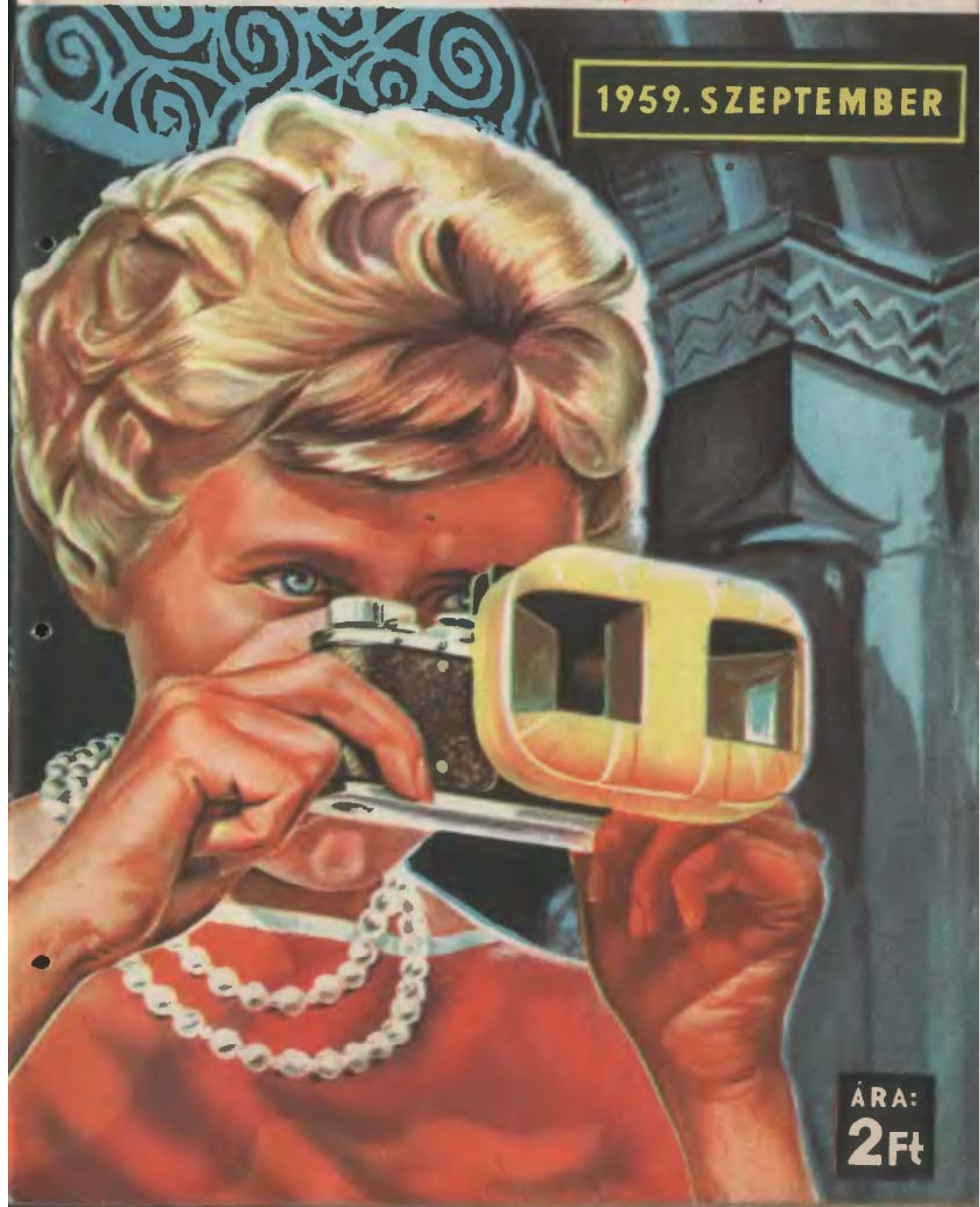


ELZERMESTER

1959. SZEPTEMBER



ÁRA:
2Ft



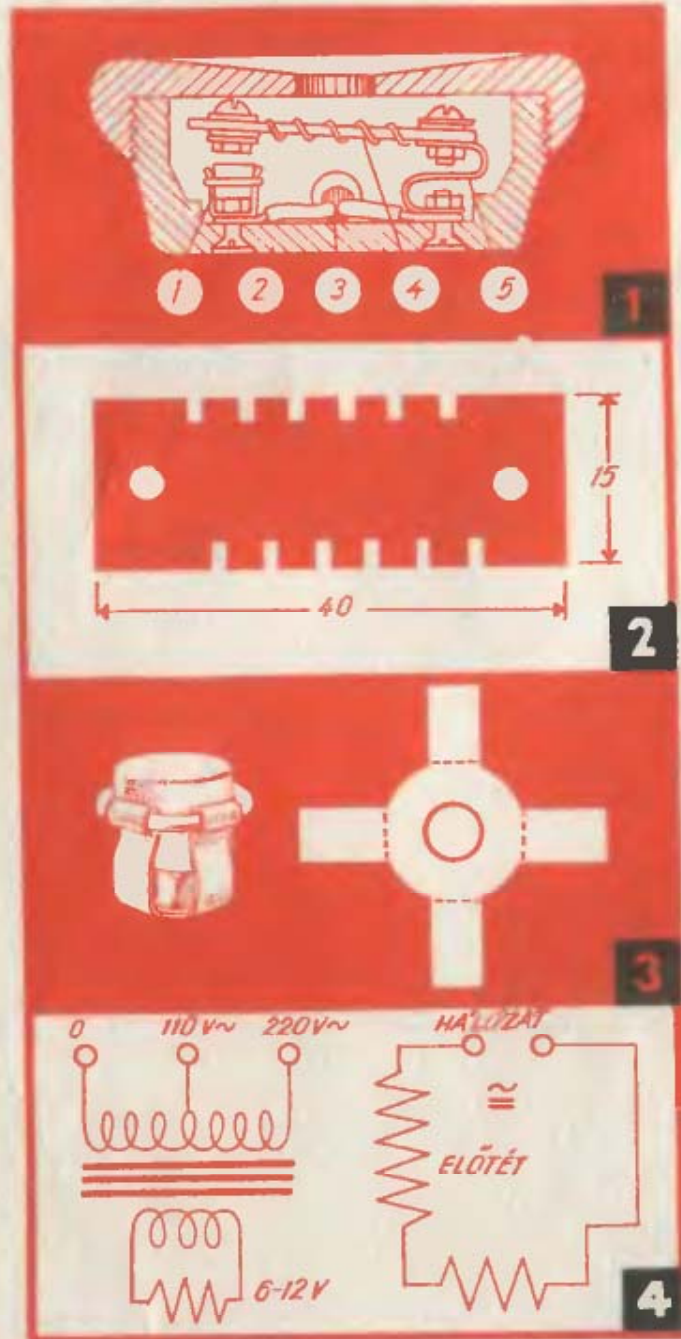
VILLAMOS ÖNGYÚJTÓ

Néhány órai munkával bárki készíthet magának villamos öngyújtót, amely kényelmesebb és olcsóbb, mint a gyufa vagy a benzines öngyújtó. Hátránya viszont, hogy csak hálózatról működ-tethető, tehát helyhez kötött, s csak ci-garetta meggyújtására használható, erre azonban önműködően: csupán be kell dugni nyílásába a cigarettát, máris pa-rázslík a vége. A hozzávalók a legtöbb ezermester lomtárában is megtalálhatók: szükség van egy bakelit fejhallgató-do-bozra, egy rossz csillámkondenzátorra, egy darabka ellenálláshuzalra, néhány csavarra, bekötőhuzalra és egyéb apró-ságra.

Első feladatunk a fűtőtest (1. ábra 4) el-készítése. Ehhez olyan csillámkondenzá-tor kell, amelynek lemezei kb. 4x1,5 cm nagyságúak. A kondenzátort szétszedjük, tehát a szegecsket, illetve a szorítóleme-zeket eltávolítjuk, majd a csillámleme-zek közül kiszedjük a fóliákat is. Ezután a lemezeket ismét egymásra rakjuk, s ha a kondenzátor nem szegecselt volt, a le-mezcsomag két végére két furatot készí-tünk (2. ábra). Most két M2-es csavarral összefogjuk a lemezeket, majd lombfű-résszel bevágásokat készítünk a szélükön a rajzon látható módon. E bevágások akadályozzák majd meg az ellenálláshu-zal elcsúszását.

Egy rossz lapos zseblámpaelem hosz-szabbik érintkezőjét letörjük, ez lesz a rugó, amely kikapcsolja öngyújtónkat (1. ábra 5). Két végébe lyukat fúrunk, s S-alakba hajlítjuk. Egyik végét M2-es csa-varral a dobozhoz erősítjük, a másikat pedig a fűtőtesttel csavarozzuk össze. Ut-között (1. ábra 1) a 3. ábra szerint készí-tethetünk. Egy zseblámpaelem szénrúd-jából vagjunk le kis darabot, ezt foglalatba szorítva szereljük a helyére. Az ellen-álláshuzal hosszúságát kísérleti úton ál-lapítjuk meg: gyorsan fel kell izzania, de huzamosabb ideig bekapcsolva sem szabad elégnie. A megfelelő hosszúságú huzaldarabot csavarjuk rá azután az elő-re elkészített csillámtestre, végeit pedig erősítsük – alátétek közbeiktatásával – a csavarok alá.

Az áramellátásnak kétféle módja is le-hetséges (4. ábra). Köthetjük öngyújtón-kat a hálózati transzformátor fűtőteker-csére is. (Jól megfelel pl. a dívetítő transzformátora.) Lényeges, hogy a fe-szültség a szekunder oldalon 5–12 V le-gyen, s figyelembe kell venni az arány-lag nagy áramerősséget is. De öngyűjtónkat előtétellenállással (vasalóbetéttel, izzólámpával stb.) sorbakötjük a hálózat-ra is. Ez utóbbi esetben ügyelnünk kell a gondos szigetelésre: csak olyan do-bozt használhatunk, amelynek falán az alkatrészeket felerősítő csavarok nem ha-tolnak keresztül. A kiálló csavaroktól ugyanis áramütést kaphatunk. Ezért in-kább a transzformátoros, törpefeszültsé-ges megoldást választjuk.



SZTEREO-ELŐTÉT FÉNYKÉPEZŐGÉPÜNKHÖZ

Egyetlen pillantás meggyőző mindenkit, hogy a térhatású fényképek érzékletesebbek, mint a »síkfényképek«, szinte kidomborítják a tárgyak távolságát, mélységét, térbeli helyzetét. Hogy mégis kevesen készítenek térhatású fényképeket, ennek talán a sztereo-fényképezőgépek ára az oka. Igaz, közönséges gépet is át lehet alakítani térfényképezővé, ha sztereo-előtétet teszünk rá, de ez sem sokkal olcsóbb. Erdemes hát nekivágni házi elkészítésének. Előállítási költsége minimális, inkább ügyesség, pontos munka kell hozzá.

MEGSZERKESZTJÜK A SUGÁRMENETET

Sztereo-előtétünk működési elvét az 1. ábráról könnyen megérthetjük. Két szemünkhöz hasonlóan két tükör »nézi« a tárgyat, amelynek képét az objektív úgy vetíti a negatívra, hogy két kép jelenik meg a szokásos egy helyett. A sugármenetet és a tükörök helyét a negatív nagysága (k) és fényképezőgépünk gyújtótávolsága (f) szabja meg. Ezekről függ az objektív látószöge (példánkban 48°). Elegendő az egyik tükörpár helyzetét meghatározni, mert hozzá képest szimmetrikusan helyezkedik el a másik tükörpár. Az f -ből és k -ból szerkesztett két szélső sugár útjába úgy állítjuk a középső tüköröt, hogy a szimmetriatengellyel 58° -ot zárjon be. (Ez a szögméret természetesen nem »kötelező«, csak tapasztalati adat).

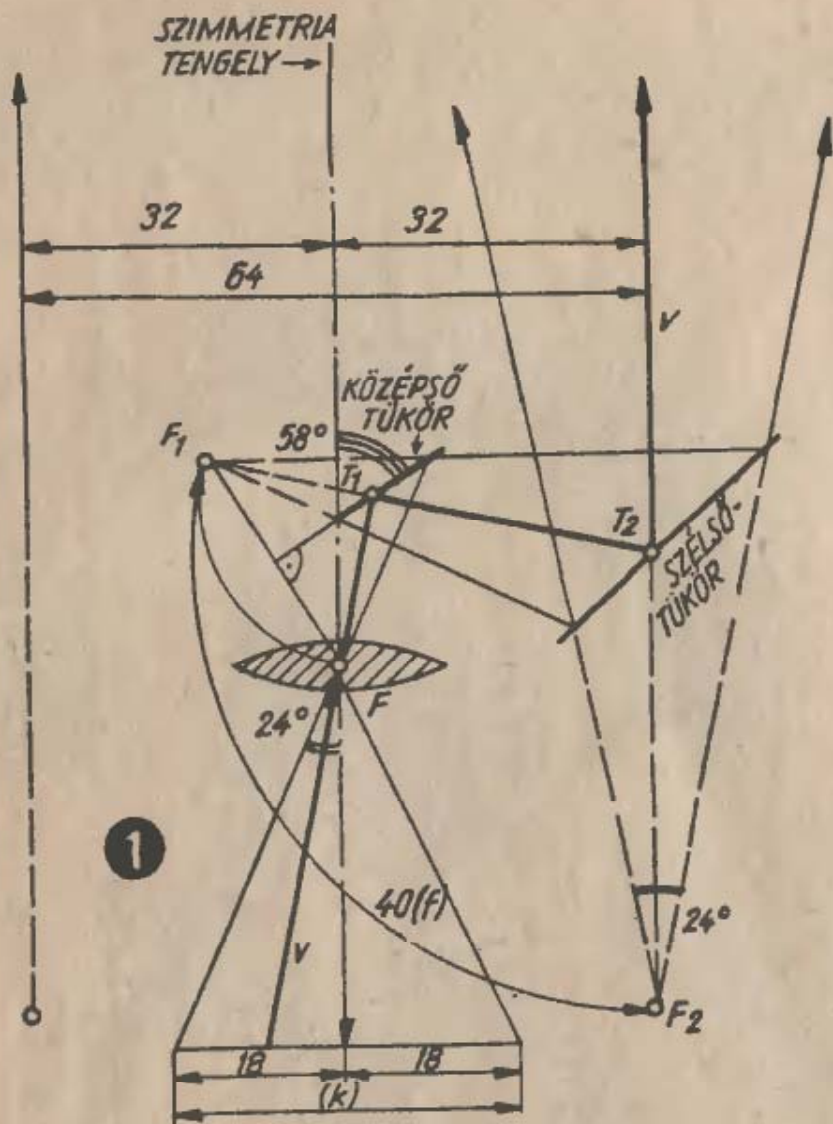
A két sugár további útját a fényforrás felé haladva, »visszafelé« szerkesztjük meg, s most a vezérvonal segítségével folytatjuk. A tükörrel alkotott metszéspontba körzőt szúrunk, s a sugarak találkozáspontját, F -et áttűkrözzük. Ebből indulnak ki látszólag a középső tükörről visszaverődő sugarak. Mint-hogy a vezérvonalnak a második törés után párhuzamosan



zamosan kell haladnia a szimmetriatengellyel, egyenesét már előre megrajzolhatjuk. Távolsága a középvonaltól az átlagos szemtávolság fele: 32 mm. Ezzel a tükörtávolsággal kb. 1 m-től 30–40 m-ig készíthetünk térfényképeket. Közzelebbi vagy távolabbi tárgyak fényképezéséhez már valamivel kisebb, illetve nagyobb nézőpontkülönbség szükséges. A másik tükör megfelelő pontját a T_1 -en áthaladó vezérvonal metszéspontja adja meg. Ezután körzővel az F_1 -t is meghatározzuk, s innen kiindulva felrajzoljuk a látószög két szélső sugarát.

NEGY KIS TÜKÖR

Sztereo-előtétünk legfontosabb alkatrészét a tükörök. Beszerzésük nem okoz gondot, bármelyik üveges kiskabja őket. Két db 15×40 mm-es és két db 35×40 mm-es tükördarab a legtöbb fényképezőgéphez megfelel. A sugármenet rajzáról pontosan is lemérhetjük a tükörök legkisebb szélességét, amely még a két szélső fénysugarat az objektívbe juttatja. A tükörök hátlapját úgy védjük meg a sérüléstől, hogy keretbe foglaljuk őket. Vékony bádorgból téglalap alakú lapocskákat vágunk,



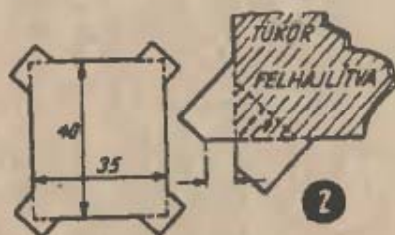
s füléket visszahajtvá rögzítjük bennük az üvegdarabokat (2. ábra).

Ezután kipróbáljuk a megszerkesztett tükrörendszert. Az egyik tükrőpárt a rajzra állítjuk és gondosan szemügyre vesszük a vezérvonalat, amelynek F -ből törésmentes egyenes vonalnak kell látszania. Mint-hogy a szerkesztésben nem vettük figyelembe a tükrök vastagságát, addig kell igazgatnunk őket, amíg mind a három sugarat, a két szélsőt és a középsőt egy egyenesnek nem látjuk. Végül megjelöljük a tükrök »lábának« helyét a tervrajzon.

SZAPPANTARTÓBÓL ELŐTÉT-DOBOZ

A tükrörendszert valamilyen merev, könnyű dobozba kell beleépítenünk.

Erre a célra leginkább egy műanyag szappantartó alkalmas. Rajzoljuk le a doboz felülnézetét és oldalnézeti keresztmetszetét, legalább is fele-fele részben (3. ábra), s ezek segítségével szerkesszük meg az ablaknyílásokat, amelyeket lombfűrészrel vágunk majd ki. De előbb meg kell állapítanunk, mennyire kell az F pontnak »kilógnia« a dobozból, hogy éppen a hozzácsatolt objektívrendszer középpontjába kerüljön. Miután ezt a távolsá-



got a fényképezőgépen le-mértük vagy kísérletileg meghatároztuk (példánkban 4 mm), az 1. ábra segítségével hozzálátunk az F_1 pont helyének megkereséséhez.

A látószöget alkotó két szélső sugar metszéspontja a dobozfedőn az ablak két szélét jelöli ki vízszintes irányban. Az ablakok függőleges méretét az a metszeten mérhetjük le. A látószöget itt a gyújtótávolság (f) és a negatív képmagassága (kifilmnél 24 mm) szabja meg. Miután az ablakokat már kivágtuk, a doboz alján nyílást készítünk az objektívnek: pontosan középen kb. 2 cm átmérőjű kört lombfűrészrelünk ki.

CSATLAKOZÓGYŰRŰ A DOBOZON

Sztereo-előtétünket házi gyártmányú szorítóval foghatjuk fel az objektívfoglalatra. Kis bádorgorongból készítjük, peremét a 4. ábrán látható módon berovátkázzuk és derékszögűre hajlítjuk. Így a három kör-szelet szorosan kapaszkodik majd az objektívgyűrű szélebe. Ezután a korongot a szappantartó aljára helyezzük és éles tűvel megjelöljük a három lyuk helyét. Áttűzesített szeggel fúrjuk ki a lyukakat, és elcsipett szegekkel szegecseljük a csatlakozót a dobozaljhoz.

A TÜKRÖK BEÁLLÍTÁSA

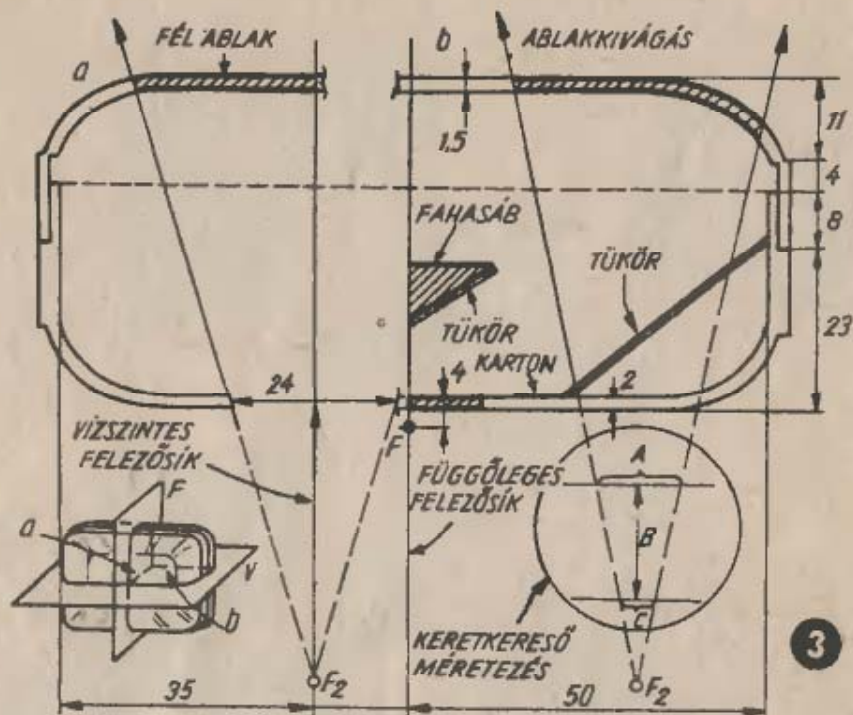
Munkánk legnehezebb szakaszához érkezünk. A tükrörendszert be kell ragasztanunk a tartóba és pontosan be is kell szabályoznunk. A feladat azért nehéz, mert a tükröket csak addig mozgathatjuk, amíg a ragasztó meg nem szárad — gyors legyen hát a kezünk. Először is a középső tükröket egy háromszög alapú fahasáb két keskenyebb szárára ragasztjuk, amelyek egymással pontosan 116° -ot zárnak be. Majd

a hasábot a 3. ábra met-szetrajza alapján a doboz-ban kijelölt helyére illeszt-jük. Ha a körkivágáson át merőlegesen nézünk a két tükörre, találkozó élüknek éppen feleznük kell a nyí-lást, s bennük egyenlő da-raboknak kell tükröződ-niük a doboz aljából. A szélső tükröket ezután kar-tonlapra, a kartonlapokat pedig a dobozba ragaszt-juk.

Függőleges sugármenet-tüket úgy ellenőrizzük, hogy a dobozt vízszintesen tartva vonalzót nézünk a tükör-rendszeren keresztül, s a két szélső tükröt addig ál-lítgatjuk, amíg a vonalzó »törésmentesen«, egy da-rabban nem látszik a két belső tükrön. A vízszintes irányú beállításhoz már elő kell vennünk a fényképező-gépet is. Hátlapját leemel-jük, a negatív helyére ho-mályos üveget vagy finom pauszpapírt teszünk, fel-teszük az előtétet, s va-lamilyen távoli tárgyra írá-nyítjuk gépünket. A homá-lyos üvegen megjelenik a tárgy kétszeres képe, de valószínű, hogy nem a két képkockának azonos he-lyén. A tükröket addig kell igazgatnunk, amíg a tárgy mind a két képkockának pl. a szélére kerül.

ÚJ KERESŐT KÉSZÍTÜNK

Szappantartónk sajnos egy kicsit szélesebb a kel-leténél, rendszerint elta-karja a keresőablak egy



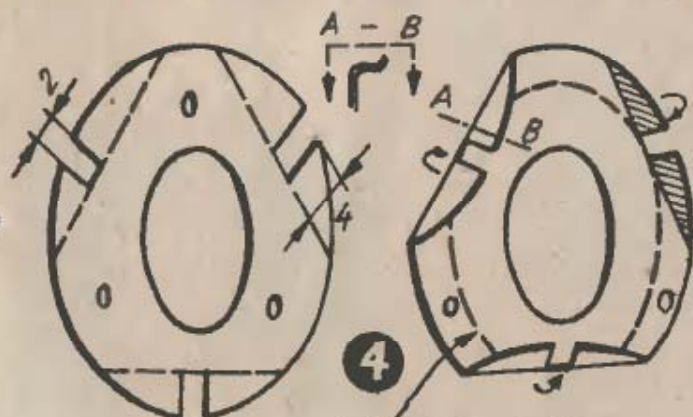
részt. Ezért alkalmi keret-keresőre is szükségünk le-het: egy keskeny bádog-csikot U-alakúra hajlítunk s egyenes szárához vékony műanyaglapocskát ragasz-tunk, amely könnyedén be-lecsúszik a fényképező-gépen a távmérő felerősít-ésére szolgáló kis sínbe (5. ábra). Az ablakocskák méretezésénél ismét a 3. ábrához, illetve a metszet-rajzokhoz kell visszatér-nünk, onnan közvetlenül megállapíthatjuk az abla-kok méretét. (Hosszabb ol-dalaikat az α sugármenet el-metszésével kapjuk meg).

A KÉPPÁROK SZEMLELÉSE

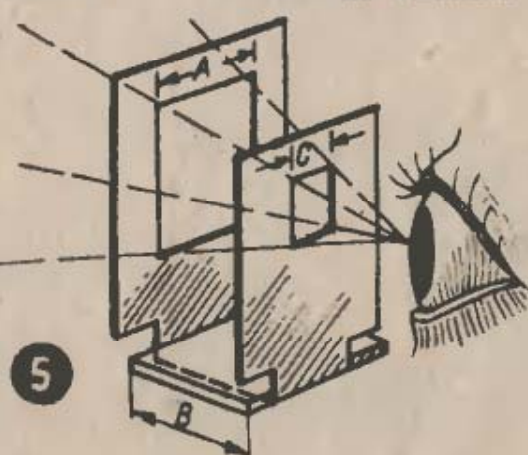
Felvételünk 6X9 cm-es nagyításával még elég éles

képeket kapunk. Erősebb nagyítást azonban csak fe-lületen foncsorozott tük-rőkből összeállított előtét használatával kaphatunk. A képpárokat először ketté, majd mindegyiket egyforma nagyságúra vágjuk, s fe-hér kartonlapra ragasztjuk, amelyet a keretnek hagyott 2 mm-es fehér szegély ki-vételével tussal feketére festünk. Vigyázzunk, a két kép szegélye egymástól pontosan 60 mm távolság-ban legyen. A képeket az-után a szokásos sztereo-szeműveggel nézzük, de még segédeszköz nélkül is térhatást érzékelhetünk.

GREGUSS FERENC



OBJEKTÍVFOGLALAT SZÉLE





Már hullanak a levelek, a növények életének egy éve lezárult. De a kertész most sem pihen, sőt, teendői talán még sokasodnak is.

A VIRÁGOSKERTBEN
eljött például a sziklakert-rendezés (1. ábra) ideje. Gondoljuk meg jól, mit hová teszünk: ne rendszertelenül rakjuk le a sziklakat, hanem úgy, hogy kövessék a természet példait. Ültessünk rájuk törpe örökzöldeket, de jól mutat közöttük egy-egy nagyobb méretű Juniperus, Taxus vagy Picea is. Ilyenkor kell elültetnünk a hagymás virágokat: tulipánt, jácintot, liliumot, nárciszt is. Az ültetési távolság a tulipánok között 7–12, a jácinttövek között pedig 12–18 cm legyen. Ne feledjük: a lilium-

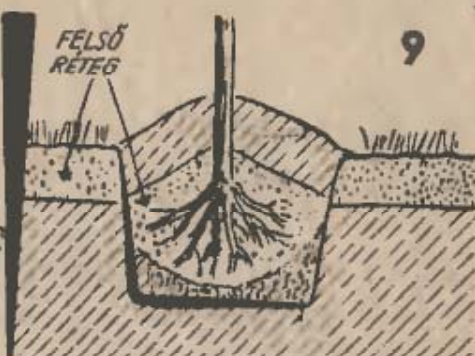


hagymákat a kiültetésig száraz fűrészporsóban kell tárolnunk. Az örökzöldeket, fenyőket ugyancsak most kell átültetnünk (2. ábra); annál biztosabb a siker, minél nagyobb a fák gyökérzetét körülvevő földlabda.

A babérlevelűeket, a leándert, babért, citromot, grátalmát, agávét rövidesen le kell vinnünk a (lehetőleg száraz, szellős. 4–6 C° hőmérsékletű) pincébe (3. ábra). A dáliaival és a Canná-

val (nálunk kánának mondják) ugyancsak van dolog: gumóik fölött 15–20 cm-rel levágjuk a szárazakat, a gumókról lerázzuk a földet és homokkal beszórt telelőhelyre hordjuk őket. Ugyanígy teletessük a muskátlilt, bár felakasztva is tárolhatjuk. A gladiolusszal, begóniával és gloxinival már több a gond: óvatosan kiemeljük a földből, szárukat kb. 10 cm-re levágjuk, s mintegy 10 C° hőmérsékletű, száraz, levegőjárta helyen, esetleg fűrészporsóban tároljuk őket. A rózsá- és hortenziafélék behúzódnak elősegíthetjük, ha cserepeket megemelve és megdöntve gyorsítjuk kiszáradásukat. Így az eső kevésbé éri őket, egy-két hideg éjszaka után leveleik leperegnek (4. ábra).





Az őszi alkalmas pázsítvetésre is (5. ábra), de iparkodnunk kell, hogy a pázsít még kikeljen s egyszer le is kaszálhassuk a tél előtt. Egyúttal megerősíthetjük a régi pázsítot is, mégpedig úgy, hogy tehéntrágyával megszórjuk. Az élősvévények megmetszését se mulasszuk el, és takarjuk be az előzőleg jól megöntözött örökzöldek tövét avarral.

A GYÜMÖLCSÜSBEN

a fák tövére erősített hullámpapír hernyóöveket most kell kicserélnünk ragasztós-mérges papirosra (6. ábra). S megkezdhetjük a legfontosabb munkát: a termés betakarítását. De ne rázzuk a fákát, hanem szedjük meg. A gyümölcs-

eszköze a jó, széles terpeszű, támasztós létra (7. ábra). Vigyázzunk, évente kb. 200 baleset, közöttük 50 súlyos szerencsétlenség fordul elő gyümölcszedés közben.

Egy másik feladat a gyümölcscsemeték áttelepítése. Az ültetőgödörket kiássuk (8. ábra), majd az agyagos pépbe mártott gyökerű fákat úgy ültetjük beléjük, hogy a felső, értékesebb földréteg a csemete gyökérzete köré kerüljön (9. ábra). Az őszi az idősebb fák megfiatalításának ideje is, ágait vissza kell metszennünk. A visszametszés következtül a fakorona eredeti formáját (10. ábra). A szüret

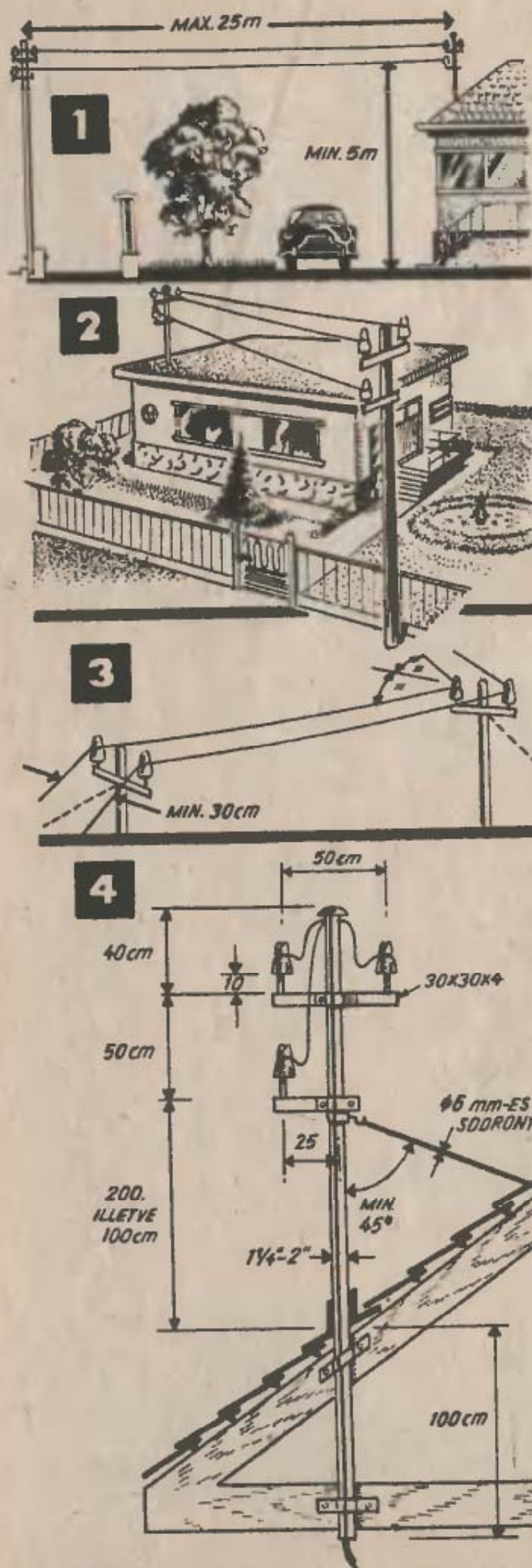
jelölhetjük a kiszedésre ítélt vagy a telepítésre szánt töveket (11. ábra).

A ZÖLDSEGESBEN

már kevés a tennivaló, a legfontosabb, hogy a termést gondosan megóvjuk a téli időszakra. A burgonya, répa, saláta, káposzta a leg-egyszerűbben észak-déli irányban fekvő »prizmában« tárolható. A répa-prizmát 60, a krumpli-prizmát pedig 150 cm szélesre és 15–20 cm mélyre készítsük, és föld-szalma-föld réteggel védjük meg a fagytól. Felül, alul s közepén is egy-egy lécekből szegelt szellőző cső fusson (12. ábra).

Teendő van tehát bőven. Bár a természetben az őszi az elmúlást jelzi, a jó kertész már most biztosítja a jövőt.





VILLANYT VEZETÜNK

a családi házba

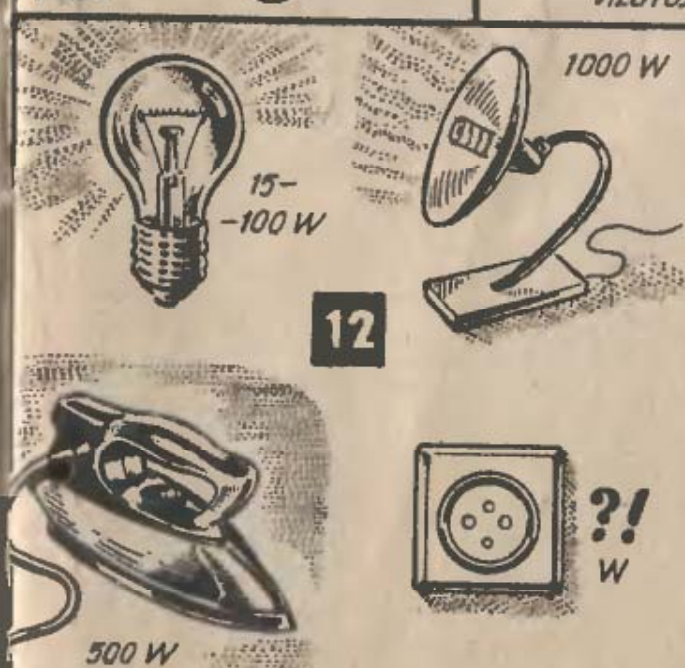
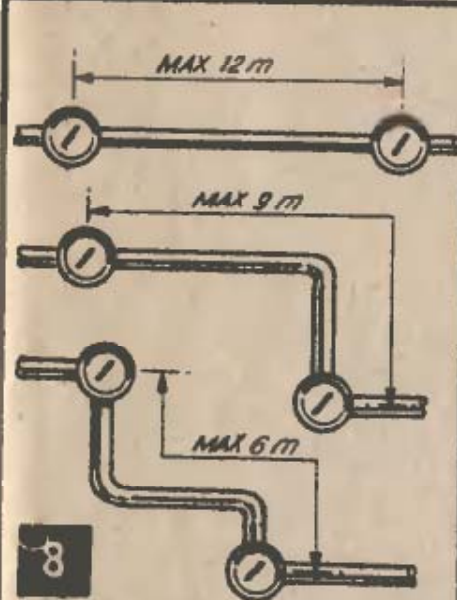
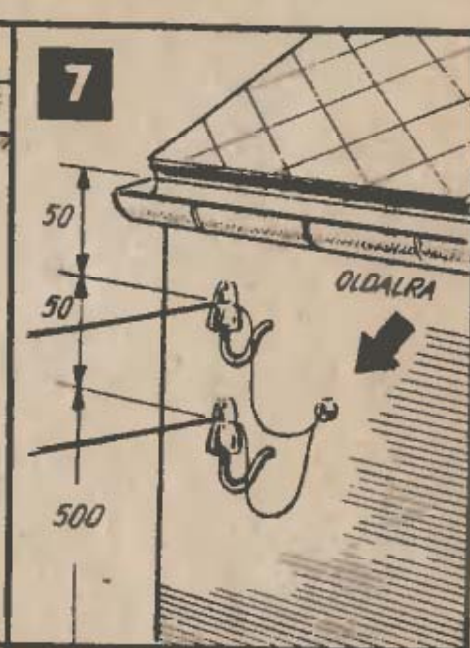
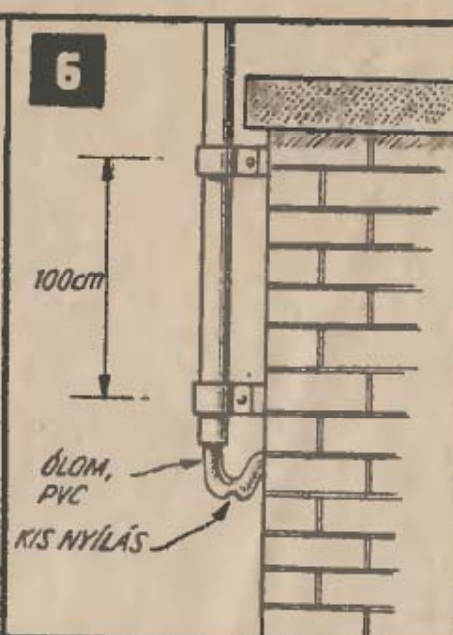
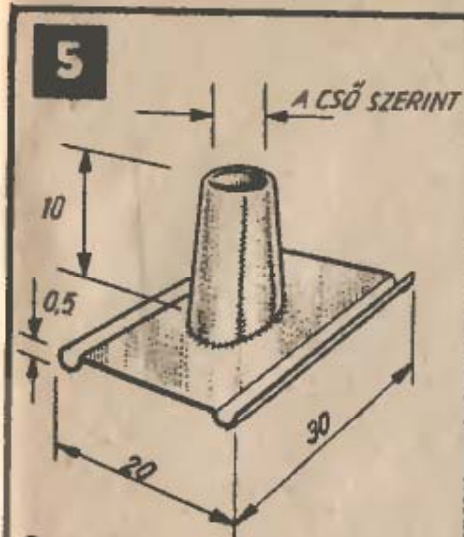
A villanszerelés egyike a legszigorúbban szakképesítéshez kötött munkáknak. Nemcsak a rendeletek, hanem a saját élete ellen is vét, aki hozzáértés nélkül lát hozzá. Mégis, van néhány részlete, amelyet a családi házat építőknek célszerű ismerniük, hiszen sok bosszúság elkerülhető, ha a villanszerelés alapszabályait már a ház tervezésekor figyelembe veszik.

Jó tudni például, hogy közbelkötött oszlop nélkül 25 méter a legnagyobb, vezetékkel áthidalható távolság. Ha a ház ennél messzebbre kerül az utcai oszloptól, közoszlopot kell állítani, ennek költsége pedig kb. 1200 Ft (1). A vezeték legalább 5 méter magasságban húzódjék a talajtól. Ahol nem jár alatta gépjármű, 3 méter is elegendő, az 5 méteres magasság azonban biztonságosabb és előnyösebb.

A tetőtartó kereszttrúdjal merőlegesen álljanak az oszloptól kiinduló szálakra (2). A közhálózatról való leágazást lehetőleg úgy kell elhelyezni, hogy a bevezető huzalok ne haladjanak át úttest, járda vagy használt kertész felett. (A 2. ábrán tehát kényszermegoldás látható.) Ha tetőtartókon vezetjük be az áramot, és a bevezetés iránya megtörik, a huzal mindig a húzás szerinti külső oldalon kerüljön a szigetelőharangokra. A kereszttrudak felezzék meg a törés irányát; a tartókat merevítő horgonyszálak pedig az igénybevétel szerint helyezkedjenek el (3).

Tetőtartót házilag is készíthetünk. Főbb méretei a 4. ábrán láthatók. A tető és az alsó kereszttrúd közötti méret nem járható tető esetében 100, járható, macskajárós tetőzet esetében pedig 200 cm legyen. A tető alatt legalább két helyen, egymástól 100 cm-re kell a tetőtartót rögzíteni. Rögzítésre bilincseket használjunk, így a tartót és a kereszttrudakat könnyen a kellő irányba állíthatjuk. Árbocnak legcélszerűbb nem rozsdásodó, horganyzott kútsövet vásárolni. Tetőtartókat legalább 6 mm átmérőjű acél-sodronnyal merevítjük, a húzás irányával ellentétben. A beázás elkerülésére az árboc tövére helyezünk zárólemezt (5. ábra), amelyet azután forrasztással vagy gitteléssel szigetelhetünk. A lejtés szerinti felső rész a cserepek vagy paladarabok alá, az alsó pedig föléjük kerüljön.

Ha a tetőtartó nem a tető fölé kerül, falbaerősített bilincsekhez erősítjük. E bilincsek legalább 100 cm-re legyenek egymástól. A tartó vége és a fal pipa közötti részt a tartó aljába szorítható PVC- vagy ólomcsővel hidaljuk át. E csődarabot ívelve helyezzük el, s az ív alját fúrjuk ki, így könnyen kicsoroghat belőle



13

$$\text{AMPER} = \frac{\text{WATT}}{\text{VOLT}}$$

D mm	F mm ²	MAX. AMPER	
		RÉZ	ALUMINIUM
3,8	1,-	12	-
4,-	1,5	15	14
4,4	2,5	21	17
5,3	4,-	28	22
5,8	6,-	35	28
8,-	10,-	48	38

G = GUMISZIG. P = PVC SZIG. VEZETÉK

az esetleg bejutó víz (6). Ha a talaj és az alsó szigetelőharang között legalább 5 m a távolság, a vezetéket a falon keresztül is bevezethetjük (7). A két szigetelő és a csatorna vagy egyéb épületrészek közötti távolság ebben az esetben legalább 50–50 cm legyen. A fali pípát a két szigetelő közötti függőleges vonaltól oldalra kell elhelyezni.

Jó, ha előre gondolunk a belső vezeték nyomvonalának elhelyezésére is. Vegyük figyelembe, hogy szerelődobozok nélkül egyenesen legfeljebb 12, egy irányváltózással 9, kettővel pedig 6 m-es vezeték-szakaszokat alakíthatunk ki. Végződéseket, kötéseket, éles irányváltásokat csak 65-ös szerelődobozba lehet szerelni (9). A falba kerülő Bergmann-cső az egyenes szakaszokon enyhén lejtjen a következő szerelődobozig. A dobozok alulra kerülő oldalába fúrjunk kis lyukat, itt azután az esetleges nedvesség a falba szívároghat. A dobozokat olyan mélységre vessük be, hogy vakolás után a fallal egy szintbe kerüljenek, s a csövek se álljanak ki a falsíkból. Gondosan kerüljük a hosszabb csőszakaszok közepén bemélyedő elhelyezését, mert e "hasban" nedvesség gyűlhet össze, s rövidzárlat keletkezhet (10).

A falba épített és jól kiszáradt csövekbe acélszalaggal húzzuk be a vezetékeket. Lehetőleg G-750-es, tehát gumiszigetelésű vezetéket használjunk. A PVC-vezetéket is csak csőbe húzva helyezzük el, de ezzel a kályha, fűtőtest térségét el kell kerülni. Behúzás előtt az egyes szálak kinnmaradt végelt jelöljük meg, mert később a szálak azonosítása sok bosszúságot okoz. A fázisvezetéket fekete, a nulla-vezetéket szürke, a védővezetéket piros színnel szokás jelölni (11).

A beépítendő vezeték átmérője a fogyasztóhelyek áramfelvételétől függ. Ez szabja meg nemcsak a vezeték, hanem a Bergmann-cső és a dobozok méretét is. Az egyes háztartási készülékeken mindig feltüntetik a wattszámot. Különösen nagy fogyasztónak kell tekinteni az egyszerű falicsatlakozókat, mert

ezekbe (a nem szabványos) T-elágazókkal több, nagy wattszámú készülék is csatlakoztatható (12). A hálózati feszültségből és a háztartási készülék wattszámából könnyen számítható az amperszám, az

$$\text{Amper} = \frac{\text{Watt}}{\text{Volt}}$$

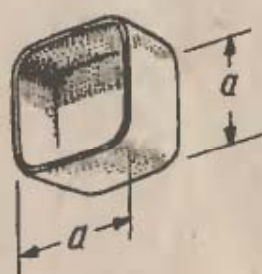
képletből. Az amperszám alapján aztán kiválaszthatjuk a megfelelő vezetéket, valamint az ahhoz tartozó Bergmann-csövet és a dobozokat. A vezetékeket egyébként keresztmetszetükkel jelölik. A 13. táblázatban ez az érték az F mm² rovatban található. A D átmérő a vezeték szigeteléssel együtt mért átmérője. A két utolsó rovat a réz-, illetve alumínium-vezetékek maximális amper-terhelhetőségét mutatja. Általában a G-750-es, tehát gumiszigetelésű, 750-es voltsszámú vezetéket használják.

A Bergmann-csöveket belső átmérőjükkel jelölik. Ez a 14. táblázatban a d érték. Mellette a legkisebb hajlítási sugár (r) értéke és a falbasüllyesztéshez fontos D külső átmérő érték látható. A kerek és négyzetes szerelődobozok méretét is ugyanígy találjuk. A szaggatott nyílak jelzik, hogy az egyes Bergmann-csövekhez melyik dobozméret a megfelelő.

Az árammérő órát lehetőleg az előszobában, verandán vagy a külső falon, védőszekrényben helyezzük el szemmagasságban (15). Célszerű a biztosítódobozt is föléje szerelni, vagy ugyanabba a védőszekrénybe építeni. Egyébként mindig célszerűbb nagyobb teherbírási vezetéket a falba építeni, mert később az újabb fogyasztók beiktatásakor a hajszálponatosan méretezett vezetéket is ki kell cserélni.

Befejezésül íme a villanyszerelési munka fő szabálya: bármiféle szerelés csak árammentes hálózaton végezhető. A munkát csak keresőlámpával szabad ellenőrizni, s csak azután következhet a bekötés!

14



d	r	D	D
11.-	90	15,2	55
13,5	105	17,8	65
16.-	125	20,8	78
23.-	160	28.-	
29.-	200	34.-	
36.-	250	42.-	

D

100x100
150x150

15



Ollók

NEM

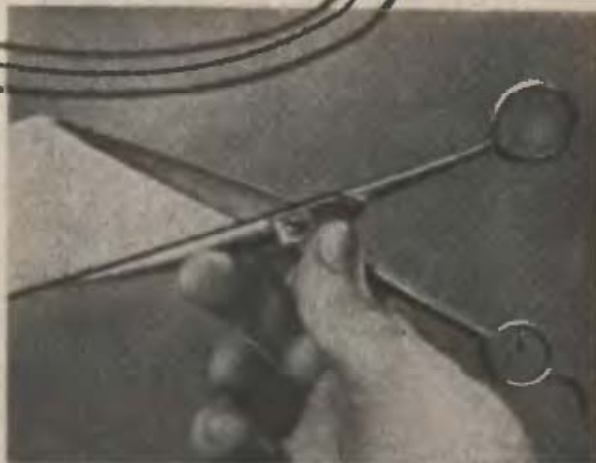
vágásra

Ha nincs kéznél körző, kössünk golyóstollat vagy ceruzát az olló egyik szárára, s máris pontos köröket rajzolhatunk vele a képen látható módon. Előbb azonban jól szorítsuk meg az összefogó csavart, csak így számíthatunk ugyanis pontosságra.

Még szögmérőként is használhatjuk az ollót, igaz ugyan, hogy csak a kapcsolódó alkatrészek — pl. 45 fokos illesztések — élszögének ellenőrzésére, vagy egyik alkatrészből a másikra való átjelölésére.

Puhafa-alkatrészek élének lesimítására is hasznát vehetjük az ollónak, ha nincs kéznél gyalu, kaparókés. Terpesszük szét szélesen száralt, így dolgozzunk vele a képen látható módon.

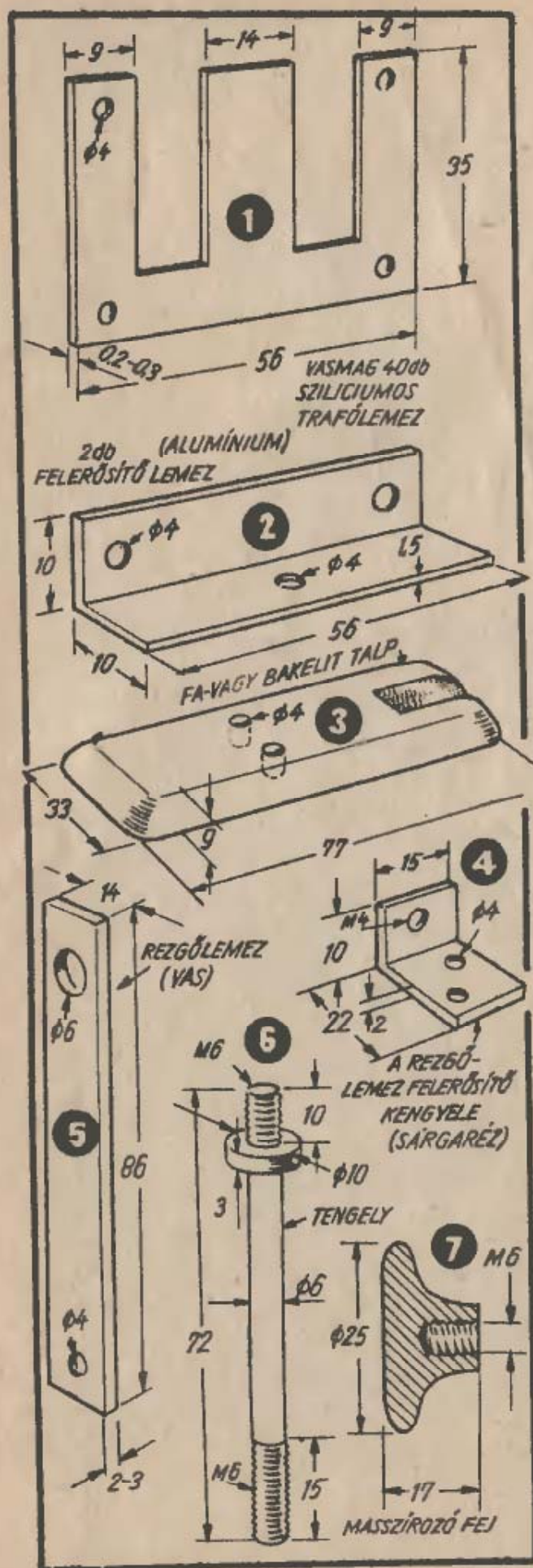
Csővek, hengeres alkatrészek belső átmérőjének meghatározására is felhasználhatjuk a kisollót. Terpesszük szét száralt, hogy az élek nekiszoruljanak a cső falának, majd ebben a helyzetben tegyük rá az ollót egy vonalzóra — a két hegy közötti távolság a hengeres alkatrész átmérője.



Néhány forint árú anyagból házi-
lag is elkészíthetjük a képeken
és rajzokon látható arcmasszí-
rozó gépet, s kedves meglepetést
szerezhetünk vele családunk nőtag-
jainak, ismerőseinknek. Használata
kellemesen felfrissíti az arcbőrt, si-
mává, üdévé teszi, sőt, a kisebb rán-
cokat is eltünteti. Készülékünknek
tehát még a kozmetikusok is hasznát
vehetik.

Ezzel a készülék voltaképpen már el is készült, beszerelhetjük egy műanyag szappantartó doboz egyik fedelébe. A kiálló tengelynek mindkét dobozfélén lombfűrészszel megfelelő nyílást vágunk, majd az alsó dobozrész lapjába is lyukat fúrunk, ide szereljük azután a talpkapcsolót. Most már a csatlakozózsínort is beköthetjük. Hogy erős rántásra se szakadjon ki a zsinór, furatán belül csavarjunk rá szigetelőszalagot, de készíthetünk rá biztosító gyűrűt is. A rezgőlapot egyébként úgy állítjuk be, hogy a tartóbak és a rezgőlap közé megfelelő vastagságú gumi-gyűrűt teszünk. Most már rászere-
lhetjük a dobozra a műanyag bútorfogantyút is. A felerősítő csavarok helyén tüzes dróttal vagy fűréssel át a műanyagházat.

Íme még néhány fontos adat az elkészítéséhez: a vasmagot egy fojtótekercs vagy transzformátor lemezeiből készítjük, de csinálhatjuk közösleges vaslemezéből is. 220 V-nál 0,15





mm-es zománcozott huzalból 600 menetet, 110 V-nál pedig 0,25 mm-es zománcozott huzalból 3000 menetet csévélünk a csévetestre. Egy kézi furdáncson könnyen megcsinálhatjuk a tekercset. A vasmag lemezé közé tegyünk vékony papírcsülete-

ket. Ha a mágnesstekercs elkészítésével nem akarunk házilag bajlódni, felhasználhatjuk az akvarista szaküzletekben kb. 40 forintért kapható akváriumszellőztető készülék vasmagját is.

Sz. S.





ELEKTROMOS házőrzők



A »házőrző« szóról rendszerint valamilyen ismerős kutya, egy okos tekintetű puli vagy egy ráncosképű buldog jut eszünkbe. Pedig a kutyák nem is a »legtökéletesebb« házőrzők, hiszen olykor elszundikálnak felelősségteljes posztjukon, nem jelzik a belépő idegek közeledtét, esetleg még a rossz szándokot forraló »látogatókat« is engedik néhány odavetett falat ellenében. Megbízhatóbb házőrző a vészcsengő, amely kérielhetetlenül felberreg, mihielyt nem kívánatos vendég jár a házban vagy a lakásban. De természetesen az első biztonsági követelmény, hogy éjszakára vagy otthonról eltávozva gondosan bezárjuk a lakásajtót, kertkaput.

Sajnos, csak kevés ajtózáron nem fognak ki a ravasz tolvajkulcsok. Mindenesetre az egyik legmegbízhatóbb típus a számtárcsás ajtózárra, amely nem kulcsra jár, hanem számra: egy titkos számot kell beállítani rajta, s a reteszt félrehúzával máris feltárul az ajtó (1. ábra). Könnyebb eltalálni a lottó öt nyerőszámát, mint próbálgatással rájönni, hogy milyen számsorállásnál nyílik ki az ajtó. Üzletekben ugyan nem kapható ilyen zár, de minthogy szerkezete nem különösebben bonyolult, házilag is elkészíthetjük.

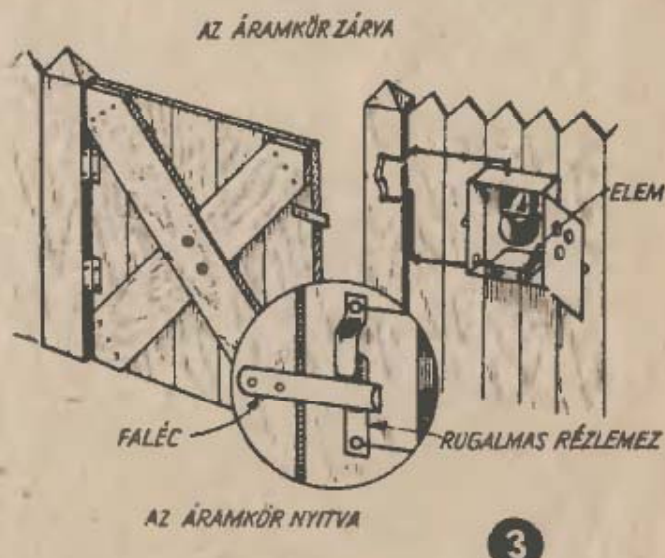
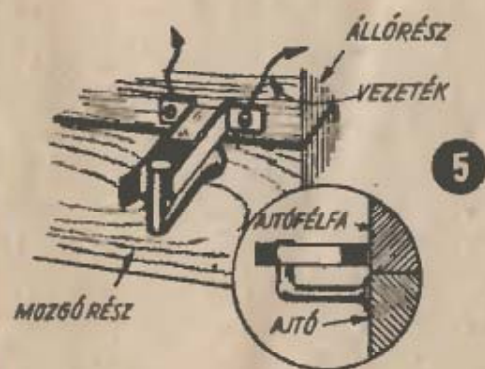
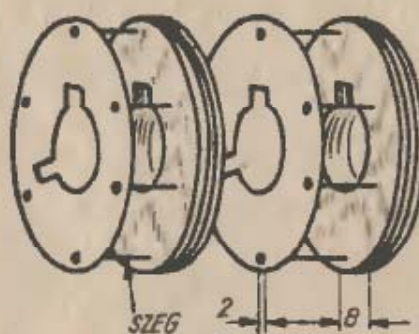
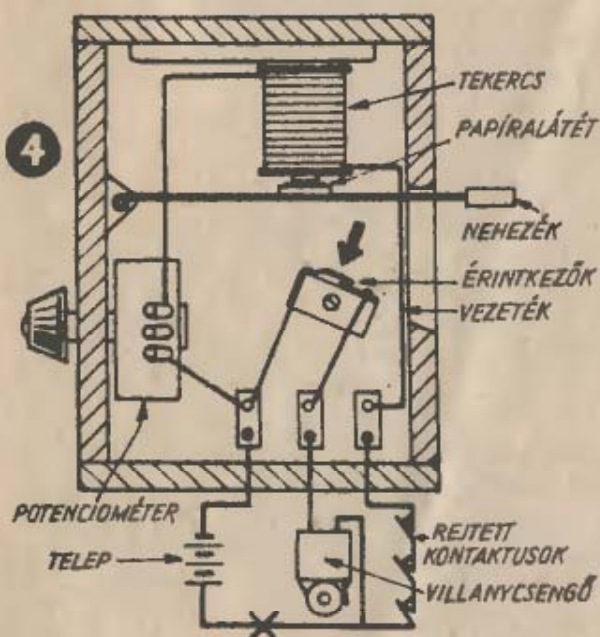
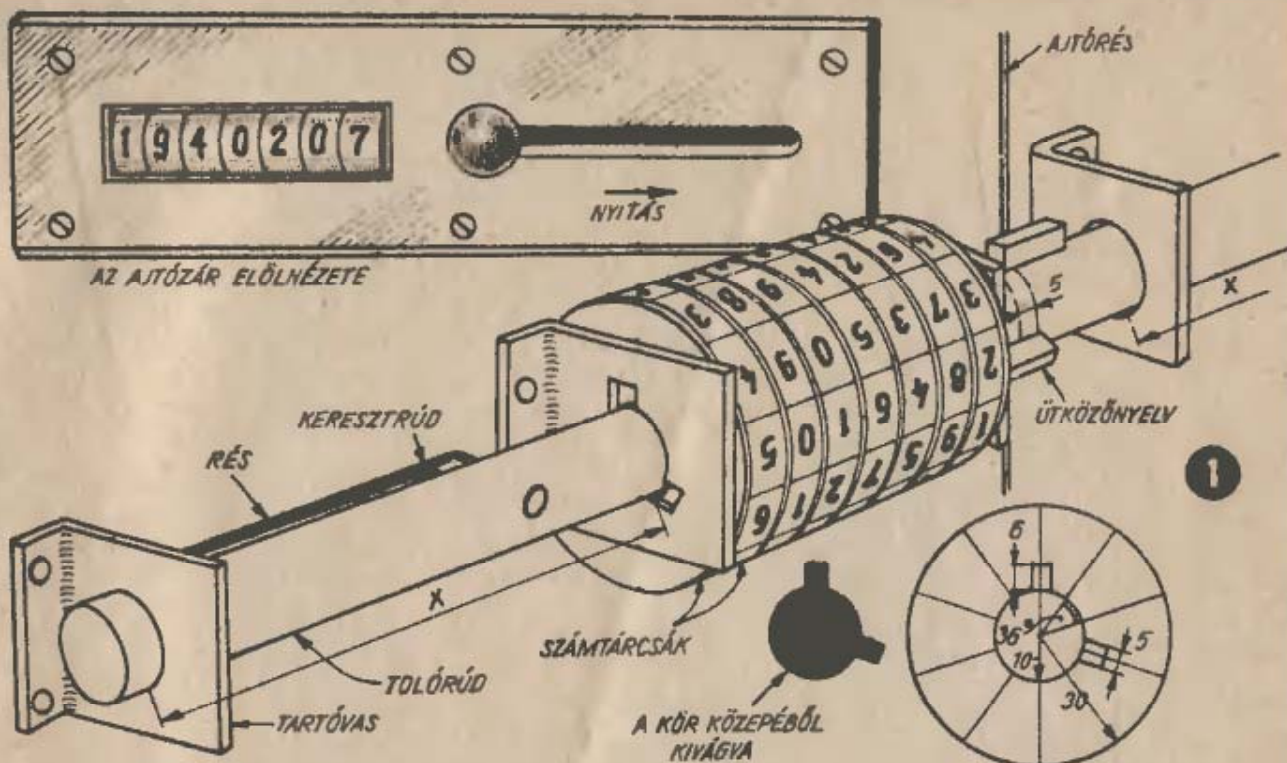
Főbb alkatrészei: a tolórúd és a négy tartóláb, feltétlenül vasból legyenek, de a hét számtárcsát keményfából vagy réteges lemezből is kivághatjuk, mert a hozzájuk szegelt fémkorongokkal elég tartósak úgyls (2. ábra). Miután valamennyit elkészítettük, felhúzzuk őket a tolórúdra, s erre két ütőkönyvelvet forrasztunk. Az ajtón lyukfűrészszel kivágjuk a számlablakot és a tolórést majd legalább 2 mm-es vaslemezről a tartólábakat is elkészítjük. Segítségükkel azután az ajtóra szereljük a tolórúdat, s egy erős acélrudacska egyik

végébe gömböt erősítünk tologombnak, másik végét pedig a tolórúd keresztfuratába forrasztjuk.

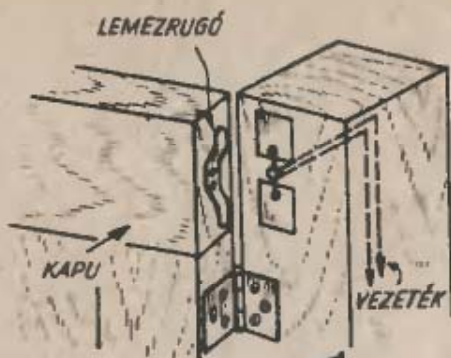
Munkánk utolsó lépése a forgatható tárcsák számozása. Hét darab 10×189 mm-es méretű kartoncsíkra van szükségünk, amelyek mindegyikét tíz részre osztva 0-tól 9-ig megszámozzuk. Ezután elhatározzuk, hogy milyen hétjegyű szám beállítására nyíljék ki ajtónk; választhatjuk például születésnapunk dátumát (számokkal jelezve a hónapot is), ezt biztosan nem felejtjük el. Majd a tárcsákat »nyitó« állásba forgatjuk tehát a tolórúd félrehúzzható), s a kartoncsíkokat úgy ragasztjuk rájuk, hogy a számlablakban a titkos számsor jelenjék meg. Amikor aztán elmeyünk otthonról, a tolórúdat záró helyetbe húzzuk, s a tárcsákat összevissza forgatjuk, hogy az ablakból a »külszám« eltűnjék.

Egy villanycsengő, egy zseblámpaelem és két, szigetelt huzallal ellátott érintkezőlemez kell csupán az olyan elektromos berendezéshez, amely sengetéssel jelzi, ha valaki belép a kertkapun (3. ábra). Működése egyszerű. Amikor a kapu csukva van, az ajtó szegelt fél rudacska lenyomva érinti az alsó rugós érintkezőt, amely így nem ér hozzá a másikhoz. De ha akárcsak egy macska surran be a kapun, a két rugalmas lemez azonnal összeér, s megszólal a csengő. A csengőt valamilyen vízszintes dobozban helyezük el a zseblámpaelemmel együtt, hogy az időjárás ne rongálhassa meg.

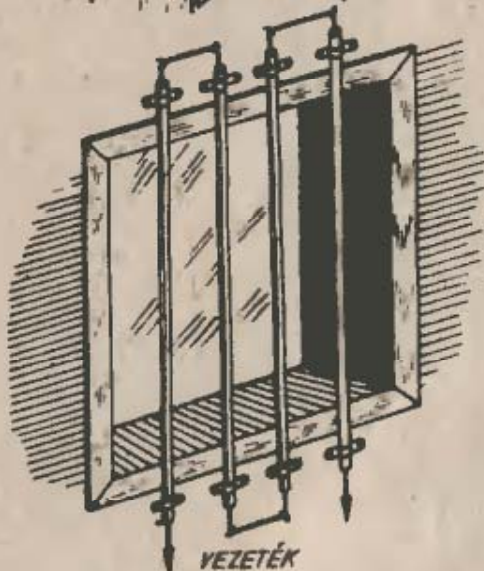
Csak hogy na mindenki jön be éppen az ajtón, különösen nem a hivatlan éjszakai »vendég«. Ilyen látogatók érkezéséről rejtett jelzőrendszer értesíthe bennünket, ebben a berendezésben a áramkör megszakadása kapcsolja a riasztócsengőt. Működését a 4. ábra alapján érthetjük meg. Amikor valamennyi rejtett



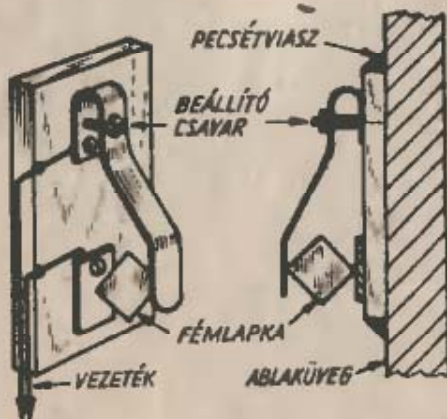
AZ ÁRAMKÖR NYITVA



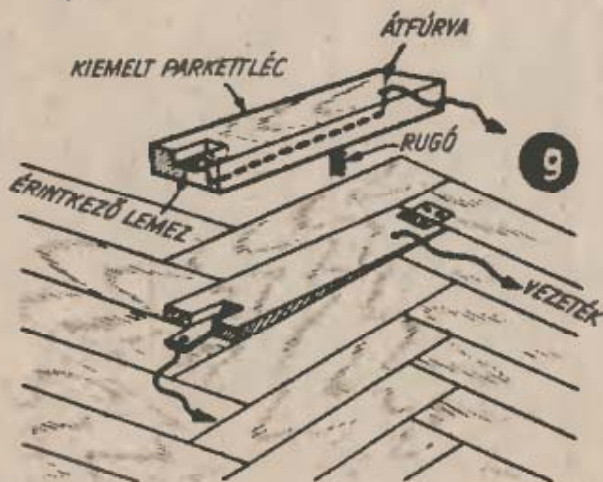
6



7



8



9

érintkező nyugalomban van, az áram egy potenciométeren keresztül a jel-fogó tekercsén folyik át, amely magához vonzza a billenő kart. Ha az áramkör megszakad, a kar lebillen, ráesik a rugós érintkezőre, amely zárja a csengő áramkörét, s a csengő azonnal megszólal. A tekercset egy régi villanycsengőből szerelhetjük ki, s a rajta átfolyó áram erősségét potenciométerrel állíthatjuk be úgy, hogy a tekercs mágneses ereje éppen visszatartsa a billenő kart a leeséstől.

Most pedig lássunk néhány érintkezőtípust. A legegyszerűbb a két egymástól elszigetelt rézlemezről álló ún. kulcsos érintkező (5. ábra). A »kulcs« egy L-alakban meghajlított rézrúd, amelynek menetes vége az ajtószárnyba van csavarozva, másik vége pedig a két lemez közé csúszva zárja az áramkört. A két lemezhez csatlakozó szigetelt huzalt lehetőleg rejtve vezessük, hogy ne férjen hozzá »alkalmi szerelő«, aki ki akarja játszani a csengő éberségét. A 6. ábra a kertkapun elrejtett érintkezőt mutatja.

Kamraablakra és más ablakokra olyan rácsot is szerelhetünk (7. ábra), amelynek biztonságossága éppen gyengeségében van: ha szétfeszítik a pálcákat, a bennük elrejtett zománcozott rézhuzal elszakad, s a relé működésbe hozza a csengőt. Nagy ablaktáblákon, kiemelhető ablakkereteken a 8. ábrán látható érintkezőtípus »dolgozik« a leghatásosabban. Beállítócsavarral megszorított rugólemeze ugyanis csak addig tartja a fémlapkát, amíg rázkódás nem éri az üveglapot. Ha azonban az üveglap megrázkódik, a kis fémnégyszet tehetetlenségénél fogva kicsúszik a két érintkező közül, s az áramkör megszakad. Szőnyeg alatt észrevétlenül helyezhető el a 9. ábrán bemutatott érintkező. Egy parkettlécet kiemelünk a helyéből, s átalakítjuk úgy, hogy megszakítsa az áramkört, mielőtt valaki rálép. Csak néhány mm-re emelkedjék ki a padló szintjéből, így a szőnyeg nem dűdörög ki felette.

DOBOZT KÉSZÍTÜNK A ZSEBRÁDIÓNAK

A kisméretű tranzistoros rádiókhoz nehéz megfelelő dobozt találni. Fém-dobozt például nem használhatunk, mert árnyékolná a ferritantennát. Legjobb tehát, ha magunk készítünk megfelelő dobozt kevés papírból, két falemezből, textilhulladékból és 10–20 forint áru műbőrből.

1. Szerezzünk egy vastagabb puhafa tuskót, vagy enyvezzünk egymásra néhány fenyődeszkadarabot. Rajzoljuk rá a tervezett doboz körvonalát, s szalag- vagy kanyarítófűrészsel vágjuk le a felesleges részt. Ezután farszelővel és csiszológéppel munkáljuk simára a felületét. Ezzel elkészült a minta.

2. Karton- és újságpapírokból vágjunk a mintánál valamivel szélesebb csíkokat, majd egy kartoncsíkot feszítsünk rá a mintára. Jobban rásimul a papír a lekerekítéseknél, ha megnedvesítjük, s kézzel rányomkodjuk. E kartoncsík két végét szegekkel rögzítjük, majd ragasztószalaggal összeragasztjuk őket. Száradás után a szegeket kihúzzuk — most már kezdődhet a további rétegek felragasztása.

3. A kartonpapír-csík fölé néhány réteg vékonyabb és vastagabb papírszeletet ragasztunk. A végződéseket minden rétegnél átlapolás nélkül az ellenkező oldalra helyezjük. Az első rétegeket még hidegenyvvvel ragasztjuk. A harmadik-negyedik papírréteg után egy textilréteget is felragasztunk.

4. Mind a papír-, mind pedig a textilcsíkok felületét vékonyan és egyenletesen kenjük be ragasztóval. A textilanyagot erősen feszítsük rá az alsó rétegekre, kézzel is simítsuk el ráncait, gyűrődéseit. Az egyes rétegek felragasztása után hagyjunk időt a szikkadásra, az első vászonréteg felragasztása után pedig várjuk meg a teljes száradást. Az ezután következő rétegeket már ne enyvvvel, hanem ágóval (cipész-ragasztóval) ragasszuk. Az ágó gyorsan szárad, ezért célszerű kevés benzollal felhígítani. A gyors száradás miatt szakaszosan kell végezni a munkát: egyszerre tehát csak egy-egy oldalt ragasztunk fel. A papír- és vászonrétegek felvitelét mindaddig folytatjuk, amíg a kellő vastagságot el nem érjük.

5. Ha a 4–5 mm vastagságot már elértük, várjuk meg, amíg a ragasztó csontkeményre szárad. Száradás után a ragasztott rétegek kiálló részét borotvaéles késsel vagy szillett-pengével levágjuk, majd reszelővel elsímítjük. Most ki kell űtni a keretből a famintát. Ehhez feltét-



1.



2.



3.



lenül segítőtársra van szükség, aki két kézzel erősen megfogja a keretet, amíg gumikalapáccsal vagy a mintára tett keményfadarab közbeiktatásával a minta sarkait ütögetve a keret szabaddá nem válik. Ekkor a már előzően kivágott 5–6 mm vastagságú puhafa előlapot beillesztjük a keretbe.

6. Az előlap behelyezése után a keret belső szélét is bőségesen bekenjük ágóval, majd a végleges helyére ütögetjük a falapot, amely nem mozdulhat ki a helyéről, ha mind a négy oldalán két-három lecsipett fejű gombostűvel is a kerethez rögzítjük, s még egy vászonréteget is ragasztunk rá, amelynek kb. 15 mm-nyire kiálló peremét a képen látható módon hozzáragasztjuk.

7. Dobozunkra nyílásokat is kell készítenünk a hangszórónak és a kezelógomboknak. Először tehát kijelöljük a nyílások helyét, majd több lyukat fúrunk egymás mellé; ezeken már befér



a lyukfűrész hegye. Gyalupadba fogva, dobozunkon kivágjuk a szükséges nyílásokat.

8. A nyílások éleit gondosan simítsuk el reszelővel, elejét véve ezzel a káros rezonanciák keletkezésének. Sőt, a fa felületét is kenjük be ragasztóval, hogy eltömődjenek pórusai. Tanácsos a hangszóró helyét is előre bejelölni, s felerősítése céljából négy csavart az előlapba hajtani.

9. A kész doboz meglepően erős, kerete rugalmas, mégis alaktartó, de még nem tetszetős. Ezen azonban könnyű segíteni. Csiszoljuk le először felületi egyenetlenségeit, a ragasztómaradványokat, majd a műbőrből vágjunk le akkora darabot, amekkora az előlapot bőven befedi. Ezután a képen látható módon fogóval feszítsük rá a műbőrt a doboz egyik sarkára. Itt, majd az átlósan szemben levő sarkon — ugyanígy megfeszítve a mű-

bőrt — három-négy vékony szeggel rögzítsük az anyagot. Előtte természetesen a dobozt is, a műbőrt is bőségesen kenjük be ágóval. Minthogy a ragasztó gyorsan szárad, a kifeszítést is gyorsan kell elvégezni.

10. Miután a doboz valamennyi sarkán alaposan megfeszítve rögzítettük a műbőrt, simítsuk rá erőteljesen a dobozra, majd erősen megfeszített zsinórral csavarjuk körül néhányszor. A kötésen túlnyúló részeket laposfogóval megfogva, feszítsük rá még egyszer a műbőrt a fedőlapra, kézzel is alaposan végigsimítva a ragasztózott részt.

11. Fél napi száradás után vonalzó mellett vágjuk le a felesleges műbőrt, s a keret többi részét is vonjuk be műanyaggal. A száradás után a felesleges részeket vágjuk le ollóval és behajtogatva tűntessük el a széleket. A ragasztást itt is szakaszosan végezzük, s a ragasztó megkötéséig helyezzünk rá nehezéket.



9.

12. Az előlap nyílását úgy alakítjuk ki, hogy a sarkokra merőlegesen szeltpengével behasítjuk a műbőrt, majd a behajtáshoz megfelelő nagyságú peremet hagyva a felesleges részt levágjuk. Ezután a peremet ágóval jól bekenjük, s mindaddig kézzel hozzászorítjuk a nyílás farészéhez, amíg a ragasztó megköt.

13. A több darabból kialakított műbőrborítás találkozó részelt ritkán sikerül nyom nélkül összeilleszteni. Könnyű eltüntetni a hajszálnyi réseket, ha a dobozra a képen látható módon 2–3 mm vastagságú színes PVC vagy mólolán csőbe bujtatott vékony fémhuzalt kötünk. Biztosabban rögzíthető a díszszegély, ha vékonyan bekenjük ragasztóval. Most már beszerelhetjük a megfelelő díszrácsot, majd a készüléket, s végül felszerelhetjük a kezelógombokat is.



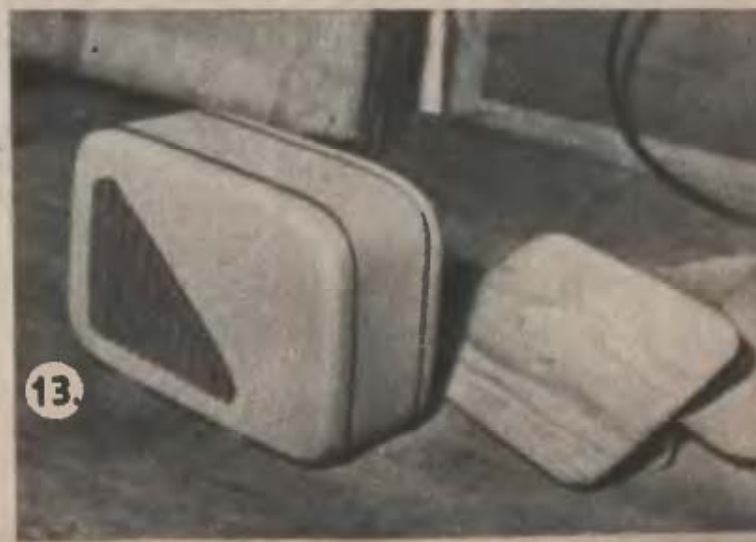
10.



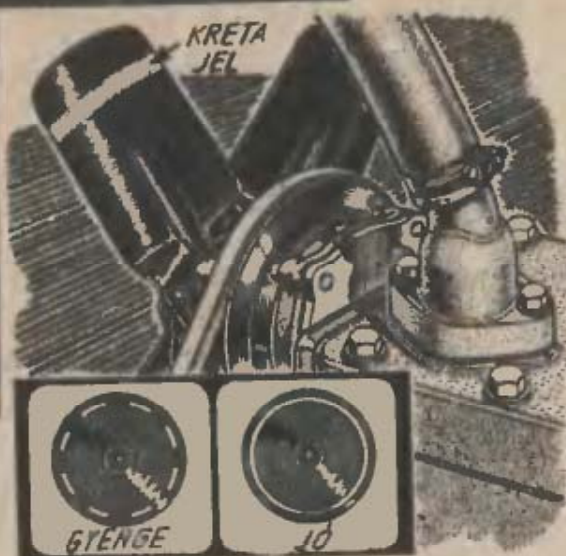
11.



12.



13.



AZ ÜRESJÁRAT ELLENŐRZÉSE

A z üresjárat beállítását a ventilátor egyik lapátjára húzott vastag kretavonal segítségével is ellenőrizhetjük. Ha simán fut a motor, egybefolyó szűke csíkot látnunk, ha ráz, felváltva fehér-fekete sávok látszanak a lapátkörön.



A SZÍJCSÚSZÁS ELLEN

A meglazult hűtőventilátor-szík csúszását megakadályozhatjuk, ha belső oldalát a kocsi fényezésére használt pasztával bekenjük.



ZSEB AZ ÜLÉSTAMLAN

A rakodóteret növelhetjük az első ülések háttámláiba szúrt, akasztóhorogokra erősített táskákkal. Különösen túrán tesznek jó szolgálatot.



Fotoamatőrök!

A KÖNYV NYOMÁBAN

— címmel országos fényképpályázat indult.

100 díj 18 000 Ft értékben

Részletes felvilágosítást adnak az Állami Könyvterjesztő Vállalat könyvesboltjai, üzemi terjesztői, Propaganda Osztálya (Bp. V., Deák Ferenc utca 15. Telefon: 188—890) és az OFOTÉRT-boltok

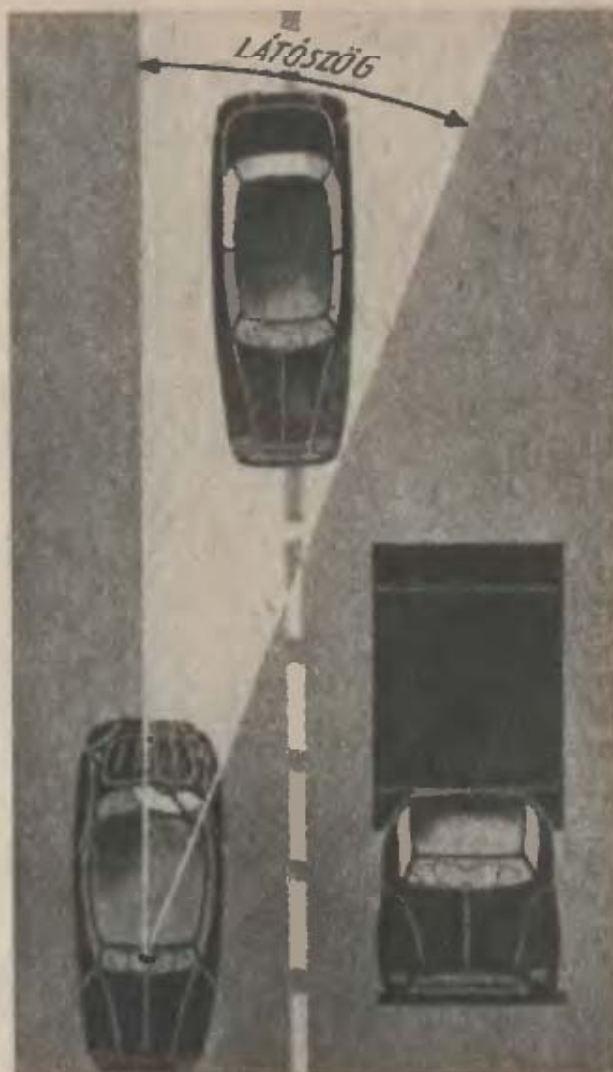
HA BEHORPAD AZ AJTÓ

Ha »összekoccan« két autó, rendszerint az ajtók is kárt szenvednek, behorpadnak. A horpadást az ajtó alján levő nyíláson át szerelévassal benyúlva kiigazíthatjuk anélkül, hogy a belső kárpitot meg kellene bontanunk.

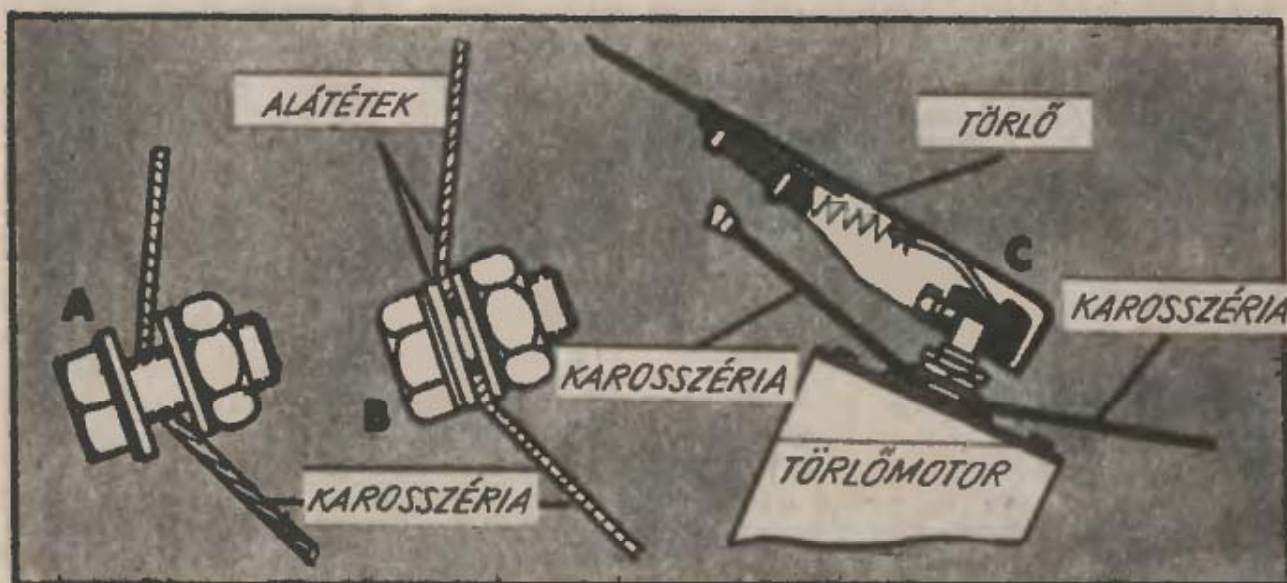
Ha éles körvonalú a horpadás, célszerű a szerelővas végét rongyba burkolni, vagy gumicső-darabot húzni rá. A kinyomással szemben szilárdan támaszkodunk meg az ajtót.

ABLAKTÖRLŐ A HÁTSÓ ABLAKON

Az ős beálltával gyakran felcsapódik a sár kocsink hátsó ablakára. Biztonságunkat növelhetjük egy, a hátsó ablakot tisztán tartó ablaktörlővel, amely az üveg bal oldalán működik. Természetesen a törlő feszültsége egyezzen a kocsival. Szükség esetén csavar, anya és két nagyméretű alátét segítségével a karosszéria kiszemelt pontját egye-



nesítsük ki (lásd az ábrákat). Ide szereljük azután a szerkezetet, úgy, hogy motorja a hátsó csomagtartó-térben helyezkedjen el. A hátsó ablaktörlő kapcsolóját legcélszerűbb az első törlő mellett elhelyezni.



AUTÓS - BARKÁCS

AUTÓS - BARKÁCS

AZ ÚTTÖRŐ EZERMESTEREK ORSZÁGOS VERSENYÉNEK EREDMÉNYEI

Az Úttörő Ezermesterek Országos Versenyének bíráló bizottsága az 1958. szeptember 5–13. között megtartott kiállításra beérkezett pályaművek közül a következőket részesítette díjazásban:

A PAPIRMUNKÁK csoportjában a bíráló bizottság nem adott ki díjat. Dícséretben részesítette a budapesti VIII. kerületi úttörőház könyvkötő szakkörét.

A KÉZIMUNKÁK csoportjában az egyéni versenyzők közül III. díjat nyert Légrádi Csaba budapesti úttörő. Az úttörőcsapatok, rajok, örsök közül I. díjat nyert a tárkányi »Petőfi Sándor« úttörőcsapat. Az úttörő intézmények közül I. díjat nyert a derecskei Természettudató Állomás népművészeti szakköre, II. díjat nyert a Bp. X. kerületi úttörőház kézimunka szakköre, ugyancsak II. díjat nyert az ózdi úttörőház kézimunka szakköre, és III. díjat nyert a Bp. IV. kerületi úttörőház kézimunka szakköre. Ezenkívül a bíráló bizottság dícséretben részesítette a Bp. III., VIII. és XIX. kerületi, a mezőberényi és a karcagi úttörőházak kézimunka szakkörét, valamint a debreceni úttörőház porcelánfestő szakkörét.

A FAMUNKÁK csoportjában az egyéni versenyzők közül I. díjat nyert Ottó József (Bp.) hajómodellje, II. díjat Vida Károly (Bp.) fafaragásai, III. díjat pedig Heresznyei András (Székesfehérvár) dömperje. Az úttörőcsapatok közül I. díjat nyert az alpári úttörőcsapat, II. díjat a Nagykanizsa Szigetvárosi Ált. Isk. ezermester szakköre, a III. díjat a bíráló bizottság nem adta ki. Az úttörő intézmények közül I. díjat nyert a Bp. XII. kerületi úttörőház famegmunkáló szakköre, II. díjat a mezőberényi úttörőház famegmunkáló szakköre és III. díjat a szolnoki úttörőház hajómodellező szakköre.

A FÉMMUNKÁK csoportjában az egyéni versenyzők közül I. díjat nyert Várkonyi Róbert budapesti, II. díjat Kürtösi Zsigmond komáromi úttörő (a III. díjat a bíráló bizottság nem adta ki). Az úttörő intézmények közül: I. díjat nyert a szolnoki úttörőház, II. díjat a békéscsabai úttörőház, III. díjat a Bp. VIII. ker. úttörőház fémmegmunkáló szakköre.

Az ELEKTRO- ES RADIOTECHNIKAI MUNKÁK csoportjában az úttörőcsapatok, rajok, örsök közül I. díjat nyert a szalkszentmártoni 3143. sz. »Petőfi S.« úttörőcsapat rádiós raja (a II. és a III. díjat a bíráló bizottság nem adta ki). Az úttörőintézmények közül I. díjat nyert a Bp. VIII. kerületi úttörőház elektrotechnikai szakköre, II. díjat a Bp. IV. ker. úttörőház és III. díjat a szolnoki úttörőház elektrotechnikai szakköre.

Fémre író ceruza

Barkácsolás közben gyakran előfordul, hogy valamilyen fém felületére felíratot, jelzést szeretnénk rajzolni, például csiga- vagy menetfűrészek szárait az átmérők és fokozatok jeleit. Ezek a szerszámok azonban nagyon kemény acélból készülnek, véséssel, karcolással hiába is próbálkoznánk; csak elektromos szikrával érünk célt. Bemutatunk hát egy elektromos szikrával dolgozó egyszerű szerszámot, amellyel könnyűszerrel írhatunk vagy rajzolhatunk minden fémfelületre.

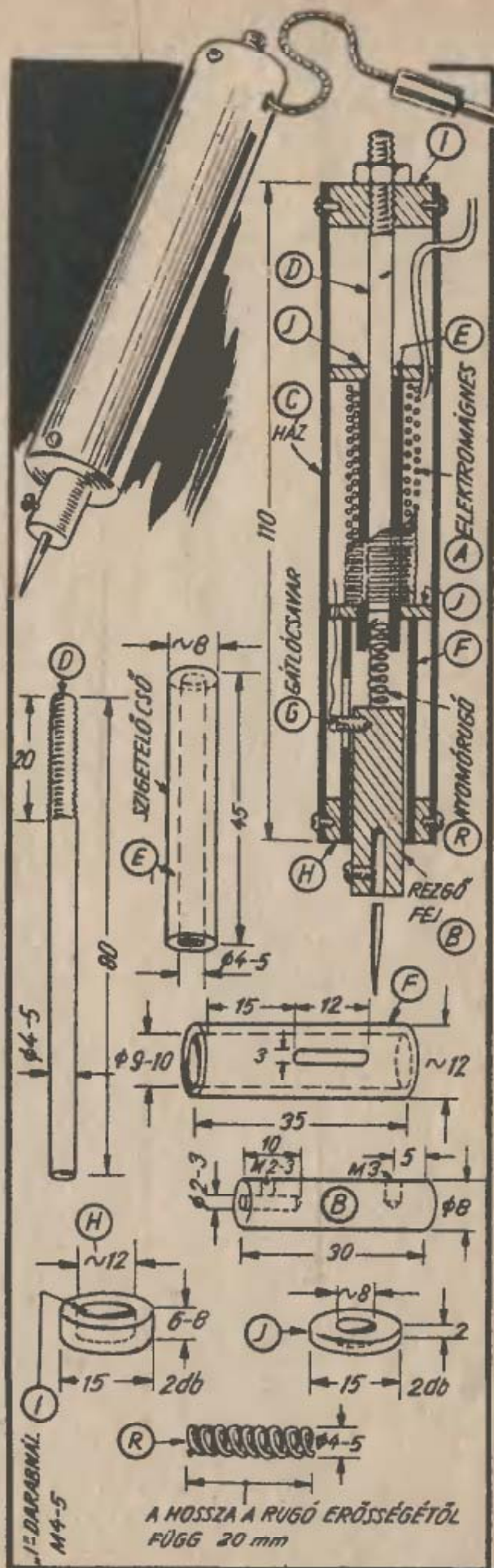
A készülék egyaránt használható egyen- és váltóáramra. (Csak 100–120 A/órás akkumulátor felel meg, vagy 6–8 A-es 3–4–6–8,3 V feszültségű váltóáram). Fő alkatrészei: az elektromágneses tekercs (A), a rezgőfej (B) és a ház (C). A tekercshez 4–5 mm átmérőjű lágy vas-mag és 1 mm zománcozott vörösréz-huzal szükséges. Szigetelésül szigetelőcsövet vagy 2–3 összeenyvezett rajzlapot használunk. A legegyszerűbb, ha a papírt közvetlenül a vas-magra tekercseljük és ott ragasztjuk meg. Ezután 2 db 15 mm átmérőjű alumínium- vagy bakelit-tárcsa közé két sorban 70 menetet tekercselünk — s már kész is a tekercs.

A rezgőfej 8 mm átmérőjű, 30 mm hosszú lágyvas. Egyik végébe 10 mm mély, 2–3 mm-es furatot készítünk a cserélhető rajztűnek, majd M2–3-as menetet vágunk a tű helyére merőlegesen; a vas másik végén ugyancsak menetet képezünk ki, ez a mozgásgátló csavar (G) részére szolgál. A rezgőfej 9–10 mm belső

átmérőjű alumínium- vagy rézcsőben mozog, amelynek palástjára 3 mm széles és 12 mm hosszú nyílást vágunk, ebben csúszik majd a mozgásgátló csavar. A vezetőcsövet azután beleszorítjuk egy 15 mm átmérőjű, 6–8 mm vastag bakelit- vagy alumíniumkorongba, s hasonló koronggal zárjuk le a ceruza felső végét is, de abba és a vasmagba előbb menetet vágunk, hogy a vasmagot a szükség szerint állíthassuk.

Most már csak össze kell raknunk a ceruzát a rajz szerint. Először is a mágnesetekercs kivezetéseit többberű szigetelt vezetékkel a gátlócsavarhoz és az áramforráshoz kötjük. Majd a mágnesetekercset és a rezgőfejet szigetelő fémcsőbe erősítjük; ha nincs kéznél, megfelel 4–5 összeragasztott rajzlap is. A beerősítéshez kis csavarokat használunk. Végül a rezgőfej és a vasmag közé nyomórugót (R) teszünk és írótüként gramofontűt helyezünk a ceruza végébe. Ezzel el is készült az elektromos ceruza.

A tárgyat, amelyre írni akarunk, fémlapra helyezzük, ehhez kötjük az áramforrás egyik ágát, a másikat meg a ceruzához. Ceruzánkat azután a puha grafitlappal vagy krétával előre megrajzolt vonalon lassan végighúzzuk. Amikor a tű a tárgyhoz ér, záródik az áramkör és a mágnes magához rántja a fejet, így a tű elszakad a tárgytól, kis elektromos ívet húz, ez pedig a feszültségnek és a vasmag állásának megfelelően heget képez az anyagon. Közben a nyomórugó az eredeti helyzetébe löki vissza a rezgőfejet és így újból záródik az áramkör. A vonal vastagságát a vasmag állításával és a feszültség emelésével vagy csökkentésével szabályozhatjuk.



Az EZERMESTER hegymászó iskolája

A forró nyári napokat lassan felváltják az őszi kellemes, túrára csábító hetek — a hegymászók már készülődnek. Hazánkban ugyan nincsenek magas hegyek, de azért van mászásra alkalmas sziklajáratok akár fővárosunk közvetlen közelében is. Csakhogy vigyázat, az alpinista valamely csúcsra törve sok veszélynek teheti ki magát, ha nincs kellőképp felszerelve.

A biztosítás legfontosabb eszköze a kötélen. Nem arra szolgál, hogy a hegyászó belekapaszkodva mászon felfelé,

Az előlmaszó magas, puhaszárú, szöges bakancsával először is támaszt keres lábának, majd kezével megkapaszkodik valamely sziklahasadékban vagy repedésben (1. és 2.



5.

kép). Azután a csuklójához kötött kalapács segítségével beveri a haknit, ezt a szemesfejű szeget a szikla egy kis repedésébe (3. kép). A hakni akkor tart jól, ha beverés után kalapáccsal ráütve éles, csengő, fémes hangot ad. Egyébként újabb helyet kell keresni részére.

Ha a hakni jól tart, az előlmaszó beleakasztja karabinerét (4. kép), abba pedig belefűzi a derékára csavart kötelet (5. kép). Minél sűrűbben helyez el haknikat a sziklafalba, annál biztonságosabb lesz a hely-



4.

hanem arra, hogy biztosítsa magát a leesés ellen. A derékra erősített kötelet az előlmaszó a sziklába vert »haknikon«, horgokon fűzi át, a hátulmaszó pedig kifűzi, ha már túljutottak egy-egy szakaszon, és kiszedi a haknikat is.



3.

1.

2.

zete. Továbbhaladva az előlmaszó igyekszik hakni nélkül is mászható sziklarészt találni. Ha azonban 3—5 méteren belül nem talál, újra haknival biztosítja magát (6. kép). A haknit elhagyva sokkal gondosabban folytassa a mászást, mert ha megcsúszik, kétszer olyan nagyot zuhan, mint a kötél hossza az utolsó hakni és a teste között (7. kép).



óvatosan kell engedni a kötelet, ha az előlmaszó már beverte a haknit, „befűzte magát”, s tovább mászik (9. kép). Ha az előlmaszó megcsúsznék, a hátulmaszó félig a saját dereka köré csavarja a kötelet, s így növelve annak súrlódását, fokozatosan fékezi társa esését (10. kép).

A hátulmaszó (biztosító) a kötelet nem lazán, de nem is feszítve engedi az előlmaszó

után, így elkerülhető a hurkosodás, s nincs akadályozva az előlmaszó sem (8. kép). Különösen

Még egy tanács: legalább egy tapasztalt hegymászó is legyen a gyakorló csoportban!



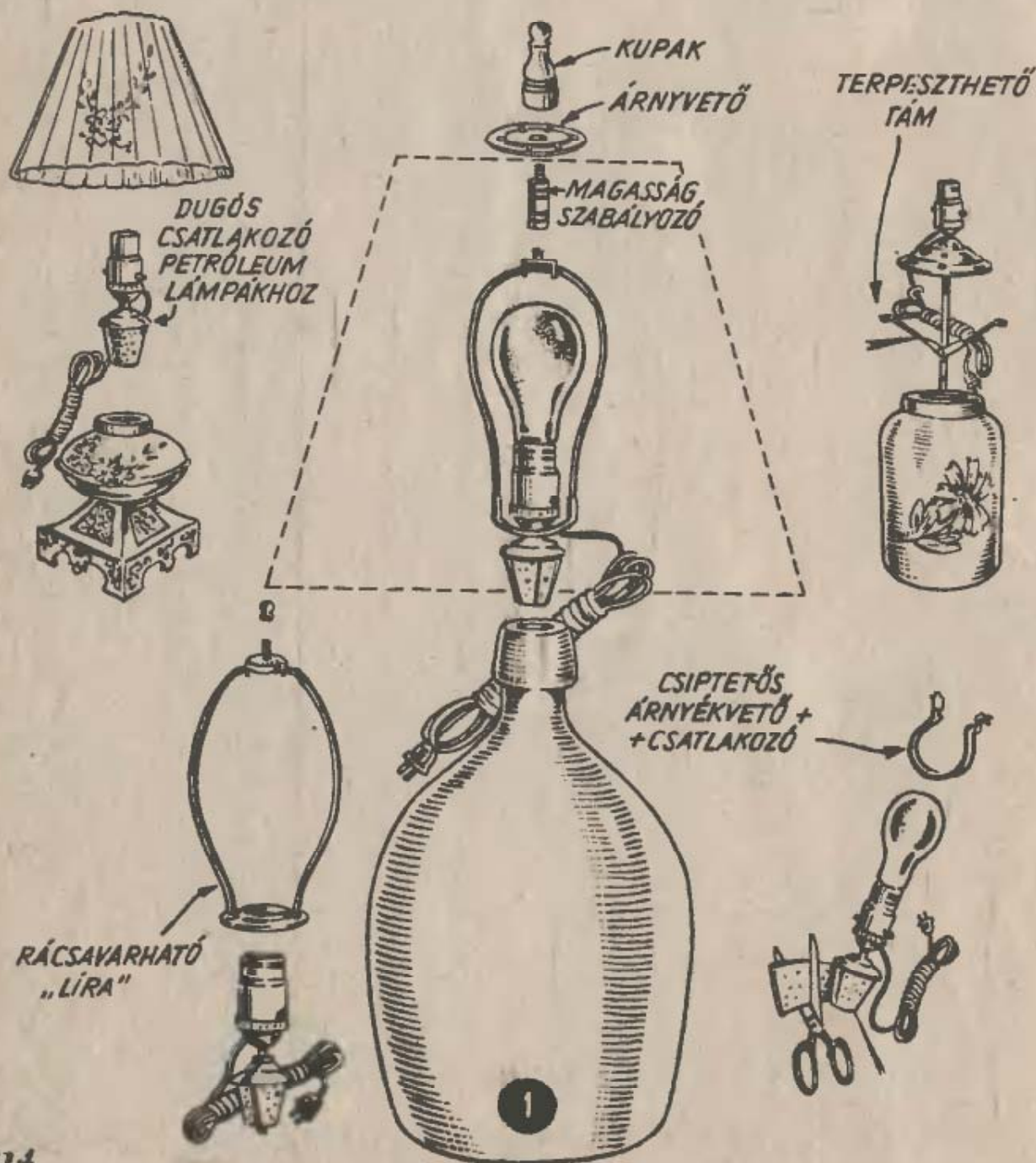
LÁMPA LESZ A PALACKBÓL

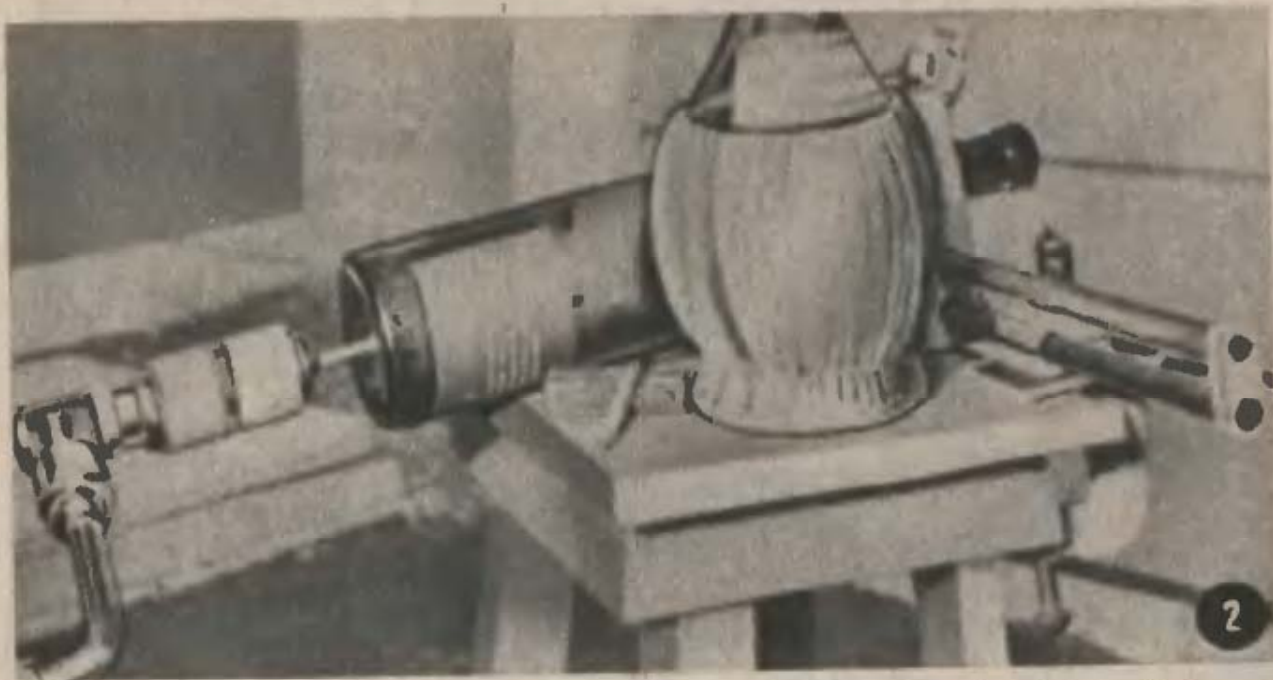
Régi vázából, kancsóból, de akár közönséges palackból is csinos lámpaállványt készíthetünk némi ügyességgel, csekély fáradsággal. Csak a munka néhány részletét ismertetjük itt, a többi nem szorul magyarázatra.

Lássuk előbb az egyszerűbb megoldást. Az üveg nyílásába dugóhoz erősített foglalatot helyezünk; ilyen »dugós« foglalatokat mutatunk be az 1. ábrán. Erről mindenki könnyen eligazodhat, csak any-

nyít teszünk hozzá, hogy ha a dugó lazának bizonyulna, csavarjunk köré szigetelőszalagot. A zsinórt természetesen a lámpatesten kívül kell vezetnünk.

Jobban mutat, ha a zsinórt a lámpatestben vezetjük. Ehhez azonban ki kell fúrunk az üveget (2. ábra). A kiválasztott üveget, vázát rongyokba burkolva fogjuk satuba és keményfém éld fúróval fúrjuk ki. Vigyázzunk, túl gyors fordulat, túl nagy nyomás vagy a fúró mozga-





tása következtében könnyen eltörhet a palack.

Ha el akarjuk vágni az üveget, erősítjük üvegágónkat élével felfelé egy deszkalapra, majd szorítsuk rá a palackot és egyenletesen nyomva forgassuk körül (3. ábra). Így erős, jól bekarcolt jelet kapunk. Ezután azbesztlemezbe vágjunk akkora nyílást, hogy éppen beleállíthassuk a palackot, és az azbesztgallért húzzuk közvetlenül a bekarcolt jel alá.

Most villanymelegítőből vagy villanyvasalóból való ellenálláshuzalokat helyezünk a karcolás köré és bekapcsoljuk az áramot. Ahol a huzalok megközelítik egymást, tegyük közéjük kis azbesztdarab-

bot, nehogy a szálak érintkezhessenek (4. ábra). A keletkező hő hatására az üveg a karcolás mentén kettépattan. Ha nincs lehetőség villamos-melegítésre, izsítsunk fel egy körbehajlított, vastagabb huzaldarabot, és két végén ronggyal megfogva, hirtelen húzzuk a palack köré — az eredmény ugyanaz lesz.

A kifűrt üveg közepébe helyezzünk vékonyfalú fémcsővet, s húzzuk bele a szigetelt vezetéket. A cső és az üveg fala közötti teret pedig töltsük ki gipszszel. S most már a szerelésen a sor. Örömrünk lesz azután a hangulatos asztali lámpában.



LEMOSHATATLAN ÜVEGJELZŐ-TINTA

10 g vízből, 1,5 g ammóniákszódából és 1,5 g finom koromból (fekete festék) keveréket készítünk oly módon, hogy a kormot az ammóniákszódával összekeverjük, majd a vizet is apránként hozzáadjuk. Ha a két anyagot simára elkevertük, 50 g 60—80 C fokra felmelegített vízüveget is adunk hozzá. Akár ecsettel, akár tollal írhatunk vele üveg- vagy porcelántárgyakra, 24 órai száradás után már nem mosható le.

BURGONYA- RAGASZTÓ

Negyedkilogramm hámozott burgonyát konyhai reszelőn megreszelünk. Megmosás nélkül 1,5 l vízzel felöntjük és állandó keverés közben felforraljuk. Néhány perces forralás után levesszük a tűzről és 1,5 g finomra porított timsót öntünk hozzá, majd mindaddig keverjük, amíg az oldat ki nem tisztul. Az így kapott ragasztó papír- és textilanyagok ragasztására, könyvkötési munkákhoz, valamint papírnak és textiliáknak fához való ragasztására kitűnően használható.

LÁGYVÍZ A MOSÁSHOZ

A legtöbb vidéki kút vize sok meszet tartalmaz, ez a kemény víz nem jó a mosáshoz. Megkönnyíthetjük a háziasszonyok munkáját, ha



a mosóvizet házilag lágyítjuk. Egy nagy edényben 50—100 liter kútvizet készítünk elő, majd 100 liter vízhez 100 g trisót adunk hozzá oly módon, hogy a trisót előbb 2 liternyi vízben feloldjuk, s az oldatot öntjük a kútvízhez. A jól felkevert vizet egy napig állni hagyjuk, ezután a tisztáját elhasználhatjuk. Ha nincs kéznél trisó, ammóniákszó-

dát is alkalmazhatunk. A lágyított víz étkezésre, ivásra nem, viszont mosásra, öblítésre, hajmosásra jól használható.

HÁZI TOJÁSKONZERVÁLÁS

Házilag is konzerválhatjuk a tojásokat, ha 1 kg vízüvegéből és 4—5 l vízből készült oldattal kenjük be őket. (Ez a mennyiség kb. 150 tojás konzerválására elegendő). Még jobb, ha a tojásokat egyenként az oldatba mártjuk, majd a levegőt megszáritjuk. A bevont tojásokat hűvös helyen tároljuk. Házi konzerválásra az augusztusi és szeptemberi tojások a legalkalmasabbak.

TÜZALLO AZBESZT-KITT

Ez a kitt kályhák és tűzzel érintkező bélésanyagok ragasztására és javítására használható. Tűz- és saválló anyagként a következő keverék használható: 1 rész azbesztpor, 1 rész finom homok és 1 rész vízüveg. Magas hőfokú tűzálló kitt (pl. kokszkályhák javítására): 1 rész azbesztpor, 1 rész samottliszt és 1 rész agyagpor. Ezeket az anyagokat szárazon összekeverjük, majd megfelelő mennyiségű vízzel pépet készítünk a keverékből. Azbesztpor hulladékot azbesztlemez széttépésével készíthetünk.

Alkatrészekből
szórakozva össze-
állíthat mindenki
házilag is egy

villanyvasutat

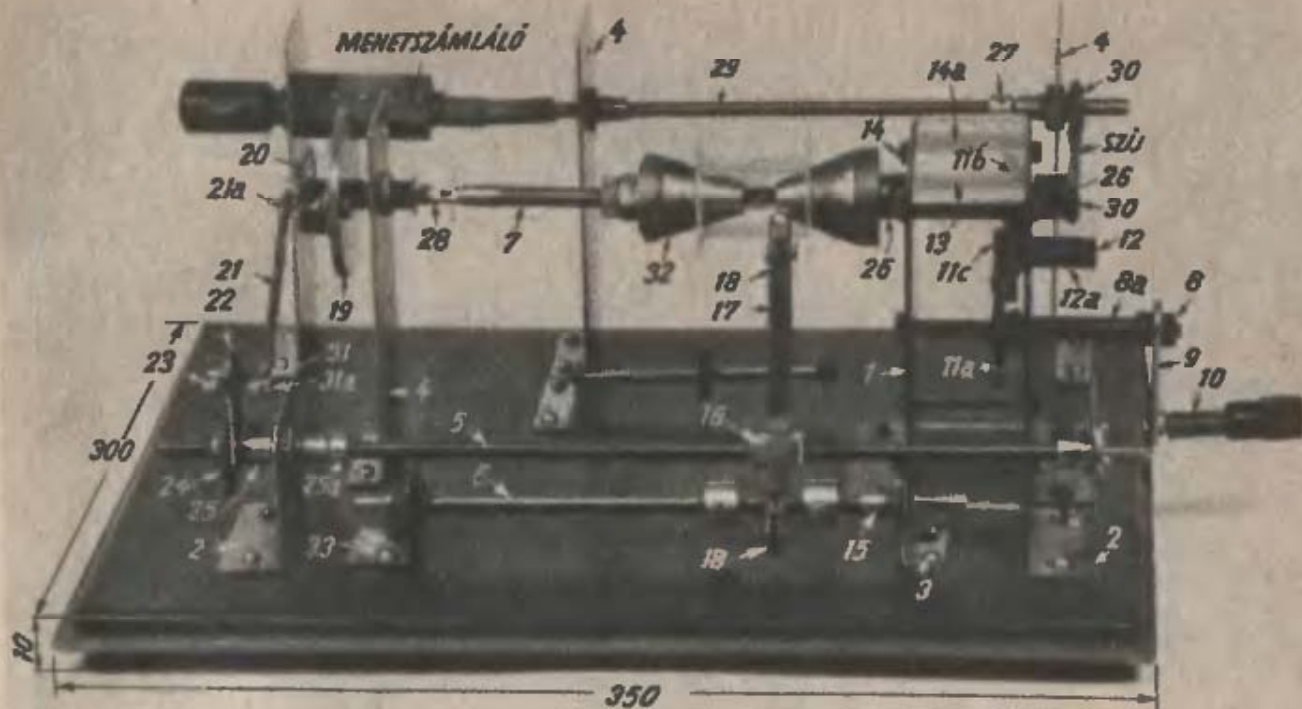
Elektromos moz-
dony, vonat- és
sínalkatrészek a

Calvin-téri

játékboltban

vásárolhatók.

Ugyanitt kapha-
tók a fém-építők
összes alkatrészai.



ELEKTROMOS IRÁNYVÁLTÁSÚ TEKERCSELŐGÉP

I.

Elektromágnesek, jelfogók tekercseinek elkészítése olykor még a gyakorlott ezermestereknek is gondot okoz: tekercselőgép nélkül szinte lehetetlen több száz méter huzalt pontosan és szépen felcsévélni. Végső esetben ugyan a kézi fűrőgép is megfelel, de ezzel, tehát kézi sorvezetéssel nagyon lassú és fáradságos a munka, a menetek sokszor egymásra szaladnak, esetleg még a szükséges menetszámot sem tudjuk felvinni a csévére. Ezeket a hibákat teljesen kizárja a képeinken és rajzainkon bemutatott tekercselőgép, amely önműködő sorvezetője és elektromos irányváltója segítségével bármilyen átmérőjű huzalt gyorsan és pontosan felcsévél. Alkatrészel jobbára olyan anyagokból készülnek, amelyek a legtöbb barkácsoló lomtárában megtalálhatók, csupán a fogaskerekeket kell készen beszerezniünk (a Kálvin téri játékboltban a

Pannónia villanymozdony alkatrészeiként kaphatók).

A HAJTOMŰ

A hajtómű oldallapjait (1) és a sorvezetőlábazatot (2) vaslemezről vágjuk ki, s végüket a 2. ábra méretei szerint derékszögben hajlítsuk meg. Figyelembe véve a fogaskerek méreteit, a két egymásra fektetett oldallapon egyszerre fúrjuk ki a szükséges nyílásokat a tengelyeknek és a térköztartó csavaroknak. Ezután a 11b fogaskereket ékeléssel ráerősítjük a 13-as csőtengelyre, s ugyanígy szereljük fel a kettős fogaskereket (11c) is a 12-es vasrúdra, amelyet az oldallapon átdugva a 12a térköztartó csővel és egy anyacsavarral forgathatóan rögzítünk. A 8-as csavartengelyre először az egyik oldallapot, majd a 8a térköztartót húzzuk fel, a végére pedig két anyacsavarral rögzítjük a hajtókart (9), amelynek a szárába a hajtókar-

megakadályozására az anya alsó, 6 mm-es furatán sima csúszórudat (6) dugunk keresztül, s pontosan a sorvezető menetorsó alatt két — csúszócsapágyakkal ellátott — lábazattal rögzítjük úgy, hogy jobbra-balra könnyedén csúszkálhasson. Az önműködő irányváltónak ez a kapcsolókarja. A fényképen látható gyűrűkkel a sorszélesség állítható rajta.

A KÉT EGYSEG ÖSSZEKAPCSOLÁSA

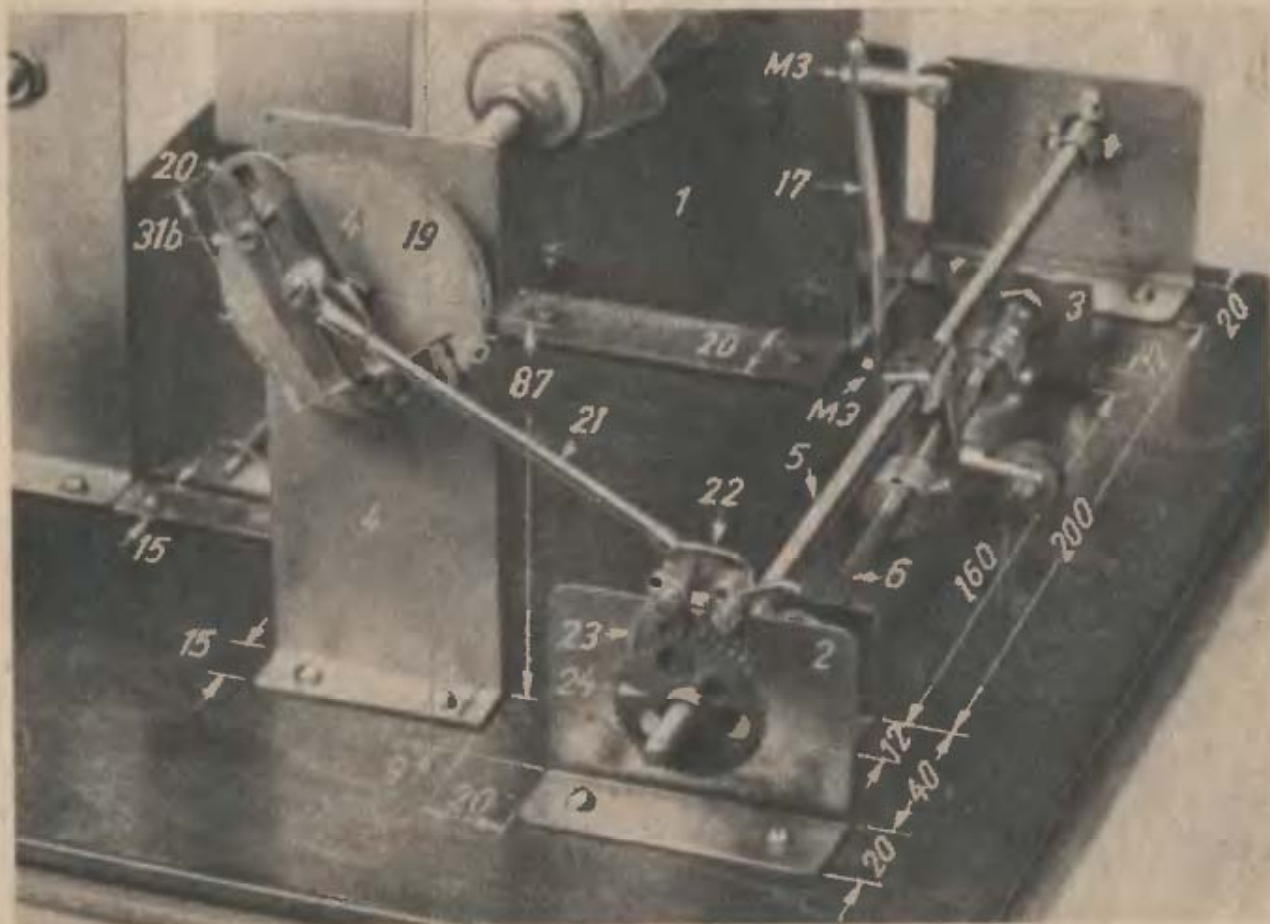
A körhagyó korongot (19) 5 mm-es bakelitlapból vágjuk ki, s a 20-as löketállítólemezt rászerezve, két csavarral erősítjük a tengelydarabra (28). Ezt azután átdugjuk a 4-es lábazat csúszócsapágyán és átmenő csappal a csévéltengelyhez kapcsoljuk. A beállítólemezt és a himbát

tolórúddal (21) kötjük össze, amelynek két végére a 21a kapcsolószemeket erősítjük (2. ábra). Az egyikén átbújtatott vállascsavar (31a) két anyacsavarral megszorítva a löketállító lemezre kerül, a másik szemet pedig egy felfogóhasáb (31), egy bekötőcsavar (31b) és egy vállascsavar segítségével a himbához (22) fogjuk. A kapcsolószemeknek természetesen könnyedén kell mozogniuk.

A LEGOMBOLYÍTÓ-ÁLLVÁNY

A legombolyítótekerceset, amelyről a huzalt az új csévére vezetjük, a hajtómű mögött, állványon helyezük el. Az állvány lábazatát (4) előbb az alapra erősítjük, majd furataiba csúszócsapágyakat szerelünk, amelyekbe a 29-es huzalcsévé-orsó kerül. Ennek egyik végébe szíjtárcsát (30)

2. ábra



ANYAGJEGYZÉK

1. Oldallap	130x80x2	2 db
2. Sorvezetőlábazat	65x50x2	2 db
3. Csúszórúdlábazat	37x30x2	2 db
4. Csévetartó lábazat	140x50x2	3 db
5. Sorvezető menetorsó	M6x290	1 db
6. Csúszórúd Ø	6x200	1 db
7. Csévéltengely	M8x200	1 db
8. Hajtótengely Ø	6x100	1 db
8/a Térköztartó cső Ø	8/6x35	1 db
9. Hajtókar	60x15x3	1 db
10. Hajtókarfogantyú Ø	12/6x45	1 db
11/a Hajtóműfogaskerék	60 fogú	1 db
11/b Hajtóműfogaskerék	40 fogú	1 db
11/c Kettős fogaskerék 40, 11l. 60 fogú		1 db
12. Kettős fogaskerék tengely Ø	6x35	1 db
12/a Térköztartó cső Ø	8/6x18	1 db
13. Csőtengely Ø	10/8x40	1 db
14. Térköztartó csavar	M4x44	4 db
15. Csúszócsapágó	—	7 db
16. Sorvezető anya	30x18x12	1 db
17. Sorvezetőkar	100x10x2	1 db
18. Huzalvezető görgő Ø	14/3,5	2 db
19. Körhagó korongja Ø	56/6x5	1 db
20. Löketalpítőlemez	75x20x2	1 db
21. Tolórúd Ø	6x30	1 db
21/a Kapcsolószem Ø	6x16	2 db
22. Himba	40x18x2	1 db
23. Kalapácsnyelv	20x8x3	3 db
24. Sorvezető-fogaskerék 30—60 fogú		1 db
25. Szorítógyűrű Ø	10/6x10	1 db
25/a Szorítógyűrű Ø	10/4x6	1 db
26. Véggyűrű Ø	15/8x10	3 db
27. Szorítógyűrű Ø	12/8x10	1 db
28. Körhagó tengelydarabja Ø 6x45		1 db
29. Huzalcséve-orsó Ø	8x200	1 db
30. Szíjtárcsa Ø	20/8x5	2 db
31. Felfogóhasáb	6x6x10	1 db
31/a Vállascsavar	M3-as	2 db
31/b Bekötőcsavar	M3-as	2 db
32. Kúpos cséveszorító Ø	30x35	2 db
33. Gömbfejű facsavarok 10 mm-esek		20 db
34. Anyacsavarok	—	—

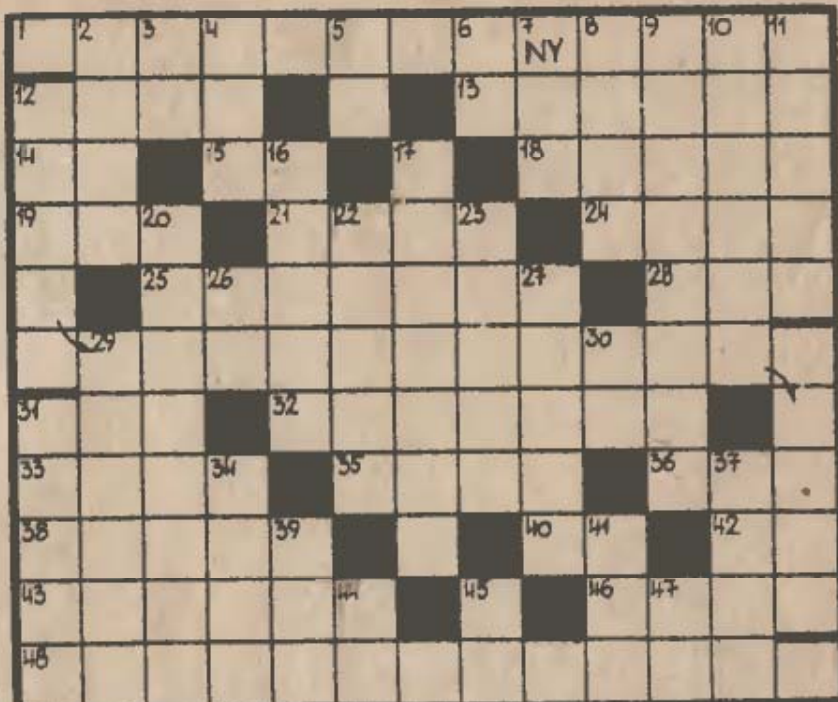
helyezünk, belülről pedig szorítógyűrűt (27) húzunk rá, amelyet a csapágytól kb. 0,5 mm-re kis csavarral szorítunk az orsóhoz. Másik végére menetszámlálót kapcsolhatunk. Erre a célra egy rossz villanyfogyasztásmérő számlálószerkezetét alakíthatjuk át a legkönnyebben. A legombolyodó huzal megnyúlásának elkerülése végett a hajtómű és a legombolyító orsó szíjtárcsáját gumi- vagy szíjhurokkal kötjük össze, hogy együtt forogjanak. A csapágyak beállításánál ügyeljünk: a tengelyeknek párhuzamosan, feszülés nélkül kell forogniuk.

KEZDHEJTJÜK A TEKERCSELEST

Először is az összes súrlódó csúszóalkatrészt megolajozzuk, majd beállítjuk a tolórúd lökethosszát. Minél távolabbra csúsztatjuk a rögzítőcsavart a körhagó középpontjától, annál nagyobb lesz a himba kilengése, vagyis annál hosszabb szakasszokkal mozdul tovább a sorvezető. Tehát minél vastagabb huzalt akarunk csévélni, annál nagyobbra kell állítanunk a lökethosszt. Tekercselőgépünk elektromágneses irányváltó berendezésének elkészítésére csak következő lapszámunkban adunk tanácsokat, de a gépet azért már használhatjuk: amikor a tekercseléssel a sor végére érünk, átbillentjük a kalapácsnyelveket, s folytathatjuk a tekercselést, mert a sorvezető már visszafelé halad. Az üres csévetestet fából vagy fémből készült szorítókkal (32) erősítjük a csévéltengelyre, a huzalt pedig a két görgőn keresztül vezetve fűzzük a sorvezetőkar puha bőrrel bélelt furatába. Ha végét a csévéhez kötöttük, máris kezdődhet a tekercselés.

VÍZSZINTES: 1. Úgyes kis játék, barkács-nagyvállalkozás. (Folytatása a 12. függő sorban). 12. Jugoszláv falu (VRBA). 13. Bérelni, németül. 14. IU. 15. Palánk két széle. 16. Dél-amerikai füve pusztja. 19. Az ENSZ volt főtitkára. 21. Római 4-es és 999-es. 24. Fordítva kell. 25. Görgetés. 28. Lakat közepe. 31. Lóbetegség. 32. Erődítmény bejárata. 33. Vlaszakéri. 35. Ku-Klux-... 36. Román pénz. 38. Gyakorlatosság. 40. Latin kötőszó. 42. Részvénytársaság. 43. Egy olasz tartományból való. 46. Énekes madár. 48. Házilag elkészíthető, viszonylag olcsó padlózat anyaga.

FÜGGŐLEGES: 2. Portékái. 3. Végrehajtó bizottság. 4. Adnak neki. 5. Keservesen sir. 6. Ellentétes kötőszó. 7. Régi lőfegyver. 8. ... am See: osztrák nyaralóhely. 9. Más formát vesz fel. 10. Se nekem, se neked ... 11. Fiatal családtag. 12. Az 1. vízszintes sor folytatása. 16. Folyami kikötőváros a Szovjetunióban. 17. Egy kis ügyeskedéssel kajákra is szerelhető. 20. Né-



hány napig. 22. Szócsaták. 23. Európai valuta. 26. Német prepozíció. 27. A Gangesz mellékfolyója. 29. Chilei költő. 30. S. P. 31. Vissza: zajos mulatságok. 34. Kívül. 37. Tehát, latinul. 39. Vajon ne? 41. Három, olaszul. 44. Zamat. 45. Köz-

lekedési vonal. 47. Angol névmás.

Beküldendő az 1. vízszintes és 12. függőleges, valamint a 48. vízszintes és 17. függőleges sor megfejtése, „REJTVÉNY” megjelöléssel, 1959. október 1-ig szerkesztőségünk címére.

ÚJ KÉRDÉSÜNK SAKKOZÁS

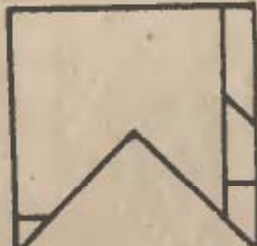
47 tagja van egy sakkkörnek. Házi versenyt rendeznek, mindenkinek kell egyszer játszani mindenkivel. Hány játszmát játszottak összesen a mérkőzésen?

E HAVI KÖNYVJUTALMAINK:

Markó Miklós, Sárvár;
Szendrői István, Budapest;
Boda Ferenc, Szolnok;
Szabó Imre, Baja; Juhász
Erzsébet, Kisújszállás; Tomai Sándor, Pécs.

AUGUSZTUSI REJTVÉNYEINK MEGFEJTÉSEI:

Keresztrejtvény: Tábori főzödlívány. Epizskóp. Tengeralattjáró-modell. Parketta. Guruló könyvespolc.
Négyzet — öt darabból:



ÉRMEK

1959. szeptember
III. évfolyam, 9. szám
Felelős szerkesztő:

Várhelyi Tamás

Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat

Felelős kiadó: Tóth László
Szerkesztőség: Bp. V., Ná-

dor u. 15. Tel.: 111-050.

Kiadóhivatal: Bp. VIII., Blaha L. tér 1-3. Tel.: 343-100.

Megjelenik havonta egyszer

Egy szám ára 2,- Ft

Előfizetési díj: negyedévre 6,- Ft, félévre 12,- Ft, egész

évre 24,- Ft

Terjeszti: a Magyar Posta.

Előfizethető a Posta Központi Hírlapirodánál (Bp. V., József nádor tér 1.)

Csekk számlaszám: egyéni: 61253, közületi: 61066 (vagy átutalás a MNB 47. sz.

folyószámlájára)

Külföldi előfizetéseket felvevő a Kultúra Könyv- és Hírlap

Külkereskedelmi Vállalat, Bp. VI., Népköztársaság útja 21.

59.3246 Athenaeum Nyomda, Budapest

(F. v. Soproni Béla)

Az **EZERESTER** olvasóinak ajánljuk:

**Andai Pál: A MÉRNÖKI ALKOTÁS
TÖRTÉNETE**

363 oldal, 292 ábra, ára kötve 57.— Ft.
Töretlen vonalban mutatja be az emberi-
ség nagy kultúrmérnöki alkotásait a pira-
misoktól a mai völgyzárógátaig.

MŰANYAG ZSEBKÖNYV.

2. bőv. kiadás. Szerk. Kovács Lajos. 776
oldal, 462 ábra, ára kötve 86.— Ft.

TEXTILIPARI ZSEBKÖNYV

544 oldal, 131 ábra, ára kötve 80.— Ft.
Adatokat és táblázatokat tartalmaz az
alábbi csoportosításban: Általános táblá-
zatok, Nyersanyagok, Fonás, Szövés, Kö-
tés, Hurkolás, Kikészítés, Textilgépezet.

**Rózsa Béla: MEZŐGAZDASÁGI GÉPEK
KENÉSE.**

2. átdolg. kiad., 183 oldal, 25 ábra, ára
fűzve 12.— Ft.

Neszmerák—Vajda—Gábrriel: AZ ÍRÓGÉP

174 oldal, 164 ábra, ára fűzve 11.— Ft.
Az Ipari Szakkönyvtár új kötete az író-
gépek szerkezetét és javítását tárgyalja.

**Vigh Bertalan: BEVEZETŐ VILLAMOSSÁGI
ISMERETEK.**

3. kiadás. 134 oldal, 132 ábra, ára fűzve
9.— Ft.

**Grugyinszkaja: ULTRARÖVIDHULLÁMOK
TERJEDÉSE**

63 oldal, 30 ábra, ára fűzve 6.— Ft.

Beszerezhetők az állami könyvesboltok-
ban. Postal utánvétes szállításra megrendel-
hetők az Állami Könyvterjesztő Vállalatnál
(Budapest, 4. Postafiók 144). Egyéni vásárlók
legalább 50.— Ft értékű rendelésének szállí-
tása portó- és költségmentes.

CSAK

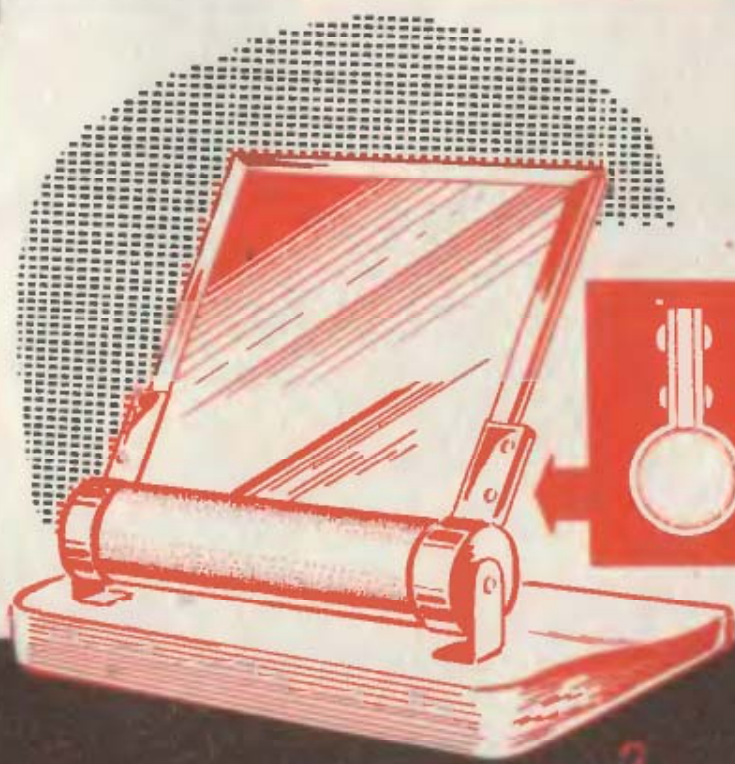
A szakáll eltávolítása so-
hasem tartozott a kel-
lemes szórakozások kö-
zé. De az itt közölt néhány
fogással is kényelmesebbé
tehetjük a mindennapos
„szenvetést”.

A hagyományos felső vi-
lágítással az áll- és a nyak-
rész teljes árnyékban ma-
rad, emiatt azután könnyű
megsérteni az arc bőrt. Ér-
demes tehát alsó világítást
készíteni a borotválkozás-
hoz. Jó megoldás például,
ha a tükör alá oszlopos vi-
lágítótestet szerelünk, s az
üvegcsőbe alumíniumfóliá-
ból sugárvetőt ragasztunk
(1. ábra). Felszerelés után
úgy állítjuk be az üveg-
csövet, hogy fényét az áll-
és nyakrészre vesse.

A 2. ábrán látható meg-
oldás azoknak segít, akik
az asztal mellett borotvál-
koznak. Ebben az esetben
közvetlenül a világítótestre
szereljük rá a tükröt, két
0,5—1 mm-es alumínium-
vagy rézlemezről kialakított
egyszerű bilincs segítségével.

Nem nehéz megfigyelni,
hogy a víz mindig a borot-
válkozó ecset tövében gyű-
lik össze. Eppen ezért ecse-
tünk a leg gondosabb meg-
törles után is csak nehezen
szárad ki — ha a talpára
állítva tároljuk. Sokkal
jobb tehát, ha felakasztva
tároljuk az ecsetet, így a
tövében összegyűlt víz ki-
csorog belőle. Ehhez azon-
ban ecsettartó szükséges,
amelyet 3—4 mm átmérőjű
alumínium- vagy rézdrót-
ból házilag is elkészíthe-
tünk. A keményfából ké-
szített talpba azután úgy
űtjük be a kis drót-tartót,
hogy előbb a huzal át-
mérőjénél egy-két tized
mm-rel kisebb lyukat fú-
runk a fába. E furatokba
beűtjük a huzalvégeket,
majd a drótokra pipolán
vagy vinil szigetelőcsövet
húzunk, és a nyaknál alu-
mínium lemezdarabkával
összebilincseljük. A tal-
pat fehér zománcfestéssel
festjük be (3. és 4. ábra).

férfiaknak.

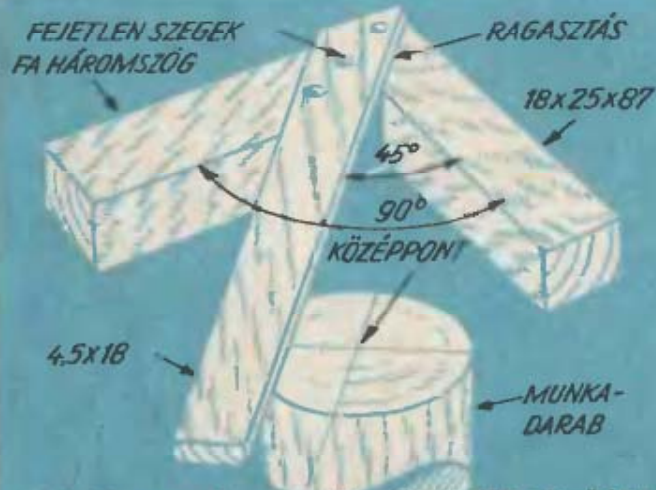


Gsínáld

KÖNNYEBBEN



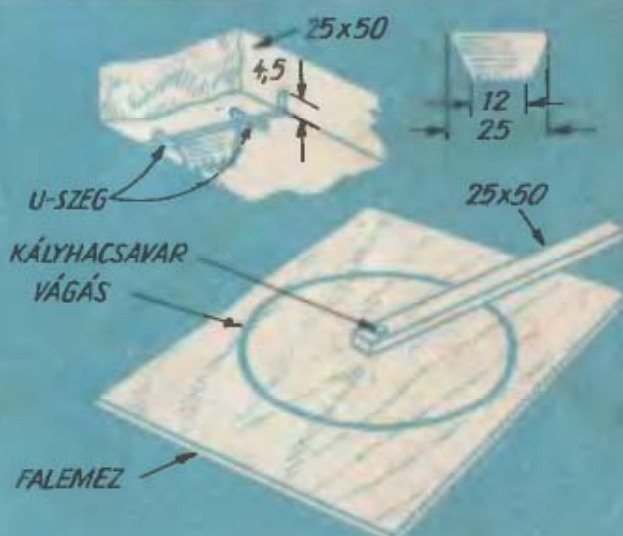
A gyermekek kedvelt játék-gyurmájának, a plasttilinnak az apró alkatrészek forrasztásában is hasznát vehetjük. A parányi alkatrészeket ugyanis a gyurmával az asztalhoz rögzítjük, s nyugodtan forrasztjuk, nem mozdulhatnak el a munkadarabok.



A 10 cm-nél nagyobb átmérőjű gömbfák középpontját gyorsan meghatározhatjuk a rajzon látható központkeresővel. A számszám elemeit keményfából készítjük. A 90 fokos szögben kapcsolódó alkatrészeket derékszögű illesztéssel kapcsoljuk össze. A felezőkart pontosan 45 fokos szögben erősítjük fel.



Nem hűl le a páka oly gyorsan, ha a rajzon látható módon vastag rézdróttal körülcsavarjuk. A rézdrót ugyanis tárolja magában a hőt, nem sugározhat ki a páka felületéről a levegőbe.



Szalagfűrész nélkül is pontosan kivághatunk nagy átmérőjű körleapokat falemezről a rajzon látható módon. A szerszám lényege egy 25x50 mm-es, kellő hosszúságú keményfaléc, amelynek egyik végét átfúrjuk, itt erősítjük majd a falemezhez egy nagy csavarral. A vágóelt öreg fűrészlapból alakítjuk ki trapézalakúra, felül 25. alul pedig 12 mm szélességűre.



Nem csavarodik le a cérna az orsóról és nem kell keresgélni a menetek közé dugott végződését, ha az orsó végébe egy mérnöki rajzszeget szúrunk, s a cért néhányszor körülcsavarjuk rajta.



lentől segítőtársra van szükség, aki két kézzel erősen megfogja a keretet, amíg gumikalapáccsal vagy a mintára tett keményfadarab közbeiktatásával a minta sarkait ültetve a keret szabaddá nem válik. Ekkor a már előzően kivágott 5-6 mm vastagságú puhafa előlapot beillesztjük a keretbe.

6. Az előlap behelyezése után a keret belső szélét is bőségesen bekenjük ágóval, majd a végleges helyére ültetjük a felapot, amely nem mozdulhat ki a helyéről, ha mind a négy oldalán két-három lecsipett fejd gombostűvel is a kerethez rögzítjük, s még egy vászonreget is ragasztunk rá, amelynek kb. 15 mm-nyire kiálló peremét a képen látható módon hozzáragsztjuk.

7. Dobozunkra nyílásokat is kell készítenünk a hangszóróknak és a kezelógomboknak. Először tehát kijelöljük a nyílások helyét, majd több lyukat fúrunk egymás mellé; ezeken már befér



a lyukfűrész hegye. Gyalupadba fogva, dobozunkon kivágjuk a szükséges nyílásokat.

8. A nyílások éleit gondosan simítsuk el reszelővel, elejét véve ezzel a káros rezonanciák keletkezésének. Sőt, a fa felületét is kenjük be ragasztóval, hogy eltömődjenek pórusai. Tanácsos a hangszóró helyét is előre bejelölni, s felerősítése céljából négy csavart az előlapba hajtani.

9. A kész doboz meglepően erős, kerete rugalmas, mégis alaktartó, de még nem tetszetős. Ezen azonban könnyű segíteni. Csiszoljuk le először felületi egyenetlenségeit, a ragasztómaradványokat, majd a műbőrből vágunk le akkora darabot, amekkora az előlapot bőven befedi. Ezután a képen látható módon fogóval feszítjük rá a műbőrt a doboz egyik sarkára. Itt, majd az átólisan szemben lévő sarkon — ugyanígy megfeszítve a mű-



bőrt — három-négy vékony szeggel rögzítjük az anyagot. Előtte természetesen a dobozt is, a műbőrt is bőségesen kenjük be ágóval. Minthogy a ragasztó gyorsan szárad, a kifeszítést is gyorsan kell elvégezni.

10. Műután a doboz valamennyi sarkán alaposan megfeszítve rögzítettük a műbőrt, simítsuk rá erőteljesen a dobozra, majd erősen megfeszített zsinórral csavarjuk körül néhányszor. A kötélen túlnyúló részeket laposfogóval megfogva, feszítjük rá még egyszer a műbőrt a fedőlapra, kézzel is alaposan végigsimítva a ragasztóztott részt.

11. Fél napi száradás után vonalzó mellett vágjuk le a felesleges műbőrt, s a keret többi részét is vonjuk be műanyaggal. A száradás után a felesleges részeket vágjuk le ollóval és behajtogatva tüntessük el a szélleket. A ragasztást itt is szakaszosan végezzük, s a ragasztó megkötéséig helyezünk rá nehezéket.



12. Az előlap nyílását úgy alakítjuk ki, hogy a sarkokra merőlegesen szlennepengével behasítjuk a műbőrt, majd a behajtáshoz megfelelő nagyságú peremet hagyva a felesleges részt levágjuk. Ezután a peremet ágóval jól bekenjük, s mindaddig kézzel hozzászorítjuk a nyílás farészéhez, amíg a ragasztó megköt.

13. A több darabból kialakított műbőrborítás találkozó részeit ritkán sikerül nyom nélkül összehajszálni. Könnyű eltüntetni a hajszálynál részeket, ha a dobozra a képen látható módon 2-3 mm vastagságú színes PVC vagy mipolán csőbe bújtatott vékony fémhuzait kötünk. Biztosabban rögzíthető a díszszegély, ha vékonyan bekenjük ragasztóval. Most már beszerelhetjük a megfelelő díszrácsot, majd a készüléket, a végül felszerelhetjük a kezelógombokat is.

