszláv város. 14. Napszak. 16. ??? 17. Morze-betű. 18. Kihalt óriásmadár. 20. Mutatószám. 21. Megüti. 23. Skálahangok. 26. A Duna mellékfolyója. 27. ??? 28. Kiválasztott. 29. Testrésze. 31. Zalai falu. 33. Szamár, franciául. 35. Vesztesség. 36. YS. 39. Csoda, páros betű. 40. Fapuszító.

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
		11						12		13
14	15		16							17
18		19		20			21		22	
23			24				25		26	
		27								
28								29		30
31				32		33		34		35
36					37				38	39
40		41		42						43
					44					

42. Párizsi munkáslány. 44. Gúnyos.

FÜGGŐLEGES: 1. Remegés. 2. Intő közepe. 3. Nyílt terület. 4. Kopik. 5. Felszállóhely. 6. Idumea. 7. Szemlél. 9. Dátumrag. 10. Zenéles. 12. Eső és por keveréke. 15. Vajon megjavul? 19. Névelővel: élmélyítő. 22. Kisebb bűn. 24. ??? 25. Majmoló. 28. ??? 30. Az egyik Kárpátok. 32. Skálarészlet. 33. Újra másol. 34. »MN«. 37. ... muri (Móricz). 38. Veri. 41. Gentleman. 43. TK.

Beküldendő a feleletből hiányzó szavak megjelölése »Motorkerékpár-verseny« megjelöléssel, 1962. november 1-ig. (Fenyősy Antal)

A III. forduló nyertesel:
(aug.-szept.)

Balogh Erzsébet Budapest (kínai parker ceruza); Bánfi N.-né Szeged (Elgatron vaku); Horváth Boldizsár Budapest (Körzőkészlet); Kerekes Imre Pápa (Bór akkátáska); Tóth Júlia Budapest (Aspextar diavetítő).

MEGFETÉS:

Új kérdések:

A tető esési szögét nem az égtáj határozza meg. Cserépfedés esetén mín. 40 fok esési szög.

B-100-as csőmészölt: beton 150 kg 300-as cement/m³ hozzáadásával készül.

A békejáték: 28 lépés.

NYERTESEK

Könyvjutalomban részesültek: Giba István, Budapest; Vaspöri Ottó, Szombathely; Kéndör József, Beremend; Kovács Júlia, Budapest.

EZERMESTER

A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség Központi Bizottságának barkácsoló folyóirata 1962. október, VI. évfolyam, 10. szám. Felelős szerkesztő: Solymár Tamás. Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat. — Felelős kiadó: Tóth László. — Szerkesztőség: Budapest, V., Nádor utca 15. Telefon: 125-245 — 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). —

HÁROMTENGELYŰ

fámegmunkáló



A függőleges tengelyt a motor 30°-os elfordításával működtetjük.

EZERMESTER

Fotorele — a 344. oldalon

