

EZERMESTER



1962 OKTÓBER
ÁRA: 2,- Ft



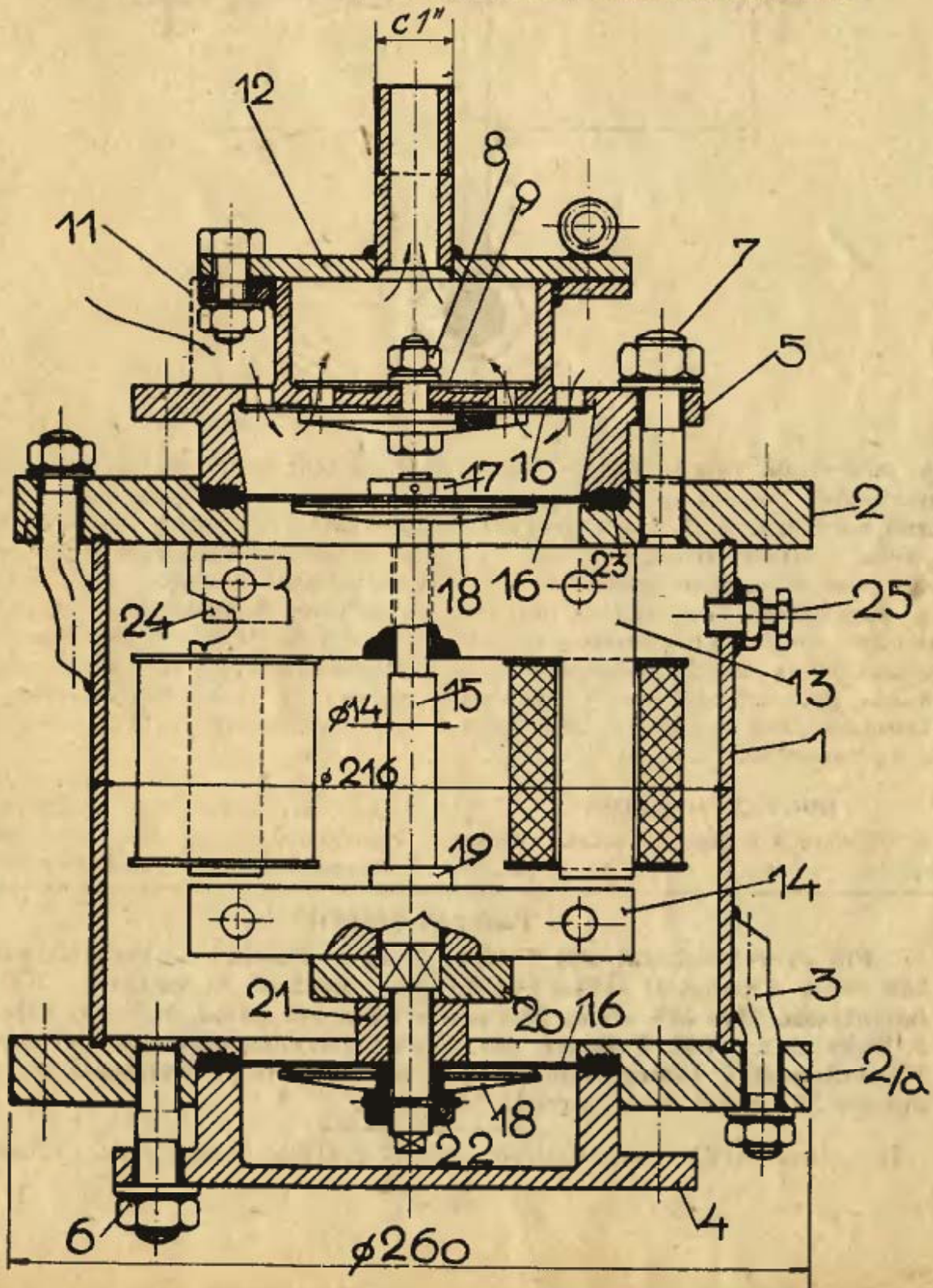
**Élő
gyerekszobafal**

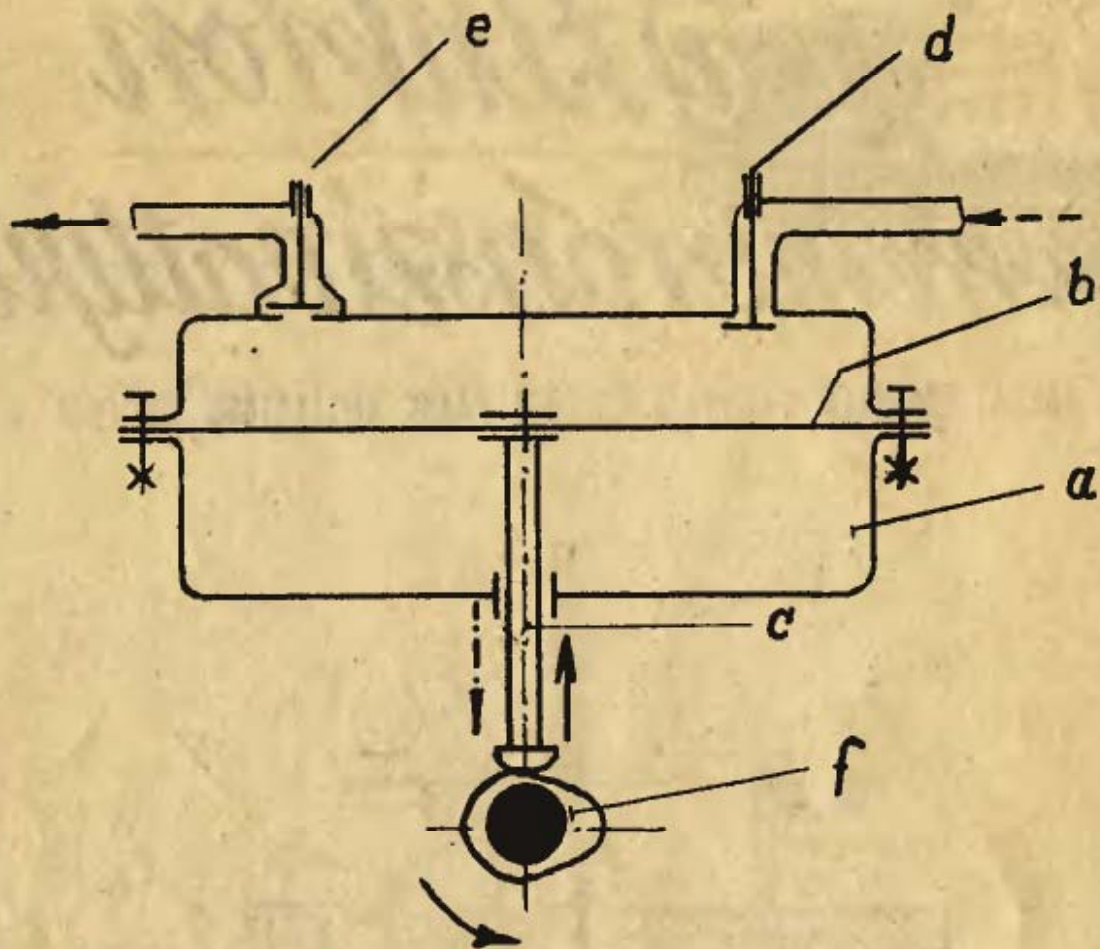


a Szinkron

membránszivattyú

VÁROSI KÉNYELEM FALUNI A CSALÁDI HÁZAK VÍZELLÁTÁSA HÁZILAGI





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

Egy jelentős magyar szabadalom alapján kísérleteztük ki annak barkácsváltozatát. 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) bütykös tengely végzi.

*

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

A TARTALÓMBÓL

Élő gyerekszobafal 331. oldal. Melyik tetszik? — szekrényvariáció 332. oldal. CSALÁDI ÖTLETVERSENY: Füstcső kítámasztó; Kétkaros hálipresszó 334—337. oldal. Biztos a gyújtás 340. oldal. Műszaki rajziskola 5. lecke. 342. oldal. Fotorelé 344. oldal. Barkácsműhelyek berendezése: Háromtengelyű famegmunkáló 347. oldal. Transzisztortörvизgáló és mérőműszer 353. oldal. Házivarroda 356. oldal.

Borítóink: 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 BEHO-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 24×36 mm-es repro- 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 betűsoro-

kat rajzolunk és ezt kisfilmre 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.

Tegyük 2 dl vízbe 5 gr vörösvér-lúgsót és 3 gr vasammónium-citrátot, vegyszerboltban, 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-



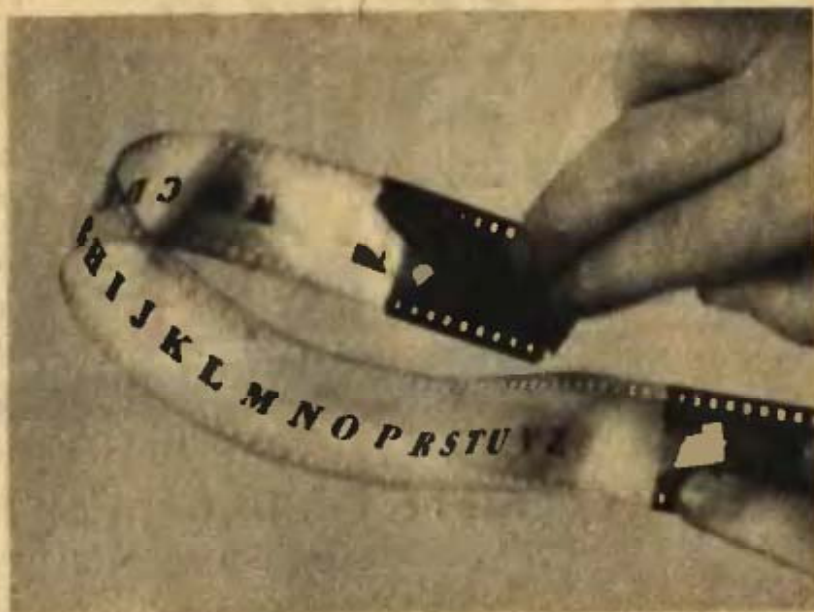
karót teszünk, erre helyez-
zük — sárga oldalával fel-
felé — a papírt, majd az
üvegnegatívot. Az egészet
leszorítjuk és 4—5 percig
napon megvilágítjuk. Uta-
na gyenge fény mellett
tisztá vízbe mártjuk a
megvilágított rajzlapot.
Szép sötétkéék színben, fe-
hér alapon, előtűnik a má-
solat, illetve a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

— Folytatjuk. —
Máthé Béla





(Lásd: a 2. borítót.)

HÁZILAKBERENDEZŐ

A gyermekszoba falának díszítésére sok lehetőség kínálkozik. A díszítés lényege az, hogy valamilyen kedves, tetszetős mese-, vagy állatfigurát kiválasztunk 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 rajzival 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 kivettjük megfelelő nagyságra, majd ceruzával körülrájzoljuk. Ha a másolás könyvből, vagy képről történik, akkor epizkóppal vetíthetjük, vagy négyzetráccsal nagyíthatjuk a rajzot.

Az így elkészült rajzon — ha ez szükséges — némi változtatást kell végeznünk, hogy minden vonal összeköttetésben legyen valamelyik másikkal, amelyikhez 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 helyeken — a banándugót, menetes részével kifelé.

A falba kézfurdanccsal kb. 6 mm átmérőjű, 35 mm mély furatokat készítünk. kitöltjük híg gipsszel és a banándugót belenyomjuk.

Ezután a huzalfigurát töröljük át benzines vattával, hogy a zsírt 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 illesszük a banándugó furatába és a hernyócsavarral rögzítsük.

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

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

A SZAKMA IFJÚ MESTERE II. ORSZÁGOS KIÁLLÍTÁSÁN

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

ÉRINTÉSVÉDELMI ÉS BIZTONSÁGI

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

① Úgy helyezzük el a szerkezetet, hogy egyrészt gyermek ne férhessen hozzá, másrészt a reduktor ne rongálódjon.

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

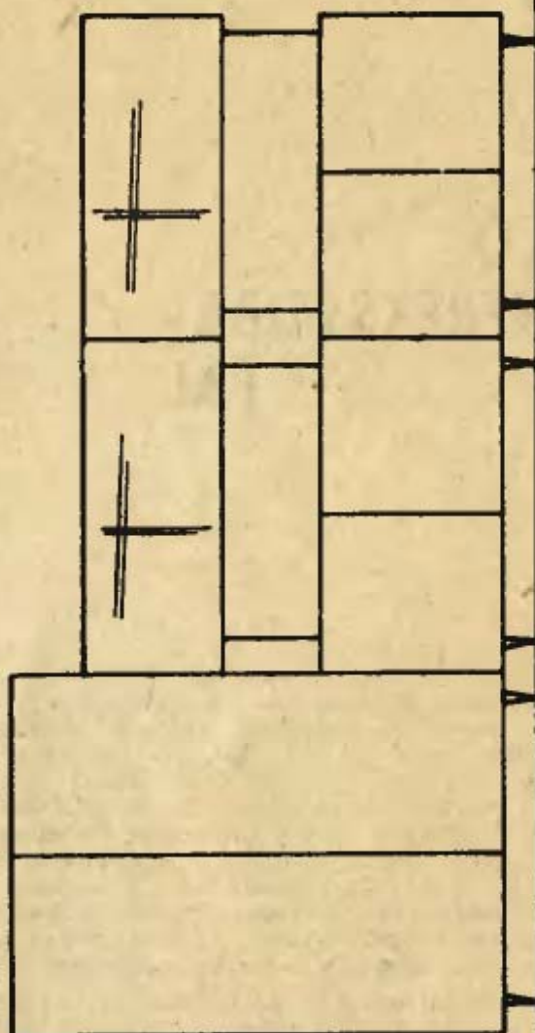
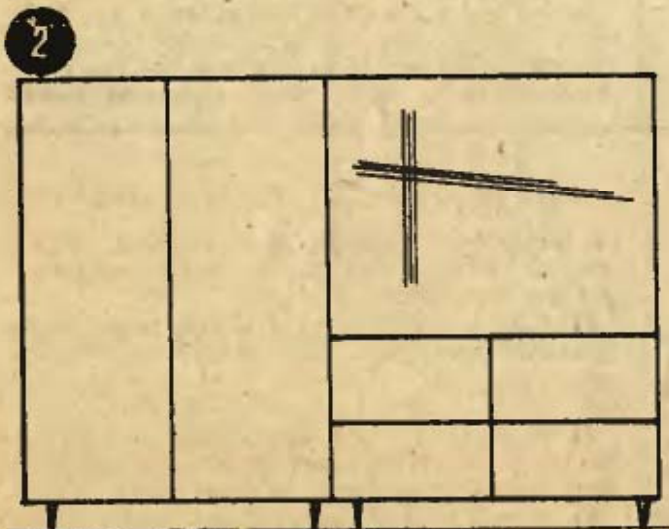
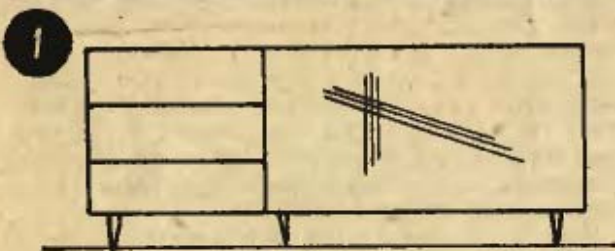
③ A csatlakozó vezetéket csavarokkal rögzítjük a reduktorhoz.

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

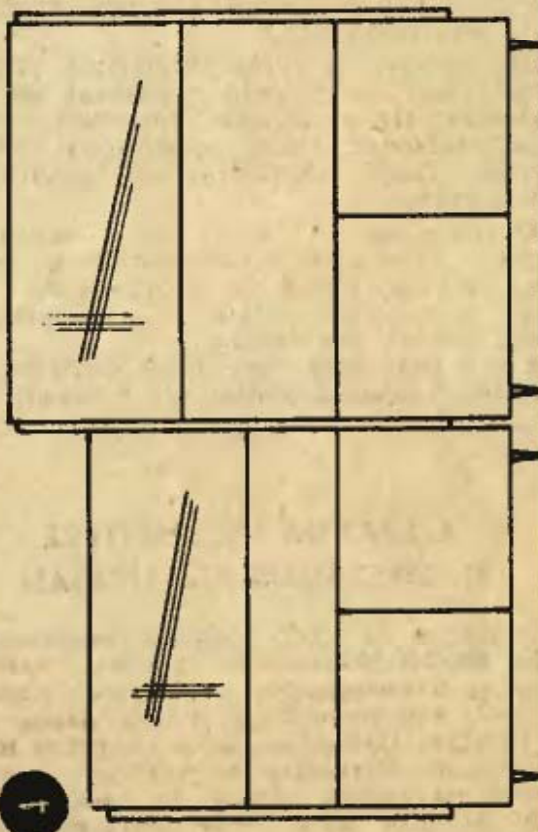
Szekrényvariáció

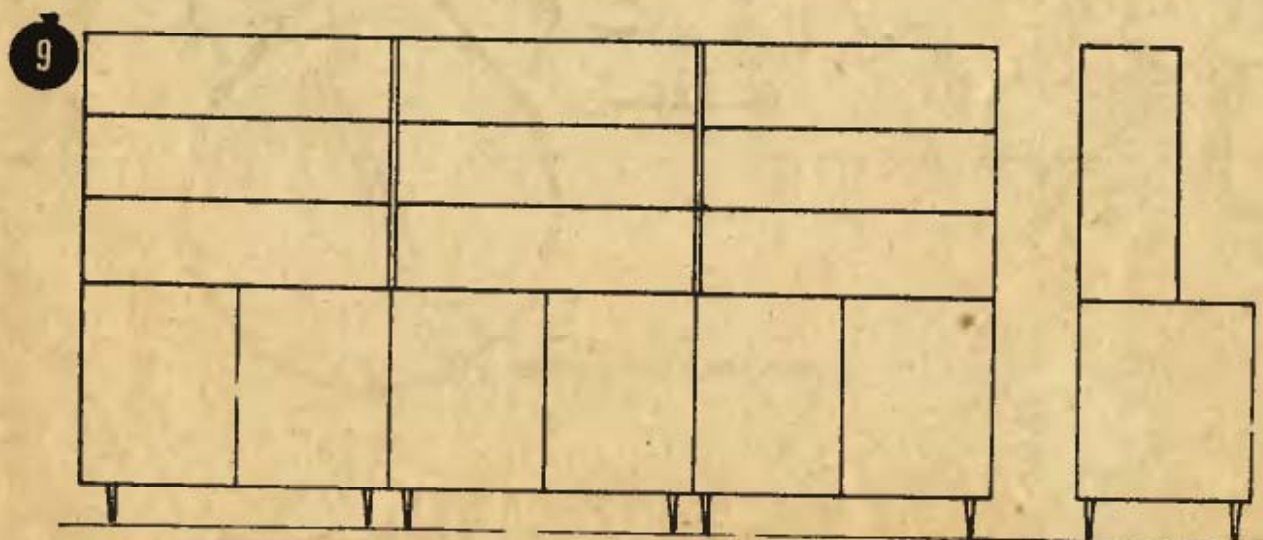
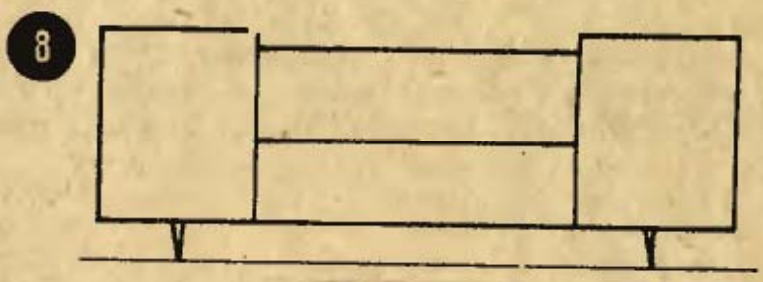
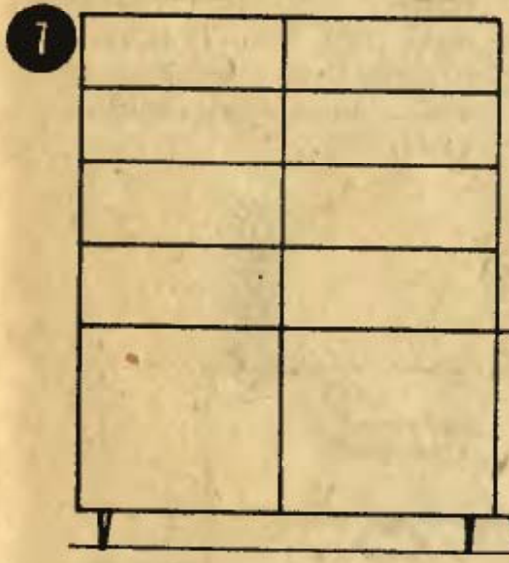
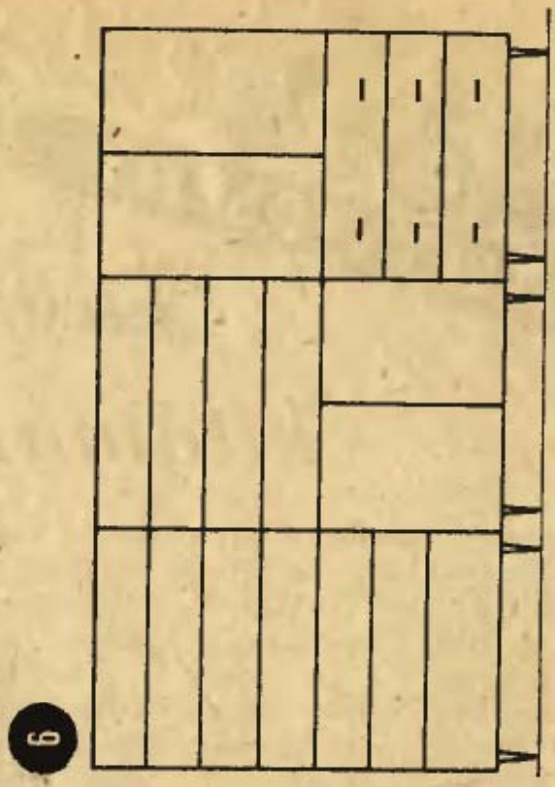
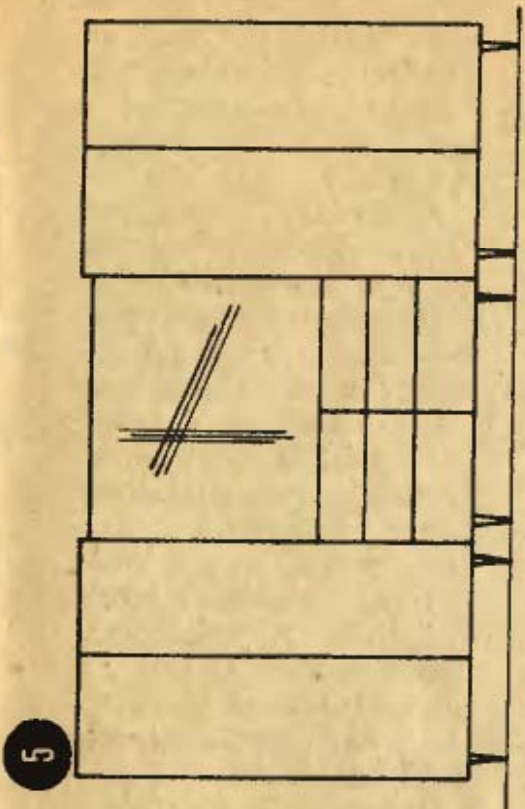
Októberben—novemberben még választhatnak Kedves Olvasóink a szekrények közül. Karácsonyra pedig — az Ezermester ajándékként — megkapják annak a szekrénytípusnak a műleírását házi elkészítésre, amelyekre a legtöbb tetszésnyilvánítás érkezett.

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



3





Ötletverseny!

Füstcső- kitámasztó

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

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

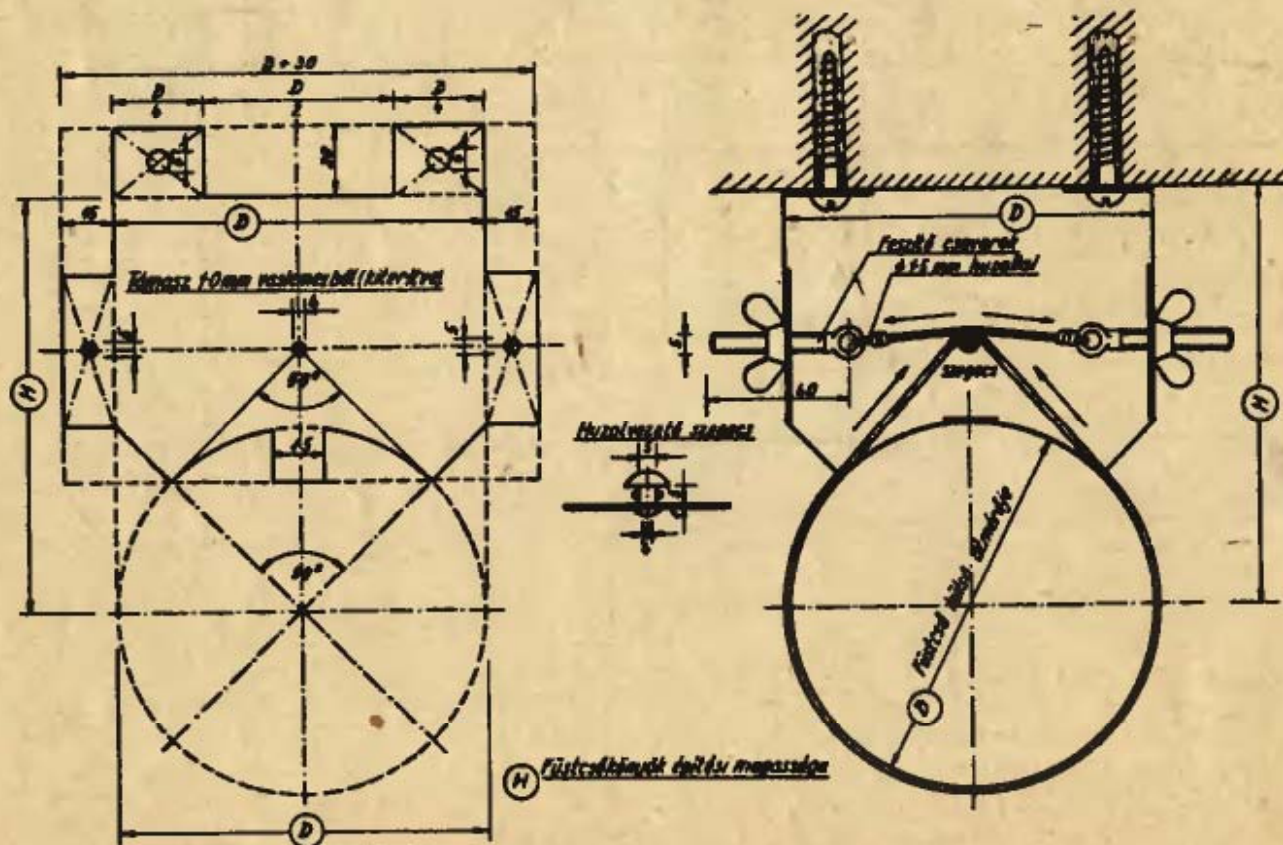
lünk: 1., 2. ábra. A támasz anyaga 0,75—1 mm-es vaslemez.

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-

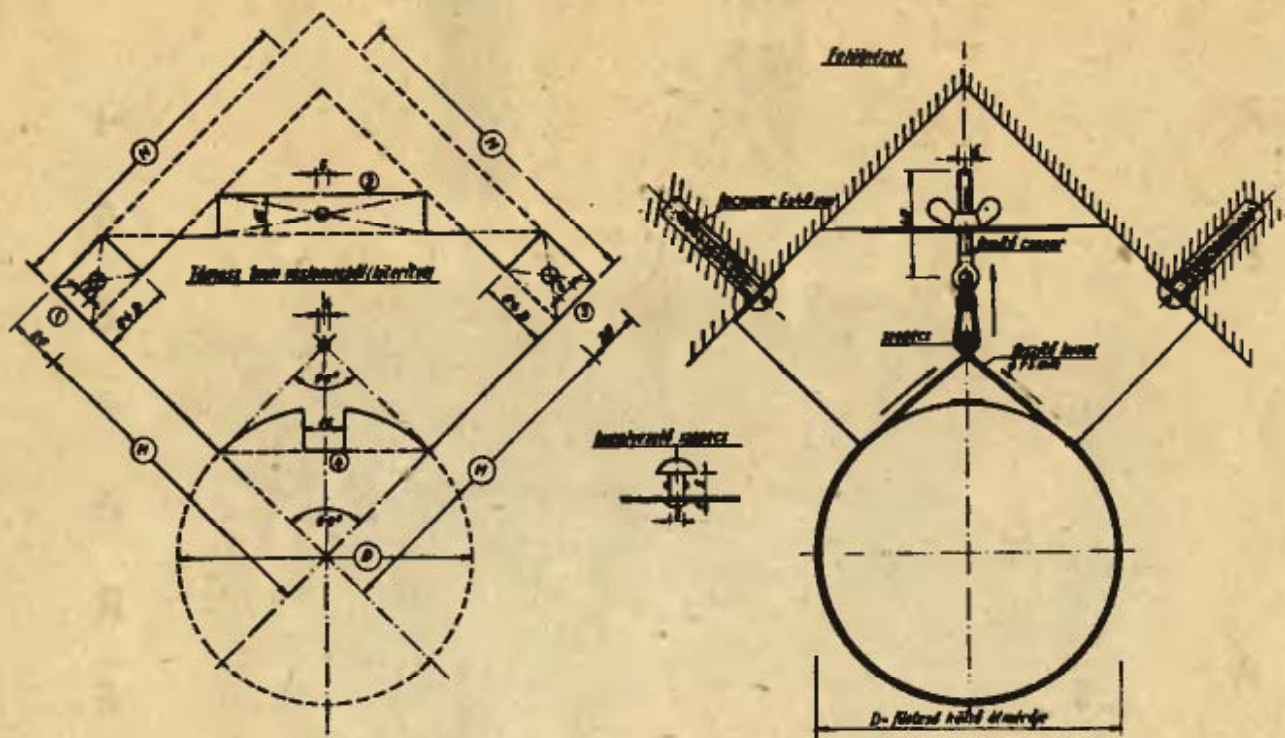
mérjük a területét, ebből kiszámítjuk az átmérőjét és ennek megfelelően készítjük el a támaszon a kör alakú kivágást.

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 puhafapálcikákkal kitöltjük.



1. ábra. Füstcső-rögzítő sima fal mellé



2. ábra. Füstcső-rögzítő falsarokban

A füstcsöveket 1,5 mm átm. kötöző vashuzallal és feszítő csavarokkal erősítjük a felszerelt falnál 2 db., falsarokban viszont csak 1 db feszítő

csavarra van szükségünk. Felerősítés után semmiféle további kezelést nem igényel, egyszerű szerkezeténél fogva — kályhatisztítás alkalmával — könnyedén

szédszedhető, és összerakható.

Így a szeneskályha fűtése üzembiztossá válik és balesetveszélytől nem kell tartanunk.

Nofz Emil pályaműve

SZAKKÖRI hírszolgálat

»LÉGY TE IS EZERMESTER!«
— MOZGALOM BARANYÁBAN —

Megalakult Pécsen a — pécs-baranyai népművelési tanácsadó keretében — a műszaki szakbizottság. Ezzel tulajdonképpen gazdát kapott a megyében a »Légy te is ezermester!«-mozgalom. A szakbizottságban a megyei tanács népművelési felügyelője, a népművelési tanácsadó műszaki szakreferense és a megyei könyvtár műszaki tájékoztató szolgálatának vezetője mellett helyet foglalnak pedagógusok, szakemberek és a járási művelődési házak ezermester-szakköreinek vezetői. A mozgalom húsz ipari üzemre támaszkodik a megyében, a falvakban az iskolai politechnikai műhelyekre, kisipari termelőszövetkezetekre és a gépállomásokra.

A GANZ-MÁVAG MŰVELŐDÉSI HÁZBAN

1800 munkaórát fordítanak az ezermester klub tagjai szabadidejükből a szakköri műhelyek berendezésére. Szakköröket 12 munkateremben helyezték el. A Művelődési Ház 15 000,- Ft. értékű szerszámmal ajándékozta meg az ezermester-klubot. A Ganz-MÁVAG esztergával, gyaluval, forgácsológépekkel segíti tevékenységüket. A szakkörök mellett újító brigádok is alakítottak a különböző ötletek, találmányok kikísérletezésére. A munkatermek helyreállítása és berendezése után reggel 6-tól este 10-ig szeretnék nyitva tartani tagjaik számára az ezermester-klubot. Új tagok a szerkesztőség címén kérhetik felvételüket

BUDAPEST II. KERÜLETÉBEN

A Ságvári Endre Művelődési Otthon ezermester-klubja egy famegmunkáló és egy fémmegmunkáló szakkörrel megkezdte működését. Megbízásukból ezúton mondunk köszönetet a hasznos hulladékanyagért a Klement Gottwald Villamosági Gyárnak, a Budai Dobozyárnak és a Villamos Kismotorgyárnak. Megkérjük a közeli üzemeket, hogy ha van kimustrált esztergapadjuk, adják át segítségképpen az ezermester-klubnak.

★ ★ ★

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.

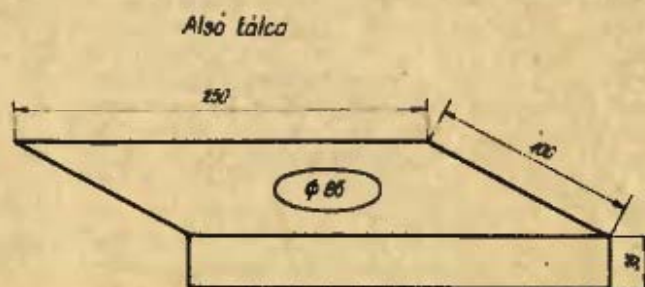
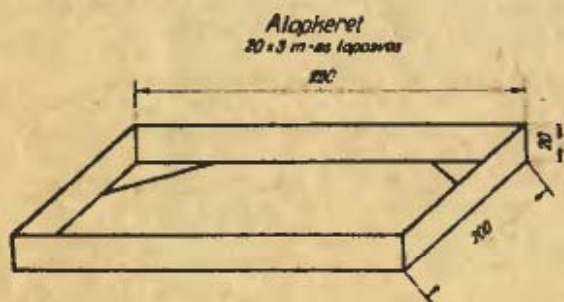
A kész eszpresszógép. Baloldalt látható a fearmérő, az ellenőrző lámpa és a csatlakozó kábel, középen

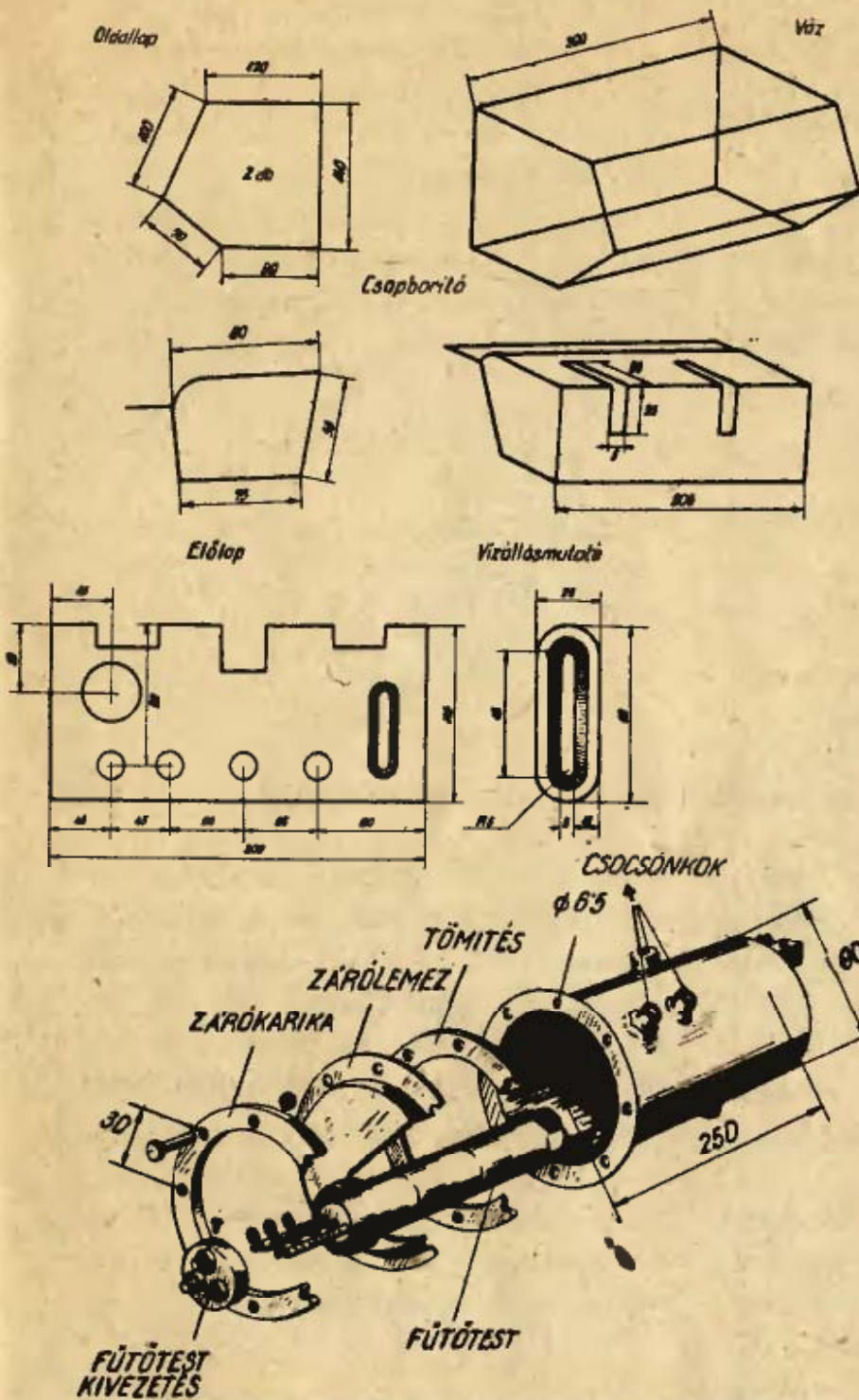
a két szabályozókar, a kehely és a vízfelfogó tálca, jobboldalt a vízállásmutató és a gőzkivezető cső

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





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

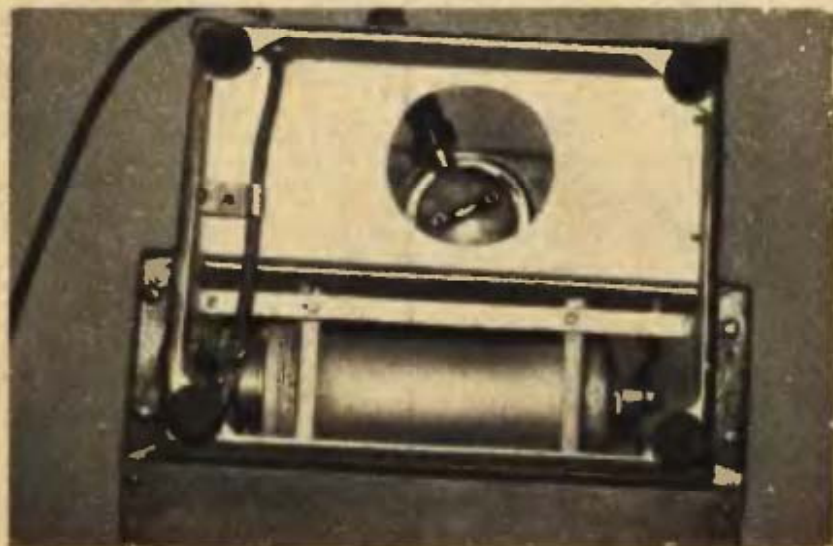
Az alappokeret 20 X 3-as, a váz 12 X 2 mm-es laposvasból készült, hegesztve és összecsavarozva. Két oldalon 2 mm, elől 1 mm vastag a lemez. Előli készíthetjük alumíniumból is a borítót, színesre eloxálva. A csapborítót nikkeleztetjük. A borító többi részét kalapács- vagy nitróllakkal befestjük. A lemezeket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

Az előlap 1,5 mm vastag lemezből készült, a feszítő, az ellenőrzőlámpa és a szellőzőlyukak részére kivágott nyílásokkal. A vízállásmutató anyaga laposvas és vaslemez. Közöttük 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. Lemezhajlító hengerrel hajlítjuk meg, és összehegesztjük. Ráhegesztjük a jobb oldali domború oldallemest (azon látható a vízállásmutató kivezetése) és a csöcsönköket; a vízbeöntő, víz- és gőzkivezető és vízleeresztő részére. A hődob másik vége peremezett, csavarokkal erősítjük össze, azbesztszigeteléssel. Mindkét fűtőszál 600 W-os, az egyik 110, a másik 220 V-ra. A fűtőszálakat hengeres karámiatestbe helyezzük és azt egyik végén zárt rézcsőbe építjük. A rézcsövet a hődob peremezett végébe hegesztjük.

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

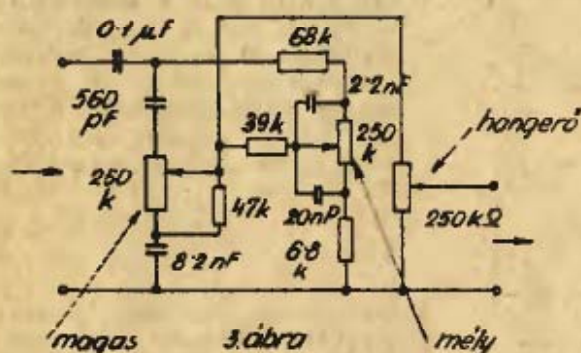
— Folytatjuk —



KAPCSOLÁSOK a szép hang kedvelőinek

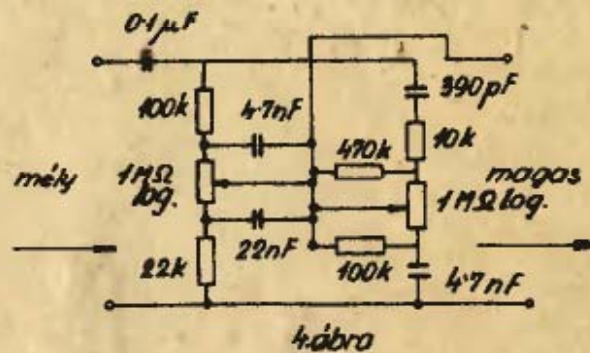
2.

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

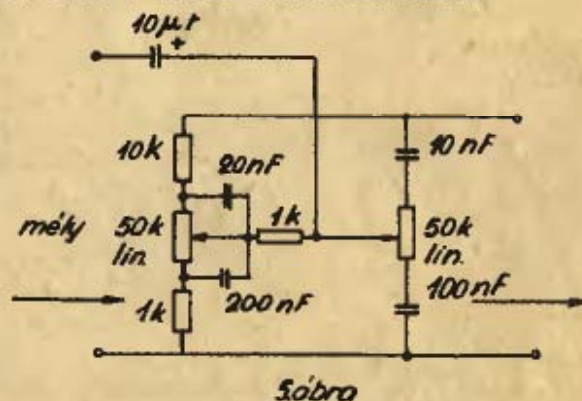
között minőségi különbség nincs, csak más-más alkatrészekkel ismeretjük meg mindkettőt, hogy ki-ki azt választhassa, amelyikhez könnyebben hozzájut.

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 üzemi feszültségű is lehet. Igyekezünk minél kisebb helyen a legrövidebb vezetékkel összehozni az alkatrészeket. Ha a potenciométerek gombjának ízléses elhelyezése miatt

gabbra, vagy az egész kapcsolás árnyékolásával próbáljuk a hibát elhárítani. A csatoló kondenzátort csavarjuk alumínium fóliába és földeljük, sokszor ez is segít. A potenciométereket 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: FAMEGMUNKALÓ SZERSZÁMOK ÉS GÉPEK. 2. kiadás.

307 oldal, 332 ábra, kötve 33,— Ft
GÉPESZETI ALAPISMERETEK,
1—2. kötet

Az Ipari Szakkönyvtár e két kötete a számítási, fizikai ismeretektől kezdve, a géprajzon keresztül a gépelemekkel, erőgépekkel, szerszámokkal, szerszám-gépekkel kapcsolatos ismereteket közli.
383 + 357 oldal, 381 + 332 ábra,
fűzve 40,— Ft

Surányi Endre: CSÓNAKMOTOROK, MOTORCSÓNÁKOK. (Vizsgálsmeretekkel)
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, izeltlábúak, puhatestűek, halak, kétélűek, madarak, emlősök gyűjtéséről, kikészítéséről, megőrzéséről tájékoztat e könyv, tudományos igényvel.

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

Beszerezhetők az Állami Könyvterjesztő Vállalat könyvesboltjaiban és az üzemi terjesztőknel.

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

Az 1962. évi Műszaki könyvnapok

(október 22—november 3.)

újdonságaiból

Gonda Lajos—Laboda Sándor: FORRASZTÁS

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: VILLAGMŰSÁGTAN

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.

Könnypipari Könyvesbolt
Budapest, VIII. Baross tér 22.

Könnypipari Könyvesbolt
Budapest, V. Bajcsy-Zsilinszky út 34.

VIDÉKEN: Minden megyeszékhelyen és ipari városban



**HA ROZSDA MARIJA
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. MŰM 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 megcsapolhassuk és 2, 4, 6, és 8 V-os, tehát motorkerékpárakkumulátort is tölthessen vele — aki elkészíti.

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

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

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

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

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

Aramerősség

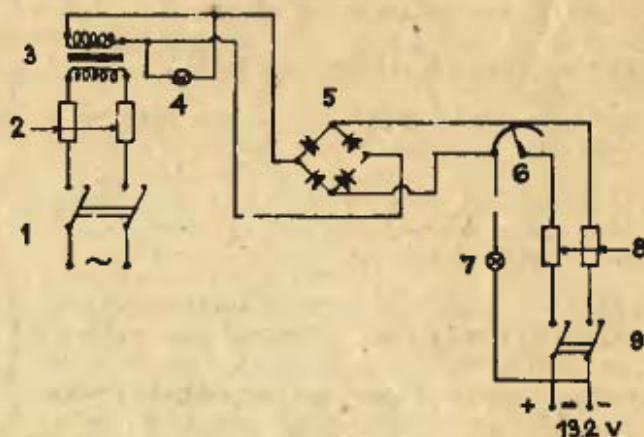
$$I_1 = \frac{Npr}{U_1} = \frac{210}{220} = 0,95 \text{ A}$$

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

Vezetékátmérők:

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

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



Az accumulátortöltő kapcsolási rajza

Ha ezt a töltőt nemcsak 12 V-os áramtároló töltésére használjuk, hanem — az elmondottak alapján — többször megcsapoljuk, 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, bakelitázas, dugókkal. 3. Trafó: 40 × 40 mm vasmagkeresztmetszetű, köpenytípusú 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 bakelit.

Mire van még szükség?

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



A szerelvényfal előlnézete

tésére. Vegyünk még egy $40 \times 130 \times 3$ mm-es Pablit kapocslémezt, egy 4 egy-
sleges kapocslécezt és 4 banánhüvelyt, meg
huzalokat.

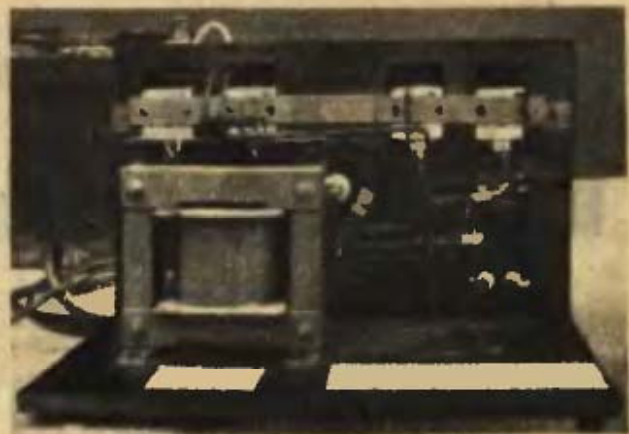
ELKÉSZÍTÉSE

Felerősítjük a trafót a Pablitlmezbe
menetelt M5-ös rögzítő csavarral. A trafó
felső részére felcsavarozzuk a kapocslé-
mezt, arra kerül a 4 részes, csokoládé-
formájú kapocsléc.

A kapocslécből a biztosítékokon keresz-
tül a hálózati csatlakozás felé (2 huzal),
illetve az egyenirányító szelencellák és a
biztosítékon át az áramtároló felé huza-
lozunk.

Az áramszabályozót, a biztosíték előtti
ellenállásba, a jelzőizzóval sorbakap-
csolva, 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 fúrjuk ki, hogy a szerelvények
azon szimmetrikusan helyezkedjenek el.

Barna Mihály

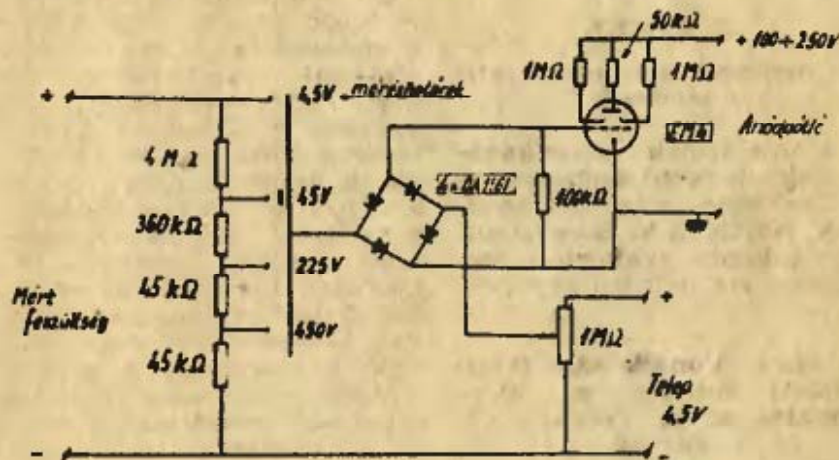
*Hol a
hiba?*

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

A mérés úgy történik,
hogy a legnagyobb mérés-
határon a bemenő kapcsok-
ra rákapcsoljuk az egyen-
feszültséget, és a P poten-
ciómétert addig szabályoz-
zuk, amíg a varázsszem a
legjobban szétnyílik. Ekkor
a potencióméter (előre behi-

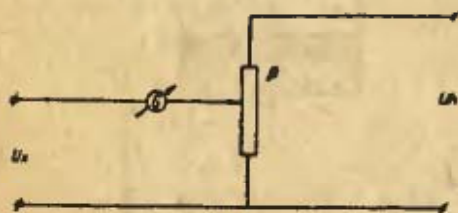
Ismertettünk egy olyan
egyszerű műszert, amely
nagyon megkönnyíti a rá-
diós hibakeresést.

A feszültséget U_x kompen-
zációs módszerrel mérjük.
A mérés elve az 1. ábrán
látható. A P potencióméter-
re U_h stabil feszültséget
kapcsolunk, és ennek részé-
vel kapcsoljuk szembe az
 U_x feszültséget. A köztük



2. ábra. A csővoltmérő kapcsolási rajza.

1. ábra. U_x feszültségméré-
se kompenzációs méréssel



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

A »műszer« kapcsolása a
2. ábrán látható. A legki-
sebb mérhető feszültség kb.
300 mV, a legnagyobb pe-
dőr U_h 450 V.

telesített) skálájáról leol-
vashatjuk a feszültség érté-
két.

Hibakereséskor ezzel a
műszerrel sorra ellenőriz-
zük a rádió egyes feszült-
ségeit (előfeszültség, anód-
feszültség stb.).

A műszer továbbfejlesz-
tésekként kibővíthető váltako-
zó feszültségű mérés határ-
ral is.

—G-Sz—

MŰSZAKI Rajzi

Nincs betratkozás 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 haladókát is, kit-kit attól a lektortől kezdve, amelyik megfelel képzettségének.

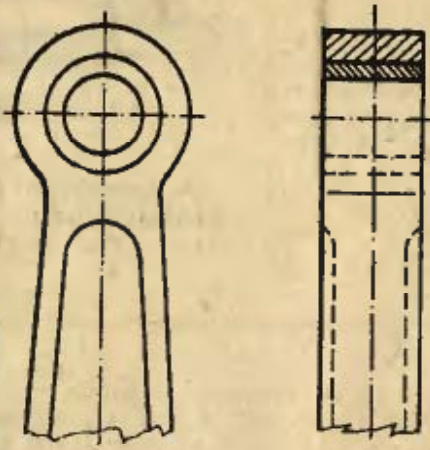
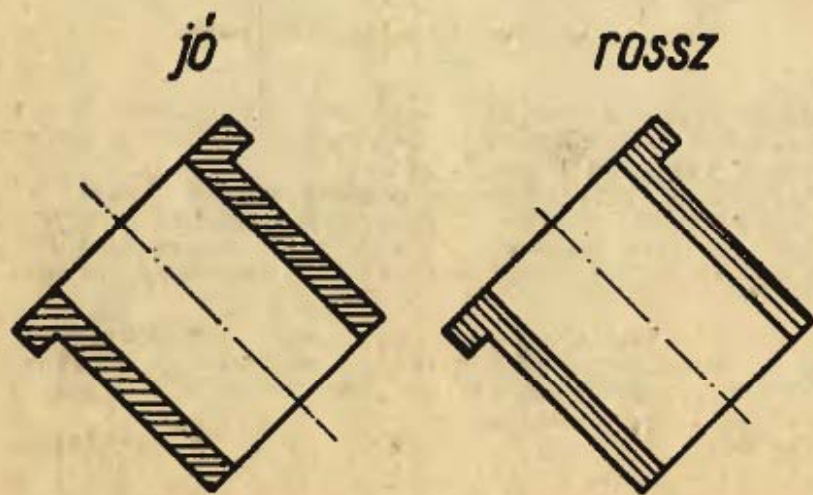
Szükségét érezzük olvasóink észrevételeinek, hogy menetközben alkalmazkodhassunk igényeikhez. Tanácsait és kívánságait szíveskedjenek szerkesztőségünkbe címezni, a borítékon »MŰSZAKI RAJZISKOLA« felirattal.

5. LECKE

A metszett felületek rajzi jelölése

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

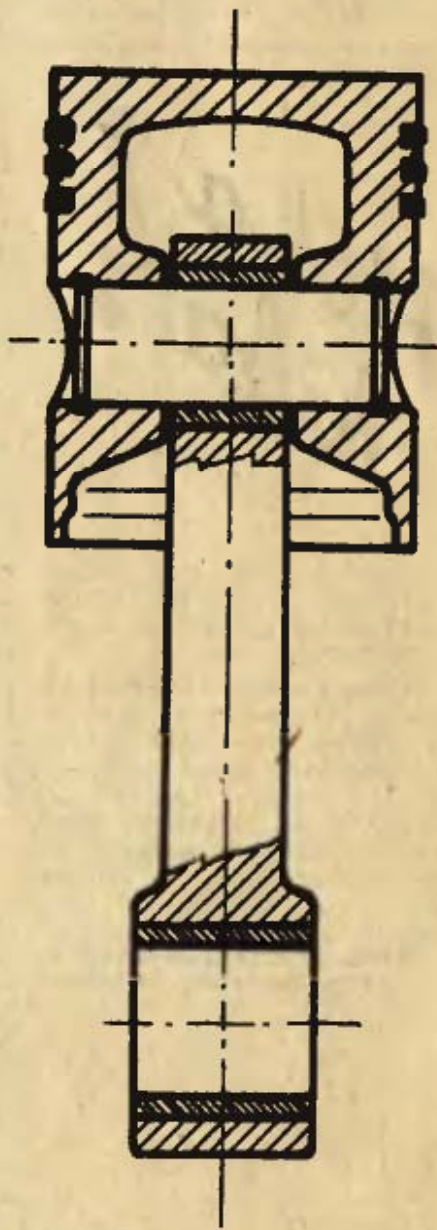
1. ábra. Vonalkázást (sraffozást) mindig az alapvonalra 45°-os szögben végezzük



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 hajtórúdjának csapszeg felőli részét ábráztuk félmetszetben, perselyvel. Ha két különböző, egymás melletti alkatrészt metszünk, az egyiket balról-jobbra, a másikat jobbról-balra álló vonalakkal jelöljük. A perselyeket, csapágycákat mindig sűrűbben vonalkázzuk, mint az egyéb metszett részeket.

Ha egymáshoz csatlakozó részeket metszettünk, akkor a vonalkázás sűrűségének változtatásával tesszük képlesebbé a rajzot. (3. ábra). Keskeny felületeken a vonalkázás nehézkes, ezért a 3 mm-nél vékonyabb metszetalkatrészeket vonalká-



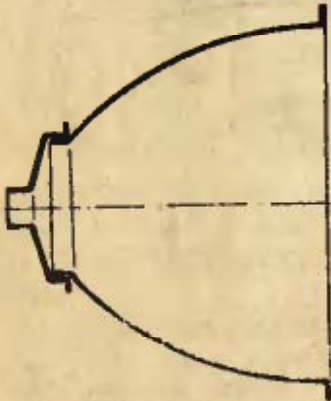
3. ábra. Különböző alkatrészeket, különböző sűrűségű és szögű sraffozással látjuk el

Kola

zás helyett teljesen befekettítjük. (4. ábra.) Abrázolhatjuk így az elmetszett csapágyperselyeket is.

FÉNYÉLEZÉS

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



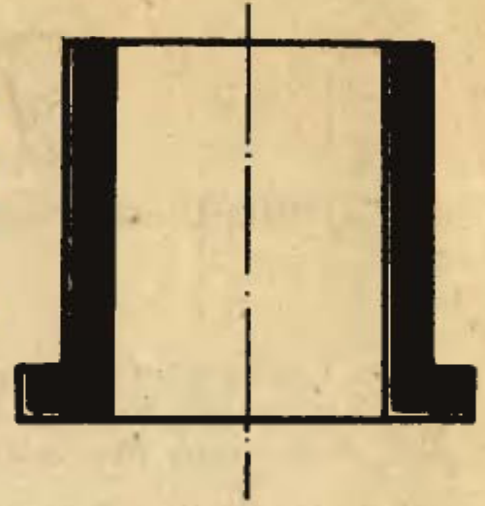
4. ábra. Vékonyfalú tárgyak metszett felületeit nem vonalkázzuk, hanem befekettítjük

fényéleket baloldalon, és a tárgy felső élénél hagyjuk ki. (5. ábra.) Nem feketítjük be teljesen az elmetszett 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 hosszanti érezését, vagy ha végfa, akkor a bütőjelölést alkalmazzuk.



5. ábra. Metszet egy perselyről — fényélezéssel

HÁZI FELADAT:

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

Zolnay Endre

Különbéle anyagok jelölése (MSZ-533-60) gépészeti rajzokon

	Elektromos tekercs		Puha gumi		Föld
	Üveg		Bőr		Folyadék
	Celluloid		Kőszőrűkő		Végfa
	Márvány		Feltöltés		Végfa
	Tömítőanyagok		Téglafal		Oldalfal metszet
	Ebonit		Tűzálló anyag		Oldalfal nézet

Meglepő „megoldás”



Fotorelé

— a fényváltozás működteti — az ezermester dolgoztatja —

(Lásd a hátsó borítót!)

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

A készülék fotocelláját a fényképész-szakkörbeliek 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. Barkácműhelyekben is hasznosítható, megóv a balesettől. Sportalkalmakkor pontosan rögzíti a versenyidőt.

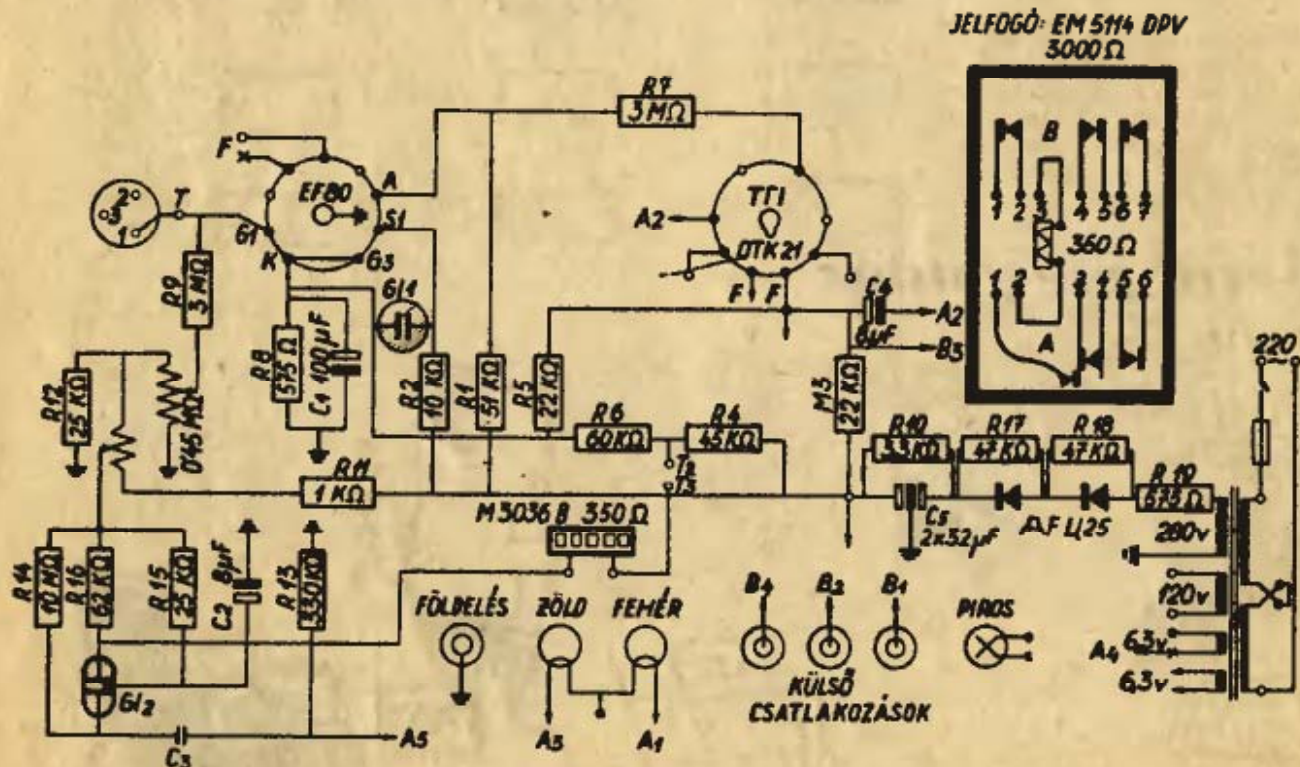
Egyszóval: a fényváltozás működteti — az ezermester dolgoztatja a fotorelét.

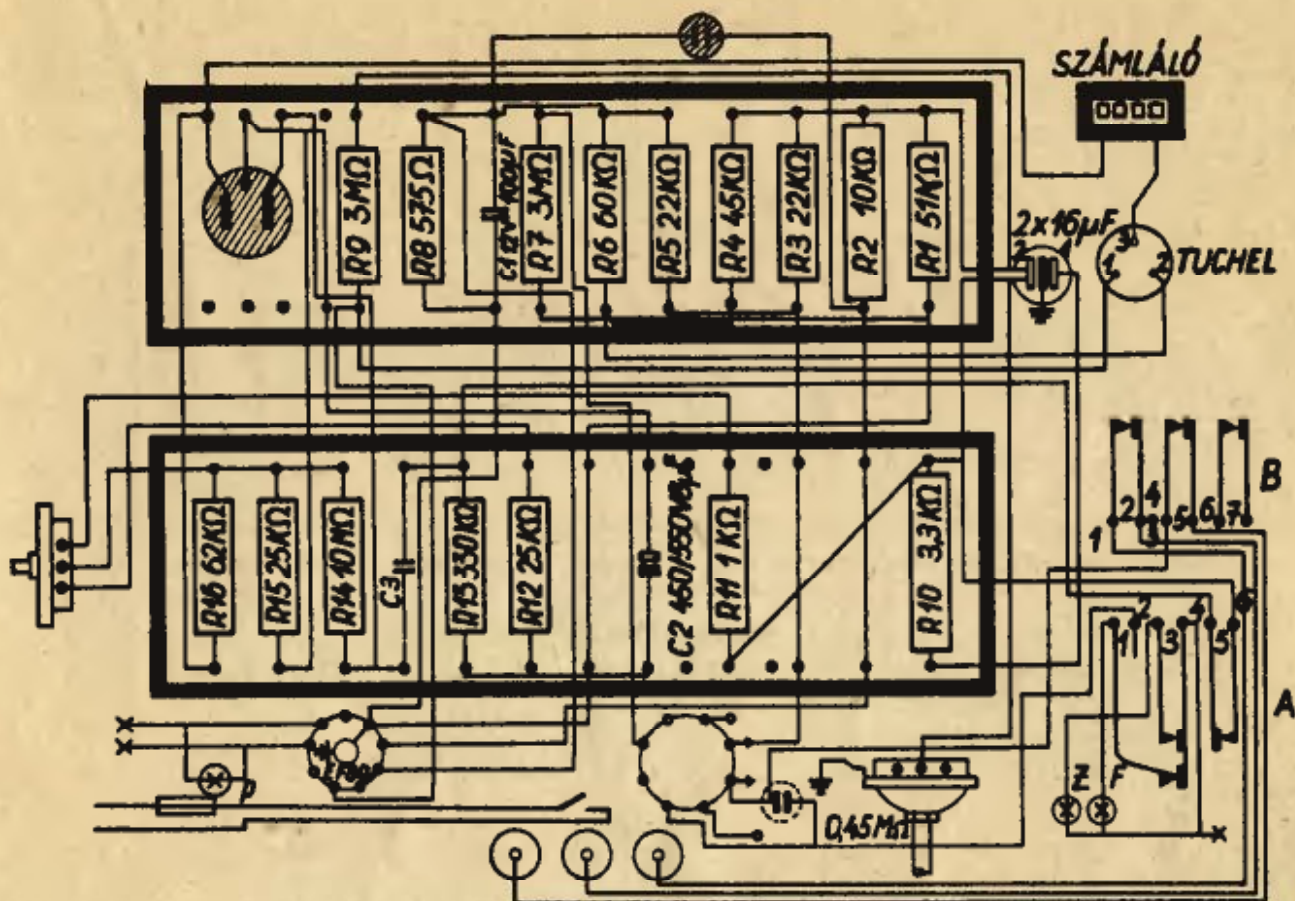


1. kép. OFKI selejtanyagra szerelt fotorelé előnézete. Előtérben a bárhová elhelyezhető »fotocella-buzogány«, bekapcsolt állapotban.

1. ábra. A fotorelé elvi kapcsolási terve.

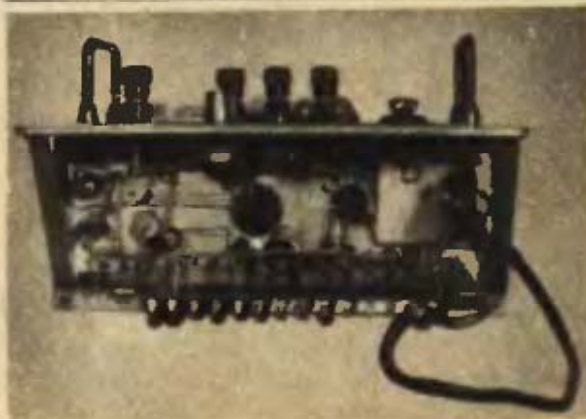
Amint a fotocellára fény esik, a cella belső felületén lévő kálium, cézium és kadmium rétegből elektronok szabadulnak fel, amelyek a réteg előtt álló egy-szálas vezetékbe ütköznek. Ez az áramlás zárja elektroncsővel (vagy tranzisztortal) megépített jelfogós áramkört.





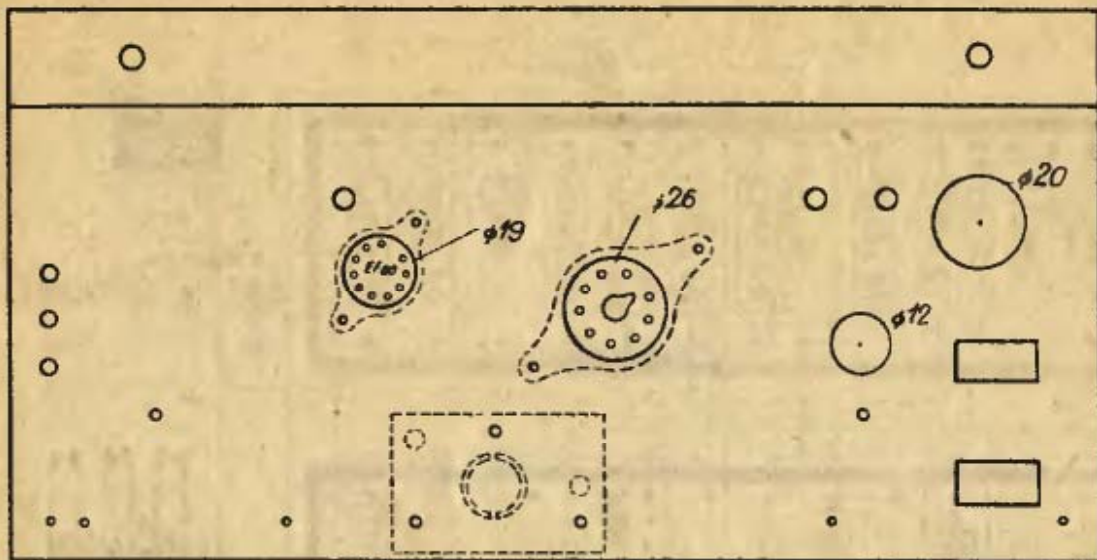
2. ábra. A fotorelé elrendezési rajza.
A tápáramkör ellátására egy hálózati trafo és egy egyenirányító szolgál. Szűrőegység: 2×32 mikrofarados kondenzátor és egy fojtótekerecs. Érzékenységét poten-

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 alaplagra szerelt alkatrészek fölülnézetben.
4. kép: Az alaplappal a rászert alkatrészekkel alulnézetben.

Alaplap



3. ábra. Az alaplap lemezterve a furatokkal és hátulról nézve. (230×/65+20/×2, anyaga: alumínium).

Alkatrészjegyzék:

R1	51 K	∅	RK = 2	2 %
R2	10	"	RM 2	MNOSZ 1562
R3	22	"	RR1	
R4	45	"	RM1	
R5	22	"	RR1	
R6	60	"	RR1	
R7	3 M	∅	5 %	
R8	575	∅	RM1	
R9	3 M	∅	5 %	
R10	3,3 K	∅	RK2	
R11	1	"	RK2	
R12	25	"	RM1	
R13	330	"	RK2	2%
R14	10 M	∅	RN1	
R15	25 K	∅	RM1	
R16	62	"	RR 05	
R17	47	"		
R18	47	"		
R19	575	"		
P ₁	0,47 M	∅	RMA	
P ₂	5000	∅	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	2×32 μF	450/550	V	"

Jelfogó EM 5114 DPV 3000 ∅
Számláló M 3034 B 350 ∅

Gl₁ NG2

Gl₂

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

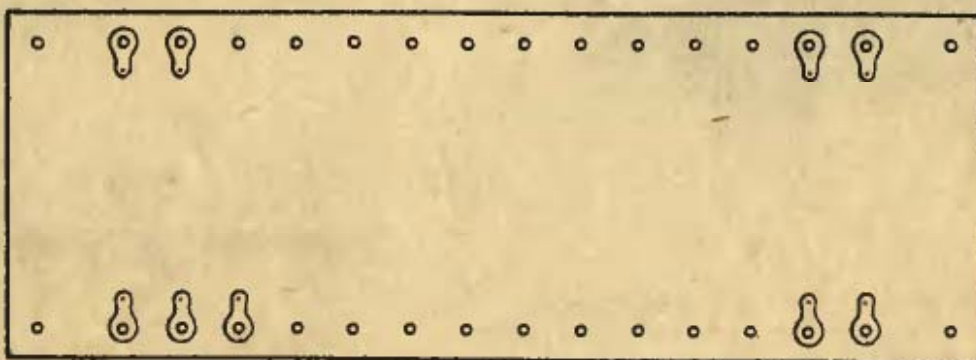
3db . 6,3 V. skálaizzó

4 db. érintkezőhüvely (szorító csavaros)

1 db. be-ki kapcsoló

Szerelő lap
kitámasztó

Szerelő lap
tartó láb



4. ábra. A szerelőlap lyuggalási terve (170 × 60 × 2, furatok ∅ 3 mm) a 14 forrasztófül felszegegésére. — 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).

Barkácsolóműhelyek 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, vézni, fűrészelni, fúrni, köszörűlni, 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. Elyen 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 augusztus-szeptemberi szám), a »Csiszológép« (1962 áprilisi szám), a »Marógép az asztalon« (1962 augusztusi szám), és a »Politechnikai óra után« (1962 májusi szám) címen ismertetett fűrészgép.

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

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

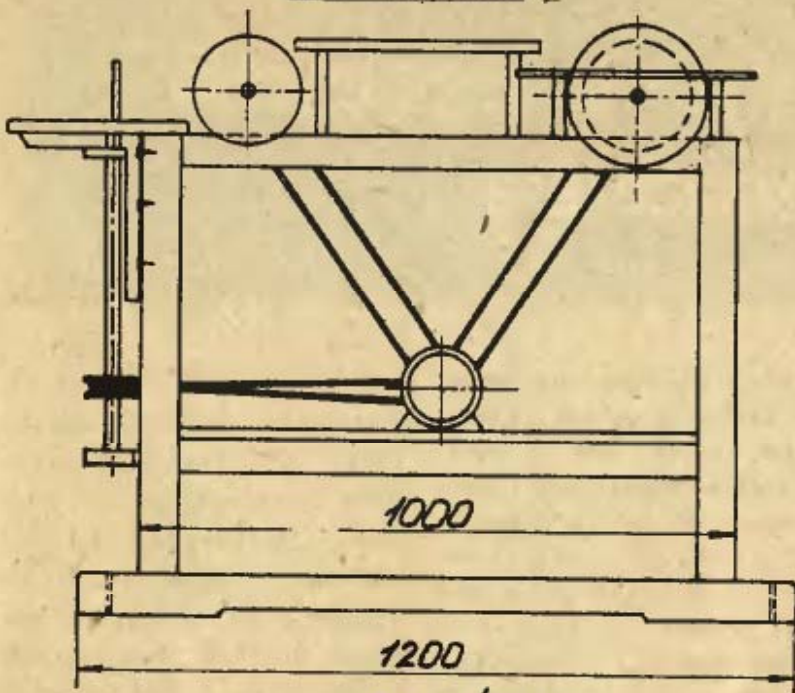
AZ ÁLLVÁNY

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

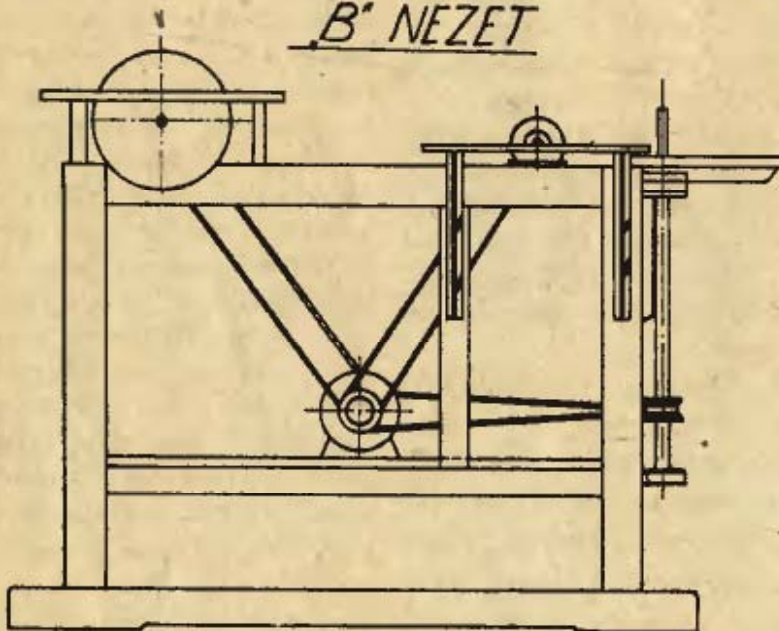
(Lásd a 3. borítót)

1—2 mm vastag alumínium lemezzel. A lemezeket facsavarokkal erősítjük fel, hogy azokat könnyedén leszerelhessek. Az állvány talp-fájába fúrjunk 4 db

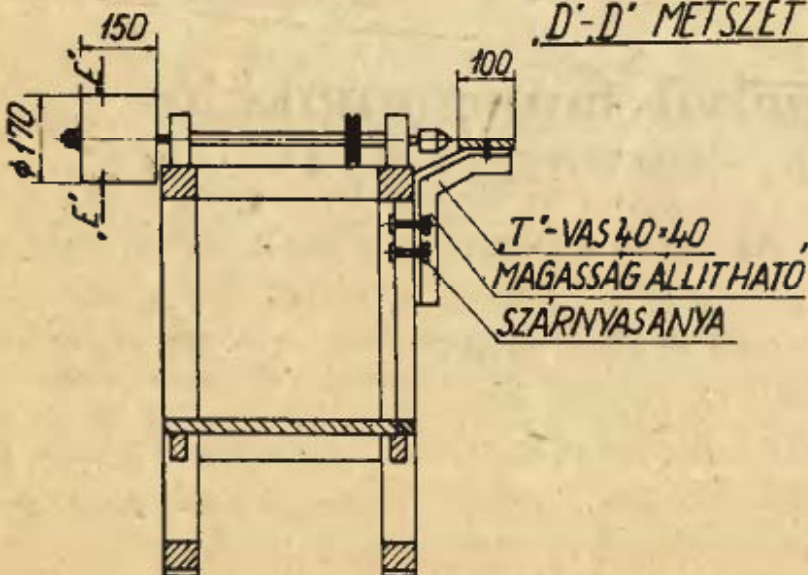
A' NÉZET



B' NÉZET



D'-D' METSZET

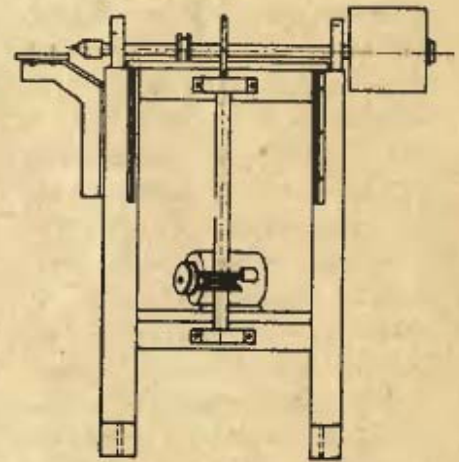


15—20 mm \varnothing lyukat, hogy ezeken keresztül majd a padlóhoz csavarozhassuk.

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-

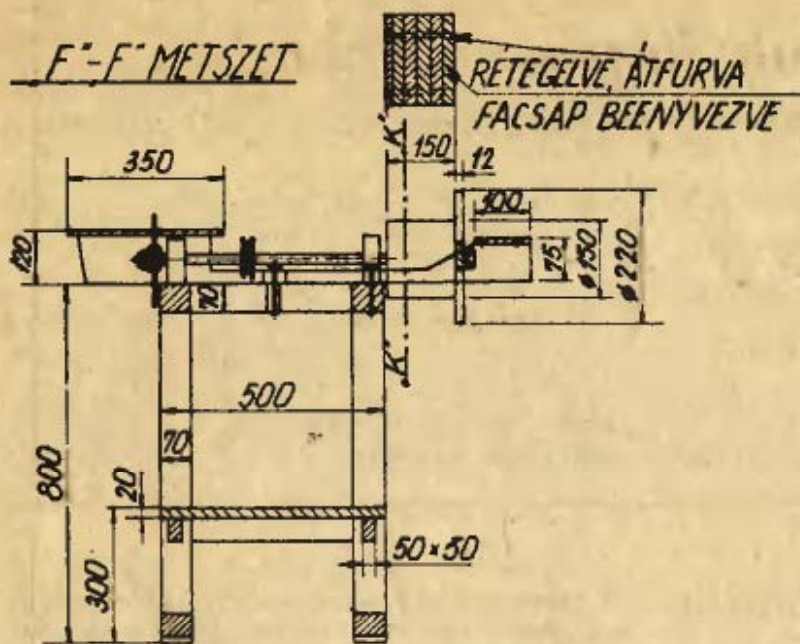
C' NÉZET



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 TENGELYEK

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

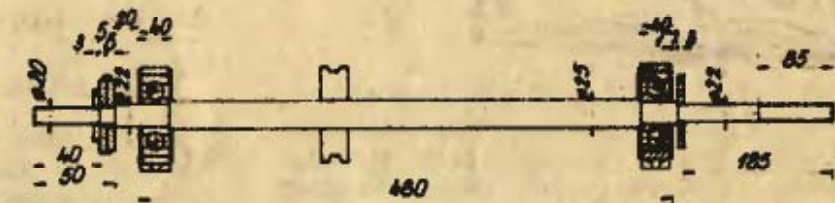
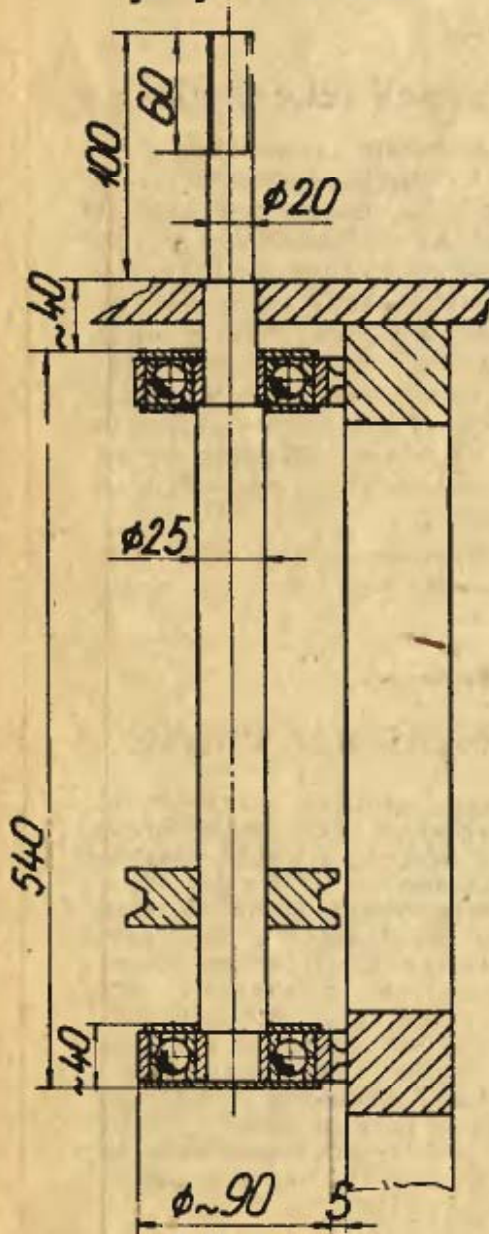
— lehetőleg — 10 mm vastag rétegelt lemezből, vagy bútorlapból készítsük.

A gép összeállítási rajzát következő számunkban közöljük.

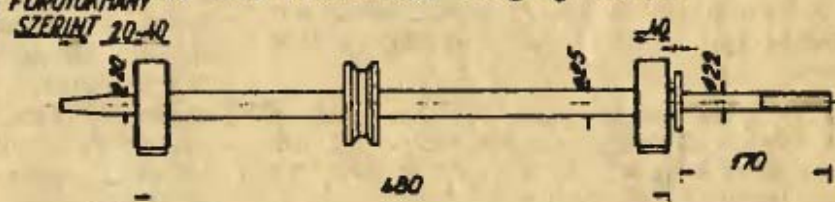
Fojt Vilmos

— Folytatjuk —

G'-G' METSZET



A két vízszintes tengely terve



Műhelysarok

1. Melyik a leghiányzóbb barkácscikkek?
2. Hogyan segít magán, ha az üzletben nem kapja meg a kívánt alkatrészt?
3. Tudomása szerint hol (melyik üzemben, műhelyben, telepen, intézetben) vész kárba olyan hulladék, illetve kimustrált szerszám, amelyet az ezermesterek még használhatnának?

AZ OLVASÓ VÁLASZOL

Kedves olvasóink felvilágosításai alapján indulunk a legkeresettebb anyagok

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

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

A függőleges tengely rajza

Tranzisztorok kapcsoló üzemben

BENZINMOTOROK GYŰJTÁSA

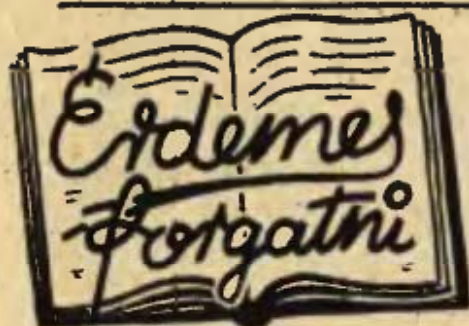
A kapcsolt áram kollektor-emitter irányban folyik a tranzisztoron keresztül, így a megszakító kontaktusok élettartama megnő, mert a szokásos áram 1/20–1/40 részét kell csak kapcsolnia.

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!

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, motorkerékpárodhoz. 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 polisztirol, 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 műhelynek »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

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

Kovács János:

Villamos gépek tekercselése

Levelezőink ismétlődő problémája a tekercselés. Ez a könyv áttekintést ad a villamos gépek fajtáiról és megismertet 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 tiszta képet alkot a fényképezés fizikai jelenségeiről, az optikai összefüggésekről, amelyek birtokában önállóan kezeli gépét és az anyagokat. A fényképezés mechanizmusával éppúgy megismertet a szerző, mint a nyersanyagok használatával. Kitűnően illusztrált magyarázataiból — még az elméleti előmenyek nélkül is — bárki megtanulhatja a szabadban, zárt helyen, napfény illetve műfény mellett érvényes normákat.

Fészekmézkamrás méhkaptár

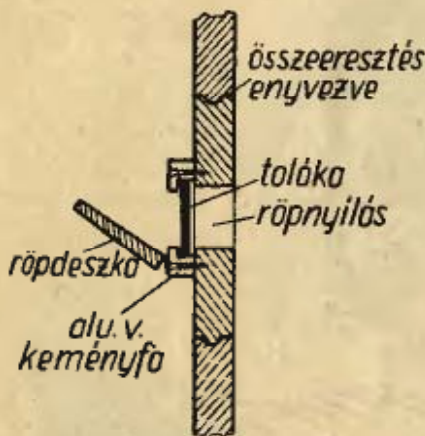
II.

A kereteket 3 db. bak-
hátas rostaszövetes rá-
mával takarjuk. Elkészí-
tésénél igen nagy pon-
tosságra törekedjünk,
jól zárjanak, nehogy a
méhek az oldalsó illesz-

elkészíthetjük, csak rá-
mája jó anyag legyen és
a ládára pontosan il-
leszkedjék. A tetőfedél
oldala benyithatós, kis
zsanérokkal. A tetőt 20—
30 réteg újságpapír fel-
rakása után mindkét
oldalán festett, hor-
ganyzott vaslemezzel,
szükségből homokolt szil-
getőlemezzel fedjük.
A kaptár négy sarkára
három megfelelő nagy-
fogantyúnak és szállítá-
sakor távolságtartónak 25
—30 mm vastag erősítést
készítünk, jól enyvezve
és szegelve. A röpdesz-

kák kis zsanéron fel-
hajthatók, a nyílászárók
fémsínek között futnak.
Festés előtt kívül-belül
fatapasszal minden nyí-
lást, repedést, illesztet-
lenséget kikittelünk,
majd csiszolás után
világos szürke olajfes-
téssel háromszor lefest-
jük.

A tető felerősítésére
három megfelelő nagy-
ságú zsanért alkalma-
zunk s a tető hátrabu-
kásának meggátolására
az ábra szerinti lemezt
és szegelve. A röpdesz-



telenségen keresztül a
ráma fölé juthassanak.
A ráákat 15 mm vas-
tag, 40—50 mm széles
lécekből, a bakhátat 20
mm vastag deszkából
alakítjuk ki. Rétegelt le-
mez a kaptár készítésé-
nél sehol sem használ-
ható.

A tetőt bármilyen gya-
lult hulladékdeszkából



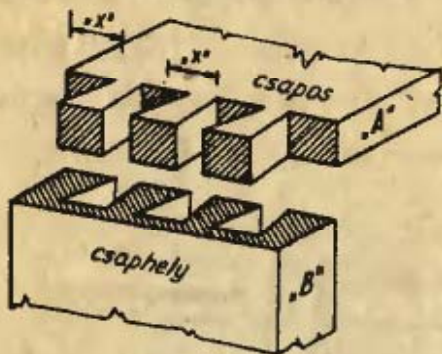
A nyílak bakhátas, rostszövettel ellátott keretfedőkre mutatnak

mm vastag vaslemezről készítünk. Lábaknak három egyforma méretű fakockát használunk, amit a kaptár fenekével együtt érdemes karbolineummal átíratni.

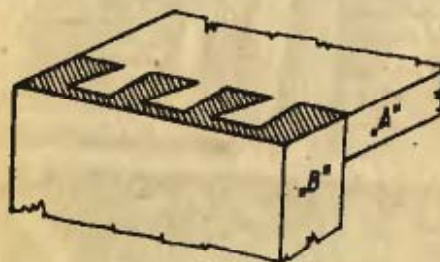
Azok részére, akik ezt a kaptártípust szeretnék elkészíteni, ajánljuk Cicatricis Géza: A méhészkedés gyakorlata c. kiskönyvét.

Józsa György

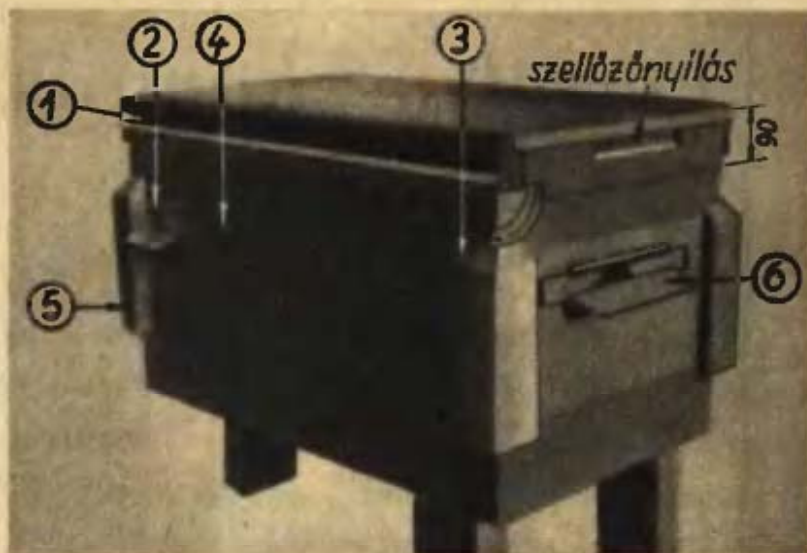
**FÉLIG TAKART
FECSKEFARK —
FOGAZÁS 2.**



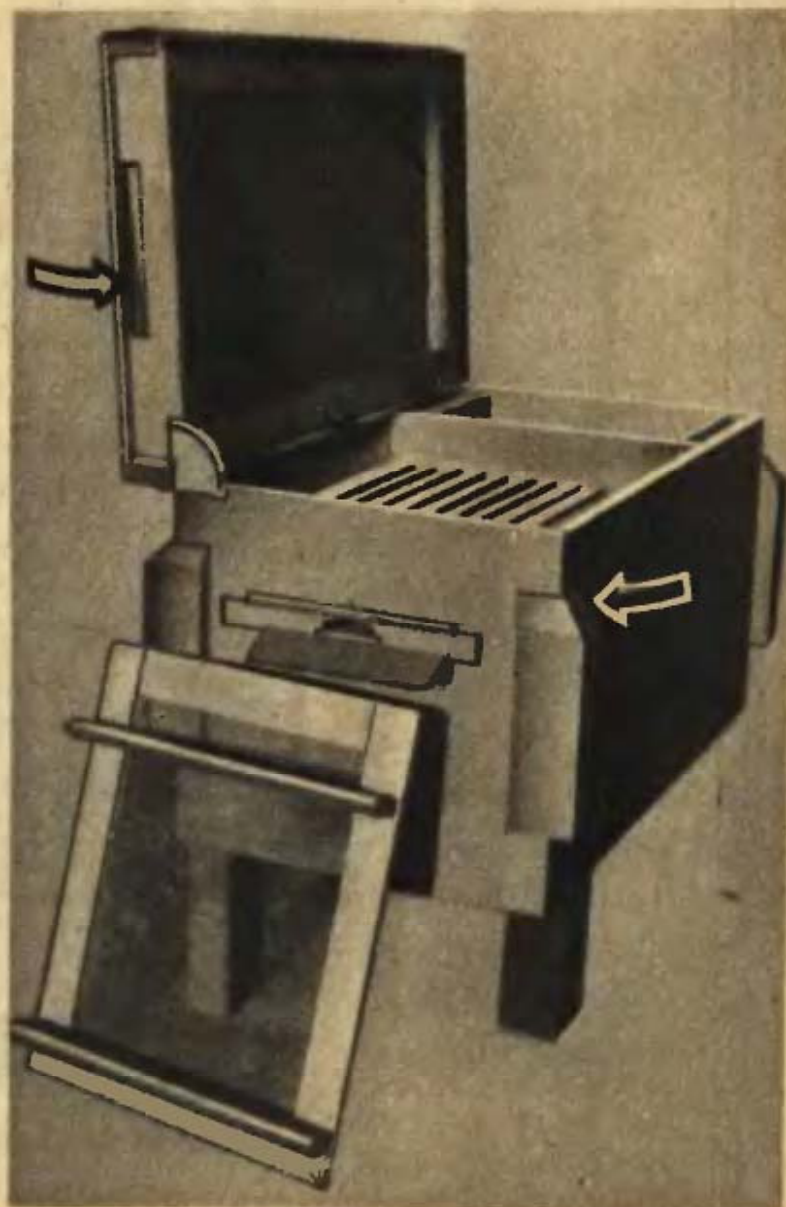
A fogazás illesztés előtt



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 szellőzőrácsokra mutatnak

Tranzisztor vizsgáló- és mérő műszer

A tranzisztorok meghibásodása szükségessé tett egy olyan műszer elkészítését, amellyel gyorsan és biztosan meg tudjuk állapítani, hogy tranzisztorunk jó-e, mennyire használt.

DE EZ A MŰSZER ENNÉL SOKKAL TÖBBET IS TUD

Meg lehet vele mérni a tranzisztor β áramerősítési tényezőjét (meglehetősen pontosan) és mérni lehet vele a tranzisztor kollektor alapáramát szabadon hagyott bázis mellett (I_{CBO}), illetőleg abban az esetben, amikor kötött az emitterrel (I_{CO}). Sok esetben a méretezéshez van szükség éppen e jellemzők számszerű értékére. Az alapáramok akkor is fontosak, amikor a tranzisztor, mint diódát használjuk. Az áramerősítési tényező értéke szokásos tranzisztoroknál 10 és 200 közé esik. A pontosabb mérés érdekében 2 sávban az egyik sávon β 100-ig, a másikon pedig 200-ig fogjuk át a méréshatárokat.

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

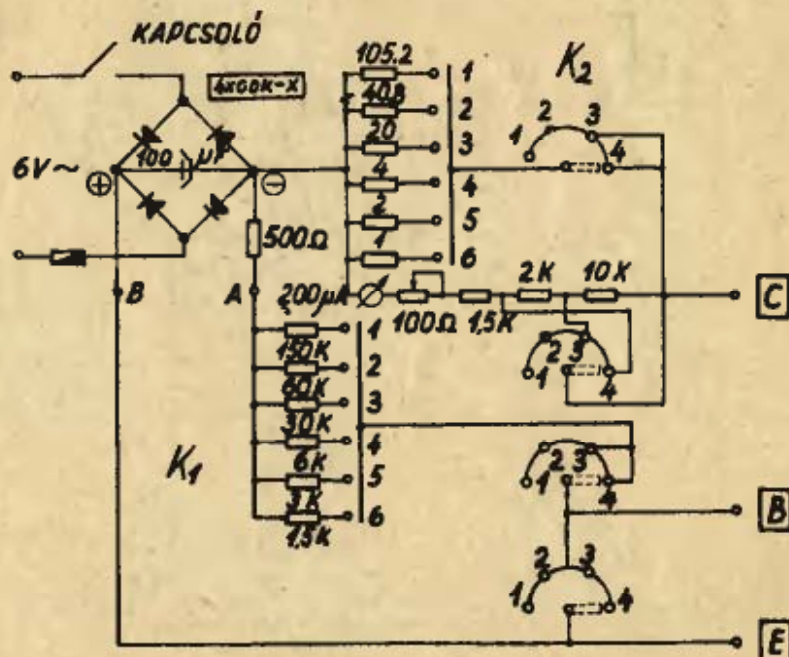
nek egyes állásai a következő feladatok megoldására alkalmasek:

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

A készülékben egy 200 μ A-es egyenáramú (Deprez) műszert használunk, amelyet egy ismert tranzisztorral a 100 ohmos potencióméter segítségével hitelesítünk.

Az áramerősítési tényező értékét az egyes tranzisztoroknál különböző bázisáramok mellett mérhetjük, vagyis a karakterisztikát több pontban ellenőrizhetjük. Erre a célra szolgál a K_1 kapcsoló, amely lehet 2X6-os Yaxley-kapcsoló. A kapcsoló egyes állásaihoz az alábbi bázisáramok tartoznak:

1. 40 μ A
2. 100 μ A
3. 200 μ A
4. 1 mA
5. 2 mA
6. 4 mA.



1. ábra.

A K_1 kapcsoló második érintkezősávja egyúttal a műszer söntjeinek 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 látunk 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 μF 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 rétegel-
lenállások negyed, vagy félwattosak lehetnek. Célszerű pontos értékű ellenállásokat használni, mert döntően ettől függ a mérés pontossága. Ezért adtuk meg tizedesjegyre a kényesebb helye-

ken levő ellenállások értékeit.

A kapcsolási rajzon feltüntettük 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 μA -es műszer esetén), alatta középen lyuk látható, a műszer mechanikus nullázása céljára. Ilyen elrendezés mellett a négyzetes műszert a készülék belsejében az előlap hátoldalára kell szerelni, így előlről csak a skála látszik.

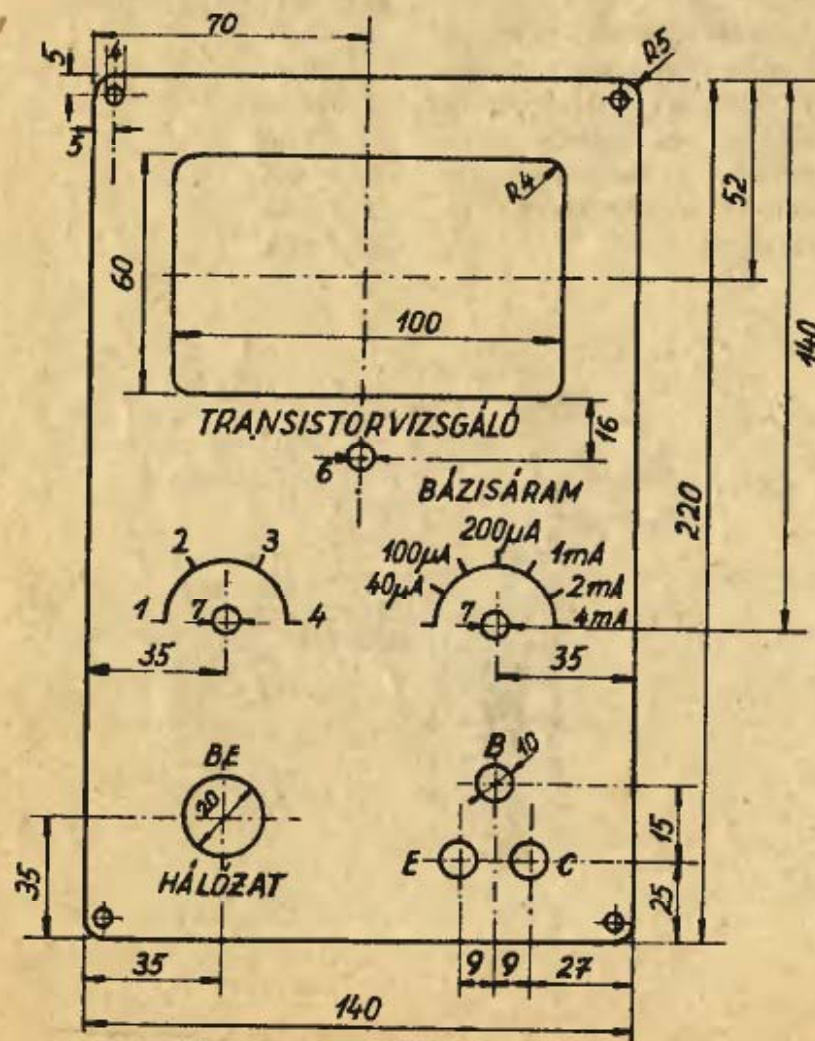
A készülékkel körülbelül 5–10%-os mérési pontosságot lehet elérni, az alkalmazott ellenállások pontosságának megfelelően. Amennyiben valaki ennél nagyobb mérési pontosságra törekszik és be tud szerezni egy 6 V-os Zener diódát, úgy azt a kapcsolási rajzon jelölt A és B pontok közé kell bekötni. Ezáltal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

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

Gonda-Szabó

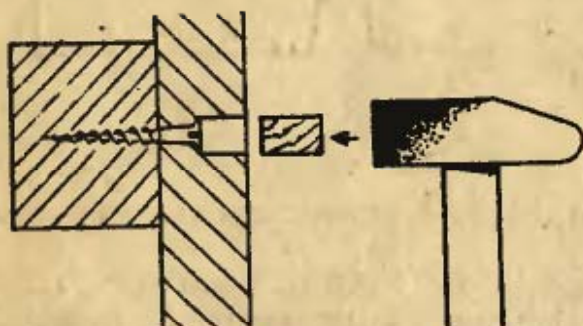


2. ábra.

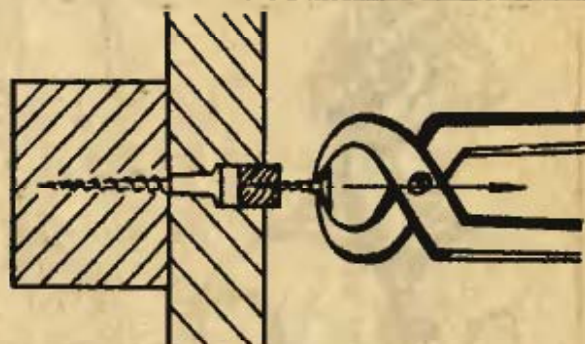
Műhelyforgácsok

A balatonfüredi hajógyárból

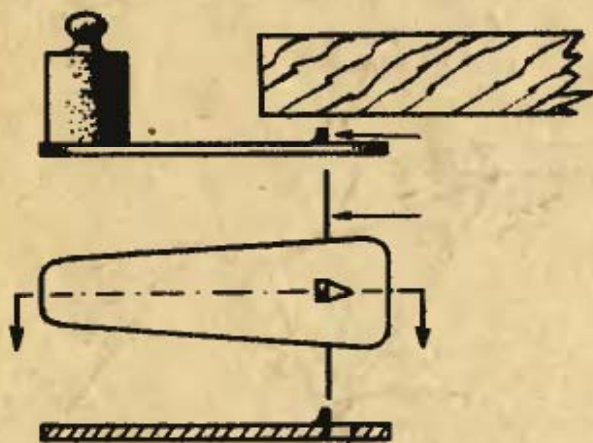
Nem találmány. Nem újítás. Őtlet csupán, trükk, apró fogás. A szakmákat forradalmasító új munkamódszerek tövében terem. Gyári műhelyben gyűjtögettük. Szakmunkásoktól kaptuk — barkácsolóknak adjuk.



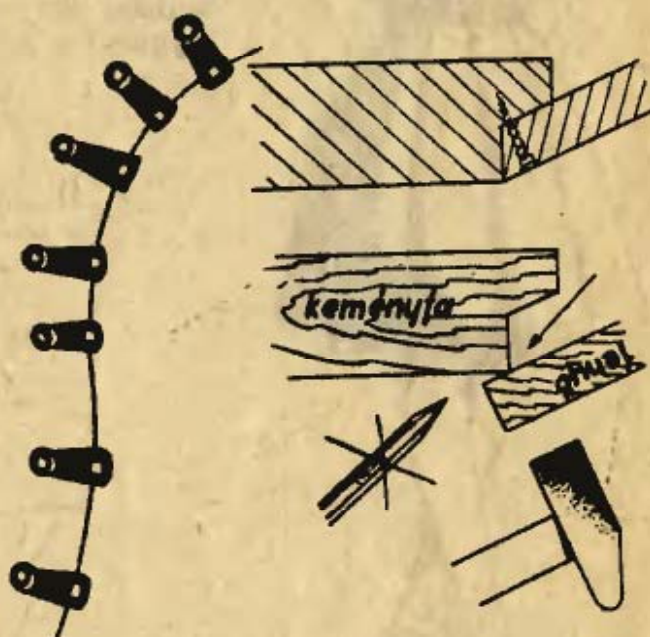
Kényesebb famunkáknál »tiplizéssel« tüntetik el a facsavar fejét. A tipliket előzőleg csónaklakkal kenik be. (1. ábra.)



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



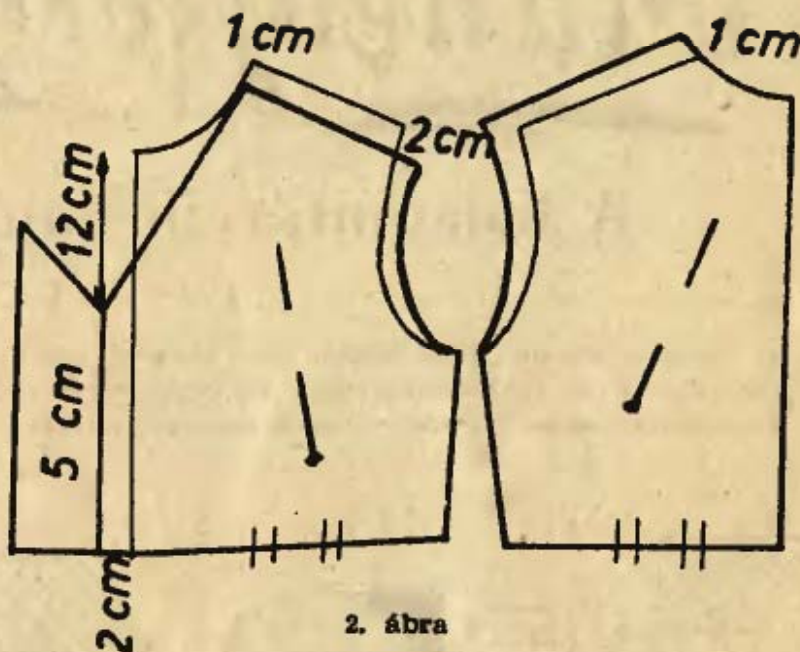
MATRÓZRUA
6-9 ÉVES LÁNYOK-
NAK



1. ábra

Az iskolában az első általánostól az érettségiig 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

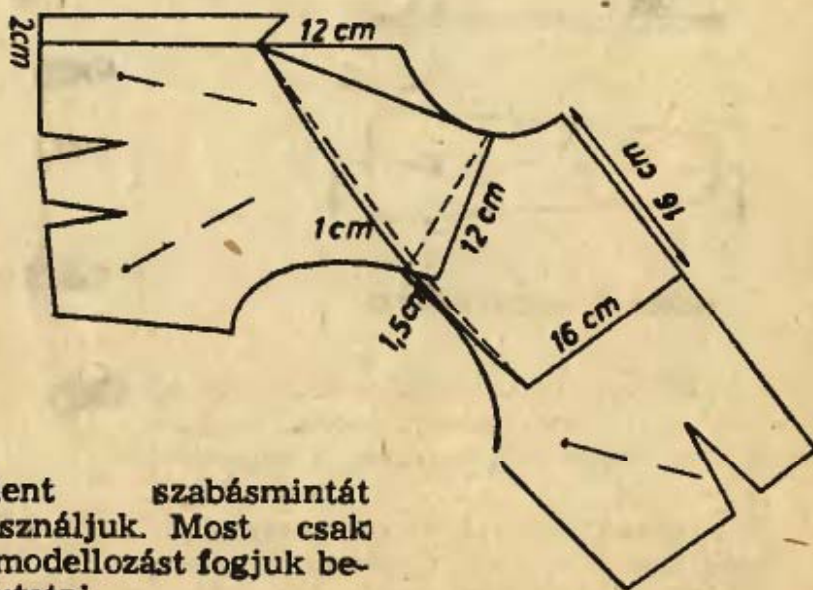
szük az édesanyák év-eleji gondjait.

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

másik csomagolópapír-ra.

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

3. ábra



jelent szabásmintát használjuk. Most csak a modellozást fogjuk bemutatni.

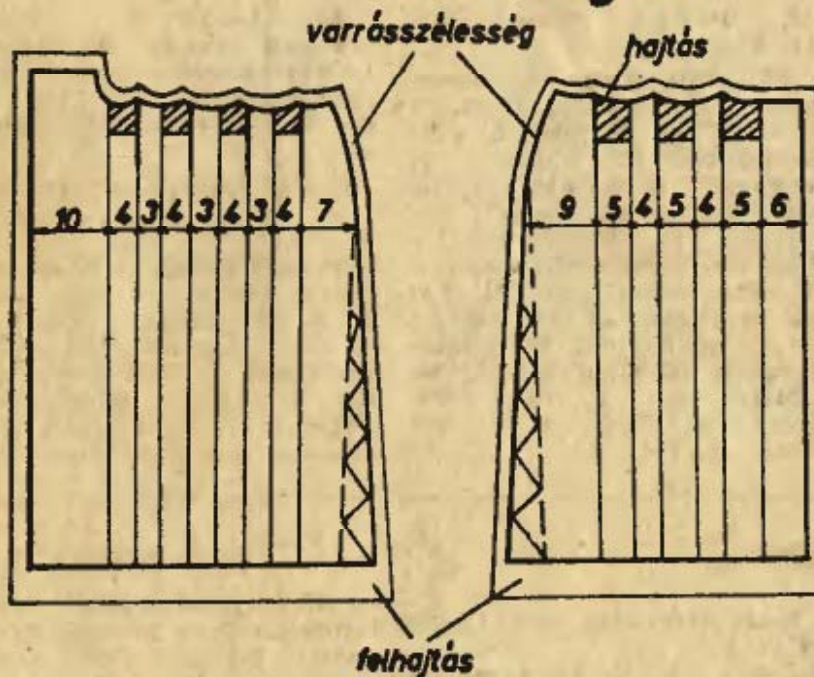
hosszúujjút készítünk, a váll- és az újjavonala marad az eredeti. A szoknyarész mindkettőnél ugyanaz. Szerkesztésnél kövessük a 2. ábra méretutasításait. A vállvarrást 1 cm-rel előbbre hozzuk és a vállvonalat 2 cm-rel meghosszabbítjuk. (Ez hosszúujjú modelnél elmarad.) A ruha elől gombolódik, ezért az átmenésre 2 cm-t, az alábélelésre 5 cm-t ráhagyunk.

A matrógallért a vállával összefektetett derék rész alapján szabjuk ki (3. ábra.). Az így szabott matrógallér szépen simúl a vállra.

A szoknyát a derék bősége berakjuk nagy (7–8 cm) hajtásokkal. Készíthetjük egyirányban haladva, vagy elől szembehajtással. Ha rakott szoknyát választunk, azt leghelyesebb plisszíroztatni, mert azt könnyebb vasalni.

Majoros Zsuzsa

Megrendelték: szállítjuk



4. ábra.

— Szeptemberi számunkban bemutatott ruhamodell szoknyarésze. —

A szoknyamintát a berakás szerint bővítjük. (4. ábra.) Az elejét 4 X 4, a hátát 3 X 3 cm-rel. A szoknyaderék szűkítővarrásaitól eltekintünk, és a derékvonalat összekötjük. 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 meghosszabbítjuk, 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 besatírozott részeket hajtjuk össze a holoknak. Szabjuk a szoknyát keresztirányban, mert így lesz kissé hordóvonalú.

HÁZI VAREODA

AZ EZERMESTER VÁLASZOL

Bánhidai Mihály olvasónkat kérjük sürgősen közölnie megváltozott címét, hogy pályaművét visszaküldhesük.

Molnár Andor, Siófok. Az Ezeremester megjelenésének korábbi dátumai a nyomdai kapacitástól függően alakultak hónapról hónapra. Augusztustól sikerült a havi megjelenés időpontját rögzíteni, minden hó 15-e és 18-a között.

Harasztovics József, Sárszentmiklós, Lakatos László Salgótarján, Nagy István, Gyula, a problémát okozó tekercselést látnunk kéne, annak híján javasoljuk tanulmányozásra Barabás: Villamos forgógépek tekercselése, és Kovács János: Villamosgépek tekercselése című könyvét.

Spitz János Mátészalka, kívánságára közöljük egy mozgatható kétkanalas szorítóval ellátott almaszedő képét, amellyel fáról, földről fáradtság nélkül szüretelhet. László Árpád ötlete (Bp. XIII. Váci út 170/b.). További felvilágosítást 6 ad.



APRÓHÍREK

Kéziszövőszék, négy-nyüstös, nagyon olcsó, eladó. Bp. XIV., Bibor u. 5. I. 21.

Asztali eszterga (ágy és szegnyereg nélküli) és egy db 110-es villanymotor eladó. Nánási, Bp. VIII., Sárkány u. 6.

Rádióamatőr műhelyemet, betegség miatt olcsón felszámolom. Budafok, Hosszúhegy út 24.

Keresztrejtvény motorkerékpár-verseny (7.)

Nyolc hónapig tartó »motorkerékpár-versenyünk«-ben két hónaponként 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 pótlendő szavakat 3-3 kérdőjellel definiáltuk.

VÍZSZINTES: 1. Bojyal 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. Mutatószó. 21. Megüti. 23. Skálahangok. 26. A Duna mellékfolyója. 27. ??? 28. Kiválasztott. 28. Testrésze. 31. Zalai falu. 33. Szsmár, franciául. 35. Veszteség. 36. YS. 39. Csoda, páros betű. 40. Fapusztító.

1		2	N	3	T	4	A	5	M	6	7	N	8		9	10		
		11	T	E	V	E	D	E	12	S		13	I					
14	E	15	J		16	K	U	G	Ó	Z	A	S		17	T			
18	O	19	H		20	L	A	M		21	R	A	22	V	E	R		
23	B			24			L			25	U		26	N	E	R		
	27						L		T			A	T	A				
28	U						O		A		29	K	E	Z	30	E		
31	E				32	E			33	A	N	E	34		35	K	A	R
36	S								37	F	U	T	Ó	M	38		39	D
40	Z	41	U			42	G	R	I	Z	E	T	43					Ó
							44	R	Ó	N	I	K	U	S				

42. Párizsi munkáslány.
44. Gúnyos.

FÜGGŐLEGES: 1. Remegés. 2. Intó közepe. 3. Nyílt terület. 4. Kopik. 5. Felszállóhely. 6. Idumea. 7. Szemléi. 9. Dátumrag. 10. Zenélés. 12. Eső és por keveréke. 15. Vajon megjavul? 19. Névelővel: émelet. 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 felelethől hiányzó szavak megfejtése »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 (Bőr aktatáska); Tóth Júlia Budapest (Aspektar diavetítő).

MEGFEJTÉS:

Új kérdések:

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

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

A békejáték: 23 lépés.

NYERTESÉK

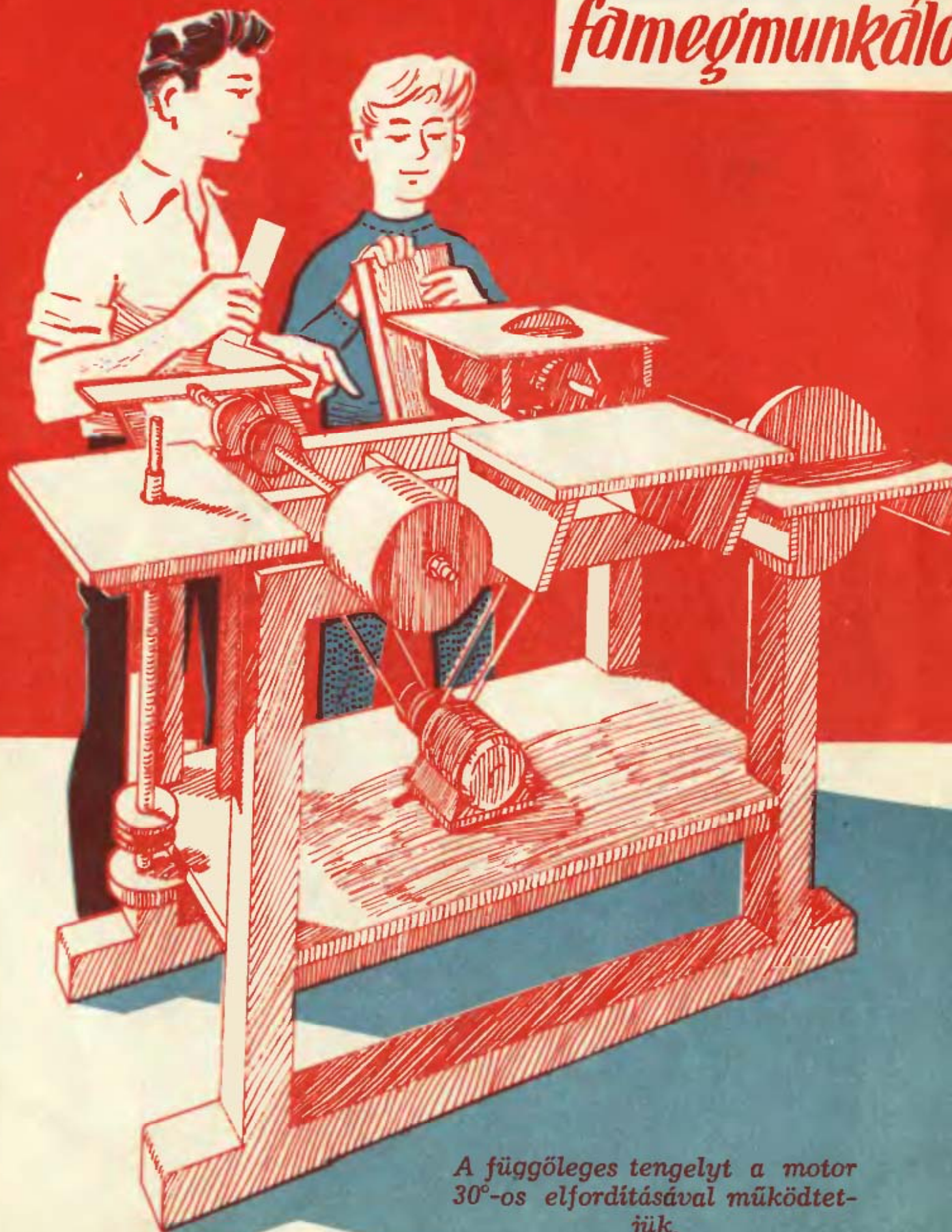
Könyvjutalomban részesültek: Giba István, Budapest; Vaspöri Ottó, Szombathely; Kondor József, Beremend; Kovács Júlia, Budapest.

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., Révai 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 működtet-
jük.

EZERMESTER

Fotorelé — a 344. oldalon

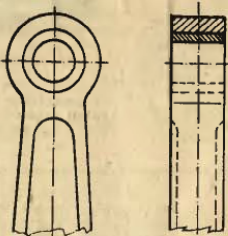


MŰSZAKI Rajziskola

Nincs beiratkozás és nincs vizsga. Bizonyítvány sincs. Mégis iskola. Rendszeres, fokozatosan beavat a műszaki rajzalkalmazásba. A hardcsok gyakorlatából rávezeti a műszaki szabványokra és alkalmazásukra és az eredményekedében.

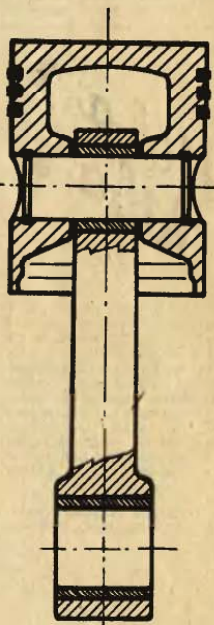
A kezdőknek szántuk és szeretettel várjuk a haladókát is, kit-kit attól a leckétől kezdve, amelyek megfelelnek képzettségének.

Szükségét érezzük olvasóink észrevételeinek, hogy menet közben alkalmazkodhassunk igényeikhez. Tanácsaikat és kívánásaikat szíveskedjenek szerkesztőségünkbe címezni, a borítékon **MŰSZAKI RAJZISKOLA**-felirattal.



2. ábra. Két különböző alkatrész jelölése metszetben

Ha egymáshoz csatlakozó részeket metszettünk, akkor a vonalkázás sűrűségének változtatásával tesszük képlesebbé a rajzot (3. ábra). Keskeny felületeken a vonalkázás nehézkes, ezért a 3 mm-nél vékonyabb metszetalkatrészeket vonalká-



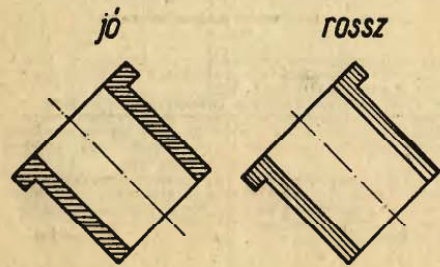
3. ábra. Különböző alkatrészeket, különböző sűrűségű és szögű sraffozással látjuk el

5. LECKE

A metszett felületek rajz jelölése

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

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

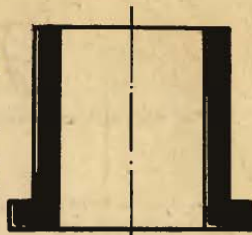


selyt — a szokástól eltérően — ferde síkban rajzolunk, a vonalkázást akkor is valamelyik alapfelületre 45° alatt hajló vonalakkal végezzük. (1. ábra). A 2. ábránkon motorunk hajtórúdjának csapszeg felőli részét ábrázoltuk fémmetszetben, perselyvel. Ha két különböző, egymás mellett alkatrészt metszünk, az egyiket balról-jobbra, a másikat jobbról-balra álló vonalakkal jelöljük. A perselyeket, csapágycákat mindig sűrűbben vonalkázzuk, mint az egyéb metszett részeket.

A NEM FÉMES FELÜLETEK JELÜLÉSE

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 véga, akkor a bütjelölést alkalmazzuk.



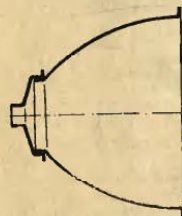
5. ábra. Metszet egy perselyről — fényélezéssel

Különböző anyagok jelölése (MSZ-633-60) gépészeti rajzokon

zás helyett teljesen befekettítjük. (4. ábra.) Ábrázolhatjuk így az elmetszeti csapágyperselyeket is.

FÉNYÉLÉZÉS

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



4. ábra. Vékonyfalú tárgyat metszett felületét nem vonalkázzuk, hanem befekettítjük

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

Meglepető „megoldás”

