

EZERMESTER

63 1958. FEBRUÁR

H. RAKOSI
KÖNYVTÁR
MISKOLC

100

ÖTLET
HAYON

ÁRA:
2Ft





PORMENTES HANGLEMEZ-SZEKRÉNY

Normál- és mikrobarázdás hanglemezeinknek egyaránt időelőtti pusztulásukat, hangminőségük leromlását okozza a tárolás közben rájuk rakódó por. Erdemes tehát célszerű módon megvédenünk őket, mert ezzel meghosszabbítjuk élettartamukat, s lejátszás közben elkerüljük a reszcesegést, zörejeket.

Az itt bemutatott kiskiskrénynek nemcsak az az előnye, hogy szinte tökéletesen pormentesen zár, hanem az is, hogy tetején kényelmesen elhelyezhetjük lemezjárdőszőszőkat, s emellett még díszíti lakásunkat is.

Elkészítése nem túlságosan nehéz, csupán a szükséges anyag beszerzése probléma. Fenyőfalamez keményfával kombinálva volna a legjobb, de szükségből a puszta fenyőfa is megfelelő. Ebben a tekintetben az is számít, hogy kiskiskrényünket fényezni vagy festeni kívánjuk-e, ha már elkészült. A kész szekrényt négy, a végük felé elvekonyodó, alumíniummal vagy rézzel bevont lábra szereljük, így tetszés szerint állapíthatjuk meg magasságát, s ez a lábmegoldás igen modern is. A csúszóajtók közé ék alakú léceket enyvezünk.

Ha nekikezdünk, előzőr a vázszerkezet megépítését vesszük sorra, ahogyan rajzainkon látható. Nagyon figyeljünk a csapos, hornyos kapcsolatokra, mert munkánk tökéletessége nagyrészt ezeken múlik. Mindenütt csavarokat vagy szőgeket és enyvezést használjunk, hogy erős kapcsolatokot kapjunk.

A váz összeállítását az alfrészel kezdjük. A 18 mm-es alapdeszkákhoz az E részletraizon látható módon építjük a csúszóvályús elűső keretet. Ugyancsak ezen a részletraizon látható, hogyan szőgeljük fel a lábák szereléséhez a két 18×75×280 mm-es falapot. Ezután összeszereljük a három 45 fokos illesztéssel kapcsolódó elűső keret-alkatrészt, a hátlap és a tető vázszerkezetét, majd ezeket is az alapdeszkához illesztjük. A felső váz alkatrészeit rövid, befűrt keményfacsapokkal enyvezzük az elűső kerethez (C részletraiz), majd helyére ragasztjuk a tetőlapot is.

Ezután a hátlapot szőgeljük a helyére, ahogyan az A és E részletraizon látható, majd felsőgeljük az oldal lapokat is. A D részletraiz azt mutatja, hogyan alakítjuk ki az állítható acél polcartók helyét. Ilyen furatokat kell készítenünk még a váz összeállítása előtt mind a négy függőleges tartó belső élén.

A tolóajtók felső csúszóvályúi (B részletraiz) 9 mm-rel mélyebbek, mint az alsók (E részletraiz).erre

azért van szükség, mert különben az ajtókat nem tudnánk a helyükre tenni. Behelyezésük előzőr a belső ajtó felső élét egészen felnyomjuk a felső vályúba, alsó élét az alsó vályúhoz illesztjük, s engedjük, hogy belecússzék abba. Ugyanezt az eljárást követjük a külső tolóajtó beillesztésekor is, kivételkor pedig mindezt fordítva.

Mielőtt az ajtókat a helyükre tesszük, réz-ujjbemélydedéseket készítnünk belőlük, s mindkét ajtó alsó és felső élének belső oldalát kissé szőgbe gyaluljuk, hogy könnyebb legyen a csúsztatásuk. És befejezésül még egy tanács: hasonló módon szerkesztett kiskiskrénynek nemcsak hanglemezeink tárolására vehetjük hasznát, fehérműk, edények elhelyezésére is alkalmas a lakásban.

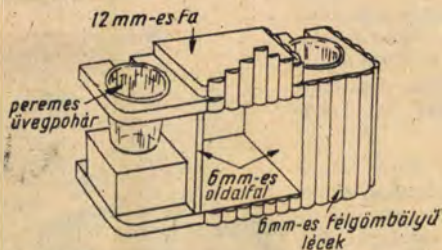


Virágállványos óra

Erdekes szobadísz a virágállványos óra. Néhány órai munkával elkészíthetjük mi is magunknak. Kell hozzá egy négyszögletes állóóra, két peremes üvegpothár és némi faanyag. Az alkatrészeket meglévő óránkhoz méretezzük.

Először kivágjuk az alsó és felső polcot, 6 mm-es függőleges deszkákkal összekapcsolva őket, olyan dobozt formálunk belőlük, amely körülveszi az órát. Ezután elkészítjük az óra tetején levő kis polcot is. Az alsó polcokra fahasábokat enyvezünk és szögelünk, ezek tartják majd alulról a peremes poharakat.

Virágtartónk előrészt rászögelt félgömbölyű lécekkel díszítjük. A felső polc hátsó élére vassarkokat csavarozunk, ezekre akasztjuk majd a falba vert kampósszöget. Befejezésül virágtartónkat tetszés szerint csinosítjuk, fényezzük, festjük, lakozzuk.

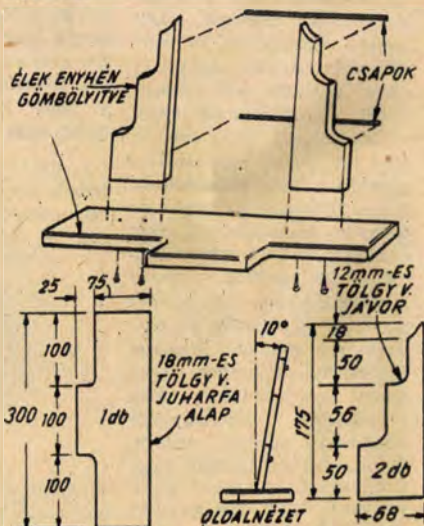


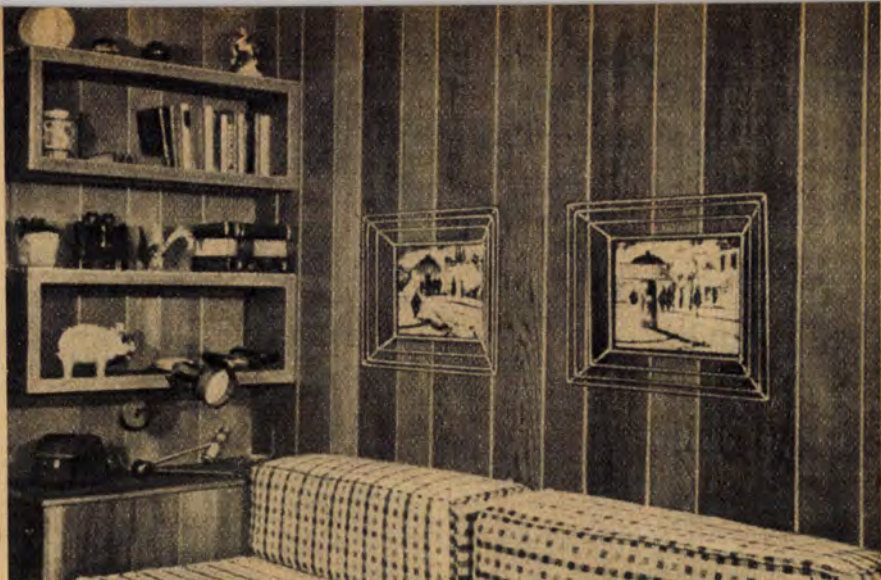
Modern fényképállvány

Tetszetős, modern és néhány órai munkával elkészíthető a rajzon látható fényképállvány, amelyben családi fényképeinket keretstől együtt elhelyezhetjük. A rajzon látható állványt 12,5×17,5 cm-es kerethez méreteztük. A méretek természetesen kívánság szerint módosíthatók.

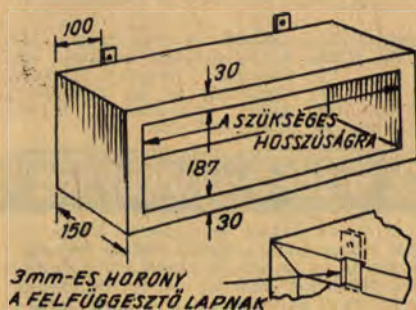
Az alapot 18 mm-es, a két függőleges tartót pedig 12 mm-es keményfából (tölgy- vagy juharfából) vágjuk ki. A hajlatokat enyhén legömbölyítjük.

Az alkatrészek összeállításakor a két támaszt olyan távolságra helyezzük el egymástól, hogy a bekeretezett kép éppen elérjen közöztük. Két 6 mm-es csapot enyvezünk és szögelünk a hátlapjukra, ezek tartják a bekeretezett képet. Összeállítás után állványunkat pácoljuk, fényezzük.



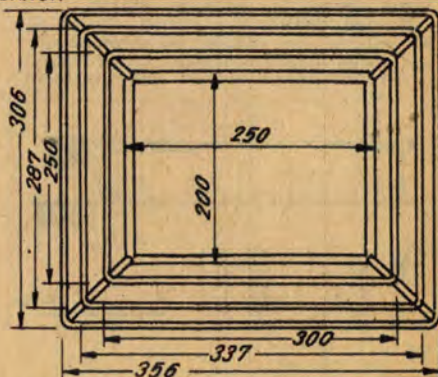
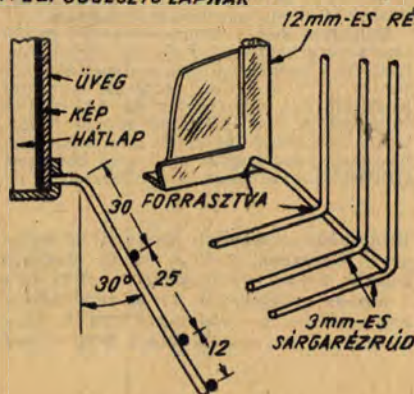


MODERN KÖNYVESPOLC ÉS KÉPKERET



Külföldi források alapján érdekes könyvespolc- és képkeret-megoldást mutatunk be olvasóinknak képeinken. A könyvespolc szokatlanul vastag, 30 mm-es deszkából készült, viszonylag kisméretű, s mindkét oldala le van zárva. Sarkai 45 fokos illesztéssel kapcsolódnak. Természetesen vékonyabb fából elkészítve is tetszetős.

A falon látható érdekes képkeret összekötőrudakhoz forrasztott sárgarézrudakból van. Bármilyen méretű képhez elkészíthető. A rézrudak méreteit ebben az esetben arányosan növeljük, vagy csökkentjük. Réz helyett alumíniumrudakat is használhatunk, ezeknek házi forrasztása azonban jóval bonyolultabb.

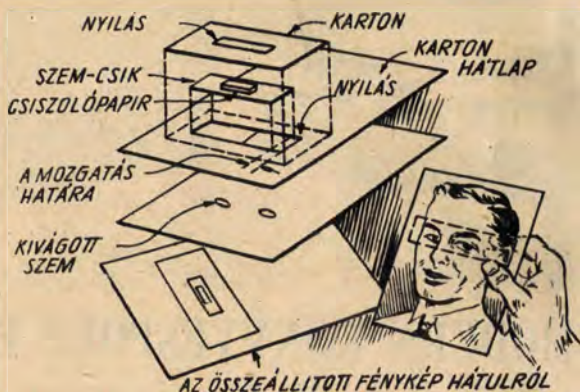


ÉRDEKES FOTOTRÜKK: a „mozgószemű” portré

Egy fénykép fekszik előtünk. A teljes portré szeme a távolban megreng. Hirtelen azonban megmozdul a szem, elfordul, s most az ellenkező oldalra tekint.

Hogyan történt? Talán él a kép? Szó sincs róla. Ezt az érdekes fototrükköt bárki elkészítheti magának. Csupán ugyanabból a felvétélből két másolatra van szükség. Minél nagyobb a kép, annál jobb.

Először az egyik felvétélből keresztszben kivágunk egy vékony csíkot, amely pontosan a szemeket foglalja magában. Ezután hegyes késsel munkába vesszük a másik képet is, s pontosan kivágjuk belőle a szemeket. Most ennek a képnek a hátuljára kartonpapírt ragasztunk. Ezen azonban előzően olyan nyílást készítünk, amely kicsit hosszabb az első képből kivágott szem-csíknál. A szem-csík hátuljára – érdes felületével kifelé – kis csiszolópapírt darabkát ragasztunk. Még egy kartonpapír darabra van szükség, amelynek nyílása kisebb a kivágott szem-csíknál. Ez a kartonlap ke-



ről legalulra. (Rajzunkon jól megfigyelhető az elrendezés sorrendje.)

Ha mindez kész, s a ragasztások is megszáradtak, helyezzük az arcképet az

asztalra. A csiszolópapír darabka felülete beleakad az asztalba, s magával viszi a szemeket is, ha az egész képet ujjunkkal kicsit megmozdítjuk.

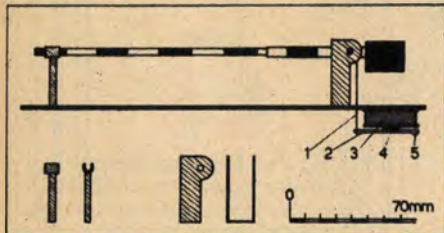
ÖNMŰKÖDŐ SOROMPÓ modellvasutunkhoz

Rajzunk alapján könnyen és gyorsan készíthetünk 0-ás vagy H0-ás vasútunkhoz elektromágnessel működtethető sorompót. A méreteket H0 (16,5 mm) nyomtávú pályákhoz közvetlenül a rajzról leolvashatjuk, 0 (32 mm) nyomtáv esetében pedig egyszerűen megkétszerezük.

Minden útátjáróhoz természetesen két sorompóra van szükség. A sorompópárokat közös alapra szereljük. Az út felszíne a sín felszínével legyen egy magasság-

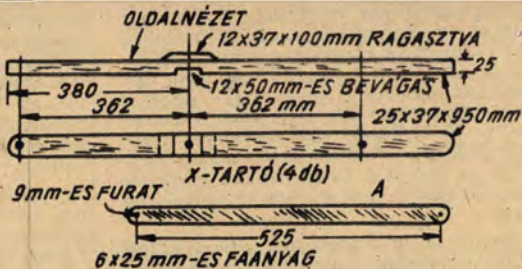
ban. Az alsó részre szereljük fel a sorompók mozgására szolgáló elektromágnesset. A rajzon jól látható a szerkezeti elrendezés. Méreteket nem adunk, ezt mindenki saját maga választhatja meg a rendelkezésére álló hely nagyságához mérten.

Igyekezzünk kell a mágnes tekercset minél laposabbra készíteni, hogy ne legyen látható. 16 V üzemi feszültség esetében 600 mm-tel, 20 V esetében pedig 850 mm-tel készíthetjük el a tekercslelet 0,2–0,25 mm-es huzalból. A kész sorompó rudját fehérpiros csíkozással látjuk el. A működést nyomógombos kapcsolóval vagy beépített érintkezőkkel a vonat útján végeztetjük el.



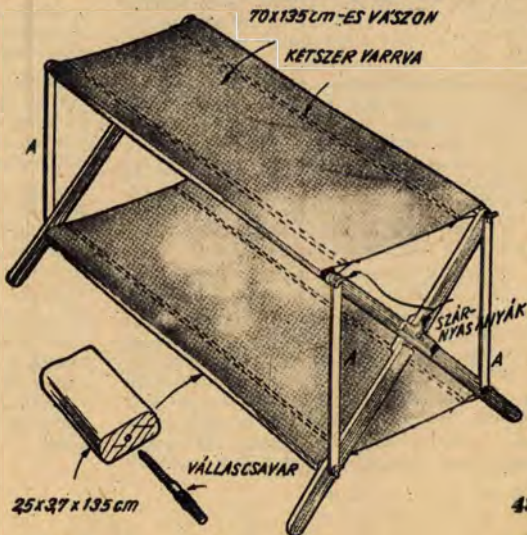
Önműködő sorompónk szerkezeti metszete zárt állapotban. 1 = 0,5 mm-es mozgató huzal, 2 = az elektromágnes horgonya 1 mm-es vaslemezről, 3 = az elektromágnes tekercse, 4 = vasmag 6 mm-es lágyvasrúdból, 5 = tengelycsap a horgonyhoz.

EMELETES GYEREKÁGY



Még messze van ugyan a tavasz, de a szép kirándulásokra már most érdemes felkészülni. Aki gyerekekkel jár hosszabb túrákra, érdemes elkészítenie a képeken látható szétszedhető, emeletes gyermekágyat, amely kényelmes fekvőhelyet nyújt két gyermeknek.

Az ágy egész szerkezete fából készült, lehetőleg hibátlan, görcsmentes keményfából. Az egyes alkatrészeket átfúrjuk, s összesen 10 szárnyas anyával rögzítjük egymáshoz őket. A szárnyas anyacsavarok eltávolítása után az egész ágy szétszedhető. Vigyázzunk az X-lábak egyik elemének kiképzésére, ennek módja rajzunkon jól megfigyelhető. A voltaképpeni fekvőhely erős vászon (műszaki vászon, vitorlavászon, ponyva stb.). A két hosszanti oldalán kettős varrással 10-10 cm széles fület varrunk rájuk, ebbe kerülnek a tartólécek, amelyek a vásznat feszesen tartják.



OPTIKAI FÉNYMÉRŐ FÉNYKÉPNAGYÍTÁSHOZ

A mikor fényképet nagyítunk, a fény-érzékeny fotopapírt a lemez vagy a film fedettségeig mérten hosszabb vagy rövidebb ideig világítjuk meg. A megvilágítás mértékét vagy próbacsíkkal, vagy drága külföldi műszerekkel állapítjuk meg. A hosszadalmas próbacsíkozást minden nagyítás előtt el kell végezni, s bizony ezzel meglehetősen sok papírt használunk el.

Ezt az eljárást küszöböljük ki a most bemutatott, házilag könnyen elkészíthető optikai fénymérő segítségével, amellyel jól kiegészíthetjük nemrég elkészült nagyítógépeinket.

Az egész szerkezetnek az az alapja, hogy a tárgyasztal lapjából középen kivágunk egy 20×20 cm-es darabot és a kivágott részre matt üveglapot helyezünk. A matt üveg alá a nagyítóizzóval azonos Watt-számú izzólámpát helyezünk. Az alsó égőt vékony lemeztölcserrel vesszük körül, s így erősítjük a tárgyasztal alsó részéhez. Most már nincs másra szükség, csak egy állítható fokozatú ellenállásra, amelyre a következőkben két megoldást is bemutatunk (A és B). Az alsó izzóval sorba kötött ellenállás feszültségcsökkenést okoz, s így az alsó izzó az ellenállás mértékétől függően halványabban vagy erősebben fog égni.

Használathoz a lámpaház egője átvilágít a többé-kevésbé fedett negatívon és annak képét levetíti a matt üvegre. Most bekapcsoljuk szerkezetünket, s ennek következtében a matt üveg alulról is megvilágítást kap. Az ellenállás szabályozókarját mindaddig mozgatjuk, amíg meg nem találjuk azt a pontot, amikor a kép eltűnik a matt üvegről, vagyis a két fény éppen egyforma, semlegesítik egymást. Most a szabályozókarra szerelt skálamutató és az általunk szerkesztett tapasztalati skála segítségével azonnal megállapíthatjuk az exponálási időt, akár kemény, normál, vagy lágy papírral dolgozunk.

Az A jelű tolellállás 250 mm hosszú, 45 mm átmérőjű eternit- vagy műanyagcsőre (5) felcsévélve 0,1 mm-es zománchúzal (6), amely kis, falemezből készült dobozban van elhelyezve (8). A doboz felső részében foglal helyet a szabályozó, amely 10 mm átmérőjű rézhuzalra (1) helyezett 10 mm belső átmérőjű kis rézcsőből (7) áll. A csődarabka alsó részére ráforrasztunk egy vékony rézlemezéből készült

áramszedőt (4); felső részére pedig vékonyabb rézdrótot (3). A rézdrótot PVC-vagy egyéb műanyagcső ráhúzásával szigeteljük.

Az elektromos vezetést úgy oldjuk meg, hogy a vezeték egyik szálára rákötjük az alsó izzót, majd folytatónak a réz vezetősín pólusára kapcsoljuk. A vezetősín másik ágát közvetlenül a tekercsből kiágazó pólushoz kötjük (7). Az állítókarhoz (3) vékony lemezből vagy drótból skálamutatót erősítünk. A skálamutató alá kerül a kartonlapra felrajzolt tapasztalati skála, amely feltünteti a megvilágítási időt.

A B jelű ellenállásnál felcsévélve húzal helyett skálázókat használunk, amelyek szintén az ellenállás szerepét töltik be. Szerkezetünket 5 mm-es lemezből készült dobozba helyezzük (9). A dobozt különböző részekre osztjuk. Az első részben helyezkedik el az állítókar a pályával, amely hasonló az előbbi megoldáshoz. A középső részben foglalnak helyet a skálázók (10), ezek vékony félemezzel vannak egymástól elválasztva. 110 V-os feszültséghez 6 V-os, 220 V-os feszültséghez pedig 12 V-os rádió-skálázókat használunk.

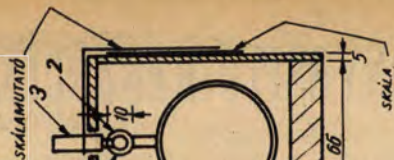
A doboz harmadik része a légszatórna (17), amely a fejlődött hőt vezeti el a szellőztetőnyílásokon keresztül. Az áramhozvezetés hasonló az előbbi megoldáshoz: a vezeték egyik szála az alsó izzón és a doboz kapcsolóján keresztül jut az első skálázóhoz. A többi skálázó sorba van kötve egymással.

Minden egyes izzóról leágazik egy vezeték az érintkező felekhez, amelyek az állítóberendezés áramszedőjéhez továbbítják az áramot. A vezeték másik szála a csúszópálya pólusához (12) van kötve.

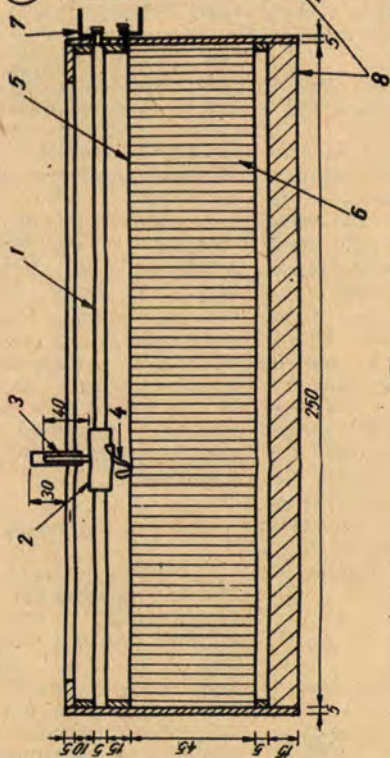
A skálázók és a légszatórna feletti dobozot (18) matt üvegből készült. Az üveget feketére festjük, de három 8–10 mm széles világos csíkot hagyunk rajta, amelyet azután pánzóldre festünk. Ezekre a csíkokra festjük rá azután a három fokozatra megállapított tapasztalati skálát.

Az első ellenállás megoldás érzékenyebb, a második azonban a sötétkamrában jobban leolvasható, igen hasonlít a rádióskálához. Magát az üveget vékony lemezből készült fülekkel erősítjük a dobozra.

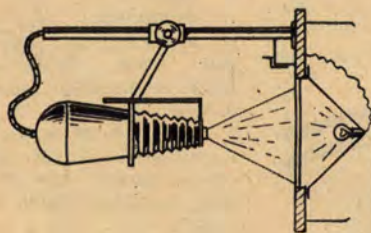
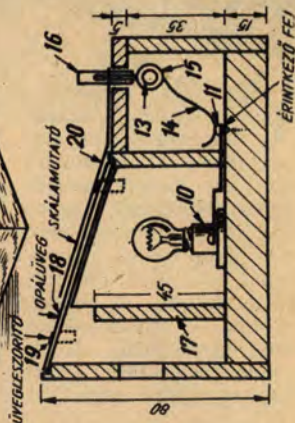
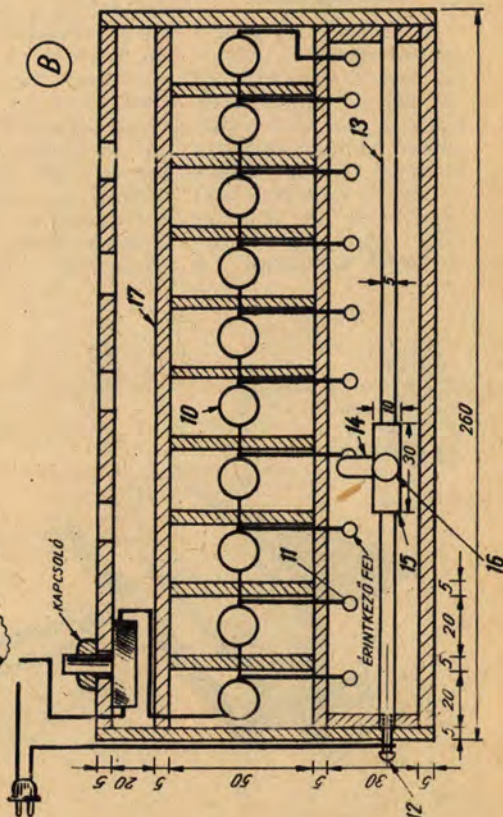
Nádasy János



(A)



(B)



KAPCSOLÓ



GÉPESÍTJÜK A HÁZTARTÁST

PADLÓFÉNYESÍTŐ KÉSZÜLÉK

Vagy fél esztendővel ezelőtt lapunk hasábjain már bemutattunk olvasóinknak egy padlófényesítő gépet. Minthogy azonban sok ezermester nem tud ilyen célra megfelelő villanymotort előteremteni, többen kérték, ismertessünk még egyszerűbb és olcsóbb megoldást — lehetőleg motor nélkül.

Két megoldás

A most következő padlófényesítő készülék igazán egyszerű és két változatban is elkészíthető. Az első változatban voltaképpen egy ólommal töltött ládika, amelyhez csuklós nyél csatlakozik. A láda aljára közönséges parkettkefét szerelünk. A

másik változat még egyszerűbb: elhagyjuk a ládikót is, s a parkettkefét magához az ólomtéglahez csavarozzuk. Az ólomtéglahez csatlakozik a csuklós nyél is.

Ha a ládikós megoldást választjuk, előbb a ládát készítjük el 2 db 27x9, 2 db 27x5 és 2 db 9x5 cm-es deszkadarabokból. Az oldalakat — tekintve, hogy ládánkba kb. 10 kg-nyi súly kerül — célszerű összecsapolni. A láda kisebb oldalait átfúrjuk, s a furatokon keresztül 30—32 cm hosszú, 8 mm-es acél- vagy vasrudat dugunk keresztül. Ez lesz a padlófényesítő tengelye. A tengely két végén egy-egy furatot készíttünk a sasszegeknek. A tengelyt ne helyezzük el középpontosan, mert a középpontos elhelyezés

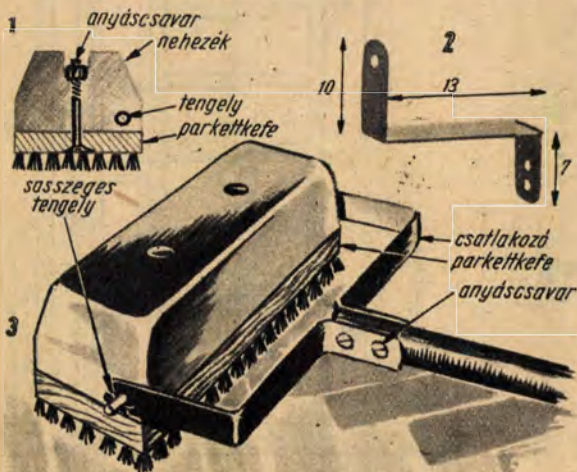
esetében padlófényesítőnk a kedvezőtlen súlyelosztás következtében könnyen felborulna.

A tengely elhelyezése után a ládát megtöltjük ólommal. Ha az ólmot önteni akarjuk, a ládát előzőleg vízbe áztatjuk. A kész ládára a parkettkefét két végén egy-egy súllyesztett fejű facsavarral szereljük fel.

A másik, ólomtégla változat elkészítése mindentől csak annyiban tér el, hogy nincs szükség ládára. Magát az ólmot öntjük téglalakúra, elhelyezzük benne az ismert méretű tengelyt, s középen két besüllyesztett anyáscsavarral fogjuk a keféhez (1. ábra).

További változatok

A csuklós nyél 1,5—2 mm-es vaslemezéből és seprőnyélből készül, mindkét változat esetében. A fix nyél azért nem volna jó, mert a kefe toláskor és húzáskor nem maradna a padlóval párhuzamosan, s így két oldalán a sörtek hamar elkopnának. A vaslemezről két 30 cm-es darabot szabunk le, s ezeket úgy hajlítjuk meg Z-alakban, hogy egymáshoz derékszögben hajló 7, 13 és 10 cm hosszú részt kapjunk (2. ábra). A 7 cm-es részen, amely a nyél csatlakozására fog szolgálni, két 4—5



mm-es lyukat fúrunk, a 10 cm-es részen pedig, amely a tengelyhez csatlakozik, a tengely vastagságának megfelelő furatot készítünk. A csatlakozókat a tengelyvel és a nyéllal össze-

szereljük, és máris kész padlófényesítőnk (3. ábra).

Padlófényesítőnket két kefére is elkészíthetjük. Ha nem tudunk ólmot szerezni, vasból, faragott kőből vagy téglá-

ból is csinálhatunk nehezéket. Két kefe alkalmazása teljesen kiküszöböli a szerkezet billenését, sőt, lehetővé teszi a nyélnek a láda tetéjéhez való csatlakoztatását is. Benda István

HABVERŐ- ÉS KEVERŐGÉP

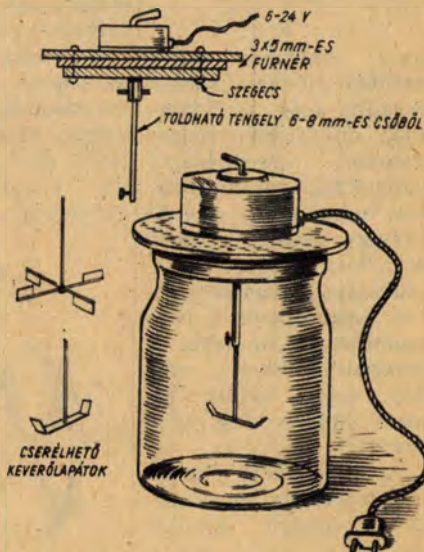
Előző lapszámainkban már több tanácsot adtunk az átalakított autó-ablaktörlőmotorok felhasználására. Most tovább bővítjük alkalmazásának módjait, s ezúttal a háztartás gépesítésében szánunk neki szerepet.

A habverés és a hosszantartó egyenletes kevergetés nemcsak fárasztó, hanem bosszantóan sok időt is rabol el a háziasszonytól. Érdemes tehát gépesíteni, mert mentesíthetjük a ház asszonyát a kellemetlen negyedórától.

Először is 5–6 mm vastag réteges lemezből kivágunk három különböző méretű korongot. Az éléskamrában kiválasztunk egy vastagabb falú befőttesüveget, s a legkisebb korongot akkorára méretezzük, hogy pontosan akkor legyen, mint az üveg szájának belső átmérője. Ezután a három korongot egymáshoz szöge-

A 24 V-osra áttelkercselt ablaktörlőmotor tengelyéről vagy valamelyik fogaskerék áttételéről hosszabb tengelycsatlakozást (pl. csőből) vezetünk ki, amelynek végére csavart teszünk, vagy csavaros tengelytoldót alkalmazunk. (Kapható a rádióamatőr boltokban.) Az így átalakított motort az eredeti felerősítő csavar vagy fémpánt segítségével az összeszegecselt korongokhoz erősítjük. Természetesen előbb a meghosszabbított tengelyrészt kell a korong középpontjába fúrt lyukon átvezetni.

A korong lépcsőzetes kialakítása lehetővé teszi, hogy máris kész keverőgépünket különböző nagyságú üvegekre illesszük. Ezután attól függően, hogy mit akarunk keverni (krémet, habot, szörpöt, likőrt stb.), megfelelő lapátot fogunk be a tengelytoldó csavarjának segítségével. A bekapcsolás a szerkezet tetején látható karocska elfordításával történik. A motort az áttelkercselés szerinti feszültséggel transzformátorról működtetjük. Természetesen ennek az elvnek alapján keverőgépünk működtetésére bármilyen kis villanymotort felhasználhatunk.



FOGASKEREKES BARKÁCS-ÁTTÉTELEK

Ezermesterkedés, játék- és modellkészítés közben gyakran szükség van fordulatszámcsökkentő áttételezésre. A súrlódásos áttételezések néhány módját már bemutattuk lapunk 1957 októberi számában.

Sokszor azonban a két tengelynek nem szabad egymáshoz képest megcsúsznia. A megcsúszás a súrlódó áttételek egyik

álft elő fogaskerékpótló elemeket. Gyakorlatilag ez nem is olyan nehéz feladat.

KALICKÁS-DOB

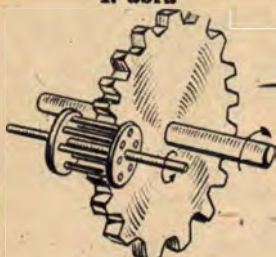
Az 1. ábrán meglevő fogaskerékhez állítotunk elő kisebb fogszámúknak megfelelő pótelemet: kalickás dob. Egy tengelyre húzott két fémtárcsát a kívánt fogszámúknak megfelelő osztással, kis furatokkal látunk el, s e kis furatokba — mindkét tárcsába — acélsapocskákat sajtolunk. A csapocskák átmérőjét akkora kell választani, hogy a fogaskerék fogközében való sima le-, illetve átgördülése biztosítható legyen. A fémtárcsákat célszerű sárgarézből készíteni, ebben az esetben könnyűszerrel megoldhatjuk a tengelyre való felforrasztását, esetleg a kis csapok forrasztással való biztosítását a kiesés el-

len. Természetesen kalickás pótelemet nemcsak kisebb, hanem nagyobb fogszámú kerekek helyettesítésére is készíthetünk, csak a tengelytávot és a tárcsák megfelelő átmérőjét kell helyesen megválasztanunk.

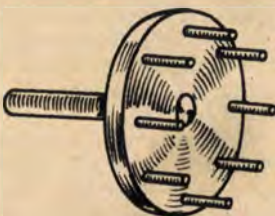
KÜLLŐS-FOGAS ES CSAPOSKERÉK

A 2. ábra szerint küllős fogas-, illetve csa-

1. ábra



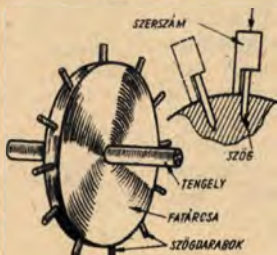
3. ábra



nagy hátránya (néha azonban előnye). Csúszás nélküli, elég jó hatásfokú áttételeket fogaskerek beépítésével kaphatunk. Sajnos, azonban nem mindig sikerül egy-egy kívánt áttételi arányhoz megszerezni a szükséges fogaskerekeket. Legtöbbször a fogszámokkal, de néha a kerékátmérőkkel van baj: nem tudjuk az adott helyen elhelyezni őket.

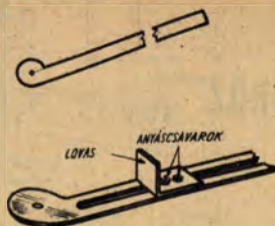
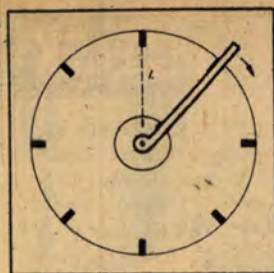
Az ezermester türelmes munkával ismét segíthet magán: házilag

2. ábra



pos kerekeket készíthetünk. Vastagabb, 5—6 mm-es keményfa-tárcsába lecsipett fejű szegdarabokat ütünk, egyforma mélységre, illetve úgy, hogy a kiálló részek egyforma hosszúak legyenek. Ezt egyszerű kis szerszámmal biztosíthatjuk, mint a rajz jobb oldali részletén látható.

Ugyanezt az elvet alkalmazva, homlokcsapos kerekeket is előállíthatunk, a 3. ábra szerint. Megjegyezzük, hogy mindkét kivített fémtárcsa felhasználásával is



4. ábra

előállíthatjuk, ebben az esetben azonban minden egyes »fogat«, illetve csapot forrasztani kell, s ez több kerék esetében elég hosszadalmas.

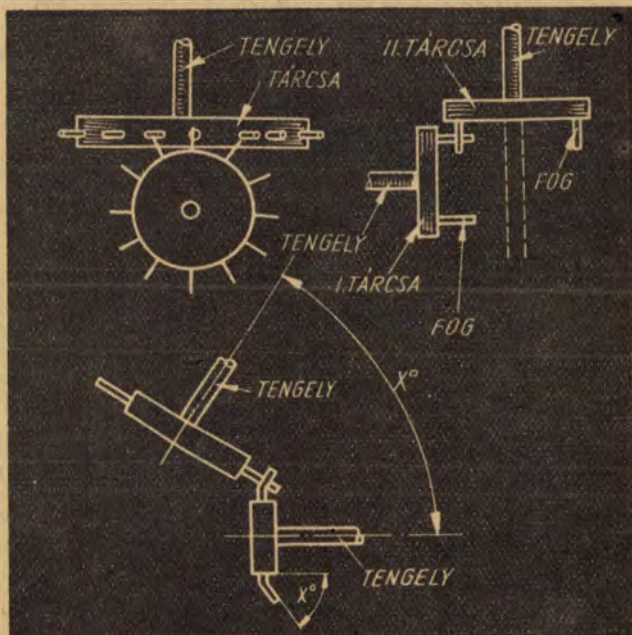
KÖRKERÜLETEK OSZTÁSA — SEGÉDESZKÖZÜKKEL

Legkényesebb az ilyen házi készítésű kerek-eknél a pontos osztás betartása, vagyis a csapoknak egy körkerületen való pontos, egyenlő távolságra való elhelyezése. Ezt a felosztást könnyíti meg a 4. ábrán látható osztóvonalzó használata. A lényeg az, hogy az osztást nem az aránylag kis tárcsaátmérőn, hanem a jóval (ötször, tizenötösör) nagyobb körön — külön papíron — végezzük el. A felosztás készülhet szögmérővel vagy szerkesztéssel. Ezután az osztandó kis tárcsát az osztóvonalzóval együtt anyácsavarral a papír-

nalzót kis derékszögbe meghajlított lemezzel — lovassal — látjuk el, amely az osztóvonalzóba készített hosszirányú horonyban állítható.

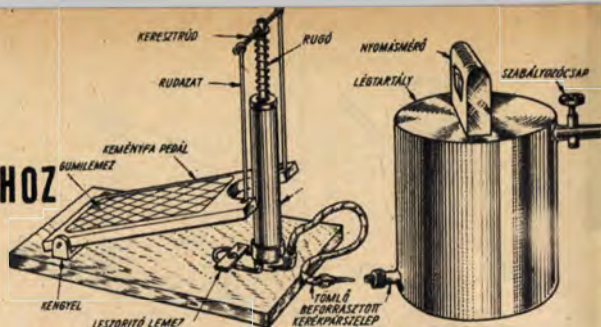
Csapos kerekkel mérőleges és szög alatt hajló tengelyeket is hajthatunk. Erre mutat be példákat 5. ábránk. Szög alatt való hajlás esetében az egyik tárcsa fogait — a hajlásszögnek megfelelően — meg kell görbíteni. Kis lemezsablon felhasználásával ez semmi nehézséget nem okoz.

Az itt ismertetett változatokon kívül sok más megoldás is lehetséges, ezekre alkalomadtán még visszatérünk.



5. ábra

FESTÉKSZÓRÁSHOZ KEMÉNYFORRASZTÁSHOZ ÜVEGTECHNIKÁHOZ EDZÉSHEZ



1. ábra

EZERMESTER LÉGSŰRÍTŐ

Barkácsolóműhelyünk sokszor visszatérő problémája a sűrített levegő hiánya. Ha volna, sokféle célra lehetne felhasználni: festékszóráshoz, keményforrasztáshoz, üvegtechnikai munkákhoz, kisebb szerszámok és tárgyak edzéséhez stb.

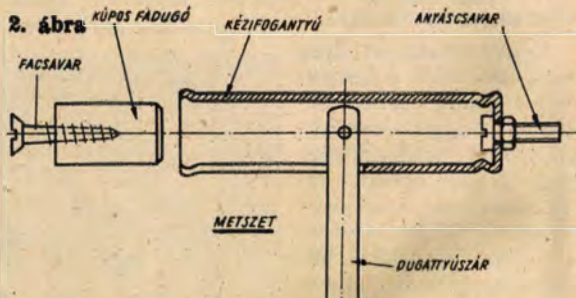
A sűrített levegő előállításához sokan nélkülözhetetlennek tartják a villanymotoros kompresszort. Pedig sokkal egyszerűbb eszközökkel is el lehet jutni a célhoz. Igaz: a villanymotoros megoldás kényelmesebb, gyorsabb, de

beszerzése aránytalanul drágább, mint a most bemutatott lábműködésű sűrítő.

Sűrítő — kerékpár-pumpából

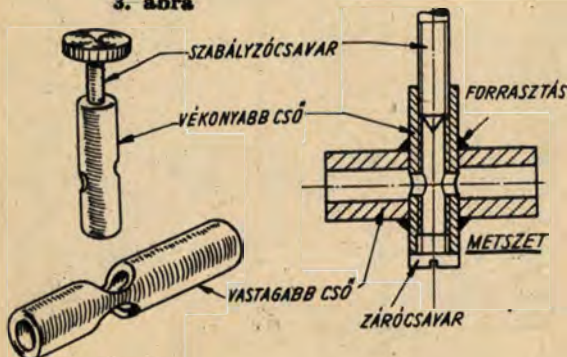
Kis légsűrítőt legegyszerűbben az 1. ábrán

látható megoldással egy alkalmas módon felszerelt kerékpárpumpából készíthetünk. A fogantyút lecszereljük, szárára rugót húzunk, acéldrótból keresztrudat készítünk, s két hosszabb rúd (acéldrót) segítségével csuklóosan felerősített pedálhoz kötjük. A pumpatestet egyszerű lezorító-lemezzel rögzítjük az



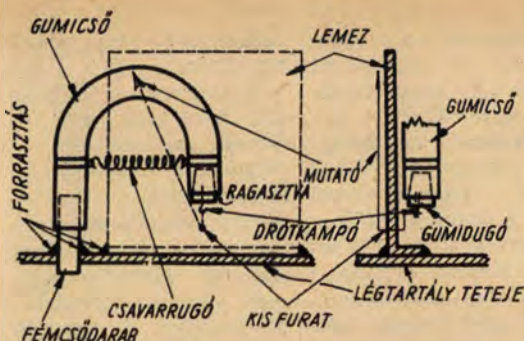
2. ábra

3. ábra



alapdeszkákhoz. A fogantyút egyébként a helyén is hagyhatjuk, ebben az esetben a 2. ábrán látható megoldást választjuk.

Nagyobb méretű (3—5 literes), vastagabb falú, forrasztható fémedénybe — régi tejeskannába, vödörbe stb. — kerékpár-szelepházat és szabályzócsapot forrasztunk. A pumpa tömlője a kerékpár-szelepházhoz



csatlakozik. Szabályzó-csapot a 3. ábra szerint készíthetünk, de használhatunk készen vásárolt gázcsapot is.

Nyomásmérő

A légtartályra szerelt nyomásmérő tulajdonképpen nem is mér, inkább indikál, de gyári nyomásmérővel hitelesíthetjük, skáláját akár kg/cm^2 -ben is elkészíthetjük. Azért van rá szükség, hogy egy-egy adott munkához a meg-

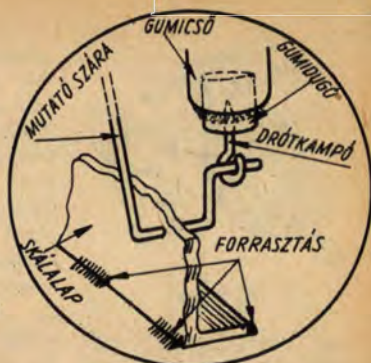
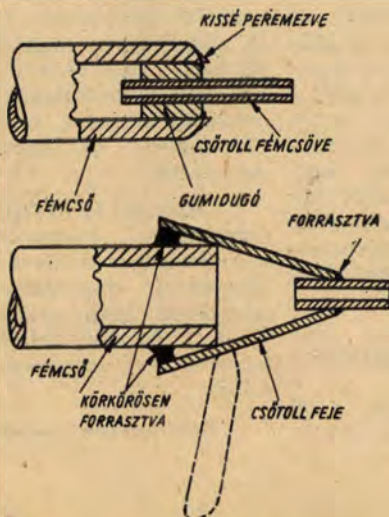
4. ábra

felelő, kikísérletezett nyomásmértéket bármikor elő tudjuk állítani.

Nyomásmérőt a 4. ábra szerint készíthetünk. A légtartály fedelére rövid csődarabot forrasz-

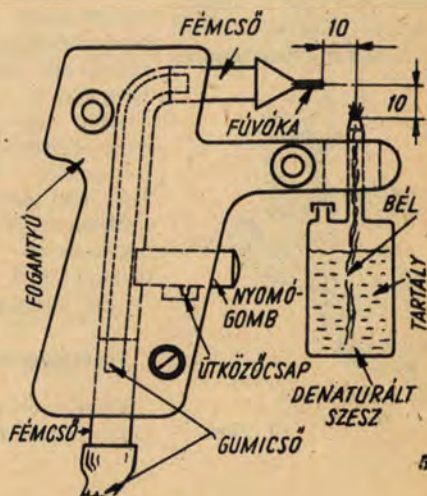


6. ábra



tunk, erre gumicsődarabkát húzunk, majd a gumit U-alakúra hajlítjuk. Az U szárát gyenge kis rugóval összekötjük, s a cső szabad végét gumidugóval bera-
gasztjuk. Ezután a dugóba kis drótkampót erősítünk. A kampóhoz csatlakozik az acélmutató vége. Ha az U-cső nyomás alá kerül, szabad vége kissé elmozdul. Ezt az elmozdulást nagyítja meg a mutató. Két nézetben és a mu-

7. ábra





8. ábra

tató csatlakozását mutatja megnagyítva 4. ábránk. A mutatót vékony — 0,1—0,2 mm-es acél-drótból formáljuk az ábrán látható alakra.

Forrasztó-pisztoly

A kerékpárpumpa teljes lökethosszát nem tudjuk egészében kihasználni, elég, ha 70—100 mm-es löketet állítunk be a fogantyú szárára húzott rugóval. Ezen a módon 1,5—3 kg/cm² (atm.) nyomású sűrített levegőt kaphatunk.

Az 5—8. ábrákon egyszerű forrasztópisztolyt mutatunk be légsűrítőnkhez. Tartály nélkül az 5. ábrán láthatjuk az

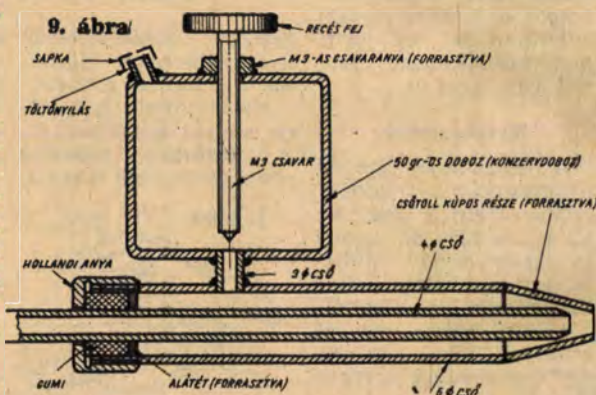


10. ábra

alkatrészeket. A fogantyú két fél darabjából kettőt kell készítenünk. Ezek közé kerül a két fémcsődarab, az összekötő gumicsővel. Fából készült nyomógombbal lehet a gumicsövet összenyomni, s ezzel a levegőt elzárni. (7. ábra.) A tartályt a fogantyúk elején levő üregbe szorítjuk, bértartó csövével fogva.

hetünk a 9. ábra alapján. Ezen a rajzon a fejet metszetben láthatjuk. Ahol csak lehet — csövek, csavarok stb. — sárgarézet használunk. Szabályozását a festéktartály csavarjának állítgatásával és a 2. ábra szerinti szabályzócsappal vagy a forrasztópisztolyéhoz hasonló megoldással végezzük.

Összeszerelve a 10. áb-



Tüzelőanyagként denaturált szeszt (spírituszt) használhatunk. A pisztollyal előállítható szűrőláng hosszát a láng és a fúvóka nagysága szabja meg. Fúvókát fémcsőre forrasztott 2-es vagy 3-as fém csőtollból készíthetünk. (6. ábra.) Az összeszerelt forrasztópisztolyt a 8. ábrán vehetjük szemügyre.

Festékszóró pisztoly

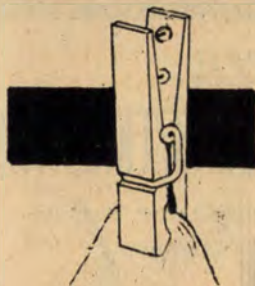
Festékszóráshoz jól használható fejet készít-

lén láthatjuk a szórópisztolyt. Szórhatunk vele nitrofestéket, higított temperát vagy vízfestéket. A nitrofestékekkel óvatosan bándunk, mert tűzveszélyes és gőzei mérgezőek.

Szórópisztolyunkat színcserekor, használat után mindig a festék oldószerével, higítójával mossuk ki. Akkor tiszta, ha a mosóanyag fehér lapra szórva már nem színez.

Schneemann József

Csináld KÖNNYEBBEN



**A legegyszerűbb
törülközőtartó**

A boltokban olcsón kapható rugós ruhaszáritó-csípőtöbblől néhány percnyi munkával hasznos törülközőtartót rögtönözhetünk. A csipesz egyik szarát kifúrjuk, s a falhoz csavarozzuk. A szabadon levő szár benyomásával a csípőtő szétnyílik, s íme, máris kész a rögtönzött törülközőtartó.

Hogy ne kelljen a kulcsot keresgélni

Ahol sok lakat van használatban, sokszor kell keresgélni az egyes lakatokhoz tartozó kulcsot. Ha a lakatra és kulcsára olajfésztékkel azonos színű jelzést festünk, mindig könnyen rátalálunk a keresett kulcsra,



Fogó a körömkefére

Kézmosáskor a körömkefe könnyen kicsúszik a sikos, szappanos kézről. Megakadályozhatjuk ezt, ha a kefe hátlapjára a képen látható módon kis gumiszalagot szögelünk. Ha hüvelykujjunkt a gumihurokba dugjuk, körömkefénk sohasem csúszhat ki a kezünkől,



Csiszolópapírok felújítása

A csiszolópapírok, csiszolóvásznak hamar eltömődnek faporról, szennyeződéssel, s ilyenkor csak vesződés velük a munka. Meghosszabbíthatjuk élettartamukat, ha használat után erős kezével lekeféljük felületüket. Kitűnően használható erre a célra például egy öreg körömkefe is.



Kerékpár-lakatok-tároló

A kerékpárok, motorke-rékpárok hosszúságú lakatja nem fér el a zsebben, de járművünkön sincs hely az elhelyezésére. Ha két üres cérnaorsót szigetelőszalaggal a rajzon látható módon kerékpárunk kor-



mányára, vázára rögzítünk, az orsók fúratában lakatunkat kényelmesen elhelyezhetjük. A cérnaorsókba vágjunk V-hornycokat, hogy szilárdan álljanak a helyükön.

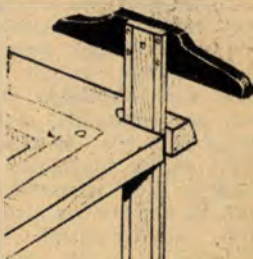
Ha szaggatott vonalat kell húzni...

Ha szaggatott vonalat kell húzni, megkönnyíthetjük a munkát egy kisfilm-tekeres segítségével. A filmszalagot a képen látható módon a vonalzó alá helyezzük, s perforációjában a legpontosabb szaggatott vonalat készíthetjük.



Vonalzótartó a rajzasztalon

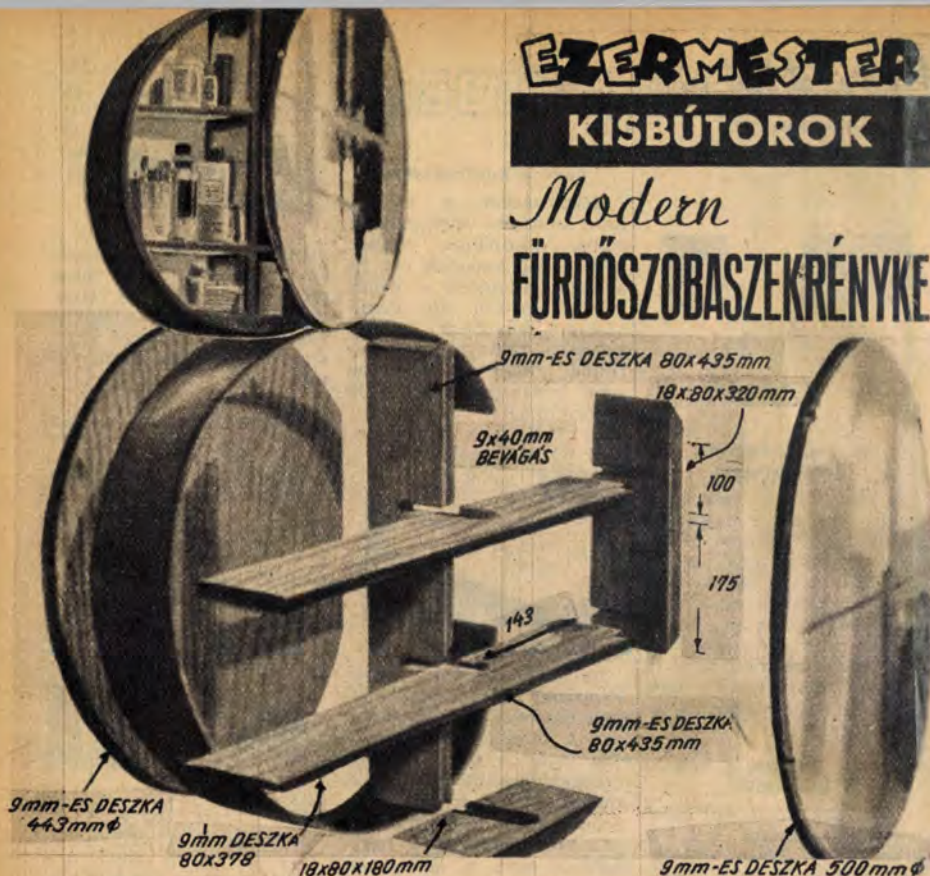
Fejesvonalzónk tárolására a képen látható módon érdemes a rajzasztal sarkára hornyot készíteni. Így vonalzónk sohasem lesz útban, de mindig a kezünk ügyében van, ha szükséges.



EZERMESTER

KISBÚTOROK

Modern FÜRDŐSZOBASZEKRÉNYKE



A ki nem idegenkedik a fahajlítás-tól, nem túlságosan sok munkával elkészítheti magának a képen látható modern, nagyon tetszetős fürdőszobaszekrénykét.

Először a két hosszabb vízszintes polcot rögzítjük hornyos illesztéssel a függőleges polcosztóhoz. A hajlított oldalzáró kivételével valamennyi alkatrészünk fenyőfából készül. A vízszintes polcok jobboldali végeit vakcsapolással erősítjük a 18 mm-es deszkához, erre függesztjük majd fel erős diópánttal a kerek ajtót is. A függőleges polcosztó aljára is alul lekerekített kitélítő kerül. Ez egyben az alsó polc is. Szintén vakcsapolással kapcsolódik a függőleges polcosztóhoz. A hátlap 443 mm átmérőjű 9 mm-es csonka kör alakú deszkalap, amelynek jobboldali csonka vége pontosan illesz-

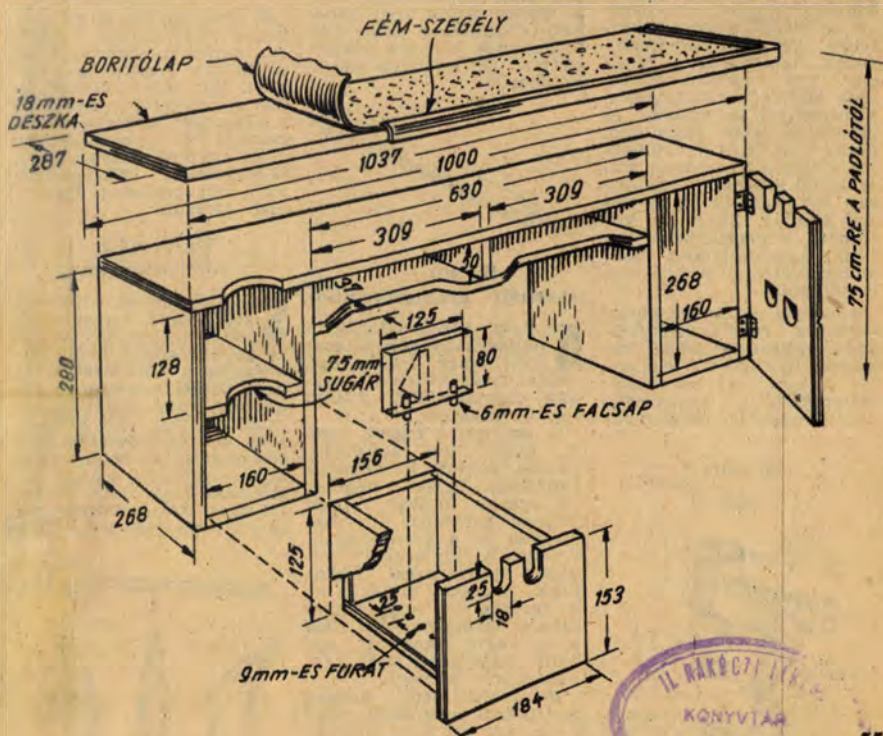
kedik az ajtófelfüggesztő függőleges deszkához. Az összes alkatrészt enyvezéssel és szögeléssel erősítjük össze, majd levágjuk és lecsiszoljuk az ajtófelfüggesztő felesleges részeit, a polcok és a függőleges polcosztó szabad végeiből is a felesleges részt, a hátlap körívének megfelelően.

A hajlított oldal 125 cm hosszú, 9 cm széles, 3 mm vastag keményfalemezből készül. Egy órai gőzölés tökéletesen elég ahhoz, hogy a hajlítást pontosan elvégezhessük. A meggőzölt falemez egyik végét a jobboldali felfüggesztőhöz szögeljük, majd fokozatosan ráhajlítjuk a hátlap élére, rögtön megszögelve azt a részt, amelyet már meghajlítottunk. A felfüggesztőn túlnyúló, felesleges részt levágjuk. Az 500 mm átmérőjű tükröt szorítókapcsokkal erősítjük az ajtó deszkájához.

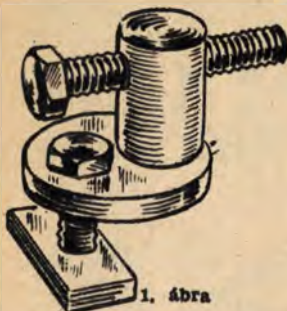
FALRASZERELT ÍRÓASZTAL

Modern, kisméretű lakásban igazán nincs hely a nagyméretű diplomata íróasztal felállítására. Annyi hely azonban mindenütt akad, amennyi a képen látható falraakaszható íróasztalnak elegendő, hiszen a falra akasztással is jelentős területet takarítunk meg.

Íróasztalkánk valamennyi alkatrészre — az asztallap kivételével — 12 mm-es, símára gyalult és csiszolt faanyagból készül. A méretre vágott darabokat enyvezéssel és szögeléssel erősítjük össze. Az asztallapot legvégül erősítjük fel. Ezt fémszegéllyel és dekoratív borítólappal vonjuk be. Mind az asztallapra, mind az alsó részre erős csavarokkal vassarkokat erősítünk fel, s ezekbe akasztjuk az előzően a falba gipszelt kampószögeket.



MUNKAESZKÖZÖK



1. ábra

Egyszerű gyorsbefogó fúrógépünkhez

Ha fúrógépünkhez hornyos felfogó-asztalt használunk, sok hasznát vehetjük a most ismertetett egyszerű gyorsbefogónak. Ez a befogó (1. ábra) úgy van megszerkesztve, hogy könnyen mozoghasson a fúróasztal hornyában és pillanatok alatt rögzíthető. Gyors munkáknál különösen előnyös, mert nem kell az asztal alá nyúló csavarokat, anyákat stb. külön-külön kezelni. Minthogy különböző helyzetekbe is beállítható, szabálytalan alakú munkadarabok beállítására is alkalmas.

Részletes rajzát a 2. ábrán vehetjük szemügyre. Célszerű egyszerre többet készíteni belőle. Az elkészítés menete a következő: esztergapadba excentrikusan hengerelt rúdanyagot

fogunk be, úgy hogy a munkadarab szabad végének külső széle a hátsó szegnyereg középpontjában legyen. A megadott méretekre esztergálva idomárca alakot kapunk, ezeket leszúrjuk, vagy szétfűrészeljük, majd a csavaroknak megfelelően kifúrjuk és menetet vágunk rajtuk. A téglalap alakú anyákat 3 mm-es laposacélból vágjuk ki, s reszeléssel munkáljuk meg.

Vigyázzunk arra, hogy az anyák az asztal hornyain könnyen átmenjenek, s hogy menetes furatok pontosan középen legyen, hogy a csavarok meghúzásakor a feszültségek kiegyenlítődjenek. A szorító-csavarok hossza kb. 45 mm. E gyorsbefogók marógépeken, kisgyalúkon és az esztergapadok hornyos síktárcsáján is kitűnően alkalmazhatók.

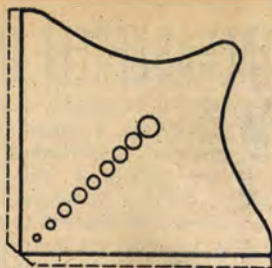


Rajztű — használt gramofontűből

Az igazi barkácsolóknak a hulladékok is aranyat érnek. Így, egy példa: hogyan lehet használt gramofontűből kitűnő rajztűt készíteni.

A tűt nyélbe fogjuk be. A nyél 6 mm átmérőjű, tetőzés szerinti hosszúságú rúdanyag. Egyik végébe, 1,6 mm-es fúróval 7 mm mélyen befúrunk. Ide helyezzük be a gramofontűt, amelyet a rajz szerint oldalról kis csavarral rögzítünk. A nyelet kívülről be is recézhetjük, hogy biztosan megfogható legyen. Ha a tű hegye elkopott, néhány másodperc alatt újat tehetünk a helyére.

Rajztűnket nem szabad pontozásra használni, mert a tű már kis ütés hatására is beletörik.



Fúrósablon sarkok fúrásához

A rajzon látható idomot 1 mm-es vaslemezből vágjuk ki. A pontosan derékszögű sarkból kiindulva, átlós irányban 5 mm-enként egyre növekvő átmérőjű lyukakat fúrunk. A szaggatott vonallal határolt részt lehajlítjuk. Az így kapott perem biztosítja a fúrándó anyag sarkán a pontos illeszkedést, s kizárja az elmozdulás lehetőségét.

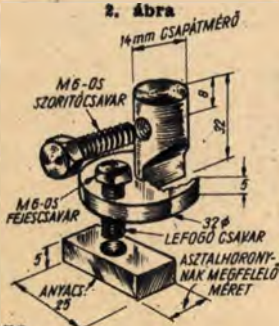
A fúrni kívánt tárgy sarkának nagyságához mérten a legmegfelelőbb lyukat választjuk vezető sablonként. Így nem kell mérscélzni, jelölgetni esetenként, s különösen akkor vesszük hasznát a sablonnak, ha négy egyforma sarkot (pl. dobozfedelet, oldallapokat stb.) kell pontosan egyformán kifúrni.

Univerzális forrasztópáka

Sok barkácsoló használ még olyan forrasztópákát, amelyet tűzben, izzó parázs között kell felmelegíteni. Közismert tény, hogy minél nagyobb a páka feje, annál nagyobb darabokat lehet vele forrasztani. A kisebb darabok forrasztásához azonban sokszor nem tudjuk a nagy pákát használni, hiszen méretei miatt nem tudunk a parányi alkatrészhez vele



2. ábra



hozzáférni. A kényelmes forrasztáshoz ezért minden eszermesternek egész páka-sorozatra lenne szüksége, kisebb-nagyobb fejjel, hajlított csőrrel stb.

A következőkben leírjuk egy cserélhető fejd, univerzális forrasztópáka házi elkészítését, amely mindenkorra megszabadít bennünket a kényelmetlenségektől, s ennek ellenére jóformán fillérekbe kerül.

A páka nyele egyszerű fanyél. Bármelyik VAS-ERT-ben fillérekért beszerezhető. A nyélbe 5,5 mm-es fúróval félig befúrunk. Ebbe a lyukba 6 mm átmérőjű 25-30 cm hosszú vasrudat szorítunk. A szabadon álló végére 20 mm hosszúságban M6-os menetet vágunk.

A pákafejeket vörösréz darabokból készítjük. Lapos végének közepén 4,7 mm-es fúróval befúrunk és 20 mm hosszúságban M6-os menetet vágunk bele. Ebbe csavarjuk a rúd menetes végét. Mondanunk sem kell, hogy ezek alapján mindenki annyi és olyan méretű, alakú pákafejet készíthet magának, amennyire csak szüksége van munkájához.

Vastárgyak színezése vegyi úton

Vastárgyakat kék színűre úgy színezhetünk vegyi úton, ha előbb a vastárgyat alaposan letisztítjuk, zsirtalanítjuk, utána 1 liter vízben feloldunk 5 gramm vaskloridot, egy másik liter vízben pedig 5 gramm vörösvérügsót. Oldódás után a folyadékokból egy harmadik edénybe egyforma arányban annyit öntünk össze, amennyire a színezendő tárgy mérete szerint szükségünk van. A tárgyat a folyadékba mártjuk, s addig tartjuk ott, amíg a megfelelő színárnyalatot eléri.

Ha 1 liter vízben 30 gramm vasszulfátot, 15 gramm vaskloridot, 12 gramm rézsulfátot és 50 gramm vegytisztító alkoholt feloldunk, s a megtisztított vastárgyakat ebbe az oldatba mártjuk, kiemelés után pedig a levegőn állni hagyjuk, vastárgyaink egyenletesen feketére oxidálódnak.



Központkereső

A hengeres alkatrészek középpontjának kikeresése időt rabló feladat. Erdemes tehát elkészíteni az alanti központkeresőt, amely sok kényelmetlenségtől szabadít meg.

A rajz voltaképpen mindent elmond, nem is kell sokat magyarázni. A központkereső két szára fából van. Egyémásra merőlege-

sek, 90 fokos szöget zárnak be. Enyvezéssel, csapolással erősítjük össze őket, hogy ne mozdulhassanak el.

Az egyik szárra 45 fokos celluloid vonalzót csavarozunk úgy rá, hogy a vonalzónak hosszabb oldala pontosan felelje a két lécs által bezárt szöget. Erre a célra falemezből készített vonalzós is megfelel.

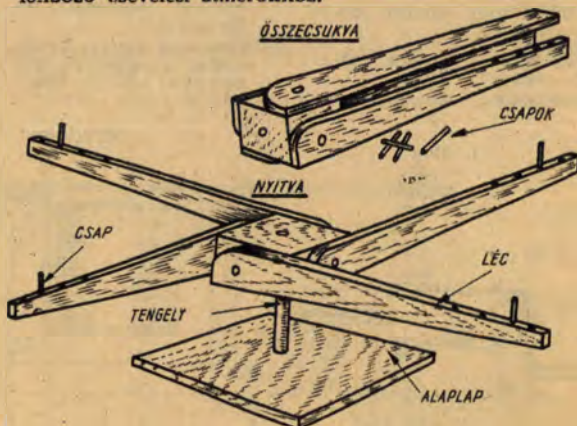
Központkeresőnk használatára ugyancsak rajzunk ad útmutatást. A munkadarabot beülről nekiszorítjuk a két szárnak és rajztűvel a derékszög mellett megkarcoljuk. Ezután a munkadarabot tengelye körül elfordítjuk és újra megkarcoljuk. A két karcolás metszéspontja a keresett pont.

Összecsuksukható csévetartó

Kerítések, tekercsek készítésekor, de akár a fonálgombolyításban is jó szolgálatokat tehet a most ismertetett összecsuksukható csévetartó. Különböző nagyságokban készíthetjük el, aszerint, hogy mire akarjuk felhasználni.

Rajzunkról voltaképpen minden leolvasható, alig kell hozzá magyarázat. Legfontosabb a kockaalakú központi mag a rászerezett négy forgóléc. A magot és a léceket keményfából készítjük. A lécek nem egyforma szélesek, a tuskó felőli végük szélesebb, s egyik oldalváguk le van kerekítve. Ez a lekerekítés teszi lehetővé, hogy a lécek — ha mind a négy »nyitva« van — reteszeljék egymást.

Állványként bármilyen nagyobb deszkalapot használhatunk, közepébe ütött 100-as szöggel. A lécek szabad vége felé több befúrást is készíthetünk a kis csapocskáknak, így könnyen alkalmazkodhatunk a különböző csévélési átmérőkhöz.



AKVARISZTIKA

Szellőzőgép – cipőkrémes dobozból

Szellőzőgép nélkül nem élet az élet – mondják az akvaristák, s igazuk is van. A következőkben ezért arra adunk útmutatást, hogyan lehet nagyon kis költséggel házilag szellőzőgépet készíteni. Igaz ugyan, hogy mostani szerkezetünk a minőség tekintetében némi kívánnivalót hagy maga után, de a későbbiekben arra is tanácsot adunk majd, hogyan lehet tökéletesíteni.

MI KELL HOZZÁ?

Először is állítsuk össze az anyagjegyzéket. A felsorolt anyagok és alkatrészek bármelyik KERAVILL-üzletben, Vas- és Edényboltban beszerezhetők:

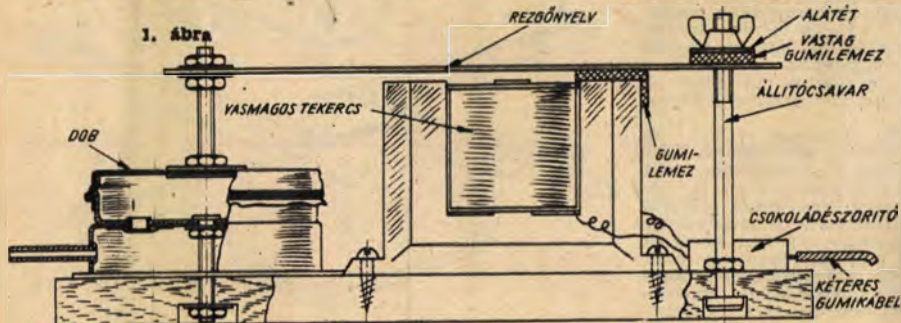
- 1 db kisméretű vas cipőkrémes doboz,
- 1 db 30 mm hosszú M3-as csavar,
- 1 db 20 mm hosszú M3-as csavar,
- 6 db M3-as csavaranya,

- 3 db M3-as alátét,
 - 2 db kétfilléres nagyságú alátét 3 mm-es furattal,
 - 2 db 2 mm átmérőjű csőszegecs,
 - 1 db 50 cm hosszú 1 mm-es vasdrót,
 - 2 db kerékpárbelső foltnak való gumilemez,
 - 1 db vékony gumilemez (gyermek guminadrág-darab),
 - 1 db 3 cm hosszú, 3–4 mm átmérőjű réz csővecske,
 - 1 db 50 mm-es, 80 mm hosszú vascsavar 1 szárnys normál anyával és 1 alátéttel,
 - 1 db 1 cm vastag, 8x18 cm nagyságú keményfalap,
 - 2 db rövid facsavar,
 - 1 db kétrészes csokoládészorító,
 - 1 db vasmagos fojtótekerics hibátlan tekercselésű, közepes nagyságú, lemezvázas,
- apró szerelési anyag: kevés vastag gumilemez, körmöklakk, 12 cm szigetelőcső.

A NEKIKEZDÉSTŐL A GUMIMEMBRÁNIG

Mielőtt nekikezdenénk, vegyük először szemügyre a kész gépet (1. ábra). Legelőször a dob elkészítéséhez fogunk hozzá. A cipőkrémes doboz alsó része lesz a dob felső, a fedele pedig a dob alsó része. Kezdetnek a felső rész szelképét készítjük el. A perem alatt, azon a részen, ahol az összecukott dobozt meg lehet fogni, a fenékhez közel 2 mm-es lyukat fúrunk, s az egyik csőszegecset fejjel befelé odaszegelszük. A légmentes zárás érdekében vagy körülrasztjuk, vagy körömlakkal kívül-belül körülkenjük. Amíg ez szárad, az alsó rész oldalperemének közepére lyukat fúrunk és beleforrasztjuk a végén kissé szétnyitott réz csővecskét. Ezután a két dobozrész egymásra fordítjuk (2. ábra), közepén átfúrjuk és a rövidebb M3-as csavarral egy alátéttel és anyával összeerősítjük.

Az így szorosan egymásra fekvő dobozt nem ege-

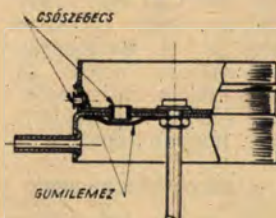


szen a közepén még egyszer átfúrjuk, s a másik csőszegecssel úgy szegecseljük össze, hogy ennek feje lefelé nézzen. Ezután a szegecset, a csavarfejet és az anyát körömlakkal körömlünk a légzárás biztosítása érdekében.

Száradás után a két szelepre felragasztjuk a vékony gumilemezből készült szelepeket. 4–5 mm széles, 12–14 mm hosszú gumicsíkokat vágunk, két végét körömlakkal bekenjük és ráfeszítjük a csőszegecsekre (3. ábra). A dob felső részénél a szegecsfejre belülről, az alsó részre alulról, ahogyan a rajzon látható. A végeket lakkal jól bekenjük és jól megszáritjuk.

Most a rezgő gumimembránt szereljük össze. A kerékpárbelső ragasztásához a Keravill-üzletekben kapható volt közepét izzó tűvel átfúrjuk és áthúzzuk rajta a hosszabb csavart, alul-felül egy-egy nagy alátéttel (4. ábra). Ezt rá-

2. ábra



feszítjük a dob felső perem részére és a perem alatt az 1 mm-es dróttal megkötjük. A gumilemezt feszesre húzzuk és beállítjuk a dob közepére. A felesleges részt a beállítás után vágjuk csak le.

Mindjárt ellenőrizzük is a működést. A gumimembránt felfelé húzva, a felső rész szelepein beáramlik a levegő, lefelé nyomva pedig az alsó rész kis szelepeinek mozgásánál látjuk a levegőt kiáramlani. Fontos, hogy a vékony gumilemez-szelepek szorosan feszüljenek a csőszegecs fejeire.

A VASMAGOS TEKERCSEK ÁTALAKÍTÁSA

Ezután a dobot fellesztjük a deszkalap egyik végére, elkészítjük a szükséges furatokat és gumilemez-alátét alkalmazásával gépünket felszereljük.

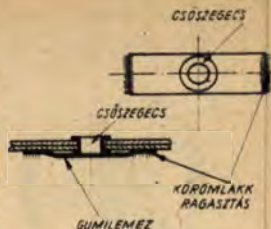
A vasmagos fojtótekercest felhasználás előtt szét kell szednünk. Az összeszorító-lemezeket a felerősítő furatoknál megbontjuk és lehúzzuk a vasmagról. Vigyázzunk, a tekercselés és a kivezetések meg ne sérüljenek. Eltávolítottuk az I-alakú lemezcsoportot, a lehúzott kengyel-rész felső részét lefűrészeltük, annyira, hogy az E-alakú lemezcsoporttal egy magasságú legyen. Az E lemezcsoportot visszadugjuk, a felerősítő-lábakat rendbehozzuk, hogy az egész vasmag a két fűcavarral felerősíthető legyen és a kivezetéseket a szigetelőcsőbe bújtatjuk.

A vasmagos tekercset a rajznak megfelelően felillesztjük, majd mielőtt feltennénk, a szorítócsavar helyét is kijelöljük és kifúrjuk. Most már feltesztjük a vasmagos tekercset is és az adott méreteknél megfelelően kifúrjuk és felszereljük a rezgőnyelvet. Vigyázzunk arra, hogy lyukak a vaslemez középvonalába essenek, s közepén fedjék a vasmagos tekercset. A szárnyas csavar orsójánál legalább 2 mm-rel nagyobb lyukat fúrunk, nehogy megakadjon. Felszereljük a csokoládészorítót is és bekötjük a tekercs két végét. Kipróbálás előtt ajánlatos egy villás dugóban végződő kéteres gumikábel segítségével a csokoládészorítóba, hogy ennek segítségével tetsző szerint áram alá helyezzük, vagy árammentesíthessük a gépet.

BEÁLLÍTÁS, PRÓBA

A beállítás előtt gumicsővel rákapcsoljuk a szellőztetőt az akvárium szellőző rendszerére, mert jó beállítást csak üzemi körülmények között kaphatunk. Az

4. ábra



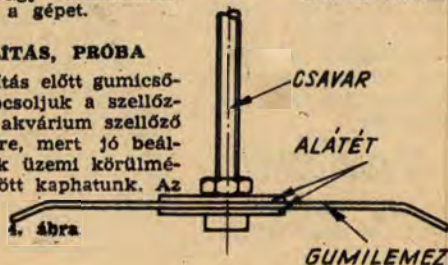
3. ábra

első bekapcsoláskor a vas valószínűleg verődni fog. Először a szárnyas csavaron állítunk. Lefelé csavarva a vaslemez elől emelkedni fog. Ennek és a gumimembránból kiálló csavarnak az állításával sikerülni fog a verődés kiküszöbölése. Ezután a két csavart állításával kísérleti úton állíthatjuk be a legnagyobb légszállítást a lemez verődése nélkül.

Ha a tekercs nagyon melege, próbáljuk a vasmagot és a lemezt úgy beállítani, hogy a legkisebb legyen közöttük a légrés. A tekercs ugyanis annál jobban melegszik, minél nagyobb az üzemi légrés. 110 V-nál előfordulhat, hogy kicsiny lesz a teljesítmény. Ilyenkor a leszerelt vasmagos tekercs menetszámának csökkentésével tudunk eredményt elérni. Ajánlatos az esetleges zárlat ellen a tekercs egyik kivezetésébe – sorbakötve – zseblámpaalzót kapcsolni biztosítékként.

Gépünk tökéletesítésére következő számunkban adunk útmutatást.

JOZSA GYÖRGY





ÍJÁSZVERSENY A SZOBÁBAN

Ki ne ismerné Winnetout, a nagy indián törzsfőnököt?

Képzeletben sokszor csatangoltunk vele a mohikánok földjén, ismerjük hőstetteit. Most kilépett a könyvek lapjairól és íjat vett a kezébe. Itt tündel az asztalon, fején színes toll dísz, oldalán hosszú tör. Fából van és alig ténylegy centi cél táblára lövi ötcentis nyílát. Hogyan? A tör hegyét kis sé előrenyomjuk oldalán, s a nyíl máris koppan a cél táblán. S hogy hol a találat? — A cél tábla mögül kihúzzuk a lőlapot, s fekete pont jelzi rajta, hogy melyik cél körbe találtunk. Ugyanis »sportnyílat« használnunk, amelynek tompa vége a cél tábla mögött levő indigónak ütődik.

Ha tetszik a játék, kezdjük hozzá a megépítéséhez.

HOGYAN KESZÜL A NYÍLVESSZŐ?

A nyíl elkészítéséhez először is négy millimé-

ter átmérőjű puhafa rudacs kát készítünk. Erre borotvapengével alkora rést hasítunk, hogy a kartonból kivágott oldal-kormány sík éppen átférjen. Ha a vágás sikerült, hozzákezdhetünk a törzs kifaragásához. Áramvonalas alakot adunk neki, a végét viszont lapos ék alakúra készítjük. Az utóbbival

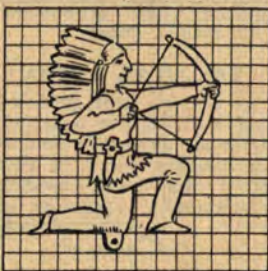
mány síkot helyettesítjük, ami biztonság teszi a nyíl repülését. (1. ábra.)

A »hegyét« tompára faragjuk, hiszen csak az indigó jelzős cél táblának kell neki ütdönie. Orrára nehezéket teszünk, ami lehet pl. egy játékgöngy vagy rácsavart drót is. A kartonszárnycsákát a résbe ragasztjuk, s nyíl vesszőnket már ki is próbálhatjuk, hogyan repül?

1. ábra



2. ábra



A KILÓVÖSZERKEZET

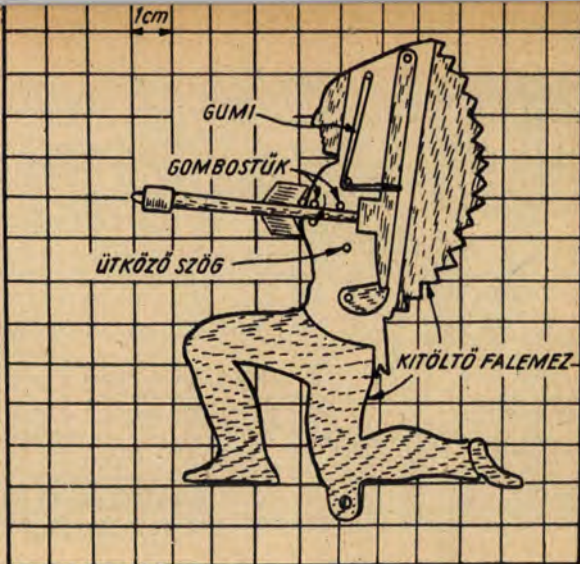
Az indián két lemez-ből áll. A lemezek közé építjük a kilövő szerkezetet. Először az indián jobb és bal oldalát vágjuk ki 3 mm-es falemez-ből. Rajzaink kinagyításával mind a két oldal körvonalai lerajzolhatók, ha figyelembe vesszük, hogy a jobb oldalhoz csak a jobb láb, a balhoz csak a bal láb tartozik.

A két lap 5 mm-re van egymástól. Mint-hogy maga a kilövő szer-

kezet nem foglalja el a lemezek között üresen maradt összes helyet, a szabadon maradt teret ugyanilyen vastag réteges lemezzel töltjük ki. Így tehát pl. kívágjuk együtt a két lábat, az arcprofilt és a tolldíszít. Ezeket rögtön oda is ragaszthatjuk a jobb oldalhoz.

Célszerű az indiánt alkotó két oldalap közül pl. a jobb oldalra szerelni a szerkezetet, minthogy a tengelynek szabad végeit majd az összeállításakor illesztjük a másik oldal furataiba. (3. ábra.) A kalapács tengelye és ütközője egy apró szeg. A gumit feszítő két rudacska fargott gyufaszál is lehet. A nyilat végénél fogva három gombostű tartja. A tengelyeknek úgy készítenk lyukat, hogy a két oldalt pontosan egymásra illesztve átfúrjuk. A »kalapácsához« vékony dróttal erősítjük a »rugót«. Erre a célra egy befőttestűveg-gumi remekül megfelel.

A szerkezet »felhúzása« kis excenter-tárcsával történik, amit kívülről a tűrel forgatunk. (4/a ábra.) A tárcsán azért van a kis rovátka, hogy a kattanás jelezze:



3. ábra

az indián lövésre készen áll.

Ha az oldalakat egybeerősítettük, indiánunkat talapzatra szereljük, a térde körül mozgathatóan, ami lehetővé teszi a célzást. Lába alá rugót szerelünk. (4/b ábra.)

CÉLTÁBLÁT IS KESZÍTÜNK

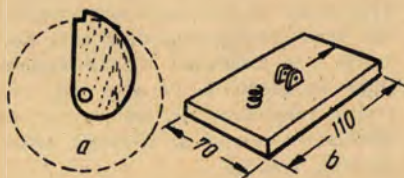
A céltábla négyzet alakú, 11 cm oldalhosszúságú falap. Kartonból 5 mm-es »keretet« ragasztunk rá, ebbe csúsztatjuk a lölapot. A keretre — festékes részével befelé — indigót ra-

gasztunk, majd erre fehér lap kerül. Ezen lesznek a célkörök. Lombfűrészsel kivágott mintának a tábla alá ragasztásával kissé fel is emelhetjük a céltáblát. Mögé támasztót szegezzünk. A lölapra a célkörök pontos mását rajzoljuk, hogy a fekete pont helye rögtön megmutassa az elért pontszámot.

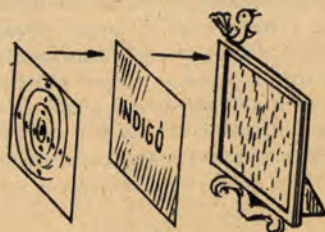
A vállalkozó szelleműek akár több indiánt is készíthetnek, s akkor elkezdődhet az izgalmas játék: az íjászverseny a szobában.

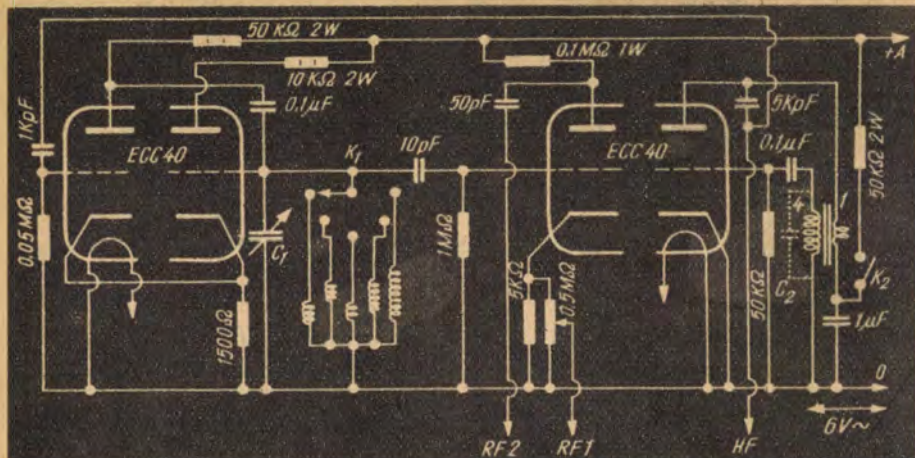
Greguss Ferenc

4. ábra



5. ábra





RÁDIÓVIZSGÁLÓ BERENDEZÉST ÉPÍTÜNK

Rádió- és hangfrekvenciás generátor

Az Ezerester 1957 szeptemberi és októberi számaiban közölt leírásokkal eljutottunk rádióvizsgáló berendezésünk alapegységének, valamint ellenállás- és kapacitásmérőjének megépítéséig. Ismertetésünket most folytatjuk, s ezúttal a rádió- és hangfrekvenciás generátort vesszük sorra.

AZ ELSŐ CSŐ RENDELTEZÉSE

Vegyük hát szemügyre készülékünk rajzát. Az első ECC 40-es cső olyan oszcillátor-kapcsolásban működik, amely lehetővé teszi, hogy a K_1 kapcsolóval kapcsolható tekercsek minden csatoló tekercs nélkül a C_1 kondenzátorral rezgőkört alkotva rezgéseket állítsanak elő. A tekercsek nagysága attól függ, hogy milyen hullámkörzeteket kívánunk előállítani, továbbá a felhasznált C_1 forgó kezdő- és végkapacitásától. Az ilyen kapcsolású oszcillátornál nyugodtan megpróbálhatjuk a 10 m-es hullámtól kezdve a 3000 m-ig az összes hullámsávokat. Az ECC 40 második csővének rácsára és egyben a rezgőkörre csatolt 0,1 μ F-os kondenzátornak ne kö-

zönséges papírkondenzátort, hanem az újfajta (olajos) Remix-blokkot használjuk.

A rezgőkörrel a kapott rádiófrekvenciát egy keramikus 10 pF-es blokk-kondenzátor segítségével a következő ECC 40 első csővének rácsára visszük. Ez a cső nem vagy alig erősíti ezt a frekvenciát, csupán arra való, hogy — amikor bármire fel akarjuk használni majd a rezgéseket — akár rezgőkörre, akár valamilyen cső rácsára visszük, az elkerülhetetlenül oda-került kapacitás ne befolyásolja a rezgőkört, ne húzza el. Így egy csővön keresztül az elhúzás — ha éppen elő is fordul — jelentéktelen lesz.

A SZABÁLYOZÁS MEGOLDÁSA

Ennek a második ECC 40-nek az anódjáról is, katódjáról is vehetünk le rádiófrekvenciát. Amikor csak arra van szükség, hogy szabályozatlan, de erős rádiófrekvenciás rezgéseket adjunk valahová, akkor az anódjáról vesszük. Ha pedig gyenge rezgésekre van szükségünk, vagy szabályozni akarjuk az erősségét, akkor a katódra vesszük.

A katódban tulajdonképpen az 5 kilohomos ellenállás jelenti a katódeellenállást, ezt hidaltuk át egy potenciométerrel, s minthogy nemigen lehet kapni mást, fél megohmossal. Miután fontos, hogy itt ne huzalos potenciométer legyen, nemigen lehet más megoldást találni. Így sem lehet majd az igen rövid hullámok felé valóban szabályozni, mert a szaporább frekvenciák bizony átmennek a potenciométer kapacitásein. Huzalos potenciométer esetében a szabályozhatatlanságot a huzal öndukciója okozná.

A HANGFREKVENCIA RÉSZE

Ugyanennek a csőnek a másik oldala szolgál a hangfrekvencia előállítására. Közösleges 1:4, sőt talán még jobb minőségű 1:3-as transzformátor is megfelel. A C_2 kondenzátor nagyságát próbálgatással kell megállapítani. Az is előfordulhat, hogy nincs rá szükség. Minél nagyobb kapacitású kondenzátort teszünk ide, annál mélyebb hangot kapunk.

A cső anódjáról külön le vesszük a hangfrekvenciát abból a célból, ha pl. egy erősítőt akarunk vizsgálni. Ide is tehetünk éppen egy potenciométert, ha van rá pénzünk, s ebben az esetben ennek karjáról vesszük le a hangot.

Ugyaninnen visszük vissza a hangfrekvenciát az első ECC 40 első csővének rácsára, de csak akkor, ha a rádiófrekvenciát modulálni akarjuk. Amennyiben nincs szükségünk modulációra, a K_2 kapcsolóval megszakítjuk az anódáramot és megszűnik a hangfrekvencia előállítása. Ebben a kapcsolásban a hangfrekvencia nem fogja elhűzni a rádiófrekvenciát.

Valamennyi olyan vezetéket, amely nagyobb távolságra szállít rádió- vagy hangfrekvenciát, feltétlenül árnyékoljunk. A hangfrekvencia árnyékolására használhatjuk a boltokban kapható árnyékoló huzalt, a rádiófrekvenciához azonban magunk csináljunk varnish-csőből és rétekercselt huzalból úgy, hogy minél kisebb legyen a saját kapacitása, mert minden pF levesz a rezgés erősségéből.

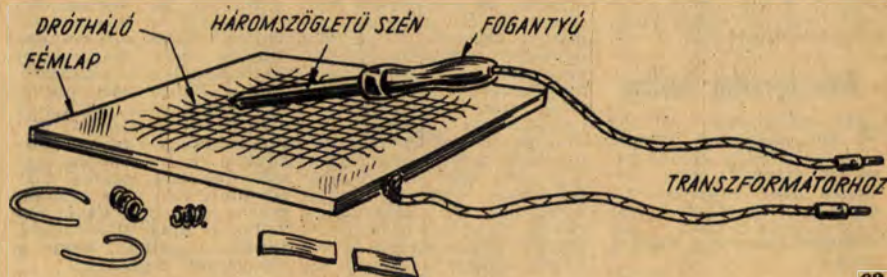
F. E.

FÉMVÁGÁS — VILLAMOSSÁGGAL

Finom dróthálók, fémszűrők, laprugók és acélhuzalok méretre vágása nem a legkönnyebb feladat. Ollóval, fogóval való vágáskor elsősorban vágószerszámunk rongálódna, de sajtós gyűrődések, alak- és mérettorzulások is keletkeznek a vágott anyagon. A laprugók ráadásul még szabálytalanul törnek is. Ezeket a hibákat egyáltalán nem, vagy csak igen hosszadalmas kísérletezések árán sikerül helyrehozni.

Elkerülhetjük a bosszúságot és a hosszadalmas javítgatást, ha a vágást villamosvágással végezzük. Ehhez elsősorban olyan transzformátorra van szükség, amely 2–6 V mellett 4–10 Ampert tud szolgáltatni a szekunder oldalon. Egyik elektródként magát a vágásra kerülő tárgyat használjuk, a vágóelektród pedig háromszög alakú hasábbá reszelt szénrúd (ívszén, zseblámpaelem szénrúdja).

Az elektródokat csatlakoztatjuk a bekapcsolt transzformátorhoz, majd a szemet a vágási vonal mentén, enyhe nyomással végighúzzuk a tárgyon. A kialakuló átmeneti ellenállás következtében hő termelődik, s a vágásra kerülő anyag — vastagságától függően — az érintkezés helyén pillanatok alatt megolvad és szétválik. Némely gyakorlattal a vágás mentén — kifogástalan éleket kaphatunk.



Szappanlúg lúg — fahamuból

Ahol télen fával fűtenek, célszerű a fahamut összeváltani, mert szappanlúg készíthető belőle. Az összeváltott fahamuból lemérünk 2 kg-ot, vízzel összekeverjük és rövid állás után 15 dkg porrádaltot teszünk adunk hozzá. A keveréket felmelegítjük, ülepítjük, s a tisztát felhasználandó céljára leöntjük egy másik edénybe. A sűrű iszapot kidobjuk, vagy sűrűsítésre, esetleg nagyon piszkos fém tárgyak tisztítására használhatjuk. (A munkálatokhoz ne használjunk horganyozott vagy alumínium edényt, mert a keletkezőt lúg ezeket oldja.) A sűrű iszap erősen maró tulajdonságú. Olyan helyen tároljuk tehát, ahol sem gyermek, sem állat nem férhet hozzá!

A tisztát — kb. 3 liter folyadék — egyharmadra befőzzük, s ilyen módon 9–10%-os káliumoldatot kapunk. Ha ehhez az oldathoz fél kg növényi olajat vagy avas zsírt adunk, kenőszappant készíthetünk. Az így előállított szappant nem kell kimosni.

Kéztisztító szappan

Olajos, festékes, kormos kezek tisztítására nagyon alkalmas a következő szappan: 10 rész kenőszappant összekeverünk 2–3 rész petróleummal, majd fűreszpor hozzáadásával olyan kemény anyagot gyúrunk belőle, amely még gyúrható, de jól összedöngölve nem esik szét. Sűrű porok helyett azért is célszerű ezt a szappant használni, mert a fűreszpor nem sérti fel a bőrt, mint a homok vagy az egyéb kőpor tartalmú sűrű por.

Brikettgyártás házilag

Háztartásunkban az idők folyamán sok szénpor és széntörmelék gyűlik össze. A szénport vagy egyáltalán nem, vagy csak viszolyogva használjuk fel, mert elfojtja a tüzet és sok kellemetlenség van eltüzelésével.

Mégsem érdemes kidobni, mert kis ügyességgel házilag is készíthetünk brikettet belőle. A brikettgyártás azonban nem éppen a legkisebb munka, s megfelelő hely is kell hozzá, ami — pl. a bérházakban — nem mindig áll rendelkezésre. A jó meleg szoba azonban bőségesen kárpótolja a tavaszi vagy nyári brikettkészítés fáradságait.

A következőkben több módszer is ismertetünk, s ki-ki kiválaszthatja közülük



a kedvére valót. A legegyszerűbb eljárás, ha a szénport valamilyen fáradt olajjal összekeverjük. 100 kg szénporra 1–2 kg olajat számíthatunk. A szénpor ebben az esetben jól összeáll ugyan, de darabos brikettet nem kapunk. Célravezető eljárás az is, ha a szénport a papírgyártás melléktermékével: szulfitzennyalúggal keverik össze. 100 kg szénhez 3–4 kg szulfitzennyalúgot számíthatunk. Alapos átkeverés után a szénpor-lúg keveréket formába helyezük és jó keményre ledöngölve a napon megszáradtjuk. Száradás után a kívánságnak megfelelő nagyságúra törjük és nagyon jó darabos, majdnem salaknélküli brikettet kapunk. A kötőanyag is elég.

Sokkal olcsóbb és mindenki számára hozzáférhető eljárás, ha a szénport tejfőzserűen felhígított agyagpéppel keverjük össze. Az agyagpép adagolása akkor elegendő, ha kézzel erősen összenyomva a keverék nem esik szét. Természetesen nagyon sok agyagot ne használjunk fel. Ebből a keverékből úgy készíthetünk brikettet, hogy az anyagot fákerebbe szórjuk, majd döngölővel jól összetömrítjük. Tömörítés után a keveréket le is emelhetjük és további téglákat készíthetünk.

A keveréket a napon megszáradtjuk. A száradás 1–2 nap alatt bekövetkezik. A száraz téglákat nyugodtan tárolhatjuk a pincében. Tömörítés után a téglák vastagsága ne legyen több 5–8 cm-nél, mert ellenkező esetben nagyon nehezen száradnak ki. Ennek az eljárásnak az a hátránya, hogy elégetéskor valamivel több hamu képződik belőle, de még így is bőven kifizetődik.

Kazeinlakk

Egyszerű és aránylag olcsó lakkot állíthatunk elő lefőzött tejből. (Ha teljesen lefőzött tejtünk, akkor a tejet állni hagyjuk, s többször lefőzzük, hogy zsírmentes állapotba kerüljön.) A zsírmentes tejet ecettel vagy ásványvízzel meg-savanyítjuk. Ennek hatására a tejből levő kazein pelyhes anyag formájában kicsapódik. E csapadékot bő vízzel kimossuk, s ismételt mosás után leszűrjük, majd a vizet a kezünkkel jól kinyomkodjuk belőle. Az így elkészített kazeint üvegba tesszük és szalmiákszással leöntjük. Több napos állás után a kis mennyiségű tömény kazein feloldódik. Oldódását többszöri rázogattal is segítjük. Ha az oldatot kellő sűrűsége hígítjuk, fára vagy üvegbe kenhetjük. Száradás után fénylő és nedvességgel szemben is ellenálló bevonatot kapunk. Színes por vagy anilinfesték hozzáadásával színes fedő- vagy dívonó lakkot kaphatunk.

Műszeralkatrészek rozsdátlanítása

Apró vas- és acélalkatrészekről a legkevésbé fémmaródással a következő fürdőbe való bemártással távolíthatjuk el a rozsdát:

100 g vízben feloldunk 10 g stannókloridot (SnCl_2) és ugyancsak 100 gramm vízben feloldunk 2 gramm bor-kossavat. A két oldatot összeöntjük és az előzően zsírtalanított vas- vagy acél tárgyat belemártjuk. Rövid idő múlva az oldat eltávolítja a rozsdát, anélkül, hogy a fém tárgyat megmarná.

A LEGKORSZERÜBB RAJZTÁBLA

Minden ezermester-munka alapja a jó tervezés, előrajzolás. Kényelmesebbé, gyorsabbá tehetjük a rajzolást, ha néhány órai munkával korszerűsítjük rajztáblánkat.

Először is vásároljunk néhány fillérért két papírmérőszalagot és az egyiket a tábla bal oldalára függőlegesen (1), a másikat pedig felfűre, vízszintesen (2) ragasszuk fel. Így vízszintes, vagy függőleges vonalak húzásához, táblázatok, hálózatok készítéséhez egyszerű segédeszközt kapunk.

Válasszunk hosszabb fejes vonalzó, olyant, amelyik hosszabb a táblánál. A fejfelé ellentétes oldalán lombfűrésszel készítsünk hosszú, kás rést, hogy a vonalzó »második fejébe« (4) erősített rögzítőcsavart ezen át dugva, szárnyasanyával (5) rögzíthessük. A fejes tábla felfőli élébe szúrjunk technikus rajzszeg (3), biztosítva így surlódásmentes csúsztatásukat. Ha a második fejet úgy állítjuk be,

hogy simán, de »kotyogás« nélkül fusson, kész az egy kézzel kezelhető, mindig biztosan párhuzamosat adó fejes vonalzó.

A fejes vonalzó lécére (11) hajlítsunk 0,5 mm-es réz- vagy acéllemezből C-alakú csúszót (8). Az alumínium nem jó, mert piszkít. A csúszó felső oldalának közepére forrasszunk laposra reszelt fejtű csavart. Fűrjünk ki óvatosan (nehogy a celluloid meggyulladjon) a szögcsárazak találkozási pontjában egy átlátszó szögmérőt és aralddal vagy kis szegecskel erősítsük a csúszóra, felső élével pontosan párhuzamosan, a felforrasztott csavar köré.

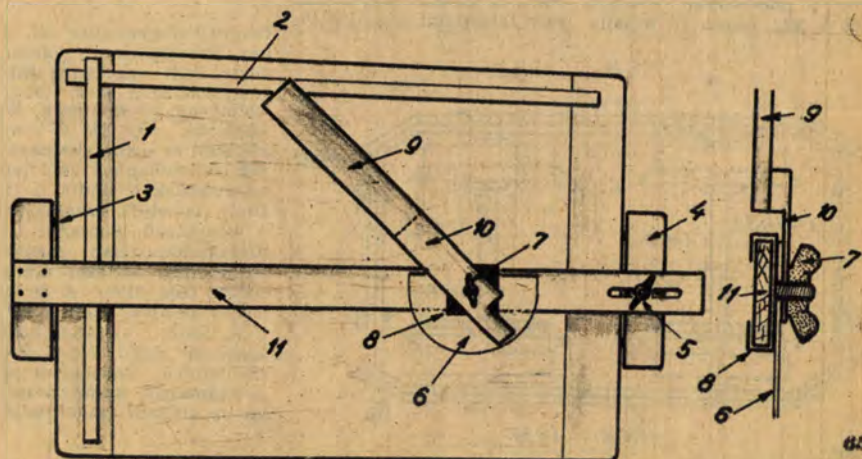
Készítsük el két darabból (3-10) szögvonalzónkat. A két darab azért szükséges, hogy a vonalzó papírra fekvését biztosíthassuk. A felső vonalzó (10) ragasztással, vagy kis csavarokkal erősítsük az alsóhoz (3). A felső darab vége felé, középre fűrjünk egy lyukat, olyan átmérővel, hogy illeszked-

jék a csavarhoz. A lyuk középpontjára sugárirányban fűrészeljük ki a vonalzó hátó darabját, hogy mellette leolvashassuk a szögértékeket. Helyezzünk fölé és alá vékony gumí- vagy PVC-alátétet, húzzuk az egészet a csavarra és szárnyasanyával (7) rögzítsük. Fontos, hogy a C-csúszó (8) simán, akadálymentesen, de kotyogás nélkül mozogjon.

E kombinált szögmérő-vonalzó segítségével 15-165° értékek közötti vonalakat húzhatunk, szögeket mérhetünk. A (7) szárnyascsavarral rögzítésével beállított vonalzó mellett akár a csúszóttest jobbra-balra mozgathatjuk, akár a fejes vonalzó le-fel mozgathatjuk sraffozhatunk, vonalkázhatunk.

Korszerűsített rajztáblánk legnagyobb előnye, hogy egy kézzel is kezelhető, nem is beszélve arról, hogy több rajzeszközt egyesít magában.

A rajztáblát csak saját használatunkra készíthetjük el, mert szabadalom véd.



ÚJTÍPUSÚ JÁTEKVASUT KÉSZEN KAPHATÓ ALKATRÉSZEKBŐL

A kész forgórészt és az állórész fel szerelt pajzsot egyelőre félretesszük és megkezdjük az alváz szerelését. Az alváz (EM 39) két teljesen azonos féldarabból áll. Alsó része magában foglalja a kerék-tengelyek csapágyait. Oldalait a rúgómaszkok tartják, felső része pedig a pajzs, a fogaskeréktartólap, a kefetartólap és az alsó áramszedők felerősítésére szolgál. A felerősítések céljára az alvázon megfelelő számú menetes furat van. Minthogy az alváz bonyolult alkatrész, tanácsos készen beszerezni. Az ügyes eszmesterek azonban 1 mm vastag vaslemezről a 2., 3. és a 10. ábrák alapján házilag is elkészíthetik maguknak.

AZ ALVÁZ SZERELÉSE

A csak díszítő elemként alkalmazott rúgómaszkot (EM 40) a gyárban ponthegesztéssel erősítik fel az alvárra. Házilag erre nemigen van lehetőség, ezért mi a maszkokat középen és a két végén (a behajlít

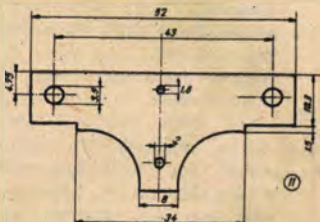
tott szárnyakon) egyszerűen felszegecseľjük. Ezután az egyik alvázféldarabot tenyerünkbe fektetjük és a készen vásárolt kerékpárokból (EM 54/55 t) kiálló tengelyvégeket – a két fogaskerék ugyanazon oldalon legyen – beillesztjük a csapágylyukakba. A másik féldarabbal úgy fogjuk be a kerékpárokat, hogy az alvázdarabok behajlított végein az ovális lyukak kívülre kerüljenek, majd a szélső lyukaknál 2-2 db M 3x5-ös csavarral a két féldarabot összekötjük. (A 10. ábra alulnézetben mutatja a rúgómaszkokkal és kerékpárokkal összerakott alvázat. Az ábrán az alváz felső részén behajlított részeket a jobb áttekinthetőség érdekében nem tüntettük fel.)

Aki a kerékpárokat maga akarja elkészíteni, a szükséges méreteket megtalálhatja a 10. ábrán. A tengely 2,5 mm vastag és 44 mm hosszú acéldrót. A keréka bronzcsok fémbe illesztülnek. Fontos, hogy a tengelytől elszigeteljük őket. A kerekeket óvatosan kell felsajtolni a tengelyre,

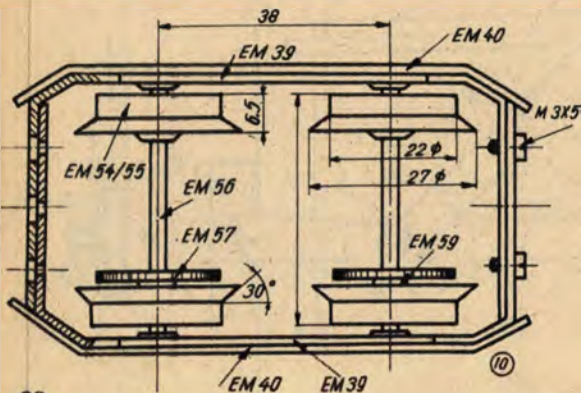
különben a tengelyvégek deformálódnak. A nyomtáv akkor jó, ha a kerekek külső síkjainak távolsága 40 mm.

A kész alvárra először a fogaskerékekkel felszerelt fogaskerék tartólapot (EM 57/57) csavarozzuk fel. Itt csak arra kell ügyelni, hogy a kisebb fogaskerék a keréktengelyeken levő fogaskerékekkel illeszkedjen és a felerősítő csavarok feje az alváz külső oldalán legyen.

A fogaskeréktartólap (EM 67) a 11. ábra alapján 1 mm vastag vaslemezbe könnyen elkészíthető. A tartólapra a két fogaskeréket (EM 57 és EM 58) az EM 60 acél-

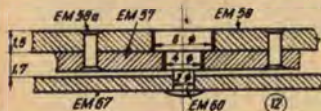


csappal szegecseľjük fel. A két fogaskeréket előzően össze kell szegecseľni (EM 58/a), vigyázva arra, hogy egymáson központosan fektűdjenek. Az EM 60 csap méreteit és a fogaskerékeknek a tartólaphoz való felerősítésének a módját a 12. ábrán vehetjük szemügyre. A következő lépésként a fogaskeréktartólap mellé felszereljük az alsó áramszedőt (EM 61/65). A tartólap és az alváz széle közötti nyíláson az áramszedő késpenge alakú részeit összenyomva átbújtatjuk és az áramszedő szigetelő lapját az alvárra csavarozzuk.



A PAJZSLEMEZ ELHELYEZÉSE

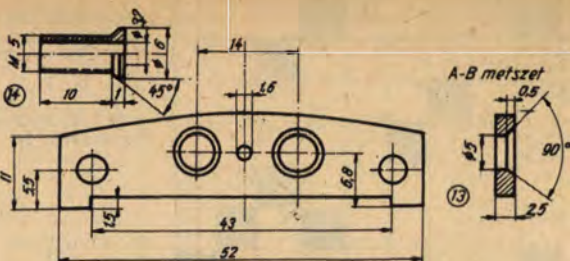
A futómű fogaskerék felőli oldalával készen is vagyunk. A másik oldal, a kefeoldal szerelését a pajzslemezzel (EM 79) kezdjük, amelyre az állórészt már korábban felerősítettük. Itt hívjuk fel olvasóink figyelmét, hogy a 3. ábra szerint a pajzslemez a fogaskerék felőli oldalán van. A sorozatgyártás megindításakor azonban a gyár a konstrukciót úgy módosította, hogy a pajzslemez a kefe felőli oldalra került. Minthogy az ábrából a pajzslemez rendeltetése így is megállá-



pítható, szükségtelennek tartjuk új ábra közlését.

A pajzslemez úgy helyeződik az alvázba, hogy az állórésztekercesek a fogaskerekek felé nézzenek és ebben a helyzetben erősítjük fel két csavarral (EM 83) az alváz felhajtott peremének belső oldalára. A csavarok feje alá kb. 1 mm vastag alátétet teszünk, hogy az állórésztekercesek és a csavarok között 1,5-2 mm hézag legyen. Ugyanezt érjük el, ha a csavarok szárából 2 mm-t lecsípünk.

Ha a pajzslemez a helyén van, a kész forgórész (EM 86/81) bebújtatjuk az állórészbe. A forgórésztengely fogazott végén levő csap a fogaskeréktartólapon (EM 87) fúrt csapágyba kerül. Ehhez a forgórészt olyan helyzetbe állítjuk, hogy a fogazott tengelyrész és a fogaskerék tartólapon felszerelt nagyfogaskerék (EM 58) fogai egymásba kapcsolódjanak. Ezután felszereljük a kefeoldal felőli alsó áramszedőt, ami éppen úgy történik, mint a fogaskerékoldali áramszedőnél.



HOGYAN SZERELJÜK FEL A KEFETARTÓ- LAPOT?

Végül a futóműről még hiányzó utolsó alkatrészt: a kefetartó hüvelyekkel felszerelt kefetartólapot (EM 70/75) erősítjük fel az EM 72 felül két csavarral. A kefetartólap egyben a motortengely másik csapágyát is magában foglalja. Felszerelni csak akkor tudjuk, ha előbb a motortengely csapját a csapágyul szolgáló furatba illesztjük. A kefetartólap ívelt oldala felül van. Előfordulhat, hogy az alsó áramszedőt rögzítő csavarok feje és az alváz közötti kis távolság miatt nehezen boldogulunk a kefetartólap behelyezésével. Megkönnyíthetjük a munkát, ha a kefetartólap alsó

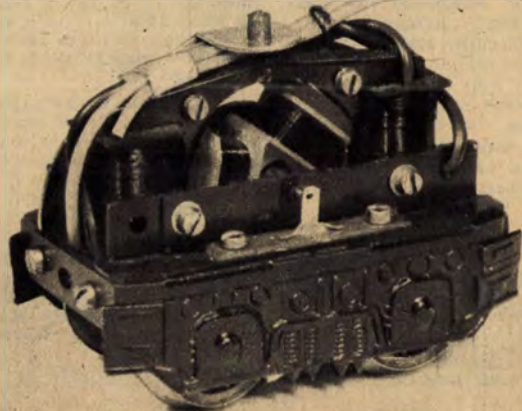
részét az áramszedőt tartó csavaroknak megfelelő helyen kb. 1 mm mélyen bereszeli.

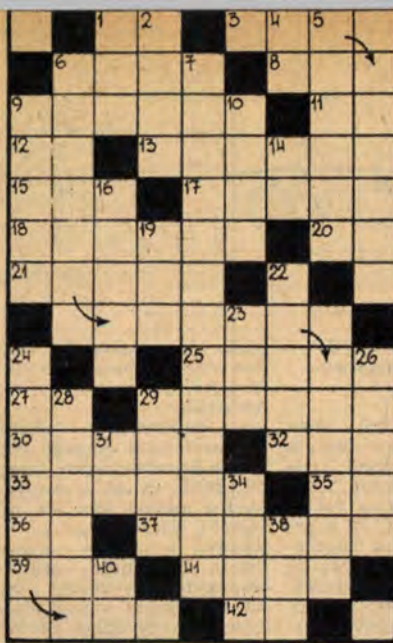
A műanyagból készült kefetartólap a csapágy olajozása következtében megduzzadhat és így a csapágy esetleg szoros lesz. Ha azt vesszük észre, hogy ez a jelenség a motort erősen fékezi, növeljük meg a csapágyfuratot kb. 0,1 mm-rel. Egyébként a csak klasszikus csapágy üzem közben bejáródik. Ha elrontjuk a lapot, az sem nagy baj, mert 2,5 mm vastag textilbakelitből vagy hasonló szigetelő anyagból a 13. ábra alapján könnyen készíthetünk másikat.

Következő lapszámunkban folytatjuk a futómű szerelését.

Gimesy Zoltán

A kész futómű

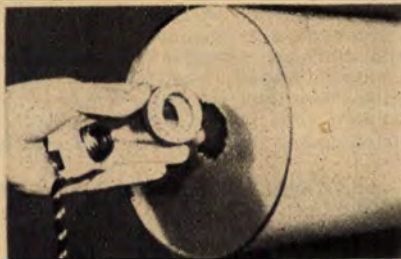




„MÜTERMI” FOTOLÁMPA



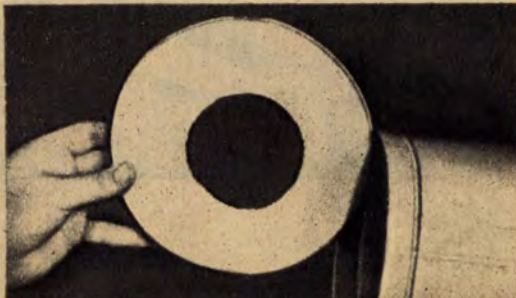
Baloldalon: a kész lámpa. Mellette: az állvány szabályozása a cső-furatokba dugott kis drótdarabbal. A két jobboldali képen: a cső szerelése a fakolonchoz



Fent: a kétrészes porcelánfogalalat szerelése. Lent: a kis konzervdoboz-védőház felszerelése a fülékben átdugott csavarokkal



Balra: fotolámpánkhoz jó minőségű műfénylejtőt használunk. Jobbra: ha lámpánkra 7,5 cm átmérőjű furattal ellátott tetőt helyezünk, csúcsfény előállítására is használhatjuk



Sokan azért nem mernek nekivágni a szobában való fényképezésnek, mert azt hiszik: költséges berendezések, drága műtermi lámpák kellenek hozzá. Íme itt a módja, miként készítheti házi hulladékanyagból bárki jól használható műtermi lámpát magának.

Az elkészítéséhez kell egy nagyobb méretű (2–3 kg-os) és egy kisebb (májkrémes, paradicsomosplús) üres konzervdoboz, egy kb. 1 m-es fémcső és egy ebbe illeszkedő, ugyancsak 1 m-es fémpálca, valamint egy kétrészes porcelánfogalalat és néhány csavar — ennyi az egész.

A lámpatestet a nagy konzervdobozból készítjük. Az alján lyukat vágunk a porcelánfogalalatnak, s a képen látható módon felszereljük. A fémcsőből és a fémpálcából készül az állítható állvány. A csövet egymástól 5–6 cm távolságra átfúrjuk, s kis drótdarabot dugunk bele, ami a csőben levő fémpálca alá kerülve, megakasztja a pálcát. Ezen a módon lámpáinkat tetszőleges magasságra állíthatjuk.

A cső alját nagyobb fakolonchoz vagy nehezebb edényhez csavarozzuk, hogy fel ne dőljön, a fémpálcát pedig a lámpatesthez erősítjük. A lámpatest tetején sok apró lyukat fúrunk a hűtéshez. A felszerelt foglalatra kerül a kis konzervdobozból készült védőház, amelyet a konzervdobozból hajlított kis fülékben átdugott fémcsavarokkal rögzítünk.

Ha olyan „fedőt” is csinálunk lámpánkra, amelynek közepén 7,5 cm átmérőjű nyílás (lencse) van, csúcsfénylámpaként, enélkül reflektorként használhatjuk.

Zenélő csibe

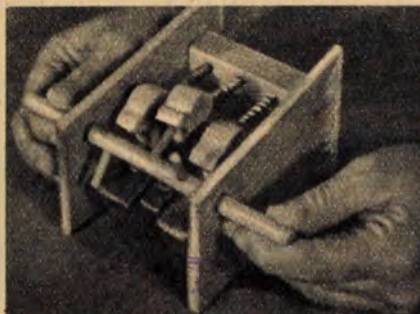
A barkács játékgárában ezúttal a legifjabbaknak készül meglepetés. Olyan »csibét« szerkesztünk, amely mozgatta szárnyait, lábait, s minden fordulatnál három »hangon« csipog is egyet, ha zsinórra kötve a földön húzzák.

A legnehezebb feladat természetesen a zenélő szerkezet elkészítése. De ettől sem kell megijedni, mert nem túlságosan nehéz. Azzal kezdünk hozzá, hogy a két 18×18×75 mm-es fahasáb egyik-egyik oldalát filccsikkel beragasztjuk, majd a zenélő szerkezet dobozának oldalfalai közé csavarozzuk őket, ahogyan a 3. ábrán látható. Ezekre kerül majd keresztben a három különböző méretű vaslemezcsík. A lemezcsíkokat előzőleg lázzák, s két-két apró szöggel erősítjük őket a fahasábokhoz. A szegek fejel alá filcalátéteket teszünk. A vaslemezskéket lazán kell felerősíteni, hogy könnyen rezgésbe jölessenek, ha a kalapácsok ütése éri őket.

A KALAPÁCSOK ÉS MOZGATÁSUK

A kalapácsokat 18 mm-es fanyagból faragjuk ki a 3. ábrán látható alakra. Görbe homlokfelületüket oszloppapírral nagyon simára kell csiszolni, hogy a működtető pecek könnyen átcúszhassanak rajtuk. Hátsó részükbe 6 mm-es vakfuratot készítenk s ide szorítjuk be a 6 mm-es acél tekercsrugó egyik végét. A rugók másik végét a rajzon látható fahasádba fűrt lyu-

Amikor a zenélő szerkezetet ideiglenesen összeszereljük, az egymástól 180 fokra eltoltt mozgatópecek hosszát pontosan be kell állítani a kalapácsok helyes működéséhez



kakon bűtjattuk át, s így rögzítjük őket. Ezt a fahasábot úgy csavarozzuk a doboz oldalfalaihoz, hogy a kalapácsok kb. 3 mm-nyire legyenek a vaslemezské középtől.

Ezután 9 mm átmérőjű keményfacsapból levágjuk a 15 cm hosszú tengelyt. Ideiglenesen a helyére illesztjük, majd a kalapácsokkal pontosan egybeeső pontján kijelöljük a mozgatópecek helyét. A peceknek 3 mm átmérőjű furatokat készítenk, egymástól 120 fokra eltolva őket. A furatokba beragasztjuk a mintegy 2,5 cm hosszú mozgatópeceket. Mind a három peceknek hibátlanul kell mozgatnia saját kalapácsát, tehát egy teljes tengelyfordulat alatt mind a három peceknek meg kell mozdítania a vele szemben levő kalapácsot.

Ideiglenesen helyére tesszük a hátsó kerekeket is, s így néhányszor körbeforgatjuk a tengelyt, megfigyelve, hogy a zenélő szerkezet pontosan működik-e. Ha működése hibátlan, nekikezdetünk zenélő csibénk többi alkatrészének elkészítéséhez. A hálózatos rajz megnagyításával kivágjuk a csibe testének alkatrészeit, s körbe építjük vele zenélő dobozunkat.

»CSAPKODÓ« SZÁRNYAK

A hátsó kerekeket szilárdan a tengelyre enyvezzük, az első kerekeket pedig facsavarokkal erősítjük a testhez. A szárnyakat előőrjük, majd a furaton át facsavarokkal rögzítjük őket a csibe testéhez. A szárny furatait kissé ki is tághatjuk, hogy könnyebben mozoghassanak majd a szárnyak. Ugyanezzel a módszerrel erősítjük fel a lábakat is a szárnyhoz, illetve a hátsó kerekéhez.

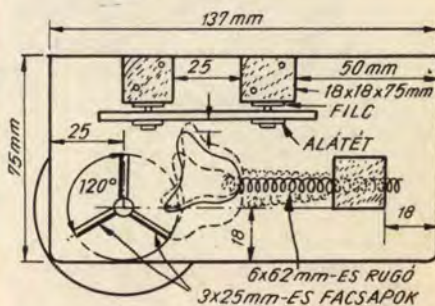
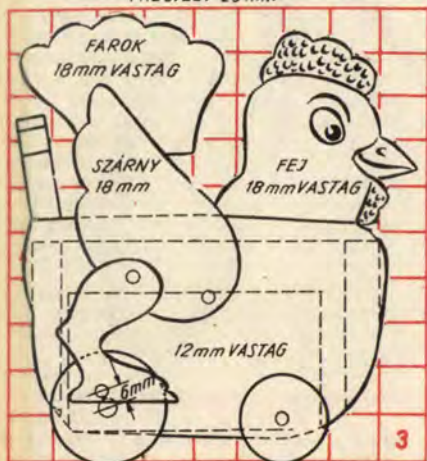
A bal és a jobb láb, illetve a bal és a jobb szárny egymástól 180 fokra eltoltt helyzetben kerülnek felerősítésre. Így a lábak, illetve szárnyak »élethűbben« mozognak, »csapkodnak« majd. A bal lábat tehát a baloldali hátsó kerék lapjának felső részére, s ugyanakkor a jobb lábat a jobboldali hátsó kerék lapjának alsó részére csavarozzuk.

Most már csak apró szemescsavart kell hajtunk a húzózsínnek csibénk elejébe, s élénk színnel kell festenünk az egészet, s máris kész a legifjabbak nagy meglepetése: a zenélő csibe.

ZENÉLŐ

Csibe

1 NÉGYZET 25 mm



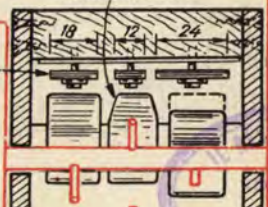
6x75x137 mm

6x6x75 mm

9mm-ES FACSAP

6x62mm-ES RUGÓ

3mm-ES VASLEMEZCSIK 75mm HOSSZÚ



MISKOLC



KERÉKPÁR — A MESEBELI TÖRPÉKNEK



A képen látható tetszetős kerékpárt nem árulják az üzletekben. Nem is venné hasznát senki — legfeljebb a mesebeli törpék —, hiszen méretarányban ötször kisebb az eredeténél, az R 26 típusú kerékpárnál. Mégis helyén van valamennyi alkatrésze, s ugyanúgy működik is. Két kiváló modellezőnk, a Harris testvérek készítették aprólékos, precíziós munkával, a Csepeli Kerékpárgyár megrendelésére. Az alsó képen látható gyufásdobozzal jól összehasonlíthatjuk a szétszedett alkatrészek méreteit. A hajtólánc osztása például 2,5 mm.