

EZERMESTER

MISKOLC

561
63

1958. OKTÓBER

56122

ÁRA:
2 Ft.

100
ÖTLET
HAVONTA

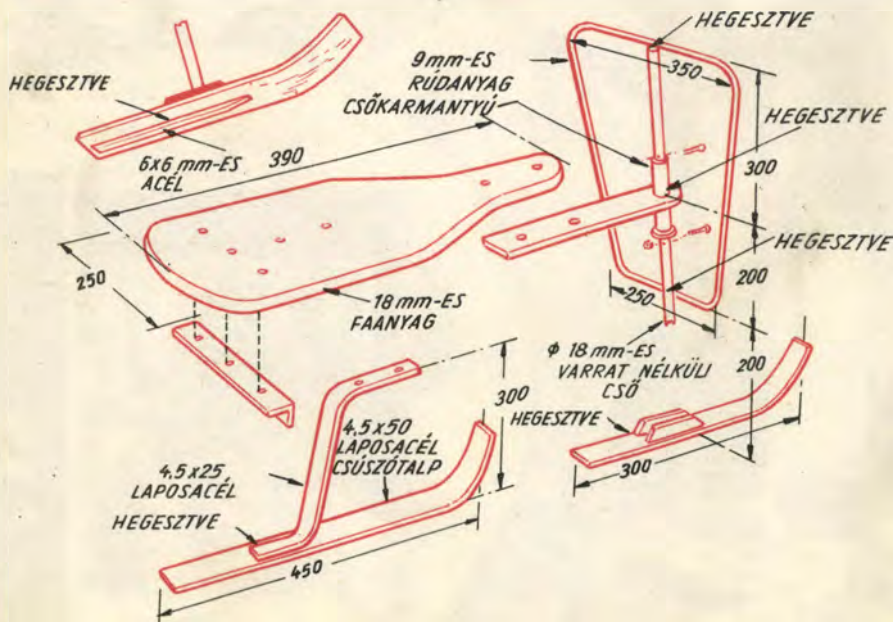




A hó-robogón úgy kell egyensúlyozni, mint a kerékpáron. Ha a robogó nagy sebességre gyorsul fel, a lábtartók útján a lábakkal is segíteni lehet a kormányzásban

HÓ-ROBOGÓ

Még messze van ugyan a tél, de hogy a téli sportok kedvelőinek legyen idejük a felkészülésre, újszerű, érdekes sporteszközt mutatunk be olvasóinknak a következőkben. A »hó-robogó« — amely valójában a szánkó, a sí és a korcsolya »keveréke« — házilag is könnyen elkészíthető. Az ülés kivételével — amely erős deszka — az egész szerkezet hajlított és hegesztett kivitelű. Először a csúszótalpakat és éleket vágjuk ki acélanyagból, s meghajlítjuk és összehegesztjük őket. Ezután a kormányszerkezet elkészítése kerül sorra, a rajzon látható módon. Ha valamennyi fémkalkatrész elkészült, az ülést erős csavarokkal a helyére rögzítjük.



HORDOZHATÓ LEMEZJÁTSZÓT

építünk

II.

Mikor az ezermester valamilyen nagy fába vágja a fejszéjét, rendszerint számos megoldás között válogathat a munka kivitelezésére. Hordozható lemezjátszó építésére különösen sok változat adódik, hiszen a forgalomban levő alkatrészek (hangszedő, lemeztányér, motor stb.) is sokfélék, s számtalan jól bevált rendszer létezik. De lehetséges például olyan megoldás is, hogy készen megvásárolt lemezjátszó-sasszit használunk fel, s ezt építjük össze erősítővel. Ezért — noha az augusztusi lapszámunkban már több változatot írtunk le a lemezjátszó-mechanika elkészítésére — a mostani alkalommal is újabb megoldást ismertettünk, s a sok lehetőségből ki-kí maga választhatja ki a leginkább megfelelőt.

ÁLTALÁNOS SZABÁLYOK

Vannak azonban általános szabályok is, amelyek valamennyi megoldásra egyformán érvényesek. Kezdjük például az alaplamezzel. Ferrit-antennás helyi vevőnk érdekében ezt csak szigetelő műanyagból készíthetjük. A fém ugyanis rádiófrekvenciás árnnyékolást jelentene és lerontaná a ferrit hatásfokát.

Hangszedőként a szaküzletekben kapható Supraphon-kart használhatunk fel a mintapeldányhoz. Természetesen másfajta kar is megfelelő. Bármilyen gyártmányút is használunk fel azonban, a tartóbakot feltétlenül rugalmasan kell felszerelni, különben a nagy erősítés és a doboz rezonanciája miatt mechanikus gerjedés következhet be. Legjobb, ha a szerelőlap alatt is, felett is — a szorítócsavarnál — laticel-alátétet alkalmazunk. A hangszedő vezetékeit feltétlenül árnyékolni kell.

A mechanikus rezgésekkel szembeni fokozatos figyelem vonatkozik a hajtómotorra is. A mintapeldányhoz az IK 19 típusú motort használtuk fel. Ha a puha gumilábak nem lennének elegendőek, alternatívus itt is laticelt alkalmazni. Az alaplamezbe fúrt lyukak nagyobbak legyenek a felerősítő csavarok vastagságánál. Ez a rezgésgátláson kívül a motor »bejárására» is lehetőséget ad. Vigyázzunk, először a sebességváltó szerkezetet építjük be, s amikor ez már a helyén áll, csak akkor állítsuk be hozzá a motort, a tengelyén levő háromlépcsős sebességváltó tárcsával együtt.

AUDIO-SEBESSÉGVÁLTÓ

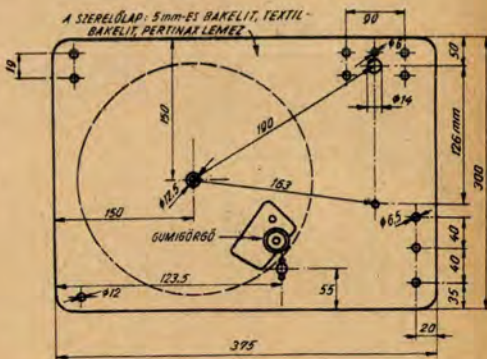
A mintakészülék sebességváltó szerkeze az Audió-rendszerű váltó elvén működik. Elkészítése a részletes rajz alapján

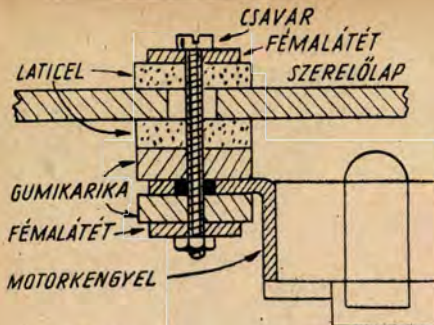


nem lesz nehéz. A gumigörgők beszerzése sem okoz különösebb problémát, mert az eredeti Audiót vagy a Supraphon lemezjátszóhoz valót az amatőr boltokban is lehet kapni. A kettő közötti méretkülönbség nem lényeges. Csak fordulatkövetítő és erőátviteli szerepe van, sebességszabályozó szerepe nincs.

Ha a lemeztányért levettük, a gumigörgőnek 3–4 mm-rel kisebb kell állnia a tányér peremvonalánál. Ügyeljünk arra is, hogy görgők könnyen rugózzék a pályáján, tehát minden sebességváltásnál egyaránt jól érintkezzék a tányér belső peremével és a lépcsőtárcsa megfelelő fokozatával. A sebességek a tányér belső peremén és a lépcsőtárcsa közötti viszony alapján változnak. Minthogy a tányér mérete és a motor fordulatszáma rendszerint adott, ebből a lépcsőtárcsa lépcsőjének átmérője könnyen kiszámítható.

Az alaplamez méretei





A motor felerősítése gumikarikás és laticeles szigeteléssel

ható. A számított értékénél azonban egy-két tizeddel vastagabbra készítsük a lépcsőket, mert üzem közben a fékezőerő, az áramingadozás, az alacsonyabb motorfordulatszám stb. meglepetést okozhatnak. A lépcsőtárcsa elkészítésekor először a pontos és feszes furatot készítsük el a motorkengelynek, s csak azután, a tengely helyére »tűskét« téve, munkáljuk meg a lépcsőket, így tudunk csak jól futó tárcsát kapni.

BESZABÁLYOZÁS, BEÉPÍTÉS

A sebesség szabályozásának és a perenkénti egy fordulaton belüli különbség meghatározásának legjobb módszere a stroboszkóp használata. Eppen ezért következő lapszámunkban ismertetjük majd a stroboszkóp ház elkészítését és használatát. Az alaplemez csak a kivágások és a furatok elkészítése, s a jól sikerült próbaműködtetés után fessük, zománcozzuk be. A mintakészülék ezüstös-kékes ún. kalapács-lakk bevonatot kapott.

Audió-rendszerű sebességváltó

A doboz, a rajz szerint, puha fenyőfából, egy darabból készíthető. A kész keretből kell levágni a fedélnek szánt részt. A fenéklapok rányvezése után tetszés szerinti színű műbőrbevonatot készíthetünk. A hangszóró, az erősítő és a lemezjátszó beszerelését nagy figyelemmel kell végezni, s a lemeziátszómotorhoz hasonlóan gumí- és laticelszigetelést kell alkalmazni. Az alaplemez és a doboz oldalai között hagyjunk egy-két milliméternyi nyílást, hogy a meledelő motor és az elektroncsövek hője könnyebben eltávozhassék.

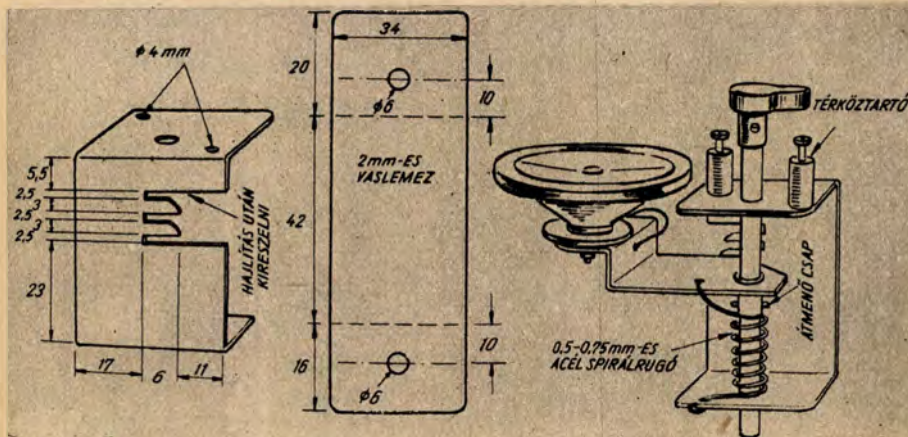
Most pedig rátérünk az erősítő és a helyi vevő elkészítésének ismertetésére.

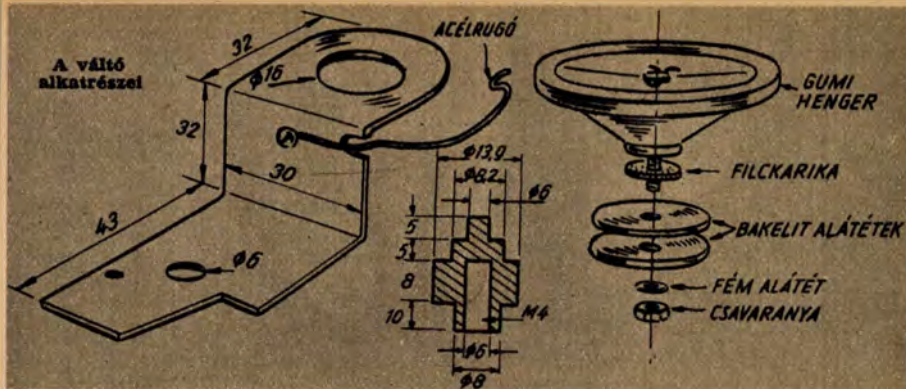
ÁLTALÁBAN A KAPCSOLÁSROL

Az erősítőnek a lemezek lejátszásakor élethű hanggal kell visszaadnia a zenét és az éneket, a beszédet, ha mikrofont használunk, továbbá a K1 átkapcsoló segítségével a Kossuth-adó műsorát kell hallanunk. A kapcsolásban megjelölt módon csak kristálymikrofont alkalmazhatunk.

Lássuk előbb az erősítőt. A K1 kapcsoló után 50 kilóohmos ellenálláson át fél megohmos potencióméterre visszük a hangfrekvenciát, ez lesz a hangerő szabályzója. Innen 10 nanofarados jó minőségű blokk-kondenzátoron, továbbá 40 kilóohmos ellenálláson át jut a hangfrekvencia az ECC 82-es cső első triódájának rácsára. Ez az ikercső tulajdonképpen alig erősít. A hangszínezet (bizonyos határok közötti) változtatása legyengíti a hangot, ez a cső csupán ezt a hiányt pótolja.

Az első trióda anódkörében egy két tized megohmos munkaellenállást találunk. Ezt az anódkivezetést és a második trióda rácsát még a foglalaton összekötjük egy 10 nanofarados blokk-kondenzátorral (lehetőleg olajszigetelésű legyen). Az első trióda rács- (0,5 megohm) és katóellenállását (1 kilóohm), továbbá a második trióda 1 megohmos rács- és szintén 1 kilóohmos katóellenállását magára a cső-





foglalat érintkezőire kötjük, hogy minél rövidebb vezetéknek legyenek. A második trióda munkaellenállása 30–50 kilohmos lehet, a hangfrekvenciát itt 20 nanofarados blokk-kondenzátorral visszük tovább. Ugyaninnen negatív visszacsatolást is alkalmazunk az előző triódára: egy 50–150 kilohmos ellenállás segítségével visszavisszük a hangfrekvenciát az előző trióda katódjára. A visszacsatolás mértékét ezzel az ellenállással változtatjuk.

A második trióda anódjáról egy mély és egy magas hangú szabályozás után tovább visszük a hangfrekvenciát a tulajdonképpeni erősítő rácsára.

MÉLY- ÉS MAGASHANG-KIEMELÉS

A szabályozás két egy megohmos potencióméterrel történik. Az első az előzőleg felerősített mély hangfrekvenciából annál többet ad át a következő cső rácsának, minél jobban közeledik a mozgó kar a maximumhoz. Ugyanakkor a még esetleg bekerülő magashangokat a 2 nanofarados blokk-kondenzátor levezeti. A magashangok különben sem juthatnak nagy mennyiségben erre a potencióméterre, mert az előtte levő (0,1–0,5 megohmos) ellenállás akadályozza őket, míg a 300 pikofarados kondenzátoron át a másik egy megohmos potencióméterre mehetnek, amelynek karja egy 50 nanofarados blokk-kondenzátoron át juttatja a magashangokat az erősítő pentóda rácsára. Ugyanide csatlakozik egy 100 kilohmos ellenálláson át a mélyhang-kiemelő potencióméter karja is. Az erősítő könnyen beiered, ha a mélyhang-kiemelő potenciómétert teljesen beforgatjuk. Ennek a kiküszöbölésére kötjük vele sorba az 50 kilohmos ellenállást, amelyet egészen 0,5 megohmig emelhetünk.

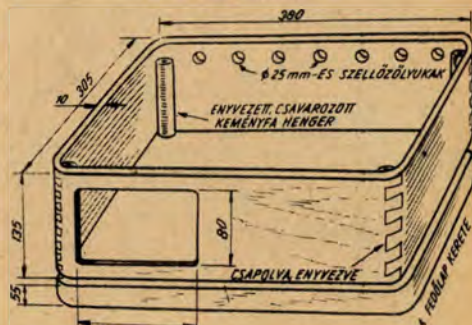
Az EF 86 rácsa előtt levő 50 kilohmos ellenállást feszültségosztó kapcsolásban is szerepeltethetjük, ha sokalljuk az erősítést. Ez esetben az 50 kilohmos és a fél megohmos (rács) ellenállás közös pontjait kell kötni az EF 86 rácsára, a kondenzátort pedig az 50 kilohmos szabadon maradt végére.

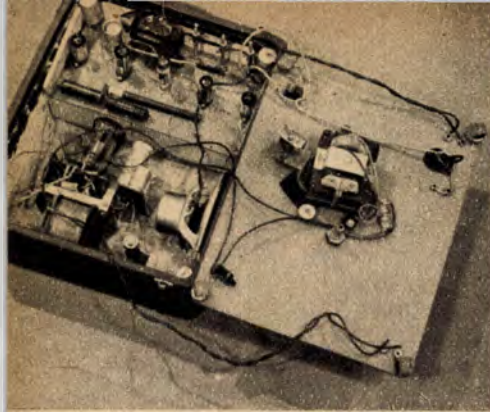
JÓ HANGSZÍN

A továbbiakban látható kapcsolás már egy megszokott erősítő kapcsolásnak fellel meg, amelyben az sem különleges, hogy sem az EF 86-os, sem a végerősítőként használt EL 84-es cső katódellenállása nincsen áthidalva blokkokkal. Ennek következménye egyrészt az erősítés csökkenése, másrészt egy bizonyos fokú negatív visszacsatolás, a jobb hangszín elérése érdekében még további visszacsatolást is alkalmazhatunk: az EL 84-es és az EF 86-os csövek anódjait összekötjük egy 25 nanofarados blokk-kondenzátorból és egy 2–0,5 megohmos ellenállásból álló láncsal. Az ellenállás változtatásával kísérletezhetjük ki a fülünknek legkellemesebb hangot. Az EL 84-es cső rácsa elé feltétlenül legalább egy kilohmos ellenállást kell kötnünk (közvetlenül a rácsra!), különben az igen magas frekvencián begerjed. A kimenő transzformátor primer sarkairól jevehetünk külső hangszóró számára is hangfrekvenciát, de előnyösebb a rajzon látható elvezetés, mert így csak hangfrekvenciát vezetünk ki, nem kaphatunk áramütést.

Az EF 86-os cső rácsára kötjük (közvetlenül) az 50 kilohmos szűrőellenállást. Jó, ha a katódellenállást is mindjárt a csőfogalatra forrasztjuk. Ugyanezt mondhatjuk el az EL 84-es cső ellenállásainak bekötéséről is.

A doboz méretei





A kész lemezjátszó belső elrendezése

KÊTCSÖVES HELYI VEVŐ

A Kossuth-adó műsorát kétszöves vevőkészülék segítségével vesszük. Ilyen készülékről már közölt kapcsolást az Ezer-mester. Most csak annyit teszünk hozzá, hogy a (függőlegesre állított) ferritúdra elég, ha 0,2 mm-es, akár pamutszigetelésű huzalból tekercselünk fel 45 menetet (szorosán), ezzel kötünk párhuzamosan egy 500 pF-os (csillag- vagy keramikus) kondenzátort és egy 50–100 pF-os trimmert. Így hangolhatjuk a rezgőkört a Kossuth-adó hullámhosszára.

Az EF 89-es cső szerepe itt tulajdonképpen csak az egyenirányítás (ezért is használjuk triódának kötve), a katódon kapott hangfrekvenciát vezetjük majd az

erősítőbe. A rácskörben levő rezgőkört bármilyen vassal elkészíthetjük, csak az a fontos, hogy a vas segítségével hangolhassuk. Ide sem szükséges litze, nem kell törekednünk a nagyon jó rezgőkörök készítésére, mert könnyen begerjed az erősítőnk. Az árnyékolásra is ügyeljünk.

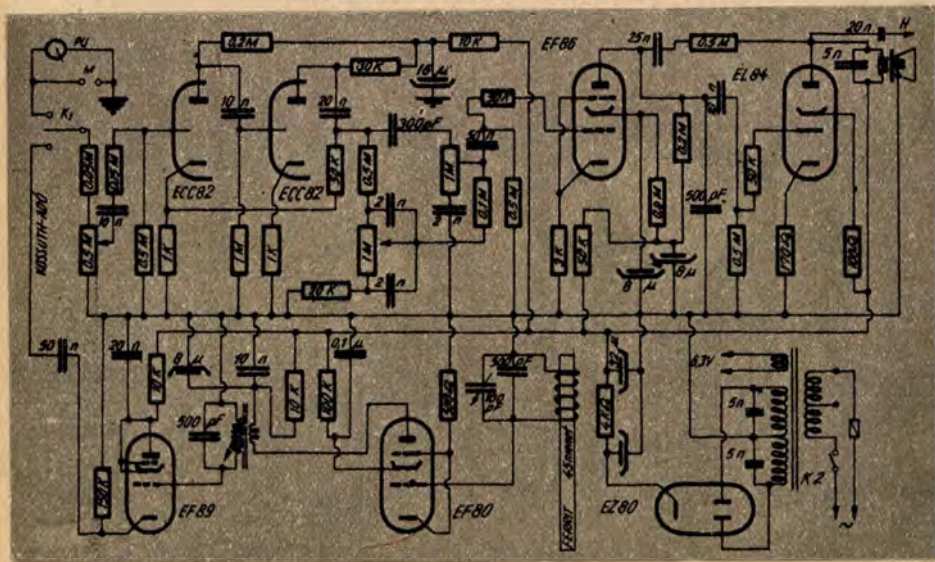
Erre a helyre nem kell feltüntetni EF 89-es csövet használunk. Ha pl. nem kötődik be sehová sem a csőfogalatról 3. jelzésű (L.; Tungstam katalógus) lábát, alkalmazhatunk, illetve bármikor betehetjük helyette EF 80-as vagy EF 85-ös csövet is, ami éppen akad. Sőt – ha nem ragaszkodunk a novál-szerűhöz – eleve az olcsóbb EC 92-es tródiát használhatjuk erre a helyre.

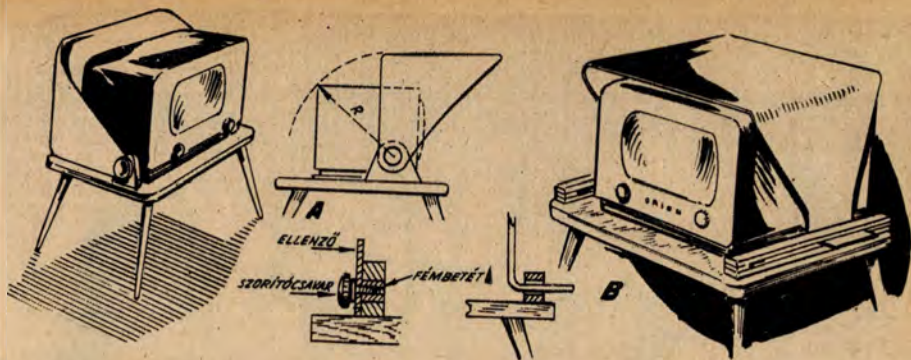
Az anódpótlóról alig kell valamit mondanunk. Mindenesetre olyan transzformátort kell használnunk, amely legalább 80 milliamper terhelést bír. Ne feledkezzünk meg a jó szűrősről sem, amelyet a két 32 uF-os kondenzátor és a 4 kilo-ohmos ellenállás biztosít. A transzformátor olyan legyen, hogy az EZ 80-as cső katódján terhelés közben 250 V feszültséget adjon. A szűrőellenállást összerakhatjuk két 8000 ohmos, 12 vagy 15 wattos ellenállásból (párhuzamosan kötvé).

Végezünk most befejezésül gyors számvetést. Ha valamennyi szükséges alkatrész most kell beszerezniünk, az összes kiadás kb. 1300—1400 forint. Ez természetesen nem kis összeg és a lemezjátszó elkészítésével járó munka sem kevés. Biztosan sok ezermesternek megeri azonban a költséget és a fáradságot, hogy ezen a módon jó hangszínezetű, beépített helyi vényvel felszerelt hordozható lemezjátszóhoz jut.

Flórián Endre—Mikusi Árpád

Az erősítő és a helyi vevő kapcsolása





ÁRNYÉKVETŐ NAPPALI TELEVÍZIÓZÁSHOZ

A televízió képernyőjét annál jobban, élesebben látni, minél sötétebb a terem, egyelőre, amikor nehéz beszélni, vagy ha nem mindenki figyeli az adást, s lámpa is ég a szobában, jó szolgálatot tesz az árnyékvetítő, amelyet 0,8–1,5 mm vastagságú alumínium vagy kemény-PVC (vinidur) lemezből készíthetünk. A műanyaglemezt 80–100 °C hőmérsékletű vízben felmelegítve hajlíthatjuk meg. Használjunk sablonként tiszta kályhacsövet, sodrófát stb.

Olyan színű lemezt válasszunk, amely illik a készülék színéhez is, vagy ha nincs

ilyen, fessük be nitrolakkal, olajfestékkel. Az árnyékvetítő belső oldalát matt (fekete) vagy sötétszürke, sötétbarna színre fessük.

Az árnyékvetítőt vagy felcsaphatóra (A) készítjük, és bakelit fejd csavarral rögzítjük, vagy előrecsúszthatóan oldjuk meg (B). Az utóbbi esetben a vezetősín felső léccének rácsavarozása az utolsó művelet. A felcsapható megoldás esetében vigyázzunk arra, hogy az árnyékvetítő belső magassága legalább akkora legyen, amekkorára a csavar és a készülék hátsó-felső ele közötti távolság.

MÁGNESES SZAPPANTARTÓ

Használat közben elkerülhetetlenül víz kerül a szappantartó dobozba, a szappan elázik, s jelentős része elpazarlódik. Gazdaságosabb megoldás, ha mágneses szappantartót készítünk.

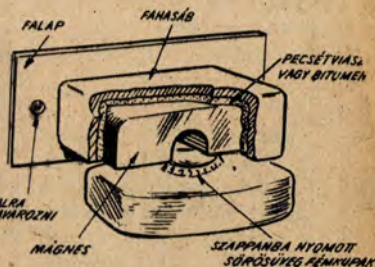
Lomtárunkban biztosan akad öreg hangszóró- vagy műszer-mágnes. Ez szappantartónk legfontosabb alkatrésze. Hogy elég erős-e, ezt könnyen kipróbálhatjuk. Egy sörösvég kupakját óvatosan leszedjük – vigyázva, hogy meg ne sérüljön – s belenyomjuk a szappanba. Ha a mágnes biztosan megtartja a szappant, megfelel céljainknak.

A mágnes tartódobozát fából, horgánylemezből,

műanyagból készíthetjük. Rajzainkon fából készült, s a mosdó fölé, a falra erősíthető megoldások láthatók. A fahasább a mágnes méreteinek megfelelő mélyedést készítünk, s bitumennel, pecsétviasszal vagy

más kötőanyaggal öntjük ki a mágnes beerősítése céljából. A fadobozt csont színűre festhetjük. A szappan elhasználódása után a kupakot új szappannal újra felhasználhatjuk.

F. J.





HIDRAULIKUS RUHAFACSORÓ

Az általánosan használt keverőlapátos vagy a kevésbé elterjedt rezgő rendszerű mosógép csak a voltaképpen mosás műveletét gépesíti. Ha nincs centrifugánk vagy facsarókészülékünk, a kimosott ruha víztelenítését továbbra is fáradságos kézi munkával kell elvégeznünk. A facsarásra most igen ötletes módszert mutatunk be, a hidraulikus víztelenítést.

Alapelve

Facsarónk két fő részből áll: a szilárd tartályból és a beléhelyezhető, tágló falú gumizsákból. A tartály belső fala és a gumizsák közé helyezük a vizes ruhát, majd a vízvezetési hálózatot

rákapcsoljuk a gumizsákra. A víz nyomására a zsák kitágul és az edény belső falához préseli a ruhát. Az edény falába fűrt kis lyukakon a nedvesség kicsoroghat a ruhából.

Elkészítése

Tartályként erősfalú edényt (pl. öreg tejeskannát) használjunk. Jó, ha ellenőrizzük, hogy legalább 8 légköri túlnyomást kibírjon. Falába és aljába fúrkáljunk 5 mm átmérőjű lyukakat, egymástól 3–4 cm távolságra. A lyukak sőtávolsága is ugyanekkora legyen. Teteje jól és könnyen záródjék. A fedél közepébe fúrunk 15 mm átmérőjű lyukat.

A gumizsákot célszerű gumivulkanizálóval elkészíttetni. Olyan méretűre készíttessük, hogy az edény belső fala és a zsák fala között kb. 15 cm távolság maradjon. Teteje kúposan záródjék. Vulkanizáltassunk bele 4–5 m hosszúságú, hegesztéshez használatos, nyomásálló oxigéntömlőt.

A tömlő másik végébe erősítsünk a Szerszámkészletező Vállalatnál beszerezhető 1/4 collos hollandianyás tömlővéget, hozzá kapható szorítóbilinccsel.

Szükséges még hozzá egy, erre a célra 1/4 collos gázmenettel ellátott vízcsap. Ezt a mosóhelyiség vízcsapjának he-

lyére erősítjük. A hollandianya megoldásához készítünk elő 16-os villáskulcsot.

Utolsó »beruházásunk« egy öreg, de nem lyukas mosdótál vagy mosófazék beszerzése. Ebbe állítjuk bele a facsarót, s ebben gyűjtjük össze a kifacsart vizet.

ruha berakásakor össze ne gyűrődhessék.

6. Szorosan a zsák köré rakjuk a vizes ruhát.

7. Előrehúzzuk és szorosan felerősítjük a fedelet.

8. Lassan, teljesen kinyitjuk a vízcsapot.

Ha a ruhából a víz ki-

csorgott a kis furatokon (4–5 perc), megkezdjük a szétszerelést.

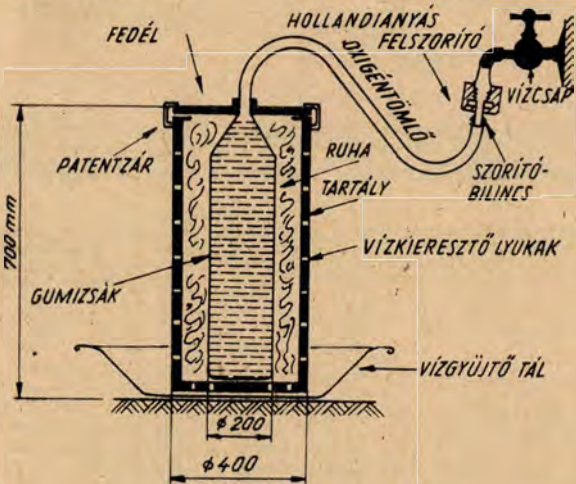
1. Teljesen elzárjuk a vízcsapot.

2. Lassan megnyitjuk a hollandianyát. Vigyázat, a víz szerteszét fog fröcskölni, tehát tegyünk a csap köré vízfogó rongyot.

3. Ha a hollandianyát már le tudjuk venni a csapról fröcskölés nélkül, kinyitjuk a fedelet.

4. Kiszedjük a kifacsart ruhát.

A rajzon megadott fő méretekkel készült facsaró egy-egy alkalommal 2–3 liter vizet használ el. Utolsó, fontos szabály: a tartályt teljesen meg kell tölteni ruhával, különben a gumizsák szétszakadhat.



Használata

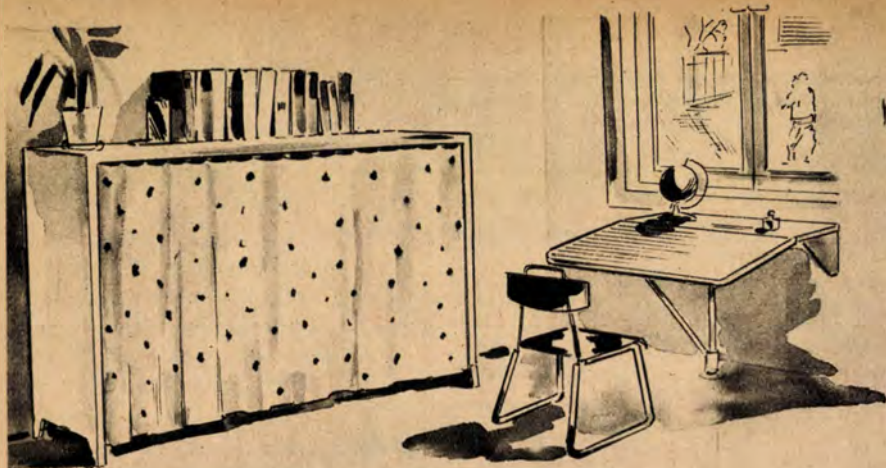
Hogyan használjuk készülékünket?

1. Az üres facsarót beállítjuk a mosófazékba.
2. A gumicsővön hátrahúzzuk a fedelet.
3. A gumicsövet felsavanyjuk a vízcsapra.
4. A tartály közepébe állítjuk a gumizsákot.
5. Lassan annyi vizet engedünk a csapon át a zsákba, hogy a zsák a

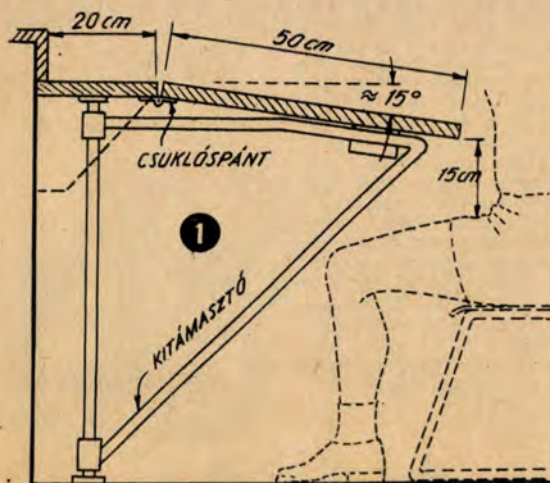
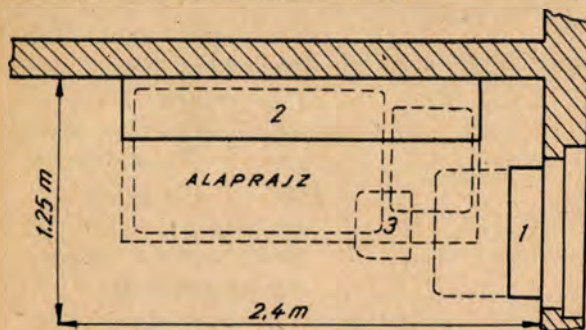
FORGÁCSSELTÁVOLÍTÓ

A mikor olyan munkadarral dolgozunk, amelyet nem lehet megfordítani, hogy vakfuratából a forgácsot eltávolítsuk. Óvakodjunk attól, hogy a furatba befűjünk, mert szemünk-szánk tele lesz. Ilyen esetben célravezető módszer, ha vékony gumivagy műanyagcsővön át fűjük ki a forgácsot a furatból. Kis átmérőjű furatokhoz vékony fémcsövet használunk, de kartonpapírból húzzunk rá ellenzőt, hogy ez a kifűjt forgácsot elterelje a szemünk irányából.





„GYERMEKSZOBA” A SZOBASAROKBAN



A lakásszűke világszerte égető probléma. De nemcsak a lakásnak, hanem a szobának is szűkében vagyunk. Különösen ott, ahol a felnövő gyermekek is mind több helyet igényelnek.

A helyproblémák megoldásában segíthet a most ismertetésre kerülő »össze-csukható« tanuló- és hálószoba, amely felcsapva jóformán nem is látható a szoba sarkában, használatban pedig vagy az egyik, vagy a másik célnak kitűnően megfelel, s mindössze 3 négyzetméternyi helyet foglal el.

TANULÓASZTAL

Az asztalt lehetőleg az ablak alatt helyezzük el. Követlenül az ablak alá erős, 1 m hosszú, 20 cm széles, 20 mm vastag deszkából készített polcot erősítünk. Ehhez csuklóspántokkal kapcsoljuk lecsukhatóan az asztal lapját. A polc közepén függőleges csövet helyezünk el, s erre rövid csődarabot húzunk. A csődarabhoz

hegesztéssel erősítjük az asztal kitámasztóját, amely ugyancsak csőből készül. A kitámasztó a függőleges tengelyen elfordítható, a polc alá becsukható. Nyitott helyzetben, amikor a kitámasztó a falra merőlegesen áll, megjelöljük helyzetét az asztal alsó lapján, s jobbra-balra az alsó lapra két $10 \times 10 \times 10$ mm-es fakockát szögeltünk. A fakockák megakadályozzák a kitámasztó véletlen becsukódását (1).

Ha nem használjuk, az asztal lecsukva kis polcot alkot az ablak alatt. Ha szeretnénk egészen eltüntetni, függőnyt húzunk eléje. Az asztal alá még egy kis polcot is erősíthetünk a tanszereknek.

LECSUKHATÓ ÁGY

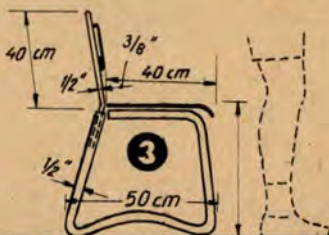
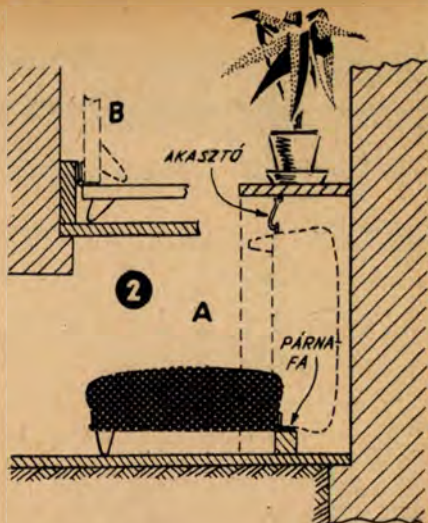
Ha a »háló« akarjuk használni, visszahajtjuk az asztalt, s helyette kinyitjuk az ágyat, amelynek kerete ugyancsak deszka, de ha a szükség úgy kívánja, acélcsőből, réteges lemezzel borítva is elkészíthető. A keretet hátul átló támasztókkal tesszük szilárdabbá. Felső, polcszerű részét a falhoz rögzítjük.

Ágyként jól megfelel egy öreg heverő is, amelynek felfelől lábait kiszedjük, s az alsó keretere csuklóspántokat erősítünk. A csuklóspántok a padlóra rögzített párnafához csatlakoznak. A párnafa olyan távol legyen a faltól, hogy helyet adjon a felcsapott heverőnek. Felcsapott helyzetben a heverőt akasztóval rögzítjük a felső kerethez. Az ágy elé függőnyt húzunk. Ha az ágy neműt is rajta hagyjuk, három-négy helyen gondoskodjunk átvethető hevederekről is az ágy nemű rögzítésére (2).

Ha nagyon szűk a hely, célszerűbb egyszerű acélkeretes sodronyt használni, amelyet egészen szorosan a fal mellé hajthatunk fel (2/B). Ebben az esetben az ágy neműt másutt kell elhelyezni.

CSŐSZÉKEK

Mind a »tanulósobában«, mind pedig a »hálóban« nélkülözhetetlenek a modern székek. Fél collos gázcsőből a kívánt méretre hajlítva, széket is készíthetünk. Hátamlájának kerete $3/8$ collos csőből készül, így az alsó vázba becsúsztható. A hátamlát 6 mm-es, az ülésrészt 3 mm-es réteges lemezből készítjük, s csavarokkal vagy szegecsekkel erősítjük az acélcsőkeretre. Méretet a 3. ábrán láthatók. Az alsó váz hajlítását az A-val jelölt helyeken kezdjük.



HÁZITELEFON

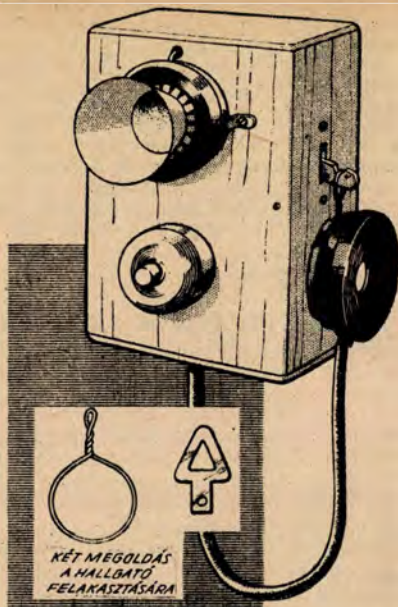
a lomtár anyagából

Kísérletezés, játék, szórakozás céljára házilag is készíthetünk telefon-bereendezést. A hozzávalók a legtöbb ezermester lomtárából is előkerülnek, de újonnan is olcsón beszerezhetők. Kell hozzá két öreg, kimustrált fejhallgató-pár, két lapos zseblámpaelem, két tetszőleges nagyságú fadoboz, két berregő, két csengőnyomógomb, tetszőleges hosszúságú gyengeáramú vezeték és apró szerelési anyagok (rézlemez, csavarok stb.).

Rajzainkon szándékosan nem adunk méreteket, mert minden attól függ, hogy ki-ki milyen alkatrészeket tud beszerezni. Lehetőleg kisméretű berregőket és csengőnyomógombokat szerezzünk be, hogy készülékünk is kicsiny, tetszetős legyen. A huzalozásra is több változatot ismertetünk, egyszerűbbeket és bonyolultabbakat, kezdő és gyakorlottabb ezermestereknek.

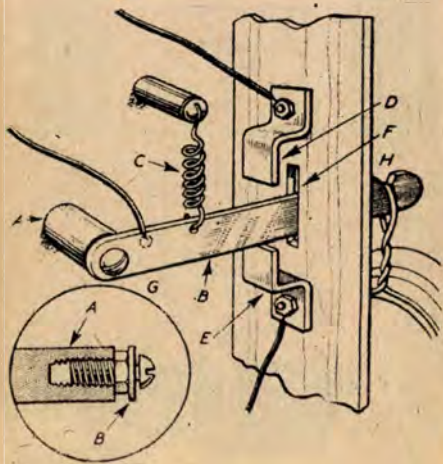
Készülékünk legfontosabb alkatrésze a fülhallgató akasztóhorga (1. ábra). A rézlemezről készült kar (B) kicsiny csődarab, fémcsavar és csavaranya segítségével elforgathatóan van csapágyazva. Mozgását a két érintkező (D és E) határozza. Ha a hallgatót leemeljük a kar hornyolt végéről, a kis spirálrugó (C) a kart a D érintkezőhöz rántja. Ha viszont visszatesszük – minthogy a súlya a rugó húzóerejét kiegyenlíti –, a kar lebillen és az E érintkezővel kerül összeköttetésbe.

A 4,5 V-os zseblámpaelemet két rézlemezre és kis tahasáb segítségével rögzítjük a doboz egyik sarkában (2. ábra).

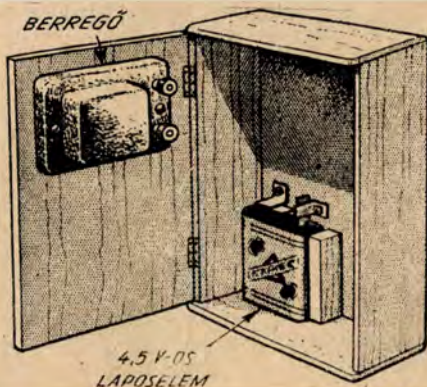


zítjük a doboz egyik sarkában (2. ábra). A berregőt az ajtó belső oldalára, a nyomógombot pedig a külső oldalra szereljük (3. ábra). Ha ennyire előrehaladtunk, hozzáláthatunk a fejhallgatópár átalakításához. Az egyik fülhallgató bakelit kupakját lecsavarjuk és középső furatát reszelővel vagy lombfűrészsel kitágítjuk. A kitágított lyukra kartonpapírból hajlított tölcserűt ragasztunk (4. ábra), majd mikrofonukat két réz szorítókarommal a doboz külső oldalára szerel-

1. ábra. A készülék akasztóhorgának szerkezete.



2. ábra. A laposelem és a berregő beszerelése.



jük. A másik fülhallgatót nem kell átalakítanunk.

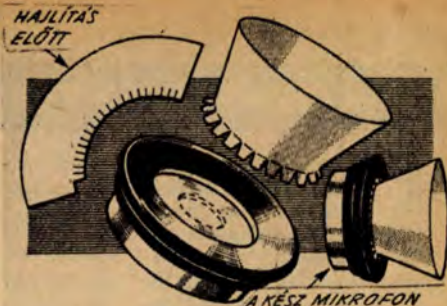
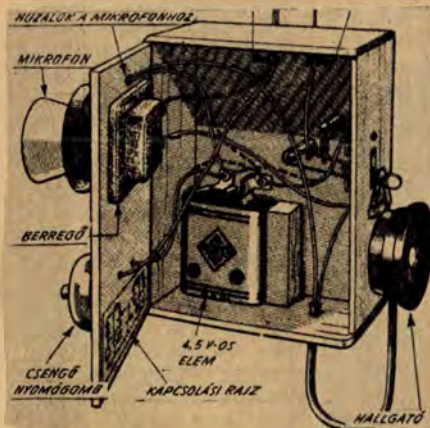
A két szakasztott egyforma berendezés összekötésére – mint a bevezetőben említettük – több változat kínálkozik. Legyszerűbb a 3. ábrán látható kapcsolás. A két készülék huzalozása között csupán annyi a különbség, hogy az egyiknél az áramforrás sarkait a másikhoz viszonyítva felcseréljük. Az X-szel jelölt huzalt a másik készülék X-szel jelölt huzalához kötjük.

Készülékünk működtetése igen egyszerű. Leemeljük a fülhallgatót és megnyomjuk a csengőgombot. A másik készülék berregője megszólal, a hívott fél felveszi a hallgatót, ezzel kikapcsolja a berregőt, s kezdődhet a beszélgetés.

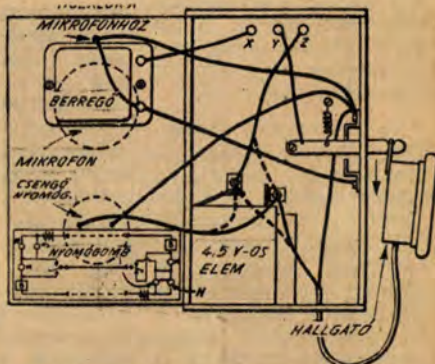
Ennek a huzalozási megoldásnak azonban az a hátránya, hogy a beszélő saját hangját is hallja a fülhallgatóban. Két vezetékkel ezt a hiányosságot sajnos nem is lehet kiküszöbölni, csak bonyolultabb kapcsolással. Ha az 5. ábrán látható háromvezetékes megoldást választjuk, ezt a hiányosságot kiküszöbölíthetjük. A 6. ábrán látható kapcsolásnak viszont az az előnye, hogy alig fogyaszt áramot, mert az elemek csak a berregőket működtetik.

Készülékünket csak lakóházunkon belül tarthatjuk üzemben. A két állomást összekötő vezetéknek idegen területen – pl. a szomszéd ház telkén – nem szabad áthaladnia. Olyan távbeszélő összeköttetést, amely idegen területen is áthalad, csak a posta létesíthet.

3. ábra. A legegyszerűbb huzalozás. A másik készüléknél az áramforrás sarkainak bekötését fel kell cserélni.

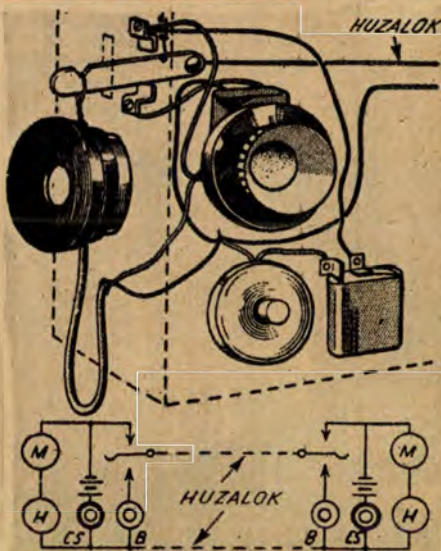


4. ábra. A fülhallgató átalakítása mikrofonná.



5. ábra. Háromvezetékes huzalozás.

6. ábra. Gazdaságos kapcsolás. Áramot csak a berregők működtetése fogyaszt.



TÜKÖRFÉNYESÍTŐ SZÁRÍTÓKÉSZÜLÉK

Fotonagyításaink, másolataink minőségét döntően befolyásolja a szárítás módszere. Bármilyen gondosan és jól végeztük ugyanis az előző műveletet, a göndörödő, foltozós kép nem élvezhető. A korszerű szárítógépek villamos fűtésűek, a tükörfényesítést pedig magastényűre polírozott krómlappal végezzük.

Tükörfényesítő szárítókészüléket házilag is készíthetünk. Először a szárító méretét és a fűtőtest teljesítményét kell meghatároznunk a következő szempontok szerint: 1. A szárítandó legnagyobb képméret. 2. A szárítandó képek mennyisége (ha nincs is nagy méretű képünk, sok kép esetében célszerűbb a nagyobb szárító használata). 3. A szárító-áram fogyasztása.

A gyakorlatban a következő névleges méretű szárítókat használják. (Zárójelben a fűtőteljesítmény.)

13×18 cm	(200 Watt)
18×24 cm	(300 Watt)
24×30 cm	(500 Watt)
30×40 cm	(700 Watt)
40×50 cm	(1000 Watt)

A névleges méret a legnagyobb szárítható képnagyságot jelenti. A szárító valóságos mérete ennél mind hossz-, mind pedig keresztirányban 1–2 cm-rel nagyobb. Ez azért szükséges, mert a kisebb képeket csak 1–2 mm-es hézaggal illeszthetjük a krómlapra. A krómlapot egyébként készen az OFOTÉRT-boltokban vásárolhatunk. De készíthetünk is: réz trombitalemezből kivágjuk a kívánt méretű darabot, majd bekrómoztatjuk és magastényűre políroztatjuk.

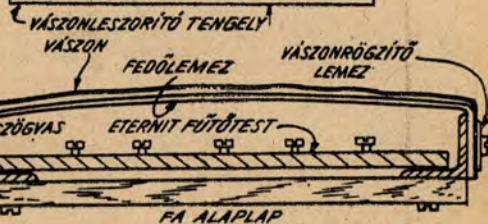
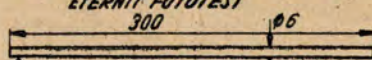
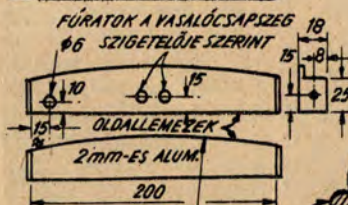
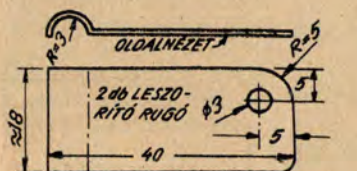
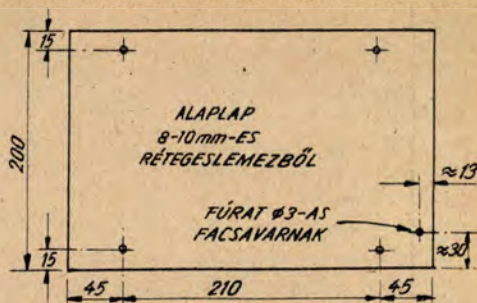
Mintadarabunk 18×24 cm méretű. A méretek arányos megváltoztatásával nagyobbat is, kisebbet is készíthetünk. A megadott fűtőteljesítmények betartása sem kötelező. Nagyobb fűtőteljesítménnyel gyors-

sabb, kisebbel lassabb szárítást érhetünk el.

Száritókat a következőképpen használjuk. A krómlapra ráhelyezzük a szárításra kerülő képeket, majd rátesszük a szárító alumínium fedőlemezt, s a válaszon lezörkítjük, tehát a válaszon szabad végén levő feszítőtengely végeit beakasztjuk a lezörkítő rugók alá.

Készülékünk szerkezete és alkotórészei rajzainkon szemügyre vehetők. A 8–10 mm vastagságú falemezre 2–2 csavarral erősítjük rá a 25×25 mm-es szögvasból készült első és hátsó oldalt. Ezután elkészítjük a fűtőtestet. A 190×258 mm méretű eternitlemez két rövidebb oldalába a megadott méretek szerint négy, illetve öt darab M 4×10-es csavart hajtunk. E csavarokhoz rögzítjük a fűtőspirált. Ezt egyébként olyan porcelángöngyökbe fűzzük, mint amilyeneket a vasalóbetétekhez használnak. A végeket szintén porcelángöngybe fűzve vezetjük az alumínium oldallemezbe erősített vasalócsapszgekhez. A vasalócsapszgeket porcelán átvezetőgyűrűkkel csavarozzuk fel az oldallemezre. Másfajta (PVC vagy fonott káberes zsinór) áram-bevezetés a fejlődő hő miatt nem megbízható. Ugyanerre az oldalra egy bányahűvelőt is szerelünk. Ezen át a szárítót üzem-





közben leföldeljük. A biztonsági földelés fontos, mert nedves képekkel dolgozunk! Hogy a banánhüvelyen keresztül ne érhesünk a fűtőtesthez, a hüvely alsó végét beforrasztjuk.

A fűtőtesteket is két-két csavarral erősítjük az első, illetve hátsó szögvas-oldalhoz. Ezután a két oldallemezt, majd az alumínium fedőlemezt



Az **EZERMESTER** olvasóinak ajánljuk:

Zágon Pál: Gazdaságos széntüzelés
Műszaki Kiadó, 200 oldal, fűzve 12,50 Ft.

Meglévő kazánok, hazai szénfélések gazdaságos felhasználásához, a kazánok korszerűsítéséhez nyújt segítséget fizikai, kémiai előképzettség nélkül dolgozóknak.

Csery László: Üzemi energiagazdálkodás
Műszaki Kiadó, 554 oldal, kötve 41,- Ft.

Energetikusok könyve, a számukra szükséges elméleti és gyakorlati ismeretanyagot foglalja össze.

E. Aisberg: Most már értem a televíziót
Műszaki Kiadó, 169 oldal, fűzve 18,50 Ft.

Kezdők, különösen a tanulóifjúság részére ad bevezető ismertetést, humoros rajzokkal tarkítva.

Mihalik Béla: Textilák kézi festése
Műszaki Kiadó, 132 oldal, fűzve 55,- Ft.

A 48. nagyobb részben színes melléklettel illusztrált könyv ismerteti a vegyszereket, festékeket, segédeszközöket, a textil-alapanyagokat, a használatos műveleteket.

Logar Miska feladatai. Szerk. Bizám György és Herczeg János.
Bibliotheca Kiadó, 251 oldal, kötve 21,50 Ft.

Az Élet és Tudományban megjelent feladatokat és megoldásaikat, továbbá a megoldások megalapozásához szükséges ismereteket összefoglaló elméleti anyagot tartalmazza.

Kaphatók a könyvesboltokban.

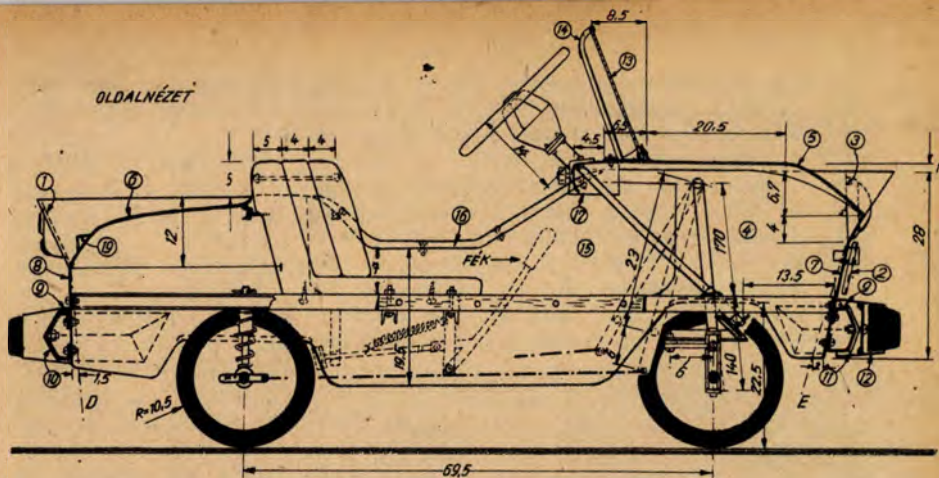
Postai, utánvétes (30,- Ft feletti értékű megrendelés esetén portó- és költségmentes) szállítással megrendelhetők az Állami Könyvtérjesztő Vállalatnál (Budapest 4. Postafiók 144.).

csavarozzuk fel, a fedőlemezt egyelőre csak elől rögzítjük, hátul a vászonnal együtt erősítjük majd fel. Ehhez a vászon egyik végébe (viszszahajva) bevarrjuk a vászonleszorító lemezt. Amikor ennyire előrehaladtunk, elől kétoldalt felcsavarozzuk a két leszorítórugót, amely a vásznat rászorítja a képekre és a krómlapra. Ezután a vászon másik végébe — szintén visszahajlítva — úgy varrjuk be a feszítőtengelyt, hogy a vége mindkét oldalon 20—20 mm-rel kiálljon. A vászon hosszát úgy állítjuk be, hogy a rugók kifeszítsék a vásznat.

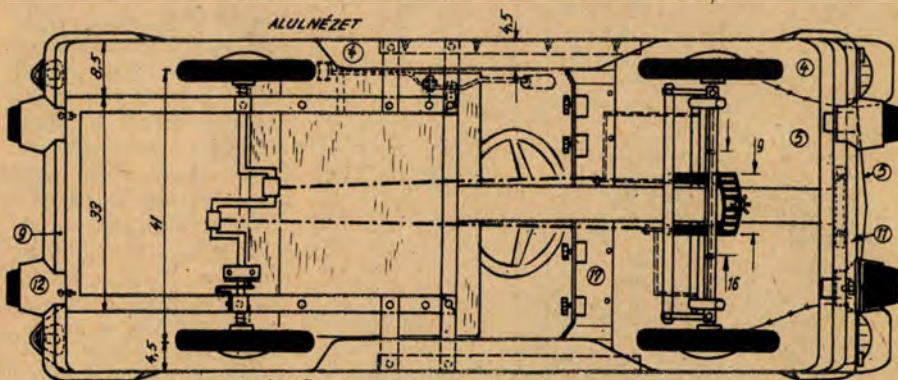
Ha mindezzel elkészültünk, ködfénylámpával ellenőrizzük készülékünket zárlat- és érintésvédelem szempontjából. A deszkát tetszés szerinti színűre, a fémrészeket pedig kályhaezüsttel festhetjük be.

Sárközi Zoltán

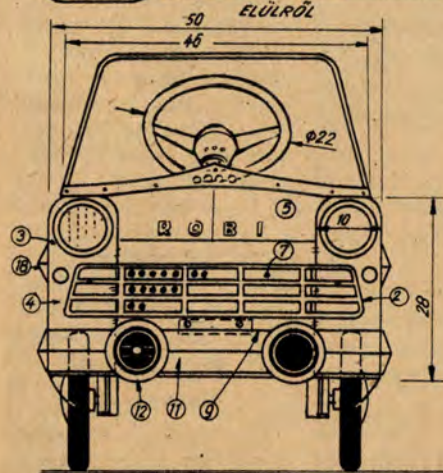
OLDALNÉZET



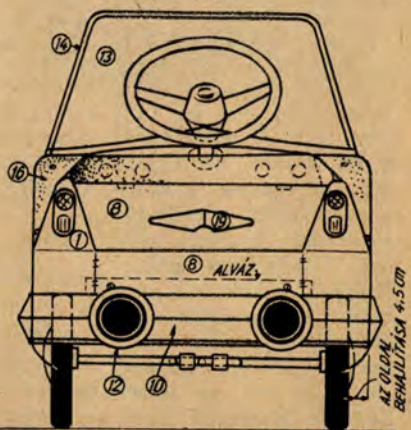
ALULNÉZET



ELÜLRŐL



HÁTULRŐL



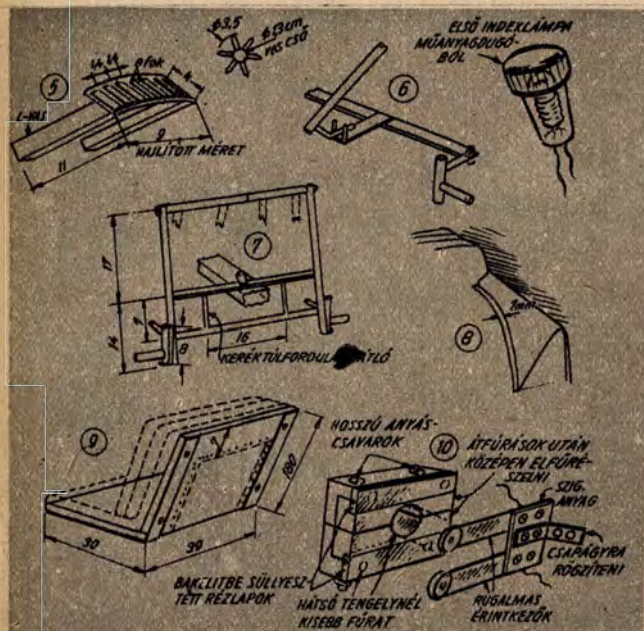
AZ OLDAL
BEHATÁROLTÁSA 4.5 CM

mentén ceruzával vonalat húzunk. A 8. részletrajz szerint 7 mm ráhagyásával a ceruzavonal mentén laposfogóval T-alakú peremet hajlítunk, hogy a felnyitható farborító lemeznek felfekvése legyen. Az ülés hátsó oldalához támaszkodó me-

AZ ÜLÉS KIALAKÍTÁSA

NIKKELEZÉS

Ha autónkat igazán
tetszetőssé akarjuk ten-



nyújt. Az orr- és far-
rész 5. és 6. borításánál
a papírminta beilleszté-
sével próbáljuk ki, hogy
illeszkedésük megfele-
lő-e, vagy javításra szo-
rul. A kijavított sablon
szerint alakított orr-
részt behegesztjük, a
farborítást pedig mé-
retre hajlítva a helyére
illesztjük és az oldal-
lakhöz illeszkedő élék

revítő U-vas felső élére 2 db csuklóspántot erősítünk. A másik oldalára a farborítást rögzítjük.

A kocsiszekrényt a kész alvázra helyezzük, és a méret szerinti magasságban elöl-hátul odacsavarozzuk. Az oldalmerevítő falécekhez az oldalakat süllyesz-

ni, a nikkelezést és a krómozást nem tudjuk elkerülni. Fényképeinken jól láthatók a krómozott részek, ezeket vastagabb anyagból (0,8–1 mm) kell készíteni, hogy csiszoláskor ne vékonyodjanak el. A díszeket a hátukra hegesztett csavarokkal erősítjük fel. Ha kített használunk, hosszabb csavarokat kell alkalmaznunk. A 20-as darab az oldalmerevítés csavarjait takarja. Az autó orrát alumíniumbetűnkkel díszíthetjük.

LÁMPÁK

Reflektorként kerékpárlámpát alkalmazunk. Az indexlámpát műanyagdugókból ké-

szülnek. A hátsó stop- és indexlámpa ugyan a mintapéldányon motor-kerékpárlámpa, de műanyaggyártmányaink között is sok erre a célra felhasználható tárgyat találunk. Villogót is készíthetünk az indexhez a 10. részlet-rajz szerint. A műszerfalón levő kapcsolók kiöregedett hálózati kapcsolós potenciométerekből készülnek. A villanytelep lehet akkumulátor- vagy száraz-elem.



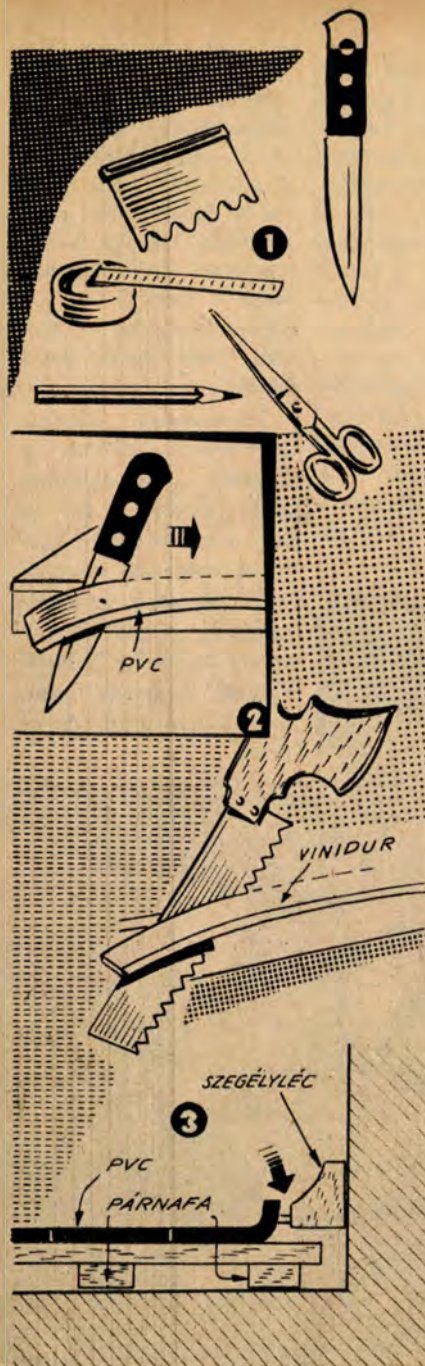
Végezetül a festés módját, és az alkalmazásra kerülő szín-problémát kell eldöntenünk. A dukkózás nem olcsó. A házilag is elkészíthető. De ha a karosszériát kellő pontossággal készítettük, a kerékpármanc sem kelt majd rajta rossz hatást.

Valamennyi részlet-problémára, sajnos, a mostani alkalommal sem térhetünk ki. A tervrajzok azonban biztosan elegendő segítséget nyújtanak az elkészítéshez, s ha néhány egyéni ötletet is felhasználunk, biztosan nem marad el a siker és az öröm.



Házilag is készíthetünk

MŰANYAGPADLÓT



A háziasszony egyik keserves gondja a padló tisztántartása. A könnyen mosható kő- vagy betonpadlók hidegek, kemények, barátságtalanok, a fapadló és a parketta viszont örökké nehézkes tisztításra szorul. A kétfajta padló előnyeit egyesíti magában a műanyagpadló.

Az utóbbi időben mind jobban elterjedő PVC-lemezek igen alkalmasak padlónak, mert könnyen tisztíthatók, meleg és színük is előnyös. Nagy hibájuk viszont, hogy a hőt nem bírják, így a kipattanó kályhaszikra vagy más, meleg tárgy nyomot hagy rajtuk, sőt lyukat éget bennük. Ezért csak olyan helyen alkalmazhatók, ahol ilyen veszély nem fenyegeti őket.

A műanyaglemezek két alakban szerezhetők be. A lágyabb, gumiszerű PVC-szőnyeg padló néven ismeretes. A keményebb, de rugalmas, szilárd lemez kisebb kockákban, Vinidur, kemény PVC néven kapható. Mindkettő beszerzési helye a Vegyesipari Bolt (Bp., V., Petőfi Sándor utca 9.), de kaphatók a vegyianyag kereskedésekben, sőt elvételre már a háztartási boltokban is.

A lágyabbat — amint a nevéből is kitűnik — inkább szőnyegként használják. Alkalmas a padozat egy darabban való beborítására, feltéve, hogy kapunk megfelelő nagyságú darabot. Ha nem, PVC-ragasztóval kell összeragasztanunk.

Megmunkálásához olló, éles kés, mérőszalag, ceruza és a ragasztó felkenésére szolgáló, fogazott acéllemez (öreg fafűrészlap) többnyire elegendő (1). A 2 mm-nél vastagabb lemezeket késsel kell vágni. Vigyázni kell, hogy vágáskor a lemez ne húzódjék el, ezért jó a vágás irányát

előrajzolni. A Vinidur-lemezt már csak fűrészsel lehet szabdalni (2) és ragasztás helyett meleg levegőt fúvó pisztollyal hegesztve lehet összeragasztani.

Ha a lágy lemezt betonra fektetjük, kötőanyagát felkenjük a betonra. Ezzel egyrészt biztosítjuk a lemez lekötését, másrészt eltüntetjük a beton egyenetlenségeit. A fogazott lemezzel felborzoljuk a ragasztóanyagot, majd ráfektetjük az előre kiszabott lemezt. Vigyázzunk: a PVC erősen reagál a hőmérsékletre, nagy a hőtágulása. Ezért hidegben szűkebbre, melegben bővebbre méretezzük.

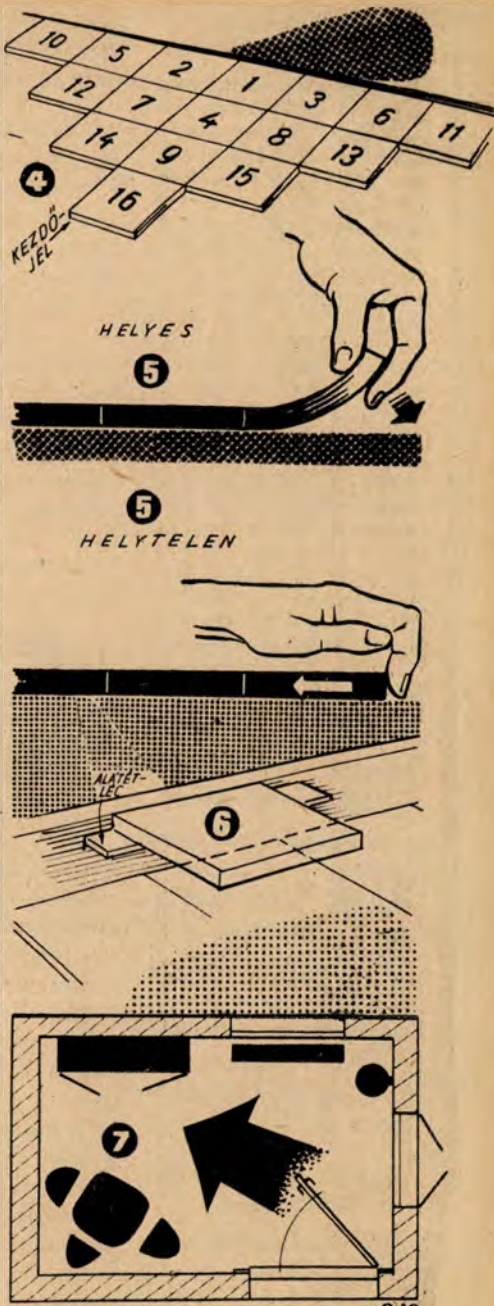
Ha deszkára, padlóra kerül a PVC, gondoskodjunk róla, hogy a padló alá levegő jusson, különben a padló befulladás, megrohad (3. ábrán fekete nyíl). Később arra kell vigyázni, hogy bő vízzel való felmosáskor ne kerüljön víz a padló alá.

A Vinidur-lemezeket célszerű pontosan derékszögű, egyforma méretű négyzetekre vágni. Így módon a különböző színű négyzetek változatos alakban helyezhetők el. A négyzetek fektetésekor mindig a szoba középvonalából indulunk ki és piramisszerűen »építve« rakjuk egymás mellé a lemezeket (4). A sorra kerülő négyzetet először a már lerakott mellé illesztjük, majd óvatosan lefektetjük. Ha először lefektetjük, s csak ezután illesztjük a mellé levőhöz, a kötőanyag a négyzetek élei között kinyomódik (5).

Akármilyen gondosan is méreteztük a négyzeteket, az utolsó sornál néhány millimétert kitevő különbségek adódhatnak. Ezért az utolsó négyzetsort a helyszínen méretezzük be (6).

A lemezek, lapok fektetését mindig a helyiségnek azon a részén kezdjük, amelyik leginkább szem előtt van, s úgy haladjunk az eldugottabb, a székrények alatti oldalak felé (7).

A kész PVC-padló vízzel, szalmiákos oldattal könnyen, gyorsan tisztítható, majd száraz ruhával tükröfényesre dörzsölhető.



KEMÉNYÍTŐ — VADGESZTENYÉBŐL

A kertekben, tereken öszszegyűjtött vadgesztenyéből házilag is könnyen készíthetünk keményítőt. Először megmórozzuk, tehát barna héját eltávolítjuk, majd apróra zúzzuk. Legjobb, ha díódarálón megdaráljuk, vagy konyhai reszelőn megreszeljük. A reszeléket kb. 12 órán át bő vízben állni hagyjuk, utána szitára öntjük, átszűrjük, majd sok vízzel keverve átmoszuk. Ennek hatására a keményítő kimosódik a rostokból és a víz alján össze gyűlik. Az öszszegyűlt és leülepedett keményítőt vízzel átmoszuk, ismét ledleptjük, a vizet leöntjük, majd a keményítőt ruhába téve, a benne levő vizet kipurcoljuk. Ezután szétterítve megszáritjuk, s végül átszítáljuk. Egy kilogramm vadgesztenyéből kb. 15 dkg keményítőt készíthetünk.

Hogyan ragaszthatunk bőrt alumíniumhoz?

Száz rész vízűvegben harminc rész cukrot és tíz rész sűrű asztalosenyvet feloldunk. A felületeket a ragasztóval bekenjük, majd lehetőleg lepréselve megszáritjuk. Az alumíniumot célszerű előzően zsírtalanítani.

Hogyan ragaszthatunk bőrt vashoz?

100 rész felmelegített, sűrű asztalosenyvhez

25 rész cukrot és 15 rész ecetet adunk. A ragasztót melegen használjuk.

RÉZAMALGÁM GITT

Vas-, acél-, műanyag- és kő tárgyak hideg és nagyon tartós öszszeerősítésére rézporból higany segítségével amalgámot készíthetünk. Először is rézport készítenek. Rézsulfát oldatba cinklemez helyezzünk. A réz finom eloszlásban az edény alján gyűlik össze. (Üveg- vagy zománc-edényt használjunk!) Az öszszegyűlt rézport leszűrjük, szobahőmérsékleten megszáritjuk és három rész rézporhoz hét rész higanyt



adunk. Így gyűrhető masszát kapunk. Sík lapok öszszeragasztására a gitt nem használható. Ha azonban az egymásbasüllyesztett alkatrészek üres közeit töltjük ki vele, nagyon erős kötést kapunk. A teljes kötési idő két-három nap. Rézport előre is készíthetünk, de zárt üvegben tartjuk, mert oxidálódik. Csak annyi gittet készítsunk, amennyit felhasználunk, mert nem tárolható.

KEMÉNY GIPSZ FELOLDÁSA

Gipszszel öszszeerősített porcelántárgyakat legegyszerűbben úgy szedhetünk szét, hogy a tárgyat kb. 24 órán át 15–20 százalékos nátriumtiosulfát (fotofixir) oldatba áztatjuk, vagy többször beecseteljük. A kezelés hatására a gipsz részben feloldódik, részben pedig morzsalékosan leválik.

PATINÁZÁS

Bronz és vörösréz tárgyakat a következő módon vonhatunk be szép zöld patinával. Huszonegy rész vízben egy rész szalmiáksót és három rész ammóniumkarbonátot (szalalkált) oldunk fel, s ezzel a tárgyat beecseteljük. Sárgarézt patinázásra a következő oldat használható: száz rész vízben három rész rézacetátot, öt rész ecetet és három rész szalmiáksót oldunk fel.

FÉNYESEBBEN ÉG A PETRÓLEUM- LÁMPA

Ha literenként kb. 5 g kámfort oldunk fel a petróleumban, a lámpa fényesebben fog világítani.

MUNKAFÜGGŐK



KILAZULT RESZELŐ RÜGZÍTÉSE

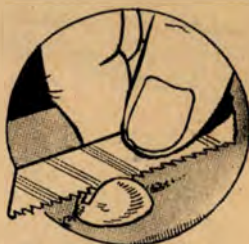
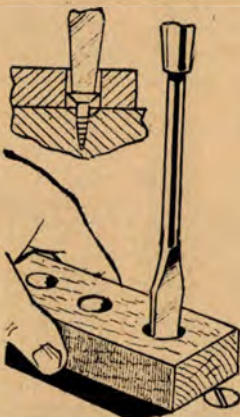
Ha a reszelő kilazult a fogantyújából, könnyen segíthetünk rajta. A reszelő végét kissé lehajlítjuk, s így ütjük bele a nyélbe. A hajlításkor vigyázzunk, mert a reszelő anyaga nagyon rideg acél, a könnyen törik.

FÉMUDAK POLÍROZÁSA TÖRLŐGUMIVAL

Fémrudak polírozására, fényesítésére a legjobb segédeszköz egy kemény törlőgumi, amelynek egyik végébe pontozóval, gömbölyű reszelővel a rúd átmérőjénél valamivel kisebb hornyot készítünk. A rudat fúrógépbe fogjuk, s a törlőgumit a horonynál nekitámasztjuk. Minthogy a horony kisebb a rúd átmérőjénél, a gumi gyors forgás közben sem ugrik le a rúdról és lecsiszolja a rúd felületét.

CSAVARHÚZÓ-VEZETŐ

Csavarozáskor a csavarhúzó könnyen leugrik a csavar hornyáról, s megsérti a munkadarab felületét. Elkerülhetjük ezt, ha egy keményfadarabbal csavarhúzó-vezetőt készítünk. A keményfadarabba több különböző átmérőjű furatot készítünk. Csavarozáskor az egyik kezünkkel rászorítjuk a fadarabot a csavarra, a másik kezünkkel pedig a csavarhúzót a megfelelő nagyságú furaton keresztül a csavarfejre illesztjük.



CSAVARHORNYOK TISZTÍTÁSA

A csavarfejek hornyai sokszor eltömődnek, beléjük szorad a festék, szennyeződés, s a csavarhúzóval nem lehet hozzájuk férközni. Ilyenkor célravezető módszer, ha egy törött fűrészlappal távolítjuk el a beszáradt szennyeződést a rajzon látható módon.

SEGÉDESZKÖZ RESZELÉSHEZ

Facsapokat, farudakat reszeléskor kényelmetlen a satuba fogni, mert így körülményes reszelés közben körbeforgatni őket. A rajzon látható segédeszköz — az egyik sarkán háromszögben behornyolt keményfadarab — megkönnyíti a munkát. Reszeléskor a keményfadarabot fogjuk a satuba, s hornyában a rudat, csapot kényelmesen megtámasztjuk.

Raktárfelesleg kiürítése

RÁDIO ALKATRÉSZEK

RAVEL

V., Petőfi S. u. 13—15.

Árusítási idő:

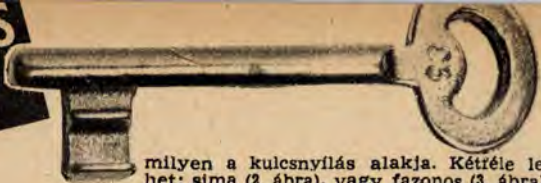
9.30-tól 18 óráig.

Szombaton:

9.30-tól 14 óráig.



A KULCSJAVÍTÁS KISISKOLÁJA



Bosszantó dolog, ha a kulcs beletörik a zárba. A lakatos utáni szaladgálás és a hosszas várakozás helyett az ezermester maga is elvégezheti a javítást. A mostani alkalommal erre adunk útmutatást. A forgalomban levő valamennyi zártípust természetesen nem tudjuk ismertetni. Csupán két jellegzetes típust választottunk ki, de e két példából általános következtetéseket is levonhatunk.

Javításkor először a zárat kell kiszerezelnünk. Az ajtózár kiszérését a kilincs kivételével kezdjük. Az egyik kilincsben kúpos szeget találunk (1. ábra, »A«), amelyet alulról kiütünk. Ezután a kilincset kivethetjük. Ha ilyen szeget nem találunk, akkor a két, B-vel jelölt facsavart kicsavarjuk és a pajzsot levesszük. Olyan megoldás is van ugyanis forgalomban, amely-nél a kilincs a pajzs mögött biztosítókarkával van rögzítve. A pajzs levételével kijön a kilincs is. Most még ki kell csavarnunk a két (a régebbi zárnál négy) C-vel jelölt facsavart, s a zárat kivethetjük. Az íróasztalfiók zárjának levétele lényegesen egyszerűbb. Csupán a zárat tartó két, illetve négy facsavart kell kicsavarnunk, s a zárt kivethető.

A kulcsnyílás mellett egy számot látunk a záron. Ez a zárhoz tartozó kulcs fazonjának a száma. A szám alapján vehetünk kulcsot a VASERT-üzletekben, Budapesten pl. a Bajcsy-Zsilinszky út 62-ben levő kulcs-szaküzletben. Vásárláskor természetesen ügyeljünk arra, hogy a lyukas vagy tömörszáru kulcsra van-e szükségünk.

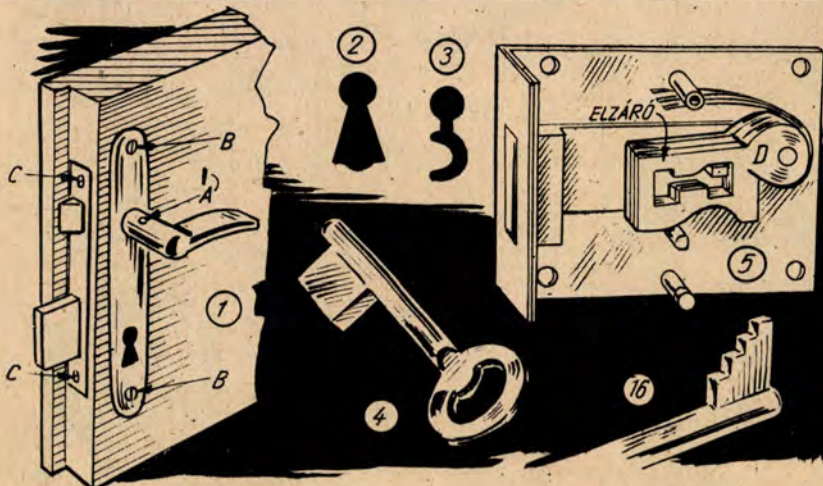
A régebbi zárok nincsenek számozva. Ebben az esetben meg kell néznünk, hogy

milyen a kulcsnyílás alakja. Kétféle lehet: sima (2. ábra), vagy fazonos (3. ábra). Az utóbbi esetben megpróbálhatunk a kézen kapható kulcsok közül a kulcslyuk alakjának megfelelőt kiválasztani. Ha nem találunk, akkor ún. teletollú kulcsot veszünk (4. ábra), s ezt reszeljük a kulcslyuk alakjára.

A biztonsági zárok (5. ábra) kulcstollának vége fazonos. Ha a letört kulcsdarab megvan, akkor a szára mellé szorítva, szappandarabba nyomjuk (6. ábra), vagy ólomlemezbe kalapáljuk. Így sablont kapunk, amely után az új kulcs könnyen és pontosan elkészíthető.

Ha a letört kulcsdarabot nem találjuk, akkor a zár fedőlapiját le kell szerelnünk. Az újabb zárok fedőlapiját 1–3 csavar rögzíti. A csavarokat megoldjuk, s a fedőlapot óvatosan leemeljük, vigyázva arra, hogy a zárban levő rugók ne ugorjanak ki. Az ajtózárak szétszerelésekhez legyünk különösen óvatosak. A 7. ábrán bemutatjuk az ELZETT 708 típusú zár szerkezetét fedőlappal nélkül. Láthatjuk, hogy a dióra erős rugó támaszkodik. Ezért tanácsos a szétszerelés idejére a kilincs négyszögletes szarát hátulról beilleszteni.

Ha a zár fedőlapja csavarozás helyett szegeccsel van rögzítve, akkor a szegecsket kell megoldanunk. A fedőlapot lefogó szegecsnek nagyobbak, mint a fedőlapon látható többi szegecs, s rendszerint négyszögletesek. A szétszereléshez lapos reszelőt használunk. Keskenyebb, sima oldalát csúsztatjuk végig a fedőlapon, s a reszelő lapjával a szegecs szétnyomódását az eredeti négyszögnek megfelelően elreszeljük (8. ábra). Amikor már a szegecs ellapítását kellően, de nem túlságosan lereszeltük, akkor csavarhúzóval a fedőlapp alá nyúlunk, s gyengén megfeszít-



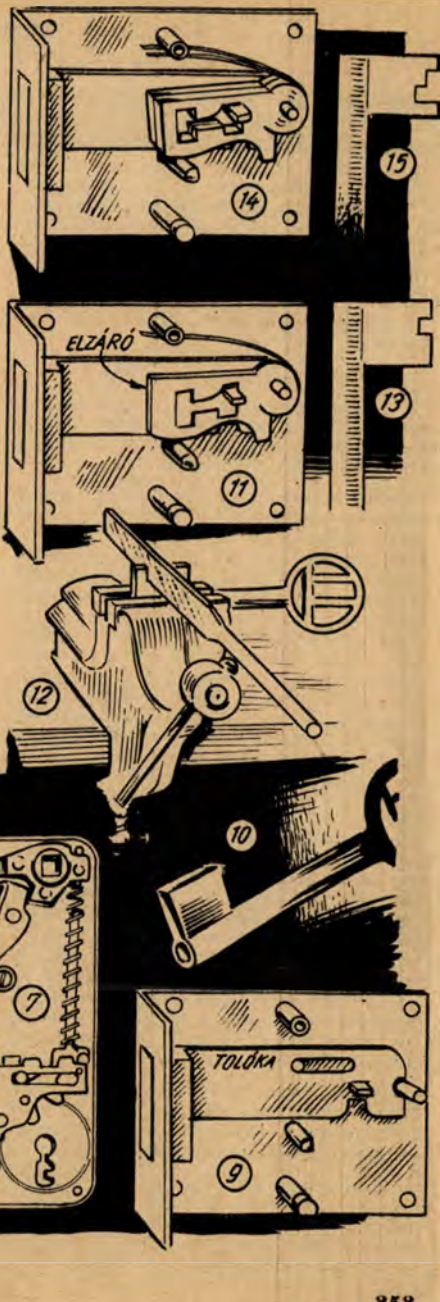
jük. Nem a szegecs fejét reszeljük tehát, s így a fedőlapot majd vissza tudjuk szegecselni.

A kinyitott zárból kivesszük az elzáró lemezeket (5. ábra. D). Közben nagyon ügyeljünk a sorrendre, hogy az össze-szereléskor ugyanúgy visszatehessük őket. Így a zárban csak a tolóka (záronyelv) marad (9. ábra). Most elővesszük a teletollú kulcsot és tollának kereszt-metszetét olyanra reszeljük, hogy átférjen a fedőlap kulcsnyílásán. Ezután a kulcsot a zárba téve, megpróbáljuk körbe forgatni. Tollának végét addig reszeljük, amíg a tolokát a kulcs simán oda-vissza tolja. A kulcs alakját a 10. ábrán látjuk.

A következő lépésként a helyére tesszük a legutoljára levett zárólemezt (11. ábra). A kulcsot ismét a helyére tesszük, s megpróbáljuk körbe forgatni. A kulcs tolla az elzáróba fog ütközni. Ekkor a kulcsot kivesszük, s ott, ahol az elzáróba ütközött, lapos türeszelővel bereszaljuk (12. ábra). Ezt a műveletet egészen addig próbáljuk, amíg a kulcs az elzárót éppen annyira emeli fel, hogy a tolóka simán bezáródhat (13. ábra). Ezután a következő elzárót tesszük a helyére (14. ábra) s a kulcs tollát ugyanúgy reszelgetjük, próbálgatjuk, mint az első elzáró esetében tettük (15. ábra). A harmadik elzáró (5. ábra) esetében ugyanezt az eljárást követjük. A kulcs tollának fazonja ezzel el is készült (16. ábra). Most a fedőlapot a zárra rászorítjuk, s belepróbáljuk a kulcsot. Hosszát addig reszeljük (természetesen a kulcs feje felől), amíg könnyedén nem forog a zárbán.

Befejezésül a zárat megalajozzuk, a fedőlapot a helyére csavarozzuk vagy szegecseljük, s a zárat a helyére szereljük.

Dl Sandri Tibor



FELHÍVÁS

AZ ÚTTÖRŐ EZERMESTEREK ORSZÁGOS VERSENYÉBEN VALÓ RÉSZVÉTELRE

A Magyar Úttörők Szövetsége Országos Tanácsa és az »Ezermester« szerkesztősége a Tanácsköztársaság 40. évfordulója tiszteletére meghirdeti az Úttörő Ezermesterek II. Országos Versenyét.

A versenyen részt vehetnek:

1. Egyéni versenyzők (úttörők, ált. iskolások)

2. Úttörőintézmények

3. Szakkörök, szakrajok, szakcsoportok egyénileg vagy közösen készített bármilyen technikai pályamunkával, főként a következő szakterületeken:

Papírmunkák (papírhajtogatás, papírfűzés, dobozkészítés, könyvkötés, papírmásé tárgyak és modellek készítése); **Kézimunkák** (szabás, varrás, horgolás, kötés, textiljátékok, népművészeti tárgyak); **Famunkák** (iskolai szemléltető eszközök, használati és dísz tárgyak, fa-esztergályos munkák, berakott és égetéssel díszített fatárgyak, fából készült gyermekjátékok, fából készült hajó-, repülőgép- és gépmoделlek, népi hangszerek, faragások, fonott tárgyak); **Fém munkák** (fémfából készült iskolai szemléltető eszközök, használati és dísz tárgyak, kovácsolt munkák, fémesztergályos munkák, ötvösmunkák, műszaki modellek, autotraktor- és mezőgazdasági gépmoделlek, ipari gépek moделlei, építőgépek moделlei, törpe belsőégésű motorok); **Elektro- és rádiótechnikai munkák** (villamos szemléltető eszközök, villanymotorok, vasútmoделlek, villamos mérőműszerek, detektoros és elektroncsöves rádióvévőkészülékek, morze-készülékek, tábori rádióvévők); **Tervrajzok** (ipari gépek és készülékek saját szerkesztésű tervrajzai, épületek tervrajzai, megoldatlan technikai problémákat kidolgozó és tudományos-fantasztikus tervrajzok).

A kiállításra kerülő pályamunka mellett a versenyben való részvétel feltétele, hogy minden versenyző az alábbi követelmény valamelyikét teljesítse:

1. Egy üzem, gépállomás vagy a helyi ipar (pl. háziszövés, fonás, népművészet, kézimunka stb.) fejlődésének történetét, a termelés – a termékek –, a gépesítés alakulását feldolgozza.

2. Adatokat, képeket gyűjtson a tudomány és a technika új vívmányairól (pl. a mesterséges holdakról, a televízióról, a »gondolkodó« gépekről, a sugárhajtású repülőgépekről stb.), vagy a helyi, illetve a környék valamelyik üzemének egy műszaki újításáról.

E munka eredményét rajzokban, grafikonokban, képekben vagy írásban meg kell jelölni a versenymunkához.

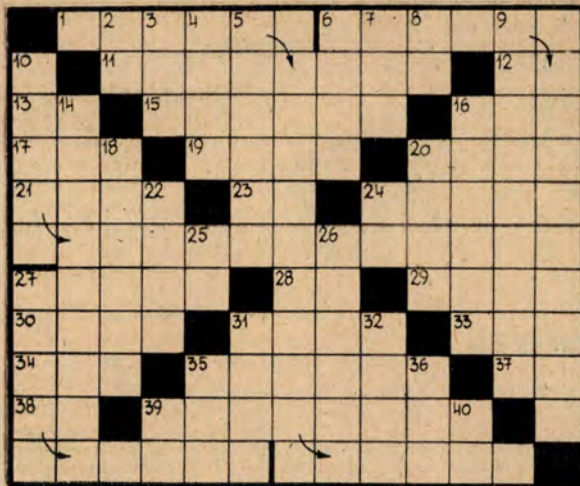
A pályamunka elkészítéséhez felhasználhatók az »Ezermester«-ben megjelent tervrajzok és leírások. A verseny időtartama alatt az »Ezermester« rendszeresen közöl a pályázók részére tervrajzokat, leírásokat. Levélbeni kérésre az »Ezermester« szerkesztősége tanácsokat is ad megfelelő tervrajzok kiválasztására.

Az úttörő ezermesterek országos versenyének kiállítását 1959. június 25–30. között rendezzük meg Budapesten. Ugyanabban az időben tartjuk meg az Úttörő Ezermesterek Országos Tanácskozását is a kiállításon a legjobb eredményt elért versenyzők részvételével. A legjobb pályamunkák díjazásban részesülnek. Különb. értékeljük: 1. az egyéneket, 2. az úttörőintézményeket, 3. a szakkörök, szakrajok, szakcsoportok versenymunkáit. Mindhárom csoport I–II–III. helyezettje arany, ezüst, bronz érmet, illetve plakettet kap.

Ezen kívül a díjnyertesek jutalomban részesülnek (az ezermester munkához felszerelések, műszerek, karóra, fényképezőgép, könyvek stb.). A díjakon kívül a kiállítás valamennyi résztvevője oklevelet, illetve felvényt kap. A legjobb pályaműveket nemzetközi ezermesterkiállításra is benevezzük.

A verseny első szakaszában az úttörőcsoportok és intézmények a lehetőségekhez képest rendezzenek helyi versenyeket és kiállításokat. A helyi versenyeken legjobb helyezést elért pályaműveket küldjék be az országos versenyre.

A versenyben való részvételt 1958. november 15-ig kell bejelenteni írásban a kerületi, járási, budapesti, megyei úttörő-elnökségeknek és az »Ezermester« szerkesztőségnek, Bpest, VIII., Blaha Lujza tér 1–3. (A borítékra ráírandó: »Úttörőverseny«.)



VÍZSZINTES: 1. Családi-házak építésénél újabban alkalmazott egyszerű anyagok. - 6. Újabban műanyagból készül, és »használat« után még sokmindenre felhasználható. - 11. Oldalt pillant. 12. Az előző sor vége. 13. Félig megy. 15.

A közvetlen közelethez. 16. Esztendeje. 17. Telek közepe. 19. Szerelmisten. 20. Magyar város. 21. Találja. 23. Mássalhangzó, ki-ejtve. 24. Származik-e? 27. Démeter isten római megfelelője. 28. Olasz folyó. 29. »ti«. 30. Amerikai film-

komikus. 31. Kiknek a tulajdona? 33. Félig kever. 34. EKD. 35. Nem csügged. 37. Kicsinyítő képző. 38. Kettévett rajz. 39. Nagykabátok.

FÜGGŐLEGES: 2. Fordított növény. 3. LEE. 4. ... breve: zenel tempójelzés. 5. Kenőcsök. 6. Vissza: nagy olasz barokk festő (Guido). 7. Hajóbetegség. 8. Előző, mássalhangzó. 9. ... vigjátéka (Shakespeare). 10. Őszi, kerti barkácmunka (névelővel). 14. Nem kell még többet kérnie. 16. Tűzbe teszik. 18. Szétterjed, elömlik. 20. Férfinév. 22. Helyeslés. 24. Mutatószó. 25. YS. 26. Soknak talál. 27. A családi ház »kalapja«; hibát magunk is könnyen kijavíthatjuk. 31. Rakétát indít útnak. 32. Azért. 35. Kettes, egyik fele. 36. Libát etet. 39. A vas vegyjele. 40. ... reskedő.

Beküldendő az 1. és 6. vízszintes, valamint a 10. és 27. függőleges sor megfejtése, »REJTVEŒY« megjelöléssel, 1958. november 1-ig, szerkesztőségünk címére.

ERZEMTER

1958. október

II. évfolyam, 10. szám
Felelős szerkesztő:

Várhelyi Tamás

Felelős kiadó: az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat igazgatója
Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapest, VIII., Blaha Lujza tér 1-3. Tel.: 343-100
Megjelenik havonta egyszer

Egy szám ára 2,- Ft
Előfizetési árak: negyedévre 6,- Ft, félévre 12,- Ft, egész évre 24,- Ft

Terjesztik: Budapestben a Főposta Hírlapterjesztő Üzeme, vidéken a helyi hírlapterjesztéssel foglalkozó postahivatalok

Előfizethető a 61.253. számú csekk számlán bármely postahivatalnál

Külföldi előfizetéseket felvesz a Kultúra Könyv- és Hírlap Külföldi Kereskedelmi Vállalat, Bp., VI., Népköztársaság útja 21.

2-583694 Athenaeum
(F. v.: Soproni Béla)

ÚJ KÉRDÉSEINK

1. HÁNYAN VOLTAK? Egy csoport fiatal elindult kirándulásra. Induláskor háromszor annyi fiú volt, mint lány. Ötökben négy fiú s négy lány elkanyarodott másfelé. A megmaradt csoportban most négyszer annyi fiú volt, mint lány. Hányan indultak el?

2. MERRE VAN AZ UTCA? Ha az ember bemegy egy nagy épületbe, ahol sok, egymást derékszögben keresztező folyosón kell végighaladnia, rendszerint teljesen elveszti a tájékozódását, s nem tudja megállapítani, hogy tulajdonképpen párhuzamosan halad-e az utcával a folyosó, ahol pillanatnyilag van, vagy derékszögben. Van azonban egy igen egyszerű szabály, amelyet alkalmazva mindenkor biztosan tudhatjuk, hogy milyen irányú folyosón vagyunk. Hogyan lehet ezt a szabályt megfogalmazni?

SEPTEMBERI REJTVEŒYNEINK MEGFETÉSEI:

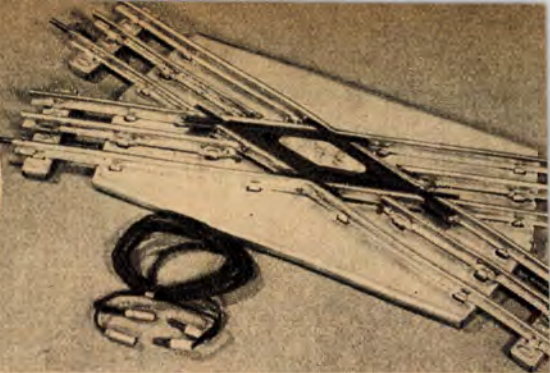
KeresztrejtveŒy: A gyümölcskínáló. Hordozható lemezjátszó. Locsolókocsi. Házi betonkeverő.

Kérdéseink:

1. $888+88+8+8+8=1000$
2. $1+2+3+4=10$

E HAVI KÖNYVJUTALMAINK:

Horváth Dezső, Budapest. - Ifj. Talabér Ferenc, Szombathely. - Bősze József, Kalocsa. - Timár Edit, Budapest. - Szűcs Gábor, Kalocsa. - Tóth István, Budapest.



Modellvasúti keresztező

A kész keresztező

Kis helyen felállított modellvasúti pályánkon keresztezéseket is alkalmazhatunk. Elkészítésük igen egyszerű.

Mindenekelőtt el kell döntenünk, hogy a két sín pár milyen szög alatt metszse egymást. Ezt könnyen kiszámolhatjuk: 360 fokot elosztunk egy teljes körpálya ívdarabjainak számával. PV körpálya 12 darabból áll, tehát a keresztezést 30 fokra készítjük.

Az alapot réteges lemezből vágjuk ki. Az alaplap vastagsága (talpfával együtt) 7 mm. Egyéb méreteit az 1. ábráról leolvashatjuk. A sínzsalak helyeit felrajzoljuk rá.

A keresztezés elkészítéséhez 4 db sínzsal szükséges. Ezeket a rajz szerinti méretekre daraboljuk. Először 4 db 147 mm hosszú darabot vágunk le, s végüket 75 fokra képezzük ki. Vigyázzunk: két jobbos és két balos kell! Ahol páronként összeillenek, oda a sínzsal fejébe 3 mm

átmérőjű, 30–40 mm hosszú, 30 fokosra meghajlított huzalt teszünk merevítésül. Ezután a sínzsalakat az alaplapra szereljük (szögeljük, csavarozzuk).

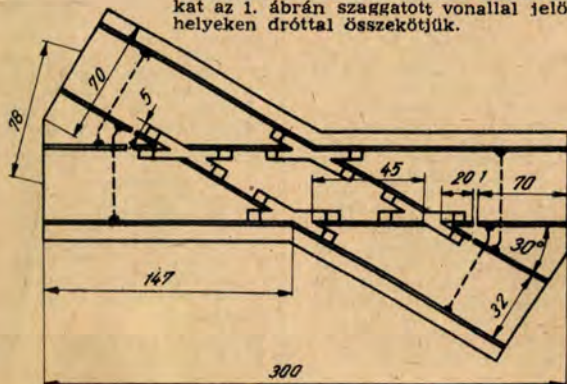
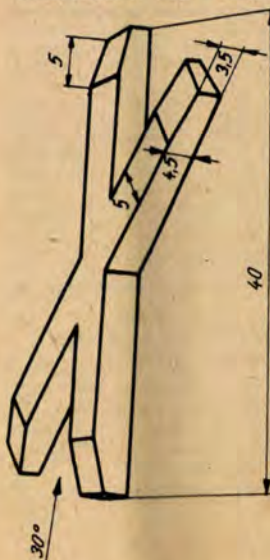
Most 4 db 70 mm hosszú és 4 db 20 mm hosszú sındarabot vágunk le. Az utóbbiak egyik végét 15 fokra készítjük (kettő jobbos, kettő balos). Páronként összeforrasztjuk és felszereljük őket az alaplapra. Ügyeljünk, hogy a két csúcs a többi sındarabbal fémesen ne érintkezzék. Merevítés céljából azonban fa- vagy műanyag-rudacskaival hozzáerősítjük a 70 mm hosszú sínhez.

A betétsínnek hossza 45 mm, közepén mérve. Mindkét végük 30 foknyira ferde, egymással párhuzamosan (két jobbos, két balos). A betétsíneket ugyancsak szögelve szereljük a helyükre. A szomszédos sínektől 5 mm-es hézag választja el őket.

Keresztezőnk már így is használható. A rajta áthaladó vonat azonban zökken. Ennek kiküszöbölésére elkészítjük a 2. ábrán látható betétet. Négy darab kell belőle a betétsínek végei közé, a keresztezésbe. Csinálhatjuk fából, bakelitből stb. Amikor a kerék elhagyja a sínzsalat, a nyomkarika ezeken a betéteken gördül, így a kerék zökkenő nélkül halad át a keresztezésen.

Az áramvezetés biztosítására a sínzsalakat az 1. ábrán szaggatott vonallal jelölt helyeken dróttal összekötjük.

Az alkatrészek
részletrajza



300

DIA-ADAPTER FÉNYKÉPNAGYÍTÓGÉPHEZ

Minden olyan fényképnagyítógéphez, amely vízszintes irányban 90 fokra elforgatható, könnyen készíthetünk dia-vetítő adaptert. Mintapéldányunk Sinus típusú nagyítógéphez készült, de a méretezés bármilyen típusú nagyítógéphez könnyen átalakítható.

Dia-adapterünket a nagyítógép film-adapterének helyére csúsztatjuk, a gépet 90 fokkal — vízszintes irányba — elfordítjuk, s máris vetíthetjük képeinket. A méretezéshez a Gamma dia-keretet vettük alapul, mert ez védi legjobban a diapoizítvókat. A kereteket felül adagoljuk be, s alul, oldalról szedjük ki. A középső keret önműködően vetítésre áll be.

Az anyagszükségletről és az összeállításról mindent „elmondanak” rajzaink. Először az A és a C darabot vágjuk ki 4 mm-es anyagból, majd a kivágott elemeket fényesre csiszoljuk. Ezután következik a 2—2 db B, illetve D vezetőkeret elkészítése. Ezeket két, illetve három szegeccsel összeszegezzük, s máris kész a vezető sín. Ezután kerül sor a 2 db E, illetve F alkatrész kivágására, s az adapter végleges összeszerelésére.

Az összeállításakor két dologra kell vigyázni. 1. A két vezető sín távolságát úgy állítjuk be, hogy a dia-keretek könnye-

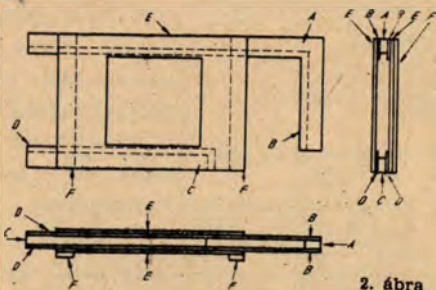
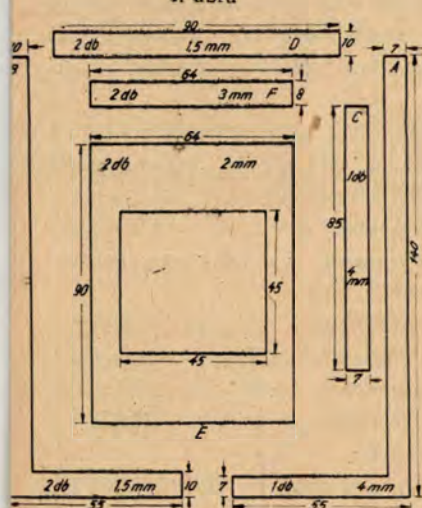
dén mozogjanak közöttük. 2. A 2 db E lap közé úgy építjük be a síneket, hogy 3 db vetítőkeret becsúsztatása esetében a középső pontosan a kivágott nyílás elé kerüljön.

A két lapot és a vezetősíneket, valamint az F jelű rögzítősíneket kis csavarral vagy szegeccsel szereljük össze. Az alsó E lap a rögzítősínekkel és a vezetősínek gyalulás útján is kialakítható.

A nagyítógép típusának megfelelően — aszerint, hogy jobb vagy bal oldalra fordítható-e el — jobbos vagy balos adaptert készíthetünk.

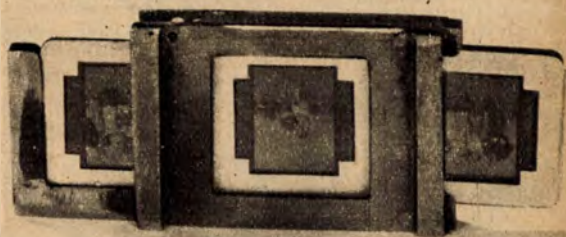
Duka Ferenc

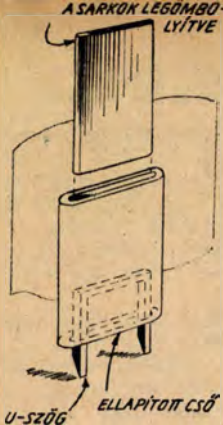
1. ábra



2. ábra

Az összeállított szerkezet





Szerszám U-szögek beveréséhez

A kis U-szögekkel könnyelműen dolgozni, mert a legnagyobb elővigyázattal is könnyen a körmünkre koppanthatunk. Erdemes tehát beverésükhöz elkészíteni a rajzon látható egyszerű szerzámot, amelynek egy ellapított csődarab és egy legömbölyített sarkú, beleillő, de könnyedén mozgó lapos acél-darab a lényege. A csődarabot az U-szögbe illesztjük, felülről betesszük az acél-darabot a csőbe, majd az acél-darab tetejét kalapáccsal üté, könnyelműen behajlítjuk az U-szöget.

Ha az autó alatt kell javítani...

Az alváz alatti szereléskor a szűk helyen nehéz keresgélni a szükséges szerzámot. Nincs többé bosszúság, ha egy fémtálcát és két nagyobb mágnespatkót viszünk magunkkal a szerzámok között. A két nagyobb mágnespatka segítségével ugyanis — amint a rajzon látható — az alváz bármelyik pontjára felerősíthetjük a szerzámot tálcát.



VIDÁM BOXOLÓK

Az Ezermester játékgárában ezúttal két kis boxolót készítettünk. Mindkét fafigura hosszú rúddal mozgatható. Öklük akkor üt, ha a tolokát előre-hátra csúsztatjuk a rúd végén. A mulatságos versenynek az a figura lesz a győztese, amelyik olyan mesteri »knock-out«-ot ad, hogy a másiknak kiröppen a feje a levegőbe. A két versenyző szakasztott egyforma. Lássuk hát az elkészítésüket!

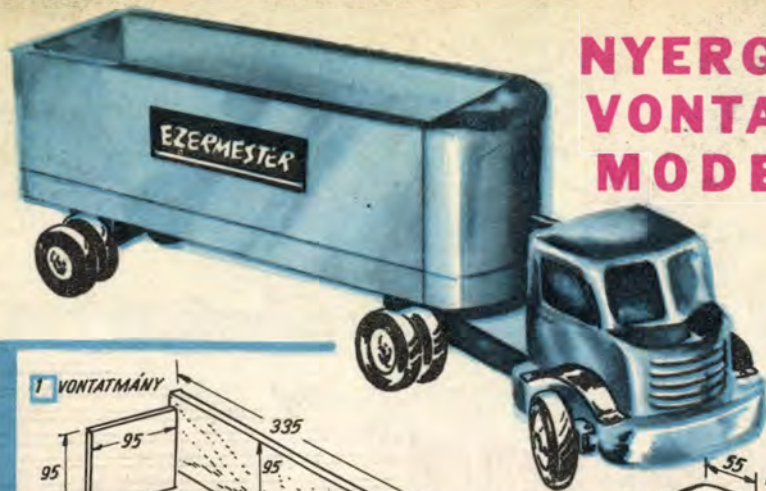
Törzsük fahasáb, amelybe felülről 35 mm, oldalról pedig 5 mm mély lyukat fúrunk. A hosszabb fúratba spirálrúgót bújtatunk, s ezt a fatömbön átütött szöggel alulról rögzítjük. A lyuk felső peremét 2 mm mélységben 13 mm átmérőjűre kiszélesítjük. Ebben a kiszélesítésben mozog majd a nyakból kiálló ütköző.

A fejet 20×20×45 mm-es fahasábból faragjuk. A 18 mm hosszúságú farudacséből faragott orrot 6 mm mélységben a fejbe süllyesztjük. A nyakon 1 mm-es szöget ütünk át ütközőnek. A fedőlapot 2 mm-es fém- vagy falemezből vágjuk ki, s négy szöggel erősítjük a fakocka tetejére. Már a helyére is erősíthetjük a fejet, nem fog kiugrani, csak akkor, ha a nyakon levő ütköző beletalál a fedőlemez részébe.

A jobbkezet vékony laprugóból készítjük. Két kis facsavarral rögzítjük a törzshöz. A laprugó végét vattával, ronggyal bebugyoláljuk, ez lesz a boxkesztyű. A fahasáb oldalán fúrt lyukba 40 cm hosszúságú farudat enyvezünk. A kötést odaragasztott fagyűrűvel erősíthetjük meg.

A boxoló-kar mozgatásához tolokát húzunk a rúdra. Az oldalába ragasztott facsapához vékony zsineget kötünk, ennek másik végét a boxkesztyűhöz erősítjük. A tolóka mozgásának a rúdon átütött két szöggel szabunk határt.

Ezzel boxoló figuráink el is készültek. Megszólalhat a gong, kezdődhet a mérkőzés...



NYERGES VONTATÓ MODELL

