

ELERMESTER

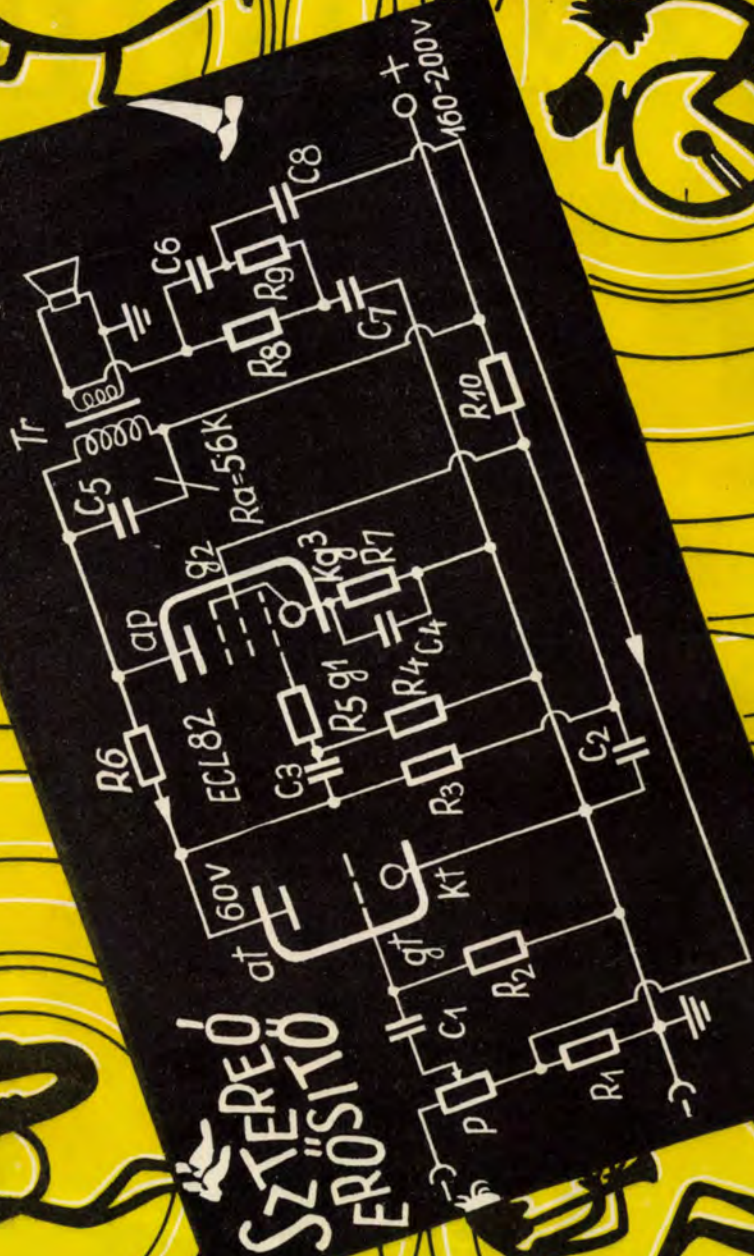
218

1964 MÁRCIUS

ÁRA: 2,— Ft



SZTEREÓ ERŐSÍTŐ



KISÉRLETEZZÜNK POLÁROS FÉNNYEL

A polarizált (sarkított), fénynek pontos alkalmazásával vannak a tudományban, a technikában és mindennapi életünk is a sarkított fény özőnében játszódik le. Olvastunk talán arról, hogy az ég kékjéről, sőt a felhőkről hozzánk érkező fény is részben sarkított. Akik fényképeznek, a polaroid szűrőről is hallhattak már. Kapni nem lehet, különben is nagyon drága.

Sarkított fényt külön előállítanunk leg-többször felesleges, hiszen környezetünkben mindenütt találunk. A vele végezhető érdekes kísérletekhez nincs szükségünk drága polaroid lemezre, mert magunk is készíthetünk a sarkított fény jelenségeit vizsgáló eszközt percek alatt, fillérekért. Csupán egy gyufadoboz külső részére van szükségünk és néhány darab vékony üveglemezre. Legjobban megfelelnek az úgynevezett mikroszkópi fedőlemezek. 50-es csomagolásban kaphatók optikai szaküzletben, orvosi-iskola felszerelési boltokban, 14—17 Ft. Vásároljunk 22×22 mm nagyságút, esetleg kisebbet. Egy eszköz elkészítéséhez 6—10 darabra

lesz szükségünk. (A többi sem felesleges, mert szükségünk lesz később egy második eszközre is.)

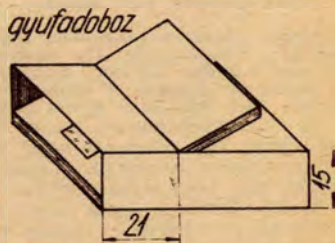
Ilyen egyszerű az eszköz!

A mikroszkópi üveglemezekből 6—10 darabot jól megtisztítunk, azután egymás fölé tesszük őket és kivágással ellátott vékony, de erős papírlapok közé foglaljuk őket (1. ábra). Rajzpapírba az üveglapnál valamivel kisebb ablakot vágunk és erre helyezük az üveglapocskákat. Kartonpapírból kivágott szeletekét ragasztunk köréjük, hogy az üveglemezek a helyükön maradjanak. Azután az egészet egy újabb, az üveglapnál kisebb kivágással ellátott rajzpapírdarabbal fedjük le. Ezt a tartószerkezetet jól összeragasztjuk, hogy kivágásában szorosan tartsa az egymásra helyezett mikroszkópi fedőlemezekből készült ablakot.

Ablaktartókat a gyufadoboz tetejébe vágott keskeny nyíláson át ferden bedugjuk a dobozba (2. ábra). Eszközünk akkor jó, ha a tartó, a doboz fenekével kb. 35



1. ábra. 6—10 mikroszkópi fedő üveglemezt tesszünk egymásra és ablakkal ellátott papírlapok közé szorítjuk



2. ábra. A gyufadoboz tetején vágott nyíláson át ferden bedugjuk a tartót úgy, hogy az alappal kb. 35°-os szöget alkosson

fokos szöveget alkot. Tegyük fel, hogy gyufásdobozunk vastagsága 15 mm, akkor a nyílást a tetején, a doboz végétől számítva $15 \times 1,4 = 21$ mm távolságban vágjuk.

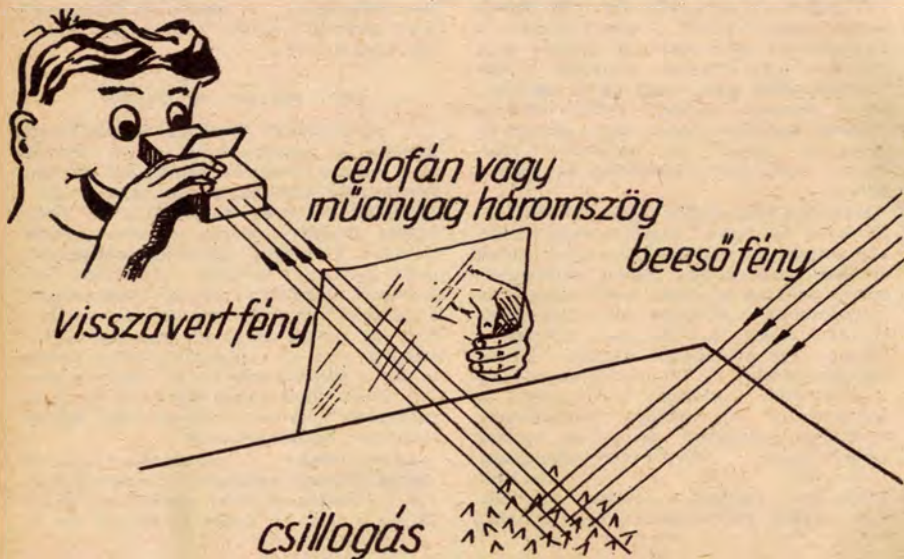
Ha más nagyságú dobozt használunk, akkor is ugyanígy járunk el: megmérjük a doboz vastagságát, ezt megszorozzuk 1,4-del. Így megtudjuk azt, hogy a doboz végétől milyen távolságra kell metszeni a nyílást, hogy a ferdén átugrott tartó a helyes szög alatt álljon.

A doboznak mindig azt a végét tartstuk szemünk elé, amelyikhez közelebb van a tartó ablaka.

Csodálkozva látjuk, hogy a szintelen celofán gyönyörű szivárványszínekben ragyog.

Mozgassuk, forgassuk ide-oda a celofánt: változnak, futkosnak a színek. Tartsuk mozdulatlanul a celofánt, de fordítsuk el lassan a szemünk előtt a dobozt a beeső fény, mint tengely körül — most is változnak a szivárványszínek.

2. Kísérlet, 5 forint körülí árban kaphatunk átlátszó, szintelen műanyagból készült háromszöget a papírkereskedésben. Tartsuk ezt a csillogó felületet felfelé, mint előbb a celofánt és nézzünk át



3. ábra. A visszavert fény elé tartott szintelen celofán, vagy egyes műanyag-tárgyak ragyogó szivárványszínekben látszanak dobozunkon át nézve

Ilyen pompás, amit látunk!

1. Kísérlet. Szivárványszínekben ragyog a szintelen celofánpapír. Ha asztalunk lapja, a padló elég sima, akkor csillogni látjuk az ablakon át bejövő fényben (nem kell feltétlenül direkt napsugár). Ha nincs ilyen csillogó, fénylő felületünk, akkor egy üveglapot, vagy más fénylő sima lapot fektessünk az asztalra és álljunk úgy, hogy a lapot erősen csillogni lássuk. Ekkor a lapról visszaverődött fény jut a szemünkbe — éppen ilyen fényre van szükségünk (tűlköről, fémlapról, visszavert fény nem jó!).

Vegyünk kezünkbe négyrétűen összehajtogatott szintelen, átlátszó celofán darabkát. Tartsuk a csillogás felé és dobozunkon át nézzünk a celofánon keresztül a csillogó felület felé (3. ábra).

rajta a dobozunkon át. A háromszög is szivárványszínekben ragyog. De milyen érdekes, hogy bizonyos helyeken összesűrűsödnek a szivárványszínű sávok, pl. a csúcsok környékén. Mi lehet ennek az oka?

Próbáljuk ki a háztartásban levő műanyag tárgyakat is (szappantartó, tálcá, átlátszó dobozfödél, fésű, vonalzó stb.). Egyesek mutatják a szivárványszíneket, mások nem. Mi lehet ennek az oka?

Ha szintelen csillámlémezzel (máriaüvegnek is nevezik) végezzük a kísérletet, még ragyogóbb színeket látunk.

Következő cikkünkben — használati tárgyainkon végzett kísérletek alapján megértjük a technikában annyira fontos feszültségoptikát és bárkinek megmutathatjuk, hogy az ég színe valóban poláros és ennek okát is megmagyarázhatjuk, — egy csepp tejjel.

EGY KIS OPTIKA FOTOSOKNAK

Dr. Kulin György

Előtétlencse, teleobjektív, nagylátószögű objektív

A fényképezésben nélkülözhetetlen eme három segédoptika elvi alapja bizonyos szempontból azonos, ezért ennek ismeretében elég jóminőségű eszközöket készíthetünk házilag is.

Az előtétlencse lehetővé teszi, hogy közelről tudjunk fényképezni, közelebről mint amennyit a gép kihuzata megenged.

Legyen például az a feladat, hogy egy rajz finom részleteit, egy virág szerkezetét, egy bogarat apró részletességgel lefényképezzünk, mondjuk 30 cm-ről.

Allítsuk gépünket végtelenre. Elkkor a filmsík és az objektív között a távolság éppen annyi, mint gépünk lencséjének gyújtótávolsága, tehát az objektívre eső párhuzamos sugarakat a gép a fókusz síkban, vagyis a film síkjában képezi le.

Hogyan tudnám a 30 cm-re levő tárgyról, induló sugarakat párhuzamosá tenni? Nyilvánvalóan úgy, hogy a fényképezendő tárgyat egy 30 cm gyújtótávolságú lencse gyújtópontjába, azaz e lencsétől 30 cm-re helyezem. Mivel így a segédlencséből párhuzamos sugarak lépnek ki, fényképezőgépet akár közvetlenül, akár kisebb-nagyobb köztem e lencse mellé állítathom, élesen leképezi — végtelen állás mellett — a 30 cm-re levő tárgyat (1—2. ábra).

Az Uránia Boltban a 3-as sorozatban találunk 200, 250, 333, 400, 500 mm gyújtótávolságú lencsákat. A 4-es sorozatban pedig 200 mm-nél

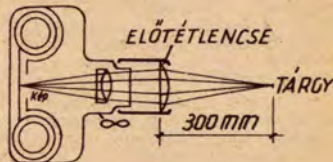
rövidebb fókuszú ragasztott telenkéket. A 3-as sorozat lencséinél jobban megfelelnek a síkdomború lencsék (2-es sorozat), ezek között azonban 16 cm-nél

fényképezésére szolgáló telenkéket. A 3-as sorozat lencséinél jobban megfelelnek a síkdomború lencsék (2-es sorozat), ezek között azonban 16 cm-nél

Az ilyen felvételhez génpunkt szintén végtelenre kell állítani. A teleobjektív olyan optikai rendszer, vol-



1. ábra Végtelenre állított gép



2. ábra Az előtétlencse optikája

hosszabb fókuszú nincs a katalógusban. A 3-as sorozat lencséinél ügyeljünk, hogy központosan helyezzük objektívünk elé. Elég jó megoldást adnak az 1300, 1360, 1394 sz. lencsék is. Ügyeljünk még arra, hogy éles leképezést csak akkor kaphatunk ha a lencse gyújtótávolsága valóban pontosan annyi, amennyit a katalógus feltüntet, és a fényképezendő tárgy távolsága is pontosan ennyi. Gépünk objektívjével kis határok között azonban a képélességet mindig beállíthatjuk.

Teleobjektív házilag

A teleobjektív célja, hogy távoli tárgyakról nagyobb méretű képet kapjunk, mint amennyit az 50 mm gyújtótávolságú gépünk leképez. Távoli emberek, állatok, tájak részletesebben

taképpen Kepler-féle távcső, amelynek az objektívre párhuzamosan eső sugarakat az okulár ismét párhuzamosá teszi. Ezt úgy érjük el, ha az objektív és az okulár távolsága éppen annyi, mint e két lencse gyújtótávolságának összege.

Készítsük el pl. a következő Kepler-távcsövet: Objektív a 4150-es, gyújtótávolság 150 mm, átmérő 31 mm. Az okulár legyen 2 db 4106-os, a 3. ábra szerinti összeállításban. Ha ezeket egymástól 159,5 mm-re tesszük, 2,8-szeres nagyítású távcsövet kapunk. Ezt a távcsövet gépünk objektívje elé helyezve 2,8-szer nagyobb méretben kapjuk a kép elemét, mint enélkül. A távcső tehát mintegy megnyújtja gépünk gyújtótávolságát 2,8-szeresére, azaz úgy viselkedik, mintha

50 mm helyett 140 mm lenne a gyújtótávolsága. Távcsövünk tehát egy 140 mm-es teleobjektív.

Természetesen ezt az eljárást nemcsak a normál

képméretnövelés ne legyen 2-3-szorosnál nagyobb. Az Uránia Bolt katalógusában még sok lencse található. Más megoldásokkal is próbálkozhatunk. Az a fontos,

olyan rendszer, amelybe a párhuzamosan belépő fénysugarak a rendszert szintén párhuzamos sugarak alakjában hagyják el. Nem kell tehát mást tenni, mint távcsövünket megfordítani. Ha az objektív felőli oldalt tartva szemünk elé nézzük a tájat, kicsinyített képet kapunk. Fordított helyzetű távcsövünk tehát a végtelepre állított gép elé helyezve mint nagylátószögű objektív szerepel (4. ábra).

Ugyanazt a segéd távcsövet tehát egyaránt felhasználhatjuk teleobjektívnek és nagylátószögű objektívnek. A képméret kicsinyítése ugyanolyan mértékű lesz, mint ahányszoros volt a növelés a teleobjektív esetén.

Elmondhatjuk tehát, hogy minden Kepler-távcső erre a célra is megfelel, de a jó leképezés érdekében cselezze el az elemi ragasztott lencsékkel készíteni.

A Galilei-távcső is felhasználható ezekre a célokra, de ott az a hátrány mutatkozik, hogy gépünk filmkockáján csak egy kisebb

50 mm fókuszi. hanem minden géphez használhatjuk, s a szorzószám 2,8 lesz ott is. Voltaképpen tehát minden Kepler-távcső használható teleobjektívként. Egy 20-szoros nagyítású Kepler-távcső a normál gépekkel együtt 1000 mm-es teleobjektívnek felel meg.

Célszerű a távcsövet úgy kiképezni, hogy az objektív foglalatához mereven csatlakoztatható legyen.

Az élesre állítás miatt ez a megoldás — az elkerülhetetlen pontatlan szerelés miatt — túlköraknás gépekhez használható jó eredménnyel.

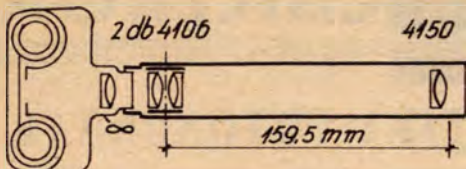
Mint látjuk, minden esetben ragasztott lencsákat alkalmaztunk. Torzításmentes képet ugyanis ezek a lencsék adnak. A lehetőséghez mérten ügyelnünk kell arra, hogy gépünk jó leképezési tulajdonságait teleobjektívünkkel ne rontsuk.

Egyszerűbb gépekhez, ha felvételünk nem nagyigényű, használhatunk egyszerű lencséből készült Kepler-távcsövet is. Itt azonban a

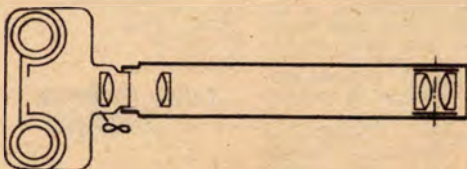
hogy az eljárás lényegét jól megértjük.

Nagylátószögű objektív

A fényképezésben gyakran előforduló másik eset az, hogy a fényképezendő tárgy, épület, csoport, táj,



3. ábra Kepler-távcső mint teleobjektív



4. ábra A Kepler-távcső mint nagylátószögű objektív

nem fér bele gépünk látómezéjébe, és nincs rá mód, hogy tovább hátráljunk. Ilyenkor alkalmazzuk ezt a segédoptikát. Most tehát a fordított feladattal állunk szemben. Az előbbieknél változt meg teleobjektív-távcső

méretű körben képez le. Ezért jobb a Kepler-távcső. Az új optikák miatt megváltozik a megvilágítás mértéke. Az expozíciós idő nagyobb lesz — főként teleobjektív esetén — hiszen sokkal kisebb tárgyfelület fénye esik ilyenkor a filmkockára. Receptet adni nem tudunk az expozíciós idő növelésére, mert a képméret változásán kívül a lencsék fényelnyelő hatása is szerepet játszik.

A távcsőépítés-csillagászkodás a következőkben is több alkalommal érintkezik a fényképezés problémáival, amelyekre adott esetben majd utalni fogunk.

Néhány teleobjektív összeállítása

Objektív száma	Okulár 2 db	Távolság mm	Képméret növelése	Ára Ft
4125/32	4125	187	2	59,40
4125/32	4106	173	2,3	52,—
4125/32	5053/30	151	4,8	81,60
4195	4125	258	3,1	100,30
4195	5053/30	221	7,5	119,90

SZTEREO- RÁDIÓ

(Lásd a 2. borítót!)

Világszerte foglalkoznak a térhatású (sztereófonikus) rádióátvitel megvalósításával. Hazánkban is folytak erre vonatkozó kísérletek. E kísérletek elősegítik, hogy az URH rádión keresztül, a hang színe és erőssége mellett a hangforrás térélményét is eljuttassák az igényes, tenekedvelő rádióhallgatókhoz. Cikksorozatunkban olyan házi technológiákat ismertetünk, amelyekkel a sztereó-vevőket megelőzve, térhatás birtokba jutnak kedves Olvasóink.

A térhatású muzsikával beköltözik a lakásba a hangversenytermek hangulata, amikor a zenekar elhelyezésének megfelelően csendülnek fel a különböző szílamok. Szint, levegőt, térbeli hatást ad már az is, ha nem egy helyről halljuk a zenét, de ha a magas tónusú hangok máshonnan érkeznek fülünkbe, mint a mély tónusúak, gyakorlatilag eljutottunk a térhatású muzsikához.

Az URH adón keresztül sugárzott műsor teljes térhatást ad, mivel mind a műsor felvétele, mind a kisugárzása két csatornán át bonyolódik. E két csatorna szétválasztása a meglévő URH vevőknek a kiegészítésén túl két független erősítő rendszert és hangszórócsoportot kíván, amelyeknek megfelelő elhelyezése eredményezi a tökéletes térhatású műsört.

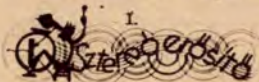
A Kossuth adón sugárzott műsor is átalakítható térhatásúvá, ha a magas és mély hangokat megfelelően szétválasztjuk s külön-külön erősítve adjuk hangszóróra. Ezt álsztereó megoldásnak nevezzük.

E rövid áttekintésből világosan következik programunk:

először 2 db jó minőségű erősítő szükséges a két csatorna erősítésére a megfelelő hangszórókkal és hangfalakkal,

másodszor építenünk kell egy csatornaválasztót, amellyel álsztereó muzsikát készíthetünk a két erősítő felhasználásával,

harmadszor el kell készítenünk URH vevőnkhez azt a kiegészítést, amely módot ad a sztereófonikus adás lehallgatására az erősítőkön keresztül.



A hangversenytermek hangulatát nem a nagy hangerő, hanem a hangok finom, tiszta csengése és a térhatás varázsa adja. Eppen ezért a kétszatornás erősítőknél megelőgésünk a megfelelő előerősítés után erősítőként 2-3 W hangteljesítménnyel, ami a mai modern csöttechnika idején egyetlen ECL82 típusú Novál csővel megoldható. Ez egyszerű kapcsolású és olcsó.

A két, egyforma kapcsolású, elrendezésű és felépítésű erősítő elvi kapcsolása és anyagjegyzéke az 1. ábrán látható.

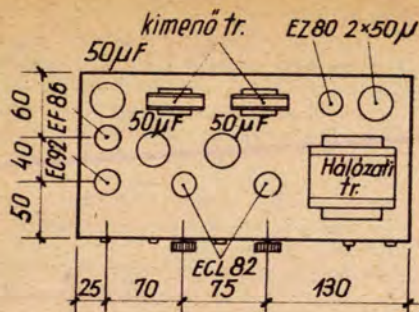
Nemcsak a két erősítőt, hanem a csatornaválasztót és a feszültségellátó részt is egy szerelő lapra készítjük a 2. ábra szerint.

Az erősítő összeállítását természetesen régi vevőkészülék szerelvénylapján is elvégezhetjük. Az alkatrészek elrendezését a 4. ábra mutatja. Bár a csőfogalattal bekötése látszik, mégis a bizton-

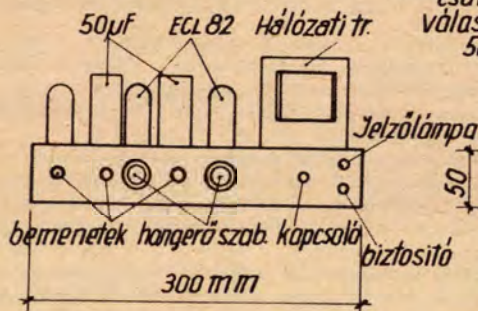
ság érdekében a 3. ábrán a cső pontos bekötését is adjuk.

Az ikercsőves erősítő trióda részét, mint előerősítőt használjuk. A jó hangminőség érdekében két helyen is — a kimenő transzformátorról előre és a két anód között —, negatív visszacsatolást alkalmaztunk, amit az elvi rajzon nyílakkal jelöltünk. A pentóda rész végzi a teljesítmény erősítést és a hangszóró ellátását. Kimenőtranszformátornak a kereskedelemben kapható EL84 csőhöz gyártott transzformátort használjuk, miután a két cső illesztő ellenállása megegyezik. Az erősítő igen jó hangminőséggel rendelkezik s a negatív visszacsatolások miatt torzítása igen kicsiny, fülrel nem hallható. leadott hangteljesítménye viszont normál méretű lakószobában bőven elegendő, sőt sok.

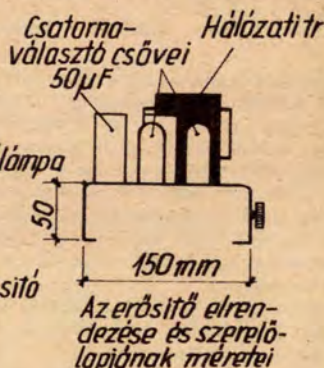
A hálózati részt szintén a kereskedelemben kapható 3+2 csőves rádiókészülékekhez alkalmas transzformátorral készíthetjük. Miután az erősítők táplálására 200 V egyenfeszültség elegendő, a két elektrolitikus kondenzátor közé szűrő el-



2. ábra



4. ábra



lenállásnak 1000 Ohm 6 W huzaellenállást alkalmazunk, Feltétlenül alkalmazunk 0,5 A. értékű biztosítót.

A szerelésről

A forrassússávokat előre készítsük el szigetelő lapból és az ellenállások végeit erre kössük ki. A forrassússávok megfelelő távolság-tartását M3-as anyával végezhetjük. A csőfoglatokat felerősítő csavarok anyája alá tegyünk forrassúcsot, hogy a földelendő pontokat ide köthesük. Ha az erősítő búgna, de nem az egyenfeszültség szűretlenségétől, hanem a nagy bemenő ellenállás miatt, a C1 kondenzátor 2 kivezetésére húzzunk szigetelő csövet és a kondenzátort csavarjuk be vékony réz, vagy alumínium fóliával, amit kössünk föld pontra. Az R4, R5 ellenállások és a C3 kondenzátor találkozási pontjához készítsünk kis, egy forrassúcsos szigetelő tartót, amit a csőfoglat felerősítő csavarjára rögzítsünk.

A csőfoglat középső hengeres csövesekéjéhez forrasszuk hozzá az 5. és 8. lábat és a felerősítő csavar alatti forrassúcsához kössük le. A 4. ponthoz menő fűtő vezetékét ugyancsak a morgás elkerülése érdekében vezessük kettős összeszedrott vezetékkel. A kimenőtranszformátor kivezetéseinek részére a szerelő lapon fúrjunk lyukat s ha szükségeses rögzítésekre készítsünk forrassúcsot.

Józsa György



ECL82 elektroncső bekötése alulnézetben

3. ábra

1. ábra (lásd a 2. borítót) R₁ 110 ohm 1/4 W, R₂ 10 Mohm 1/2 W, R₃ 220 kohm 1/2 W, R₄ 1 Mohm 1/2 W, R₅ R₆ 1 kohm 1/4 W, R₇ 4,7 Mohm 1/4 W, R₈ 240 ohm 1 W, R₉ 2 kohm 1/4 W, R₁₀ 1,5 kohm 3 W,

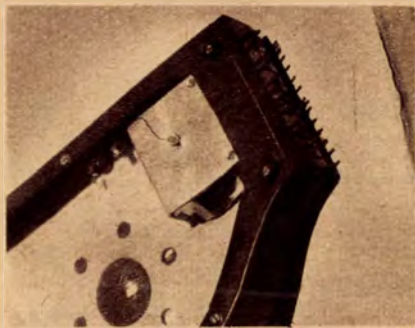
C₁, C₂ 20 nF 250 V papír, C₃ 50 µF 350 V elektrolit, C₄ 100 µF 12/15 V elektrolit, C₅ 300 pF 500 V keramikus, C₆ 1 nF 250 V papír, C₇ 70 nF 250 V papír, C₈ 100 nF 250 V papír, P 1 Mohm log. potencióméter, ECL82 trióda-pentóda

ELEKTROMOS CITERA

Készítette: Lantos Emil munkásőr,
a Salgótarjáni Acélárugyár asztalos



A húrfejtők



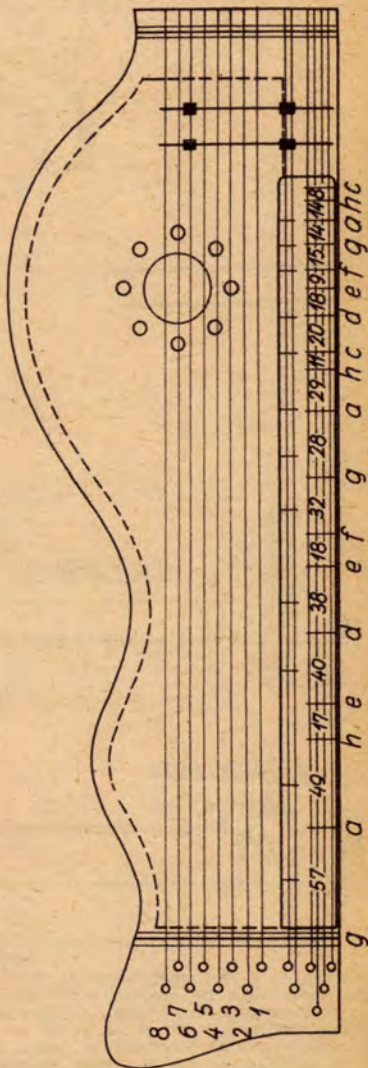
A felerősített hangszedő

A citera készítőjével beszélgettünk a hangszer „születéséről” és a készítés „technológiájáról”.

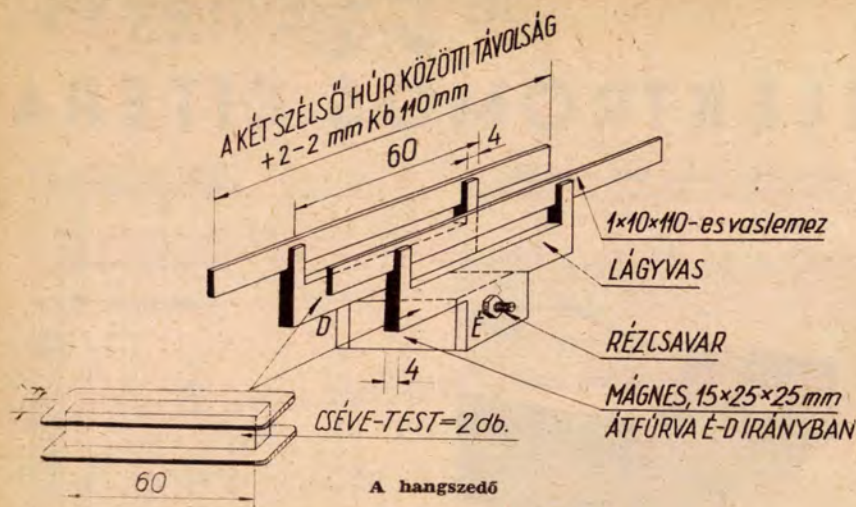
— Egyik munkatársa elektromos gitárt készített. Lantos elvtárs népi hangszeren, citerán játszott már több éve. Ha jó az az elektromos gitár — gondolta —, jó lesz az elektromos citera is. Meg is valósította.

A hangszer váza

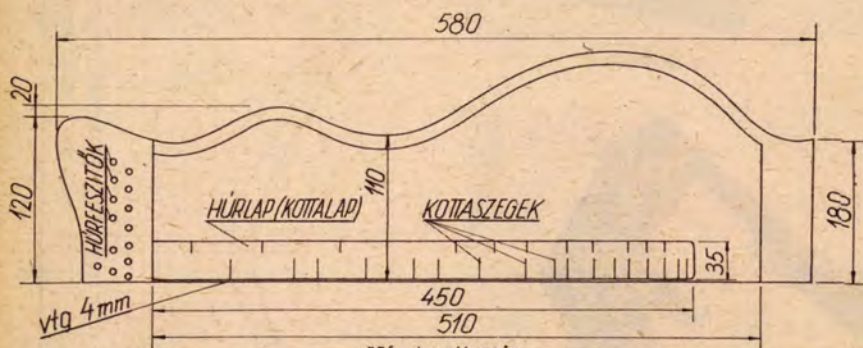
A vázat (keretet) 2"-os diófából fűrészelte ki. A hosszabbik oldalakon 10 mm, a feszítős végén 80, a szeges végén 40 mm a falvastagság. Felül a belső éleket 5 mm



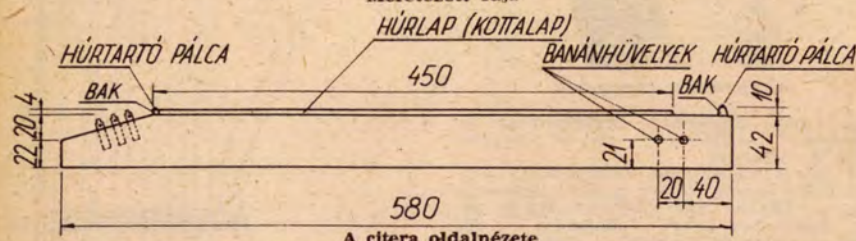
A citera felülnézeti rajza



A hangszedő



Méretezett rajz



A citera oldalnézete

szélesen és 3 mm mélyen besüllyesztette. Ide ragasztotta be enyvvél a 3 mm vastag, finomszájú fenyőfából kivágott fedőlapot, amelybe 1 db 40 és 8 db 10 mm átmérőjű furatot készített. A citera alsó lapja plexilemez (ez jó, mert visszaveri a hangot), alatta 4 db gumiláb, hogy játszás közben ne csússzon el a hangszer.

A húrlapot (kottalapot) diófából vágta ki. Mérete $4 \times 35 \times 450$ mm. Feketére fényezte és súllyesztettfejű facsavarokkal erősítette fel. (A citera oldalait dió, a tejetét világos színűre fényezte.)

A kottaszegek anyaga 1,2 mm átmérőjű krómnikkel acél. Az ácskapcsokhoz hasonlóan mindegyiket meghajlította, a

kottalapot előfúrta vékony árral, és bele-nyomta a szegeket. Hogy a kottaszegek egyikben legyenek, sima falapra helyezett finom csiszolóvászonnal lecsiszolta őket.

A húrozás

A húrokat egyik oldalán a citera végebe ütött fejedlen szegekhez, a másik oldalán a húrferesztőkhöz — illetve a rajtuk levő 1,5 mm-es átmérőjű furatokba — erősítette. A húrferesztő szögek levágot fejű M6-os krómzott csavarok, amelyeknek végeit négyzetesre reszelte. Hasonló nyílású kulcsot készített, azzal hangolta a citerát. A húrferesztők részére menetet vágott a fába és azokba hajtotta a csavarokat.

A húrokat kétoldalt egy-egy diófából készített bak, s arra fektetett 2,5 mm átmérőjű krómnikkel pálcát tartja a szükséges magasságban. Ezeknek egymástól való távolsága 510 mm. E távolság közepén (255 mm) van a normál „A” alatti G hang kottaszöge, erre hangolta a citerát.

A primhúrok (4 db egész és 2 db félhang) anyaga 12-es citerahúr, hangolásuk azonos: G. A kísérő (basszus) húrok hangolása: az első és második (0,7 mm-es acélhúr) a G hanghoz, a harmadik és negyedik (0,9 mm-es acélhúr) az E hanghoz az ötödik és hatodik (1 mm-es acélhúr) a C hanghoz, a hetedik (1,3 mm-es csavart cimbalom vagy gitárhúr) szintén a C hanghoz, a nyolcadik pedig (0,7 mm-es acélhúr), az első kettővel azonos, a G hanghoz.

A hangszedő

A citera hangját elektromos hangszedő veszi át és továbbítja a rádió PU bemenetére, vagy külön erősítőbe. Fontos, hogy a citera valamennyi húrja mágneses térben rezegjen. Ezért szükséges, hogy a húrok alatt levő lemezek 2–2 mm-rel túlnyúljanak a szélső húrokon.

A hangszedő „lelke” a kb 15×25×25 mm-es mágneses tömb. A rajz szerint 4 mm vastag lágyacél lemezből kivágot 2 db idomot, két oldalról felcsavarozta, így kapta meg a patkó alakot. A mágneset és a 2 db lemezt átfúrta E–D-1 irányban és összefogta egy M6-os részcsavarral. A 4 mm vastag lemezek végeit befűrészelte, alulról átugta a fedőlapon és belehelyezte az 1×10×110 mm-es vaslemezeket. (Előzőleg elkészítette a 2 db csévetéstet, azokra felcsévét 2000–2000 menetet 0,05 mm-es zománcszigetelésű rézhuzalból és ráhúzta a lágyacél idomokra.) A lemezek és a húrok közötti távolság 2–3 mm. Ez azért fontos, hogy még a legmagasabb hangnál lenyomott húrok se érjenek a lemezekhez. Három mm-nél viszont ne legyen nagyobb ez a távolság, mert a húrok kikerülnek a mágneses térből.

A hangszedőt derékszögben meghajlított alumíniumlemezrel erősítette a citera belsejébe. (Aki nem alumíniumlemezrel rögzíti a hangszedőt, az papírral bevont sztanióllal árnyékolja az elektromos berendezést.)

D. F.

Műhelyforgácsok



Elektromos vulkanizáló

Ambrus Béla szerkesztette a készüléket. A váz 50×50×4-es szögvas. Tetejét lemezzel borították. Erre szerelték az elektromos főzólapot, amelyre 10 mm vastag alumíniumlemez erősítettek, a jobb hővezetés miatt. A főzólap fölött egy állványra csavaros szorítót szereltek.

A vulkanizálás: a főzólapot előmelegítik 100–120 C°-ra. A tömlőt megtisztítják, csiszolóvászonnal felkorcolják.

A dászentmiklósi állami gazdaság műhelyeiből

Ugyan így a foltot is. Mindkettőt bekenik gumiodattal. A főzólapra celofánt tesznek, arra a tömlőt helyezik, majd keménygumi és fadarab következnek. A csavarosóval leszorítják. A melegítés ideje 10 perc.

Kaszaköszörű

Szabadkai Bálint egy U-vasra csőhüvelyt hegesztett. A csőhüvelybe tette a menetes végű tengelyt, két esapággal. A tengely egyik végére erősítette csavaranyával az ékszíjtárcsát, a másikra a csiszolókorongot. A csőhüvely közepére olajozó nyílást készített. Az U vasat két darab erős csavarral rögzítette a munkasztalra. A köszörűt villanymotor forgatja.

Dobos Ferenc



Balogh Gyula—Wohlmuth Emil:

PANNONIA motorkerékpárok kezelése és javítása (3. javított kiadás)

Tavaszdődik, kezdődik a motoros szezon: karbantartással kezdődik, kezeléssel folytatódik, az öröm mellett felkészülhetünk a javításokra is. A Műszaki Kiadó segédkönyvet ad e kis kötetrel az olvasók kezébe, amelyben a Pannónia típusok üzemeltetésének és javításának valamennyi lényeges vonatkozását megtalálják. A hibák táblázatos szemléltetése: tünet-hibajavítás, illetve a karbantartás és kenési táblázat megkönnyíti a motorosok dolgát a nem feltétlenül szakembert igénylő javítások esetében.

Dr. Kálmán György:

Barkácsoljunk műanyagokkal

(Táncsics Kiadó, Kis Technikus)

A kitűnő pedagógus hiányt pótol kötetével. A műanyagok szaporasága a hétköznapi használatban és az iparban, megköveteli az általános hozzáértést. A szerző a tapasztalati úton elsajátított hozzáértést ajánlja

olvasóinak, — és rövid történeti vázlat után, munkára fogja őket. 25-féle hasznos kis tárgy elkészítésébe avat be és megismerteti a szükséges szerszámokkal is.

Pethes Endre:

222 ábrázoló geometriai feladat

(Műszaki Kiadó)

Kevés szakíró gondol ennyire következetes figyelemmel arra, hogy közlései könnyen hozzáférhetőek legyenek a nem magasabb képzettségű olvasói számára, mint a szerző. Felfogásában az ábrázoló geometria a lehető leggyakorlatibb tulajdonságával jelenik meg: aránylag csekély számú tétel és alapszerkesztés ismeretében a műszaki ábrázolás meglepően sok feladata megoldható. Példái: a műszaki gyakorlat esetei. Kerüli az idegen szakidézéseket, helyettük inkább több szavas, de hétköznapi szóhasználatú él. A 222 feladatot témakörönként csoportosítja a témákra vonatkozó ismeretekkel együtt. A szerkesztéseket — dr. Strommer Gyula professzor oktatási rendszerének megfelelően — képsíktengelyek és nyomelemek használatával adja közre — a műszaki rajzi alkalmazás céljára.

Németh Tibor:
Galvanizálás

(Műszaki Kiadó)

A galvanotechnika az elektrokémiai iparág jelentős nagy csoportja és az iránta megnyilvánuló tudományos és ipari igények világszerte tapasztalhatók, ennek következtében szélesebb körű műszaki propaganda kell, hogy kísérje fejlesztését hazánkban is. Ennek a szükségletnek jegyében íródott a kötet: nem csupán a szakmunkásoknak és a technikusoknak elméleti és technológiai segítségként, hanem általában az érdeklődők számára is.

Jereb—Szalma:

A vitorlázó repülés iskolája

(Műszaki Kiadó)

A kötet bár a vitorlázó repülés oktatásának rendszerében íródott, mégis érdekes olvasmányok ígérkezik a repülés iránt érdeklődők számára is. Az alap- és középfokú elméleti vizsgaanyagok, illetve a teljesítménycsoportok kötelező ismeretanyagából az aerodinamika, szerkezettan mellett megismerteti a gyakorlati repülés elemeivel és a repülőgépek viselkedésének mechanikailag magyarázatát adja különböző helyzetekben. A kötetet a meteorológiai ismeretek zárják. A könyv természetudományos ismeretanyaga révén a repülő körén túl is népszerűnek ígérkezik.

GY MIK?!

— azeiótt persze. Mert ma már hol is akadna olyan barkács, aki holmi haszontalan rögeszmére pazarolna drága idejét, vagy éppen a szerkesztőség nem kevésbé drága idejét?

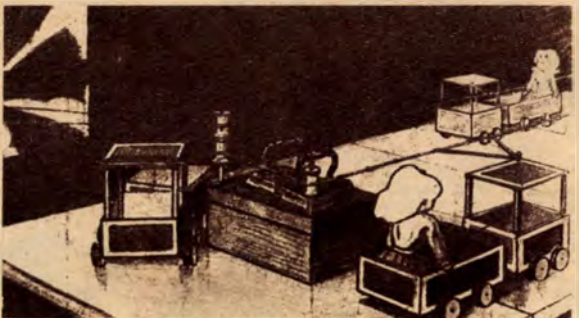
Barkácsok és feltalálók túrcsa ötleteiből

Mire jó a rossz esernyő?

Nagypapánk idejében még nem lehetett apró villamos motorokat kapni, és óraművek házi készítése is meg-

lehetősen körülményes feladat volt. Egy dús fanáziájú barkács régi esernyőből készített szélmotort. Azzal hajtotta — felsővezeték út-

ján vontatva — szivarosdobozból készült villamosait. Az ábra bal sarkában látható ez az újszerű, csodálatos „esernyőmotor”...





Zachár Mária műszerész-tanuló: ezüstacélból készült rajztűvel dolgozom. Alig pótolható, ha eltörik vagy elkopik. Rájöttem, hogy a filléres varrótű, vagy az el-

használt gramafontű is megfelel a célnak. Készítettem hozzá egy recézett szarvat, abelybe a rajz szerint csavarral erősítem a tűhegyet.



Hajaltű.



Gramafontű.

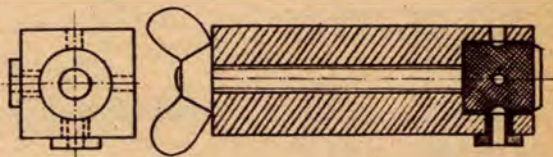


Varrótű.



Holló József műszerész-tanuló: a februári Ezermesterben olvastuk az almásfüzitői ezermester-szakkör párhuzamszorítóját. Ehhez szeretnénk szólni. Ha satuba vagy prizmával rögzítjük a párhuzamszorító csavarját, az könnyen elmozdulhat és akkor a furatok pontatlanok lesznek. Az előrajzolás hosszadalmas, a

pontozó pedig a furatok középpontjának bejelölése közben elcsúszhat a recézésben. Az én fűrészablomom alkalmazásával kiküszöböljük az elmozdulást s pontosak lesznek a furatok, ugyanis a szerszámon már kész furatok vannak, így a csavart csak be kell dugni a másik végén pedig a kiálló részre egy szárnyasanya kerül.

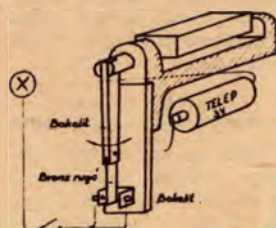
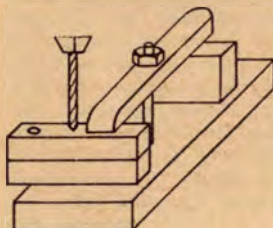


Kesztler László szakoktató: a párhuzamszorítóhoz szölok hozzá kiegészítésképpen. A rajzon látható le-

fogó készülékkel fogom össze a párhuzamszorító testeket és együtt fúrom ki az átmenő furatokat. A két

furat párhuzamossága pontos lesz. A készülék a fűrészgép alatt kívánság szerint állítható.

Egy másik ötletünknek is hasznát vehetik talán. A rajz elmond mindent: abban a pillanatban ha a tanuló a satú orsójával nem párhuzamosan húzogatja a reszelőt, rögtön kigyullad az izzó —, jelzi a hibás billegő, lengő reszelést. Még versenyezni is lehet, hogy kinek hányszor sikerül az izzó jelzése nélkül végig húzni a munkadarabon a reszelőt.



II.

Az előző cikkben néhány laboratóriumi eszköz és az indikátor-papírok elkészítését ismertettük. Most folytatjuk a laboratórium „felszerelését”.

A kémiai kísérleteknél nem hiányozhatnak a következő kellékek: vasháromláb, drótháló, állvány, dió, fogók. Ezek segítségével szereljük össze a készülékeket.

Vasháromláb

Összecsavart drótból is elkészíthetjük az 1. ábra szerint.



1. ábra

Háromláb készítése



Vasállvány dióval, fogóval

2. ábra



Állványfa és drót rögzítéssel

3. ábra

Drótháló

Megfelel erre a célra egy kb. 20 X 20 cm-es rosta darab, vagy egyéb durva szövésű drótháló.

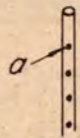
Állvány, dió, fogók

Vas eszközök. A dió és fogók segítségével szereljük a lombikot, kémcsövet stb. az állványra (2. ábra).

Az állványt fából is elkészíthetjük. Talpa kb. 20 X 15 cm-es keményfalap, amelybe egy legalább 50 cm-es, vagy ennél hosszabb farudat (esetleg seprőnyelet) illesztünk enyvezéssel.

A dió és fogók helyett megfelelő ötletes csatlakozásokat létesíthetünk fából, drótból, vagy fémszalagból (3. ábra).

Felerősíthetjük pl. a 4. ábra szerint a fémszalagból



a



4. ábra

Lombikfaállványra erősítése fémszalaggal

készült diót és fogót a faállványra a következő módon; a faállványba kb. 5 cm-es távolságokban lyukat ütünk (a), s a fogót szeggel rögzítjük (b) a kívánt magasságba. Dróttal átcsavarjuk, hogy erősen tartsa a befogott eszközt (pl. lombikot) (c).

Néhány tanács a melegítéssel kapcsolatban

Csak hőálló üvegből készült edényt melegítünk. A melegítés biztonságosabb, ha dróthálót helyezünk az

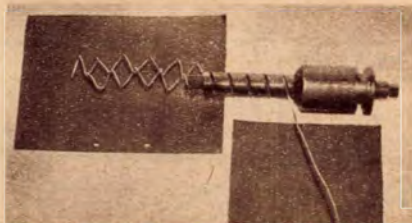
edény alá. Közvetlenül hevítéskor mozgassuk vagy a lángot, vagy a kémcsövet. Borszesz égőt ráfúvással nem szabad eloltani, csakis a kupakkal. Hőálló lombikot készíthetünk kiégett villanykörteből ha kikaparjuk a rézfoglalat végén levő szurokburkolatot és letörjük az izzószálat tartó üveget. Az így készített lombikot desztillálásra, gázfelesztésre is használhatjuk, ha üvegcsövet tartalmazó dugót helyezünk bele.

Szereday Éva

EZERMESTERKLUB

A GANZ-MÁVAGBAN

— műszaki tapasztalatok —



Drótkerítés-készítő

A drótháló-fonó orsó, illetve benne a kés működési elve a következő: kézi vagy motorikus csavarással alakítja ki az olajozott drótból az egymásba kapcsolódó hálónégyszögeket. A kovacsolt acélkést az esztergált orsóban egy M10-es csavarral rögzített szorítógyűrű tartja meg. A négyszögek mérete a kés, illetve az orsó átmérőjétől függ. A kés keresztmetszete:



Csőtartó bilincs

20 mm vastag szerkezeti acélból kiformált sablont helyeztek rá a méretre vágott abroncsvasra és 2-3 kalapácsütéssel nyerték a látható formát, amelyből csőtartó bilincseket szereltek össze. A művelet elvégzésére megfelelő nyílásra állított szatut használtak.

Nullafázis — sántartó a falban

Egy 150 mm hosszú abroncsvasnak, a kép szerint felső végét 20 mm mélyen

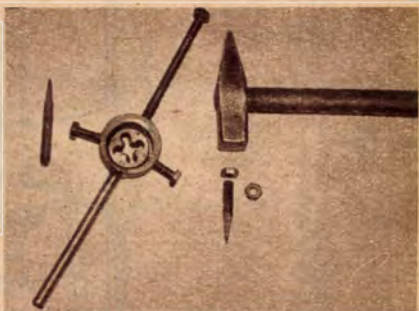


hosszirányban bevágják és széthajlítják. Ezt az abroncsvéget gipszelik a falba 80-100 mm mélyen. A kép szerinti alsó végét 45 mm mélyen vágják be hossz-

irányban középen, ezt U alakra nyitják szét. A falba rögzítés után az U szárak közé fektetik a nulla — illetve földvezeték abroncsvasszalagját, ráhajlítva, helyesebben rászoritva az U szárait.

Bilincstartó fali-csavar

Meghegyeznek egy tetszés szerinti méretű (6, 8, 10 mm ϕ) gömbvasat. A másik végére megfelelő méretű menetet vágunk kb. 30 mm hosszán. Ezután anyát csavarunk rá annyira, hogy a csavar vége ne álljon ki. Majd az anyacsavarra mért kalapácsütésekkel téglafuga közé verik. Az anyacsavart — ugyanígy még többször



felhasználhatják — kicserélik egy ép anyára. Bilincsek, táblák, csőtartók, polcok, szerszámok, alkatrészek felerősítésére, rögzítésére alkalmas.

Nyomógombos lábkapcsoló

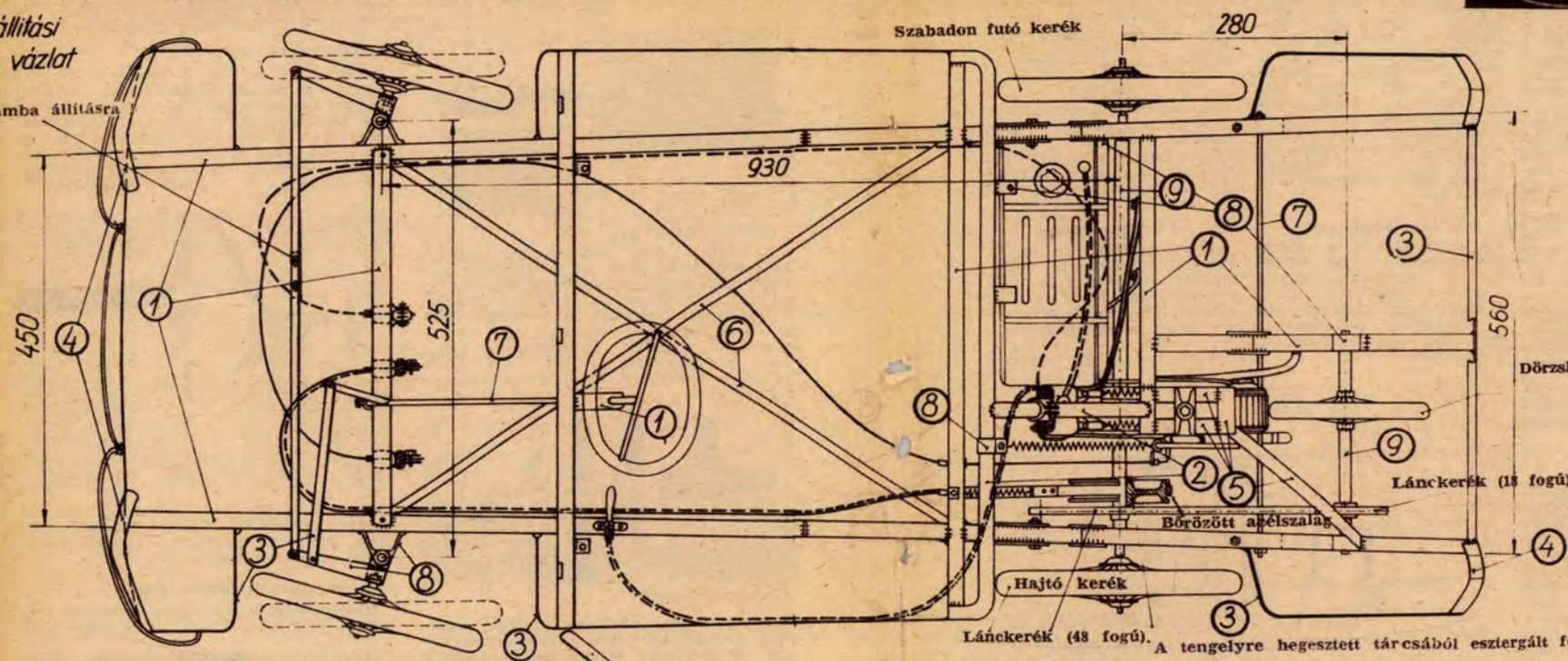
Tekerésseléshez, fűráshoz hajlékony tengelyű köszörűnyél, általában gépi kap-



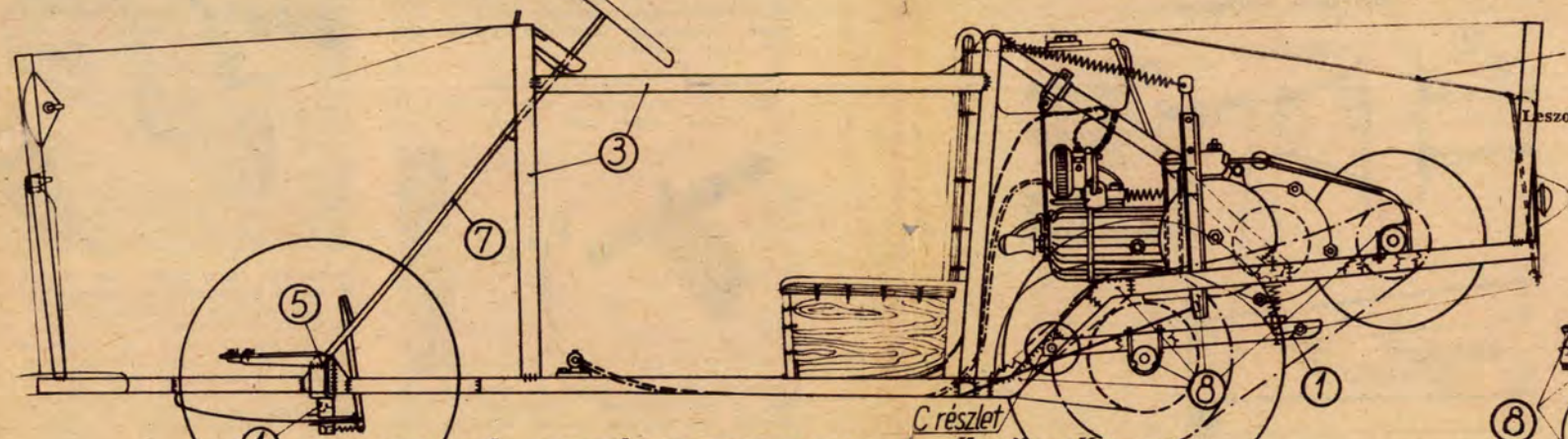
csoláshoz, ha mindkét kéz foglalt, lábbal is ki- s bekapcsolható meghajtó motor. A szerkezethez alkalmaztak egy lábformájú bádogdobozt kabelkivezető nyílással és egy műszaki nyomógombos kapcsoló számára alkalmas kivágott négyszöggel. Tetejére a dobozzal egybevágó lemezt szereltek fix tengellyel, amely csuklósan mozog fölle és egy rászertelt csavarfejvel érintkezik a nyomógombbal, amely bekapcsolja az áramkört.

DONGÓ

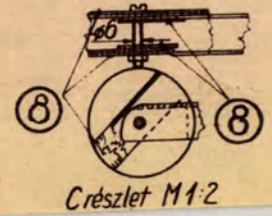
széllítási
 vázlat
 var:
 zuzamba állításra



- ==== üzemanyag vezeték
- gázkar-bowden
- kuplung-bowden
- ==== fék-bowden
- ==== dekompresszor-bowden



**DONGÓ SEGÉDMOTORRAL MŰKÖDŐ
 GYERMEKAUTÓ**



Hasznát vennék a közlekedési játékparkok. Könnyen kezelhető, súlya csekély, kevés üzemanyagot fogyaszt és nem kell hozzá sebességváltó berendezés.

A kocsi vázszerkezete

Az alváz 1720 mm hosszú, és a kocsi mindkét oldalán párhuzamosan végighúzódik. A hátsó részén két hajlítás van a hátsó tengely rugózásos felfüggesztése miatt. A hatyúnak alakú hajlításokat 3 mm-es vaslemezrel erősítettem meg. Az alváz középső részén, ahol az igénybevétel a legnagyobb, két vékonyfalú acélsívet alkalmaztam keresztirányú merevítésül. A vázat két helyen, az első keréknél és az ülés mögött U-acéllal kötöttem össze. Az első kerekek összekötőjére helyeztem a tengelykapcsolót, a fék- és gázpedált. A fővázhoz hegesztettem a motortartó vázszerkezetet, az első kerék felfüggesztését és a kormány szerkezet tartóelemeit is.

A futóművek

Az első futómű rugózás nélkül csatlakozik a vázhoz. A tömör gumis 300 mm Ø, golyócsapágyakon gördülő gyermekkerékpár-kerekek áttétel nélkül elfordíthatók, a 10 mm Ø ezüstacél csapszeg körül. A két első kereket összekötő rúd állítja párhuzamba. A hátsó futómű tengelycsapágyát szorítóbilinccsel erősítettem a lengőkarhoz. A lengőkar rugózását vezetőcsapos spirálrugó biztosítja. A bal hátsó kereket fixen erősítettem a tengelyre, ezt hajtja meg az 54 fogú kerék. A jobb hátsó kereket szabadonfutó golyócsapágyal erősítettem fel.

A motor és áttétel

A motort az eredeti fel-erősítő szerkezettel erősítettem a vázhoz. A tengelykapcsoló pedál megnyomásakor a motor dörzskereke felemelhető az áttételi meghajtókerékről, tehát a motor tovább működhet anélkül, hogy a kocsi hajtáná. Az emelő kart egy húzórugóval kötöttem össze, hogy a pedál felengedése után a motor újra mozgásba hozhassa a járművet. A mo-

tor meghajtó dörzskereke egy 200 mm Ø tömör gumis babakocsi kerékhez csatlakozik. Ennek tengelyére feleerősítettem még egy 18 fogszámú fogaskereket, amely a lánc segítségével hajtja a hátsó tengely fogaskerekét. A motort a kocsi megtolásával indítom be úgy, hogy a motor szuszogójának (dekompreszor) szelepét a gyerek a vezetőülésben elhelyezett kis lábakkal — bowden segítségével — kinyitja. Ugyanezzel állítható le a motor is.

Az üzemanyagtartály

A motortérben, a vezetőülés mögött — jobb oldalon a felső sarokban — helyeztem el a tartályt az elzáró csappal, hogy az üzemanyag a műanyag benzincsővön keresztül lefolyhasson a porlasztóba.

A fékberendezés

A hátsó tengelyre fékdobot erősítettem, amelyet pedállal bórzszalag fékez. (Mindkét hátsó kerék fékezését ajánljuk úgy, hogy a jobb hátsó kerék belső oldalára is szereljünk fékdobot bórzszalaggal. Szerk.)

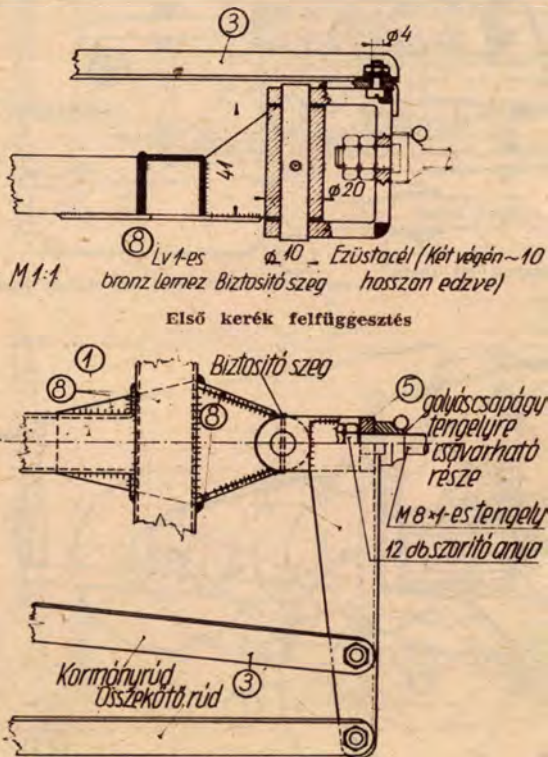
Az ülés

Falemezre műbőrrel kárpitot készítettem, és a falemezt csavarokkal az alvázhoz erősítettem. A háttámla oldalát vaslemezrel borítottam, hogy a motortér miatt ne legyen tűzveszélyes.

A kocsiszelekrény

A karosszériát 0,4 és 0,6 mm-es horganyzott vaslemezről készítettem és szintetikus kerékpármáncsal kezeltem festettem. A sárvédőtér maga a kocsiszelekrény.

(Folytatása a 96. o. oldalon)



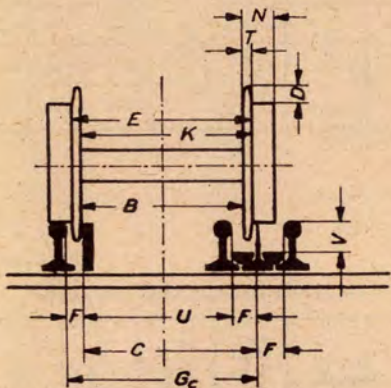


VASÚTMODELLEZÉS

A kerékpár és a vágány fő méretei

A vasúti kerékpár és a vágány viszonylagos helyzetét az I. ábra mutatja be; a megfelelő méreteket az I. és II. táblázat

hető. Kiszámítása pl. HO építési nagyság esetén: $D_{max} = 1,0 + 0,3 + 1 = 1,4 \text{ mm}$.



Modell vasúti kerékpár és vágány méretei NEM 310.

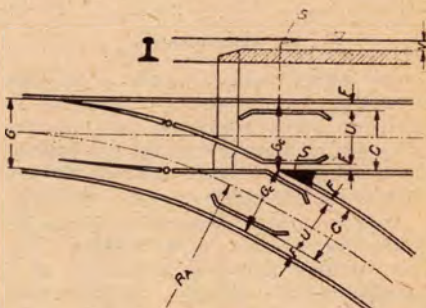
tartalmazza. Az első ábra a vágányra merőleges metszetet ábrázol, midőn a kerékpár éppen a kitérdő szívdarab csúcsánál áll, a 2. ábra szerint.



Modell vasúti kerék állása a szívdarab csúcsán NEM 310.

A táblázatok adataihoz — a hivatkozási számoknak megfelelően — a következő megjegyzéseket fűzzük:

1. A nyomkarima D magassági mérete merev csapágyazás esetén 30%-kal növel-

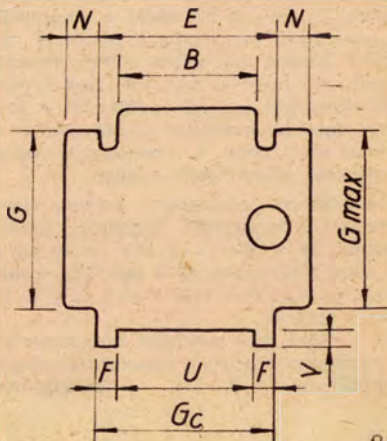


Modell vasúti vágányméretek NEM 310.

2. Az 1 építési nagyságnál, vezető sínnél F értéke $3,2 + 0,2 \text{ mm}$.

3. A körívek minimális sugarát 6500 mm nagyvasúti merev tengelytáv és 2000

Sablon a kerékpár és nyomtáv ellenőrzésére



mm kerékátmérő alapul vételével állapították meg.

4. A vajat V mélységi mérete csak kitérők szívdarabjainál érvényes.

5. Az 1 építési nagyságnál a vezetősín környezetében a nyomtávot így számítjuk: $G_c = U + F(\text{szív}) + F(\text{vezető})$.

6. A G_c méret csak a vezetősínek környezetére vonatkozik.

A vágányméretek

Egy kitérő vázlatos rajzát a 3. ábra tünteti fel. Az ott szereplő méreteket az előbbi I. és II. táblázatok tartalmazzák; az ábrán az S jelzés a kitérő szívdarabját jelzi. Ez, mint a felső vázlatból látható, függőleges értelemben is kissé lesarkított.

A kerékpárok a vágányon bizonyos játékkal helyezkednek el. Ez a játék a biztos üzemhez feltétlenül szükséges, de a megengedettnél nagyobb méretek már károsak. A helyes szélső értékeket a III. táblázat tünteti fel. A vajat és nyomkarima között SF¹ játék csak egyenes vágányszakaszon érvényes, hiszen az ívből a tengelyek ferde állása miatt ez az érték csökken.

A sablon

A modellező munkához első és legfontosabb feladat megbízható sablon készítése.

Egy célszerű sablon alakot mutatunk be a 4. ábrán. Felső része a kerékpár, másik három oldala a nyomtáv ellenőrzésére szolgál. A bal oldal a minimális, a jobb pedig a maximális nyomtáv méretére készül. Ez utóbbi oldalt furattal látjuk el, hogy a másiktól meg tudjuk különböztetni; a furat emlékeztet a körívre, ahol nyombóvitést alkalmazunk. A sablon alsó része a vezetősínek menti szakaszok ellenőrzésére szolgál.

HO építési nagyságra a sablon egyes méretei a következők legyenek; Kerékpárhoz: $B = 14,3$; $E = 16,2$; $N = 3,0 + 0,1$ mm. Vágányhoz: $G = 16,5$; $G_c = 16,6$; $G_{max} = 16,8$; $U = 14,0$; $F = 1,3$; $V = 1,4$ mm.

A sablont igen gondosan dolgozzuk ki; a méreteket feltétlenül mikrométerrel kell ellenőrizni!

Petrik Ottó

Kerékpár és vágány alpméretek NEM 310 szerint

Építési nagyság	B	D ¹⁾	F	G	N	R ¹⁾	T	U	V
	+0,1	+0,1	+0,1	-	+0,1	min	-0,1	+0,1	min
TT	10,2	0,8	1,1	+0,3 12,0	2,5	365	0,7	9,9	1,1
HO	14,3	1,0	1,3	+0,3 16,5	3,0	600	0,9	14,0	1,4
S	19,7	1,2	1,6	+0,3 22,5	3,7	685	1,1	19,4	1,7
0	28,4	1,5	2,1	+0,4 32,0	4,7	970	1,3	27,9	2,1
1	39,8	1,8	2,6 ²⁾	+0,4 45,0	5,7	1370	1,6	39,2	2,5

II. táblázat

Levezetett méretek NEM 310 szerint

Építési nagyság	C = U+F min	E = B+2T max	G _c = U+2F min ¹⁾	K = B+T max
	TT	11,0	11,7	12,1
HO	15,3	16,2	16,6	15,3
S	21,0	22,0	22,6	20,9
0	30,0	31,1	32,1	29,8
1	41,8	43,1	45,0 ²⁾	41,5

III. táblázat

Futási biztonsági játékok NEM 310 szerint

Építési nagyság	S _C = C - K	S _F = F - T	S _G = G - E	S _U = B - U
	TT	+0...0,4	0,4...0,6	0,3...1,0
HO	+0...0,4	0,4...0,6	0,3...1,0	0,2...0,4
S	+0,1...0,5	0,5...0,7	0,5...1,1	0,2...0,4
0	+0,2...0,6	0,8...1,0	0,9...1,6	0,4...0,6
1	+0,3...0,7	1,0...1,2	1,9...2,6	0,5...0,7

POLITECHNIKAI JÁTÉKGÉPEK

Egy motor — két gép

(Lásd a 3. borítót!)

Közös villanymotornal hajtott, két olyan famegmunkáló berendezést ismertetünk, amely játék is és kis szerszámgép is. Nem végezhetünk vele olyan pontos munkát, mint a modern gépekkel, de egyszerű szerkezetük kiválóan alkalmas arra, hogy megismerjük a fizika törvényeit, a gépszerszámítás és készítés módját és a megfelelő műveleteket.

A két gép közül rendszert csak egyikkel dolgozunk: vagy esztérgálunk, vagy fűrészelünk. Ezért csak egy villanymotort vegyünk és azt úgy helyezzük el, hogy könnyen le és felszerelhető legyen.

A motor teljesítménye 30–50 watt között legyen. Alkalmas e célra a varrógép meghajtására használt motor, vagy, a Keravillban általában kapható 45 W-os váltakozó áramú motor. Nagyobb teljesítmény csupán a megmunkálás pontatlanságát és a baleseti veszélyt növeli!

I.

Lombfűrészgép

Alkalmas fa, műanyag (sötet puhább fém) lemezek megmunkálására. Teljesítménye a fűrészpenge minőségétől függ.

A fűrészpenge munka közben 20 mm-es függőleges irányú mozgást végez. Amennyiben növeljük a mozgás útját, fokozhatjuk a megmunkálásra kerülő anyag (lemez) vastagságát is.

A fűrészlapot lefelé a motor, felfelé a vízszintes keményfa-laprúgó húzza. Az ilyen farúgó viszonylag tovább tart, mint az acéllemezből készült laprúgó.

A bukksfarúgókat a 4. ábra szerint végjük ki megfelelő hosszúságú vonalzóból. A rugóköteget a vasúti koscsknál használt laprúgó

mintájára 2–3 különböző hosszúságú tagból képezzük ki. A tagokat nem ragasztjuk össze. A rugóköteg felerősítésére, illetve összefogására laposvasból kengyelt készítenek, és félgömbfejű facsavarokkal erősítjük fel.

A fűrészszal anyaga 10 mm vastag (esetleg több vékonyabb lapból összeragasztott) réteges lemez vagy furnírellemez bevont deszkalap. A legfelső (11) lemezen négyzet alakú (20), az alsókon (15) pedig kör alakú (21) nyílásokat vágunk ki, hogy a fűrészszal cseréjekor megkönnyítsük a betét (22) kiemelését, illetve visszahelyezését.

A lemezeket anyvval vagy kazeinnel ragasztjuk össze. A ragasztóval bekenet lapokat néhány szögben síma felületre rögzítjük és lepréscéljuk. A lerögzített lemezeket legalább 6 órán át száradni hagyjuk. Amikor a ragasztó már megszáradt, a beütött szögek fejét elkalapáljuk, vagy csipőfogóval lecsipjük és lereszeljük. A kész lemezt facsavarokkal erősítjük fel az állványra. A megmunkálás utolsó fázisaként az elkészült lap felületét csiszolópapírral simára dörzsöljük. Az éleket, sarkokat legömbölyítjük.

A felső fűrészpengetartó (2) egy anyáscsavar, amelyben két furat (4–5) található. Az anyáscsavar szár részében levő $\varnothing 2-3$ mm átmérőjű síma furat a fűrészpenge részére szolgál, a csavarfejen lévő menetes furat pedig a fűrészpenget (6) szárnyas csavaré. A fejescsavarban a (4) és az (5) furatok egymásra merőlegesek. A felső pengetartót a bukksfából készült laprúgó végébe csavarozzuk.

A csuszka (7) körhagyo szerkezettel együtt a vezetősiner (22) között mozog. A csuszka 6×15 mm-es vaslemez, amelynek alsó végére szereljük az alsó fűrészpengetartót (8), amelyet anyás-

csavarból készítenek. A fűrészpenge alsó végét a csuszka és a szorítólap közé dugjuk, majd az anyával rögzítjük.

A körhagyo és a csuzskát összekötő himbaszárát (9) 2 mm vastag acéldrótból készítenek. A himba két végén levő perselyeket (10) 6 mm belső átmérőjű csőből vágjuk le. A csődarabokra az acéldrótból 2–3 menetet hajtunk, majd ónnal ráforrasztjuk a palástra. A körhagyo szerkezet tengelyét (11) $\varnothing 6$ mm-es acélhúzából képezzük ki. A csuszka lapjait (12) 4–5 mm vastag vas-, sárgaréz, bakelit- vagy plexilemezből szabjuk ki.

Az ékszjátárcsát (23) réteges lemezből állítjuk össze. A külső korongokat nagyobb, a középső korongokat kisebb átmérőjűre szabjuk, hogy kialakíthassuk az ékszját befogására szolgáló 35 fokos behornyolást. Az ékszjátárcsát fémtárcsában végződő persellyel (24) húzzuk a tengelyre. A tárcsás perselyt szegceseléssel rögzítjük a fakorongra.

A fűrészkeretet (18) szintén több lemeztétegből ragasztjuk össze, majd kivágjuk az adott méretre és alakúra. Ragasztóval és facsavarokkal erősítjük fel az állványra.

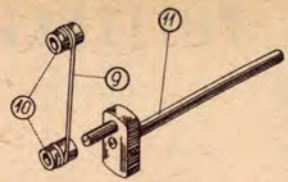
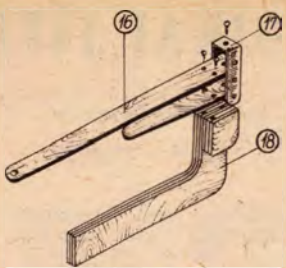
A meghajtott ékszjátárcsa tengelye, illetve perselye a tengelyházban (19) forog. A tengelyház átmenő furatát a tengely befogására sárgaréz persellyel (25) béleljük ki. A lombfűrész összes tartozékainak felerősítésére talpas állványt készítenek a 8. ábra szerint. A motort úgy szereljük az asztallap alá, hogy az ékszját feszes legyen.

A kész berendezést finom dörzspapírral megcsiszoljuk és natur színben festjük. Vilupál műanyaglakal.

Folytatjuk
(Junji Technik
mellékletéből).

1. ábra. A motoros lombfűrész a meghajtás felől nézve (Lásd a 3. borítót!)

1. villanymotor
2. felső fűrészlapszorító
16. bükkfarugó
17. rugóerősítő kengyel
18. fűrészkeret
19. tengelyház réteges lemezből
22. cserélhető betét
23. meghajtó ékszíjkerék
24. fémtárcsa

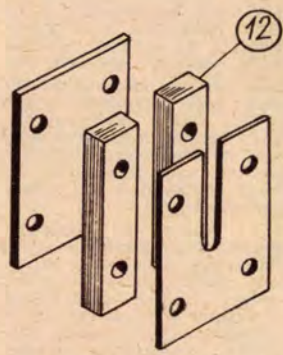
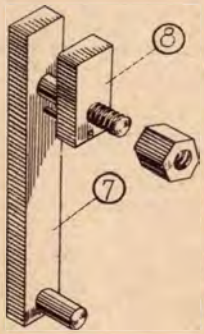
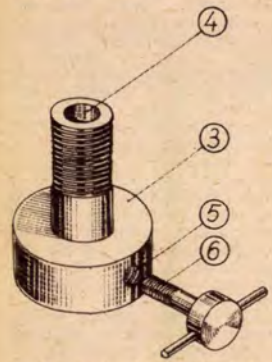


2. ábra. A lombfűrész oldalnézete a körhagyo felől. (Lásd a 3. borítót!)

1. villanymotor
7. csúszka
8. alsó fűrészlapszorító
9. himbaszár
11. körhagyo (excenter)
12. a csúszka vezető lapjai

4. ábra. A lombfűrész farugó-kötege és tartókeret

16. bükkfa rugólapok
17. a rugóköteg felerősítéssé szolgáló fémkengyel
18. tartókeret

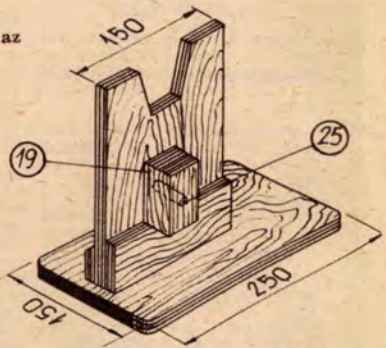
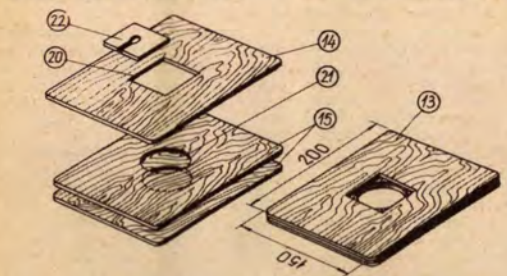


3. ábra. A felső fűrészlapszorító

3. csavarfej
4. simafalú furat
5. menetes furat
6. zárnycsavar

7. ábra. A csúszka vezető lapjai (12)

5. ábra. A csúszka (7) és az alsó fűrészlapszorító (8)



8. ábra. A lombfűrészasztal elemek

13. a lombfűrészasztal kész állapotban
14. a legfelső lemez

15. az alsó lemezek
20. négyzet alakú kivágás a betét számára
21. kör alakú kivágások
22. betét

9. ábra. A lombfűrész-állvány

19. tengelyház
25. sárgaréz persely

SZEREMTER

Sajtószemléje

Ludas Matyi

„Négy konzervnyitóval összesen csak néhány centimétert sikerült előrehaladnom... Közben a nyitók sorra kimúltak.”

(f.)

Az átalakított konzervnyitó

Mi is vettünk négy darab ötven filléres konzervnyitót. Némelyiknek vastagabb a vágóéle, nem tökéletes a hajlási íve, nem sikerült az edzése. A kicsi forgó-lemez miatt a konzervnyitás is elég nehéz művelet. Hosszabb lesz a nyitók élete, ha azokat kissé megbarkácsoljuk.

Először vegyük ki a vágólemezkét. Lágyítsuk ki — melegítsük fel piros színűre és hagyjuk kihűlni — s a vágóélet reszeljük (csiszoljuk vagy köszörüljük) meg, hogy az él vastagsága 0.1–0.2 mm legyen. A vágóél hosszánti irányban is képezzük ki kissé ívelt (kb. R30), könnyebb lesz a vágás.

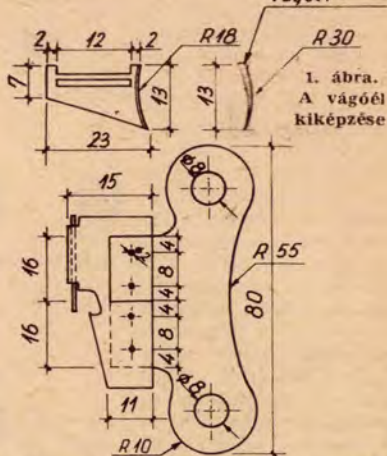
Eddzük meg a vágólemezt. Kétféle edzési módot ismertetünk: 1. Gázlágon melegítsük fel a vágólemezen 800–850 C°-ra (erősen vörös színre), s hűtsük le hirtelen. 2. Melegítsük fel a lemezkét narancssárga színre, s nyomjuk bele néhányszor vörösvérülsóba (OFOTERT üzletben kapható). Ezután újból melegítsük fel az anyagot sárga színűre, s hűtsük le gyorsan hideg vízben. A nyitó fogó-lemezkét is eddük meg a bal oldali bemaárásnál, hogy ne kopjon gyorsan a támasztócsúcs.

Könnyebb lesz a konzervnyitás, ha megnagyobbítjuk a nyitó fogó-lemezkét. Vágjuk ki 1 mm-es vaslemezből (lehetőleg rozsdamentes-lemezből) a rajz szerinti darabot. Két végét fúrjuk ki, hogy



jobb legyen a „fogása”. Egyenes részét közepén vágjuk be, s úgy hajlítuk meg, hogy a nyitó lemeze közé férjen. Mindkét lemezdarabot kifúrjuk és összeszegeceljük.

0.1–0.2 mm-es vágóél.



2. ábra. A megnagyobbított konzervnyitó és a két lemez összeszegecelése

Az „agyasztált” konzervnyító tartósabb lesz, s könnyebben nyitja majd a konzerveket.

D. F.



Szegezés közben lerepülő kalapácsfej kárt és balesetet okozhat. Ez ellen a kalapács fejének megfelelő védelmével védekezünk. Az éket legjobb vasból kireszelni de jó kemény gertyánfaék is megfelel.

A létra — különösen az egyes — könnyen megszüszk. Szegezzünk a létra végére használt gumisarkokat. A létra erre támaszkodva megtapad és nem kell félni a megszüszástól.

Józsa



Az ék elhelyezése



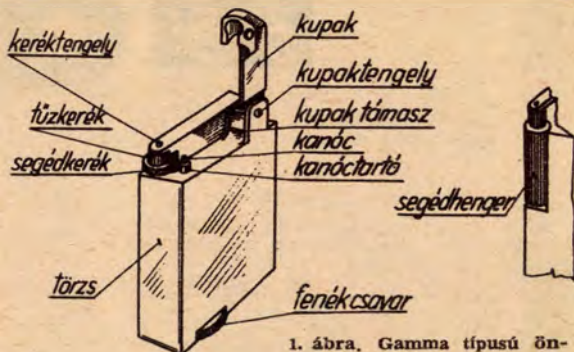


AZ ÖNGYÚJTÓ

I.

Közel másfél évtizeden keresztül a Gamma márkájú öngyújtó volt a leghasználatosabb hazai típus. Azóta sok családban a fiók mélyén hever, mert a természetes elhasználódást sokan javíthatatlannak hiszik. Pedig nem így van. Vegyük elő és „generáljuk”.

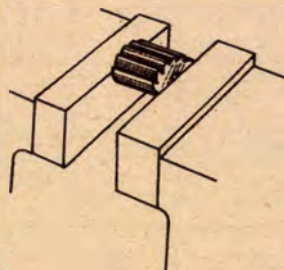
Az öngyújtó lelke a tűzkerék, rendszerint ezüst-acélból készül. Egy-két évi használat után a tűzkerék fogai legömbölyödnek, lekopnak, s ilyenkor a hűvelykujjunk szenved meg a rágyújtást, különösen a 2. ábra szerinti a) típusú, segédkerék nélküli tűzkerék-nél. A b) és c) típusok segédkerékkel, illetve segédhengerrel készültek. A tűzkeréket a felújításhoz kisorsozzuk az öngyújtóból az M2 menetű keréktengely kicsavarásával. A b) típusú tűzkeréket a sárgaréz segédkerékből kiütjük. $\varnothing 2$ mm-es huzalból készített ún. edzőszárra húzzuk rá a keréket a 3. ábra szerint és gázlángon vagy benzínlámpával sötétvörös izzásig hevítjük, majd lassan kihűlni hagyjuk. Ezzel a tűzkerék kilágyul és alkalmas lesz a további művelet elvégzésére. Lehűlés után drótkéfével ledörzsöljük róla a recét, majd párhuzamosan egymással közé fogjuk (4. ábra) —, jól megfigyelve a fogak dőlési irányát —, és kis (12 cm-es), félhátú türeszelővel a fogak mindegyikét egymás két erőteljes, párhuzamos húzással megreszeljük. Az



1. ábra. Gamma típusú öngyújtó.



2. ábra. Gamma tűzkerékek.



4. ábra. Tűzkerék befogása újraelézéshez.



3. ábra. Tűzkerék lágyítása és edzése.

így „felborzolt” fogú keréket ismét az edzőszáron lángba tartjuk és a fehér izzásig hevítve, hirtelen mozdulattal hideg vízbe vagy olajba mártjuk. Az üveg-keménnyé edzett tűzkerék az öngyújtóba visszazserelve könnyű dörzsmozdulat hatására is nagy szikrát ad a kanóc irányába. B.

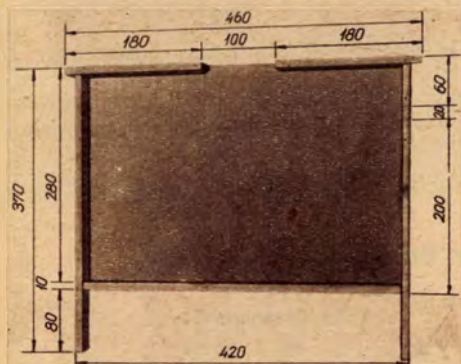
Borítóink: Kotnyek Antal
foto, Pázmány István—Sinkó
Károly grafika.
Nyomás: Athenaeum

VII. évfolyamunk tartalomjegyzéke technikai okok miatt késik, kérjük olvasóink szíves türelmét.

A LEGJOBB: A KERETETETŐ

Mit kíván a méhész a jó méh-etetőtől. — „A szörp minél közelebb kerüljön a fészkekhez. Ugy hordhassanak a méhek belőle, mint a lépeskeretből. Ne hűtse a fészket, hanem inkább zárja, melegítse. A keretfedő felemelése nélkül lehessen megtölteni. Legalább 1,5–2 liter őrartalmú legyen. Ne akadályozza a felső meleg takarást. A méhek ne fulladjanak bele. Bármikor könnyen kivehető, vagy betehető legyen.”

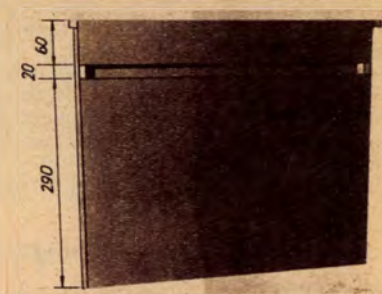
— A csepegős etető majdnem ilyen.



1. ábra. Az etető a fészkek felé eső borító lemez nélkül

„Igen, de nem vagyok vele megelégedve. Csak éppen minduntalan eldugul a szelep, a fém miatt pedig nem etethető belőle a gyógyszeres szörp. Több bosszúság mint haszon. A többi tálcás felső etetőkről nem is szólván” — így summázható a méhész közvélemény. Nos keret-etetőnkben nem csalódnak! Mind a tavaszi serkentés, mind az őszi élelempótlás, sőt a nyári kristálycukros serkentés esetében is jó eredménnyel beválják.

Az 1. fénykép szerint 25X10 mm-es fenyőfa-lécből készítjük a keretet, amire 3–5 mm vastag farostlemezt ragasztunk és szegezzük. A lemez recés oldalát tegyük belülré, hogy a méhek könnyen mászhassanak rajta. A keret másik oldalát is befedjük. Felülre 6X43 cm széles csíkot teszünk, majd 2 cm széles csíkot kihagyva egy 29X43 cm-es rostlemezt ragasztunk a léckeretre. Így egy 2,5 cm széles 20 cm mély tartályt kapunk, aminek 2 liter az őrartalma. Az etetőt belül az éleknél és sarkoknál viasszal vagy pa-



2. ábra. A kész etető

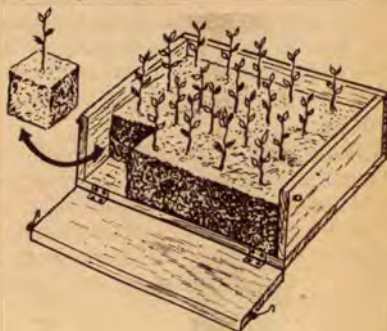
raffinnal kiöntjük, hogy ne szivároгjon, majd ha meghűt és nem ragad, 2 cm széles. 40 cm hosszú, 5 mm vastag fenyőlécet csúsztatunk bele úszónak, hogy a méhek ne fulladhassanak bele.

A kaptárban zárórámaként alkalmazzuk, úgy, hogy a hosszú nyílás a fészkek felé essen. A rostszövetes keretfedőn keresztül tölcserrel tölthető a felső tíz cm hosszú nyíláson keresztül. A szörp sokáig meleg marad benne, mert jó hőszigetelő, a méhek könnyen és szívesen hordják belőle az eleséget, belefulladás nem tapasztalhatunk. Állandóan a kaptárban tartható, csak télen nem.

Józsa

NYITHATÓ OLDALU ÜLTETŐ LÁDIKA

A ládika egyik oldala lenyitható. A ládikát belülről forrasztólámpával szenesítjük meg, hogy ne korhadjon. A fenékdeshkát pedig 3–4 cm-ként fúrjuk át, hogy a felesleges öntözővíz kifolyhasson.



SZÉLMOTOR

LEDÁCS KISS ALADÁR :

A szélenergia a leghatalmasabb természeti energiaforrások egyike. Könnyebben hozzáférhető mint bármely más energiaforrás. Energiaszegény hazánk is óriási energiameennyiséget tudna belőle kitermelni. Addig is, míg ez megtörténik, bárki meríthet belőle, akihez az országos energiahálózat nem ér el. Már pedig vannak ilyenek. Ezek jó hasznát vehetik az EZERMESTER házi szélgépeinek, melynek előállítására egy barkácsoló számára nem ütközik nagy nehézségbe. Ilyen kis házi szélgépek külföldön is nagyon elterjedtek. Egynehányat belőlük a nemrég megjelent „A szélenergia hasznosítása” c. magyar szakkönyv is leír. Most készülő második kiadása részletes tervet fog tartalmazni ilyen kis házi szélgépek szerkezetére, amelyet tömegben is elő lehet majd állítani. Kívánatos volna, hogy, kis házi szélgépek telepítése országos mozgalommá fejlődjék, mert ez nemcsak az egyén kényelmét szolgálhatja, hanem az ország energiainségét is jelentékeny mértékben enyhítheti.

Összkomfort a tanyákon

Egy leleményes barkács ember lakjon az a „legeldugottabb” tanyán, egy kattintással villanyt gyújt és a konyhába vezeti a vizet! Mindezt a mindenütt uralkodó szél meghódításával olcsón maga állítja elő.

A szélhajtotta áramfejlesztő

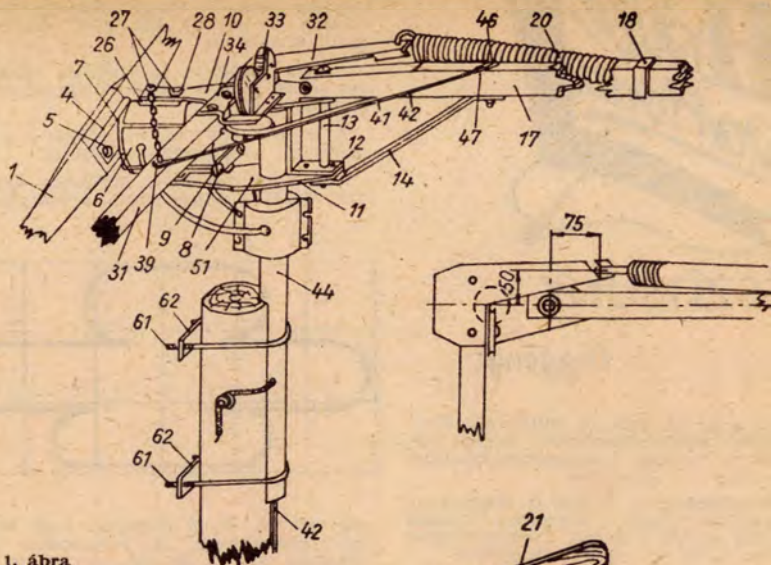
Otthon elkészíthető formája — egy egyenáramú dinamó tengelyére épített széllapátrendszer, amely meghajtja a dinamót. A dinamóban az így termelt áramot az áramszedő berendezésén át a hálózatba vezetjük. Ide kössük be a fogyasztókat. A dinamót egy tartófejre szerelve háztetőre, vagy különálló állványzatra építsük.

Cikkünkben a berendezést az alkatrészek összeszerelési sorrendjében mutatjuk be. Ezután részletezzük az egyes alkatrészek elkészítésének módját. Mindvégig az összeszerelési ábra alkatrész-számaira hivatkozunk.

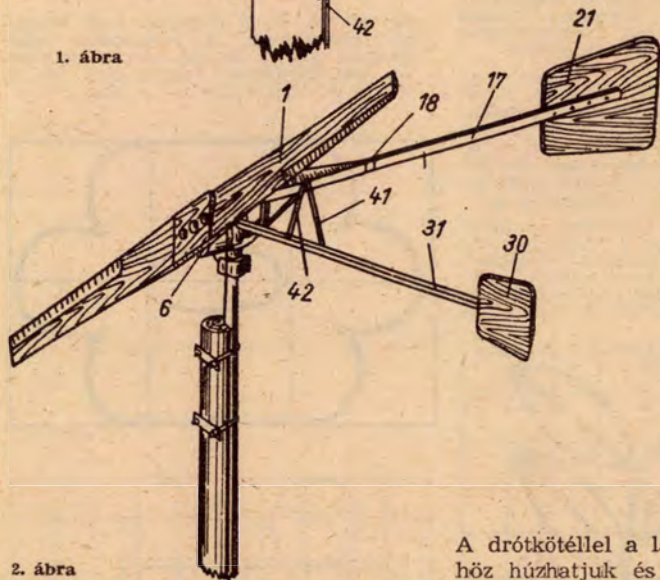
Az összeszerelés

(1. és 2. ábra)

Az (1) kétszárnyú szélkerék központi húzhatjuk és így ugyanúgy levetlenül a (6) dinamó tengelyére van szerelve. A dinamóhoz csavarokkal két (10, 11) lapocskát erősítünk, amelyeket a (12) Z-alakú merevítő kapcsol össze. Ezek a (44) csőre ráhúzó keret alkotják, amely ott könnyen fogható. Emiatt a (11) alsó lemezen a cső \emptyset -jének megfelelő kivágás, a (12) merevítőn pedig ennek megfelelő támaszték van. A berendezés a (21) lapáttal ellátott (17) farkmű segítségével áll be a szélirányba (2. ábra). Fel van szerelve viharok elleni védőberendezéssel a (30) lapáttal ellátott (31) rúd alapjában (2. ábra). Ez túl erős szélnél a berendezést leállítja. Ha a szél gyengül, akkor a (20) rugó a berendezést újra munkahelyzetbe fordítja vissza. A (41) hajlékony huzal biztosítja,



1. ábra



2. ábra

hogy a farokmű és a lapát 90° -os szögben álljanak egymáshoz, nem engedve meg, hogy a (20) rugó túl erősen rántsa meg a fejet. A berendezést a földről a (42) drótkötéllal lehet leállítani, amely a (33) görgőkön átveve a (44) csövön át a földre lóg.

A drótkötéllal a lapátot a farokműhöz húzhatjuk és így ugyanúgy leáll a szerkezet, mint az erős szélnél. A dinamó alatt áramszedő van, amely lehetővé teszi a keletkező áramnak a fogyasztókhöz való juttatását.

(Folytatjuk.)
VARGA LIA



KÉSZÍTSÜNK

függönnyt

A januári számban a tüllhímzés alap-elemeivel megismerkedtünk. Egyéni szí-nezésű és mintájú tüllfüggönnyt készíthetünk ezzel a módszerrel.

Anyagmennyiség: A húzott függöny az ablak szélességének a kétszerese. Hosszát a rojttal együtt a földtől 1 cm-re készí-tjük, ha nincs az ablak alatt semmi.

Hímzőszál: A Röltex boltokban kap-ható Volga hímzőfonal kellemes színeivel, moshatóságával tökéletesen megfelel erre a célra. 1 motring 1,10 Ft és kb. egy függönnyhöz 45–50 motringra van szük-ség. A színek kiválasztásánál legyünk bátrak, mert a modern lakások egyik jel-lemezője a harmonikus színgazdagság.

Az ábrákon látható mintákat variálhat-juk tetszés szerint. Az 1. ábrát 2×2 cm-es négyzetekbe nagyítsuk. A leveleket a felezővonalig zöld-narancs színnel, a szárat feketével hímezzük, sűrű beszövéssel. Variálható 4 cm átmérőjű pöttyel, ez le-

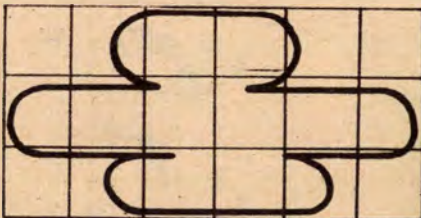


vegössé teszi a nagy mintaelemet. A csokrot és pöttyöt kb. 12–15 cm-re te-gyük egymástól.

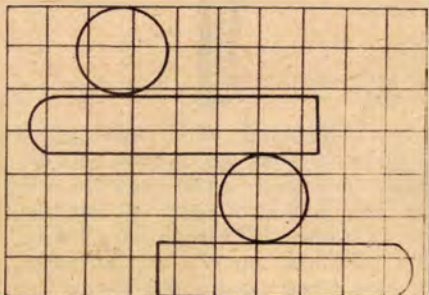
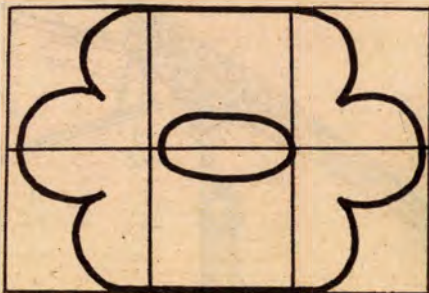
A 2–3. ábrák is jó variációs lehetősé-get adnak, ezeket ritkán (1 sor kihagyás-sal) szójuk be.

A 2. ábrát 1,5 cm, a 3. ábrát 3 cm-es nagyságú négyzetekbe nagyítsuk.

A 4. ábrát 1,5 cm-es kockákba nagyít-suk. Ennél a csokrot sűrűn, a pöttyöt rit-

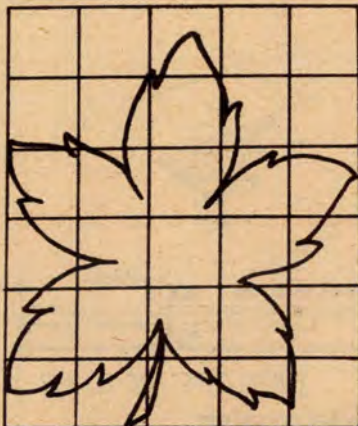


kán szójuk. Ez a megoldás csak magá-ban használható. A csoportokat elég messzire (kb. 15–20 cm) tegyük egymás-tól, mert egyébként nagyon sűrű lesz a hímzés és nem engedi át a fényt.



Az 5. ábra 1,5 cm-es kockákba nagyítható. Ez a mintaelem a legtöbb variációs lehetőséget adja.

Lehet leveles-pöttyös megoldást használni. Ezt tehetjük elég sűrűn, mert a mintaelem kicsi.



Az egész függőnyt hosszában színesen lecsúszozzuk 6–8 szem távolságban kb. 20 cm-re egymástól. A csíkok közé sorba leveleket himezzünk. Ferde szálirányban szintén kb. 20 cm-re egymástól leköcskázhatjuk a függőnyt és a kialakult rombuszokba tegyük a levelet.

A levelet sűrűn beszőve készítsük és nagyon ügyeljünk a szép kontúrok betartására.

A hosszában csúszózt függőnyt magasztja a lakást és jó színbeosztással szép is lesz. A csíkosat pöttyel is variálhatjuk.

A kiválasztott ábrát a négyzethálóval megnagyítjuk és csomagolópapírra rajzoljuk. Tintával vagy tussal kihúzzuk, hogy a túllón jól átlátszon. Erre rágom-bostúzzuk az anyagot, és a kontúrokat betartva beszőjük. A fentmaradó szálak diagonál képére ügyeljünk.

A készre hímzett függőnyt két oldalán pikóval szegjük el, hogy ne nyúljon ki. Alulra varrjunk rojtot. Fent a karnisba kerülő részt köpperszalaggal szegjük el, hogy a csipetős guri ne szakítsa ki.

Majoros Zsuzsa

Barkács Bajnokság

Házban-ház körve

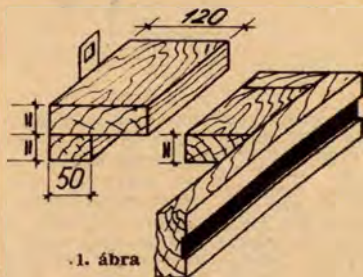
KÉTPÁLYÁS

függőnytartó

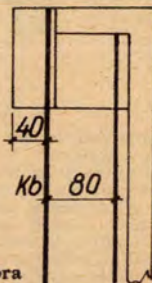
„Kettős függőny a dival” olvassuk mindenfelé a Röltex hirdetését. Az egyik függőny nappalra — vékony túll —, amely sok fényt ereszt át, éjjelre a felső átlátszatlan függőny, rolló he-

két sín részére, megszelesítjük a felfogó faszarkokat. Az 1. ábrán rajzolt talépcsőt szegezzük és enyvezzük a sarkokra. A felerősítéshez szükséges acéllemezt a felső fához csavarozzuk. Ezáltal

maszát is toldjuk meg egy 40 mm-es fával a sarkokhoz hasonlóan. Új sint a hozzátartozó felerősítő bilincsekkel és görgőkkel együtt a Csillag Áruház „Előszoba, fürdőszoba és konyhafelsze-



1. ábra



2. ábra

lyett. Az eredeti karnison azonban csak egy guri-guri sínpálya van; ki kell tehát egészítenünk még egy függőny számára.

Ha az eredeti hely kevés

az eredeti sín a faltól kb. 10–12 centiméterre kerül; így elegendő helye van a második függőnynek is. Hosszabb karnisnál a megszelesített tartó középső tá-

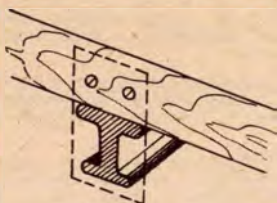
relések” szakületében (Bp. VII., Rákóczi út) kapunk. Itt alumínium-; és műanyag sínek között válogathatunk. Az új sint az eredetitől 8 cm-re erősítjük fel a készen

kapható szorítókkal (2. ábra). A nappali túll függöny a belső sínre kerül, kb. 10–15 centiméterenként fogjuk fel egy-egy csipetős vagy karikás görgővel. Az új sín vé-

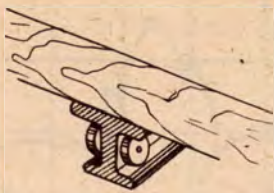
cm távolság legyen. A fal és az e'ső sín között 4 centimétert hagyjunk.

A tartót a 6. ábra szerint szélesítjük meg. A deszkát több helyen rögzítjük és a

középső határig fut, onnan pont-vonal jelenti az éjjeli függönnyt. Egy-egy függönydarabhoz készített továbbító rúddal megkíméljük a függőszéleket. Középen nyi-



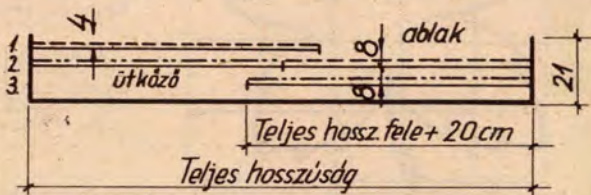
3. ábra



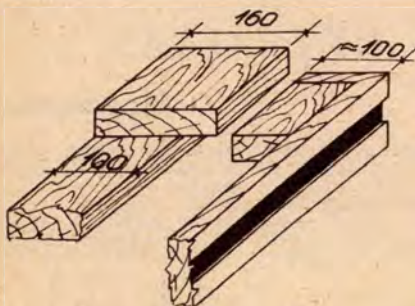
4. ábra

gére természetesen ütközőt szerelünk, hogy megakadályozzuk a görgők túlfutását.

A függönyök találkoznak középen. Így kisebbek, mindegyik függöny két darabból áll, könnyebb a mozgása. Ha a két függönyből már készen van egy, megoldható úgy is, hogy egy-egy függöny egy darabból áll és külön-külön oldalra toljuk őket.



5. ábra

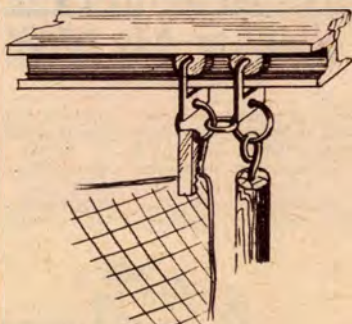


6. ábra

Egy másik megoldásnál a függönyök közepén fedik egymást, ami tökéletes fényelzárást biztosít. Ehhez már új deszka is szükséges, mert a tartót még jobban meg kell szélesítenünk. Itt három sínpálya van, a középső eredeti sín hosszával egyezik a tartó hossza. Az 1. és 3. sín (5. ábra) a tartó fele hosszúságánál kb. 20 cm-rel hosszabb.

A tartót 21 cm szélesre készítjük, hogy a szomszédos sínek között legalább 7–8

síneket a szorítókkal felerősítjük. A középső sín felénél \varnothing 3–4 mm-es fúróval átúrjuk a T alak szárát. Ide két kis alátétet szegecselünk (4. ábra). A két rövidebb sín végéhez a 3. ábrán szereplő lemezt L alakba hajlítva szegjük ütközőnek. Az első sínre, az ablakhoz a nappali függönnyt szereljük. A középső sínen egyaránt fut mindkét függöny. Az 5. ábrán a sínek mellett a szaggatott vonal jelöli a túllfüggönnyt. Ez a



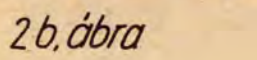
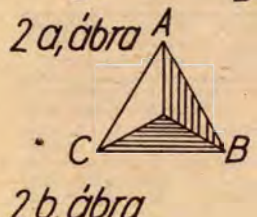
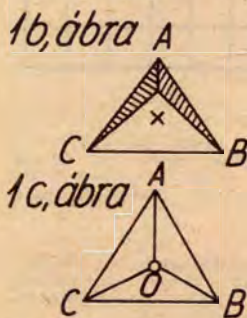
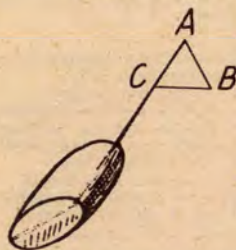
7. ábra

tottaknál a középső részhez csatlakozik 1–1, míg az egy darabból levőknlé a két szélen. A rudakat olyan hosszúra hagyjuk, hogy kényelmesen elérhetők legyenek. A rúd felső végébe egy szemecsavart hajtunk, amely egy karikával ellátott görgőhöz csatlakozik (7. ábra). Ezt a görgőt és a függöny első görgőjét összekapcsoljuk egy másik kis karikával.

Jakab Ferenc

FARAGÓISKOLA

ÉKROVÁSOS SÍKDÍSZÍTÉS



Rovásnál a dízt a fába egyszerűen belemetsszük, a mintázatot tehát a kivágott részek adják. Elemi díszítő minták a kis háromszögek, négyszögek, egyenes vagy kanyargós árkok, körívmetsetek. Az ékrovásos síkdíszítés népművészeti jellege és értéke vitatott, mert a németes rovátkafaragással (Kerbschnitt) valóban közel rokon. Es mégis, ha megnézzük a kalotaszegi sulykolók, kapatisztítók díszítéseit, úgy érezzük más az egyik és más a másik. A geometrikus elemek monoton ismétlése, a szimmetria szolgál kihangsúlyozása — idegenes, de az erdélyi rovaváshímek virágokkal, kacskaringós levélszárakkal, szikrázó és forgó csillagokkal már sok rokonságot mutatnak a vitathatatlanul hazai, dunántúli faragásokkal. Ezek után nézzük a technikát.

Az egylapos háromszög kiemelése

A kést az 1/a. ábra szerint tartva, hegyét az A pontba helyezzük; merőleges bemélyítévágást végzünk úgy, hogy az A pontban 3 mm, a C pontban nulla legyen a beszúrás mélysége. Ugyanígy járunk el az A—B vonalon is.

A kiemelésnél (1/b. ábra) a lapos szög alatt tartott kést a balkéz mutató ujjával a nyílak irányába nyomjuk úgy, hogy éle a C—B vonalon a deszka szintjén mozogjon, míg hegye az A pontba ér. A vágás alatt kézeink nyomása rögzíti a deszkát. Az ACX, illetve AB háromszögecske síkja

merőleges a deszkára (1/c. ábra).

Háromlapú háromszög kiemelése

Berajzolás után (2/a. ábra) bemélyítő vágást teszünk az OA, OB, OC vonalak mentén úgy, hogy a kés hegye az O pontban kb. 3 mm mélyen legyen. Ezután a kés hegyét a C pontba helyezve, az 1/b. ábra szerint kiemeljük az OBC háromszöget. Ugyanígy a másik két részt is. A kiemelt háromoldaltú gúla helye a deszkában a kés dísz. Négyszög és körív metszet kiemelése értelem szerűen ugyanígy lehetséges.

A szép és elég szaporan munka titka a bemetszés kellő mélysége és a kiemelő vágás ugyanolyan mélysége. Kiemelő vágásnál lehetőleg szál irányából vágjunk.

A fényképen néhány egyszerű és kombináltabb mintát lát az olvasó. Tanuló darabnak körtefa lemezt vegyünk, ebben lehet leg-szebben ezeket a díszeket faragni; viszont a kiemelkedő forgácsok olyan kicsinyek, hogy nem érezzük meg a keményfa hátrányait. Szerszámunk az 1-es vagy 4-es számú kés. Ne faragjunk mélyen. Pl. egy 7—8 mm-es kis háromszöget 2—3 mm-nél ne faragjunk mélyebbre. Az egyforma nagyságú elemek egyforma mély legyenek, a nagyobbak mélyebbek, a kisebbek sekélyebbek. A felületet ne faragjuk teljesen tele. Inkább bizonyos folthatásra törekedjünk és a széleken alkalmazott szegélydíszet foglaljuk egybe az egészet.

Balásy Gyula

(Dongó: a 82. oldalról)

A motor feletti lemezt csuklópánt nyitja és gumi-szalaggal rögzíthető. Elöl „hűtőrácsnak” perforált alumíniumlemezt készítettem és ez díszíti a kocsii hátulsó falát is, amely egyben biztosítja a motortérben felmelegedő levegő eltávolozását. A lámpahelyek elkészítését a beszerezhető lámpatestektől tettem függővé. A KRESZ előírásának megfelelően működnek az első és hátsó szélességjelzés, a fordulás- és fékjelzés, és a fényoszóró berendezések.

A kocsii főbb adatai: Teljes hossz: 1720 mm. Szélessége: 600 mm. Magassága: 545 mm. A két tengely kö-

zötti táv: 925 mm. Nyomtatás: első 600 mm, hátsó 620 mm. Fordulókör sugara: kb. 3000 mm. Max. seb.: 20 km/ó. Németh György

(Barkácsbajnokság-pályázatunkra érkezett leírást, csak mint ötletet ismertettük. A kis autó természetesen más formában és más anyagokkal is megépíthető. Az alvázat és a nagyobb igénybe vételnek kitett szerkezeti elemeket statikailag méretezni kell. Megjegyezzük, hogy a kormányrud és a tolórudat mozgó kar kapcsolatát erőteljesebbre kell venni. A tolórudat, valamint az összekötő rudat biztonságosabb acélszalag

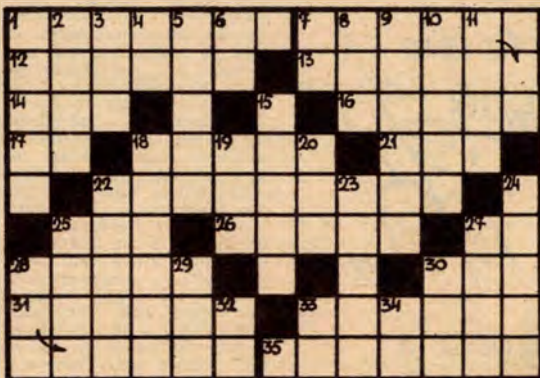
helyett csőből elkészíteni. Ezek az alkatrészek ugyanis menet közben nagy dinamikus igénybe vételeket kapnak. A kis autó megépítéséhez kérjük szakember, vagy a környékbeli ezermesterklub segítségét. A gyermekek felött felügyelet mellett használják! Szerk.)

- 1) 22x22x1,5 mm-es U-acél (redőnyvezető sín)
- 2) Ø 22 mm-es cső
- 3) 22x1,5 mm-es acélszalag
- 4) 20x0,6 mm-es acélszalag
- 5) 20x6 mm-es laposacél
- 6) Ø 14 mm-es cső
- 7) Ø 8 mm-es kőrcél
- 8) v = 2 mm-es vaslemez
- 9) Ø 18 mm-es kőrcél

Rejtvenyünk beküldendő fősorai (1., 7., 22. és 25. vízszintes — 1., 24. és 28. függőleges) tulajdonképpen összetett szavak, amelyeknek csak a második tagját kell beírni megfejtésül. A hiányzó első tag mind a hét szónál ugyanaz, és csak ezzel együtt kap a megfejtés a fellelt kérdéseknek megfelelő értelmet.

VÍZSZINTES: 1. A merev testek egyensúlyával foglalkozó tudományág. 7. A merev testek mozgásána a fizikában. 12. Biztosítéka. 13. Orvosságok. 14. Körút, röv. 16. Nagy szovjet fő. 17. Csont latinul 18. Cég. 21. Kiejtett kettősbetű. 22. A fizika egyik ága. 25. Angolna, angolul. 26. Nagyon régi. 27. Kérdőszó. 28. Női becenév. 30. Orsz. 31. Az orkeszter tagja. 33. Meghatározatlan dolog. 35. A tárgyak térbeli kiterjedésének pontos ábrázolása.

FÜGGŐLEGES: 1. Optikai készülék; térlátó. 2. Kísérő. 3. Enekhang. 4. Állóvíz. 5. Középkori énekmondó. 6. Kicsinyítő képző. 7. DS. 8. Szóösszetételekben hasonlóságot jelöl. 9. Inkább másnak. 10. Idegen küzdőporond.



11. Halad. 15. Névelős városunk. 18. Tánca hiv. 19. Görög betű. 20. Félig rohanó. 22. Német birtokos névmás. 23. Körmölnek. 24. Nyomdai eljárás. 25. Zseblámpába kell. 27. Zúrjén. 28. Kémiai jelenség: azonos összetételű vegyület módosulása más térbeli molekula-elrendezés következtében. 29. Majd-

nem esik. 30. Újság. 32. Fordított névelő. 33. VZ. 34. Az ember hasznos segítő-társa. (Fenyősy Antál)

Beküldendő a bevezetőben jelzett sorok megfejtése, „REJTVENY” megjelöléssel, 1964. április 1-ig.

Megfejtés: Erdemes forgatni, Hází varroda, Sajtószemle, Műhelyforgácsok. Könyvjutalmat nyertek: Soós István,

Bp., Horváth Huba, Kőszeg, Kozmér György, Esztergom, Eperjessy Béláné, Bp., Vass Sándorné, Hódmezővásárhely.

EZERMESTER

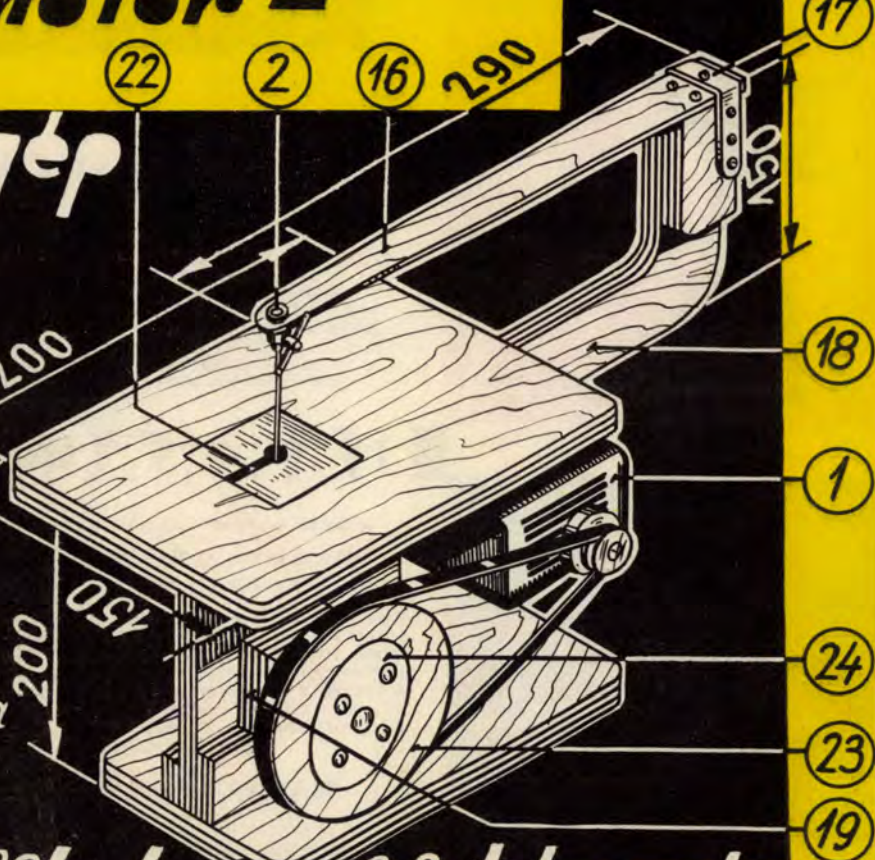
A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség Központi Bizottságának barkácsoló folyóirata. 1964. március, VIII. évfolyam, 3. szám. — Felelős szerkesztő: Solymár Tamás. Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat. — Felelős kiadó: Tóth László. — Szerkesztőség: Budapest V., Nádor utca 15. Telefon: 317-24. — Kiadóhivatal: Budapest VII., Réval utca 16. Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer. Egy szám ára: 2,- Ft. Előfizetési díj: negyed évre 6,- Ft. fél évre 12,- Ft. egész évre 24,- Ft. — Terjeszti a Magyar Posta. Csekk számlaszám: egyéni: 62153, közületi: 61066 (vagy átutalás a MNB 8. sz. folyószámlájára). (INDEX: 25.213.)

64.4699 Egyetemi Nyomda, Budapest

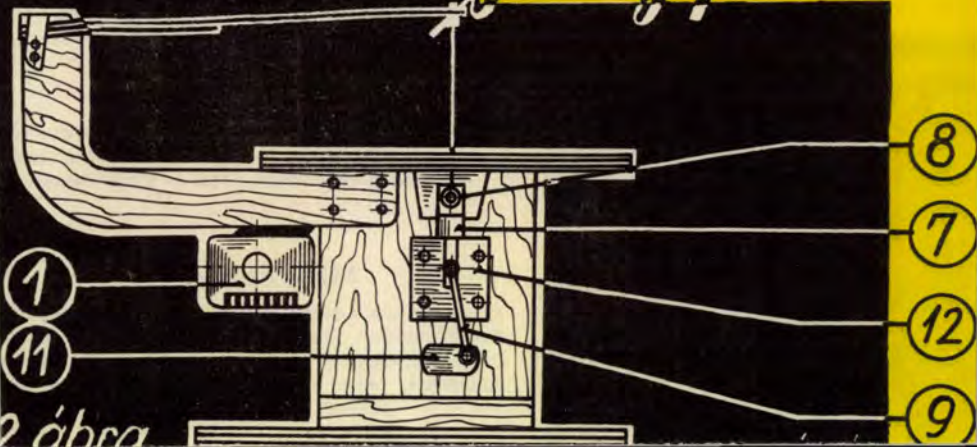
1 motor -

2 7 6 p

200
150
200
1 ábra



Politechnikai játékgépek



2 ábra

EZERMESTER

BARKÁCSBAJNOKSÁG

AZ ÉV PÁLYÁZATA

amelynek végén 3 nagydíj, 100 jutalom és »ezermester«-jelvény várja a győzteseket közben, minden hónapban érkezői sorrendben a »hónap legjobb pályázatai« megjelennek az EZERMESTERBEN és 100 Ft-os könyvvutalványt nyernek

BARKÁCSBAJNOKSÁG

a BARKÁCSBAJNOKSÁG három mezőnye:

a »HÁZBAN — HÁZ KÖRÜL« — az »AJÁNDÉKVERSENY« — a »MÉG MIRE JÓ?«

Bárki, bármelyikben indulhat, ha úgy tetszik mindháromban is, ha pályaműve, illetve megvalósított ötlete eredeti, hasznos, kellemes formájú, hazai anyagokból elkészíthető és kezelése balesetmentes. A leírást, a szemléltető műszaki rajzot, illetve fotót és a kész tárgyat minden hónap 15-ig kell beküldeni az EZERMESTER szerkesztőségébe — a végső határidő: 1964. augusztus 15.

HÁZBAN — HÁZ KÖRÜL

A házi javítgatások, ésszerűsítések ezermestereinek való, akik sose szorulnak iparosra, sőt a szomszédoknak, ismerősöknek is ők segítenek.

BARKÁCSBAJNOKSÁG

AJÁNDÉKVERSENY

A szépérezékű ezermestereknek való, akik saját-készítésű, hasznos remekeikkel szeretik megajándékozni hozzátartozóikat, kedves ismerőseiket.

MÉG MIRE JÓ?

A fantáziadús ezermestereknek való, akik egy szóróval többre jutnak, mint sok más a tökéletes szerszámkészlettel, akik nem dobnak el semmi hulladékot, mert nem nyugszanak, míg rá nem jönnek, hogy: még mire jó?

