

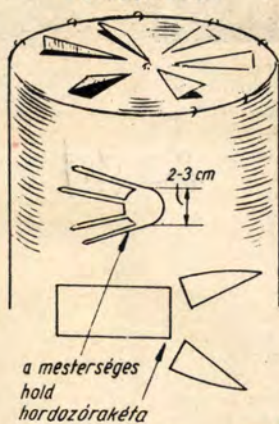
EZERMESTER

63 161 1957. NOVEMBER 5612

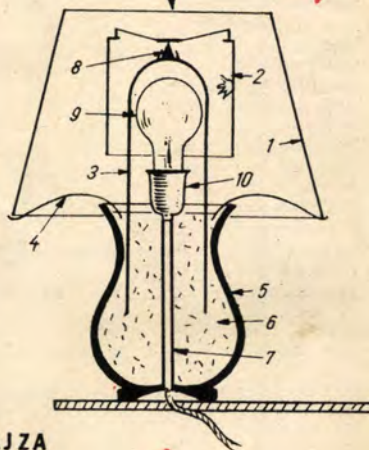




FORGÓRÉSZE



METSZETE



A LÁMPAERNYŐ TERVRAJZA



MŰHOLD A SZOBÁBAN

Kedves, érdekes dísz a meghitt szobárokban a forgó hangulatlámpa. Kis ügyességgel elkészíthetjük legmodernebb, »műholdas« változatát is.

A lámpa teste öreg kancsó, váza (5), amelynek aljába lyukat fúrunk. A vázát megtöltjük gipszszel (6), de előbb középvonalába, a fenékluk folytatásaként alumíniumcsövet (7) helyezünk a vezetéknek. Az alumíniumcső a gipszbe ágyazott foglalatban (10) végződik. Ebbe csavarjuk a legalább 100 wattos izzót (9).

Még mielőtt a gipsz egészen megdermedne, 3–4. ívben meghajlított, 1–2 mm-es acélhuzalt (4) dugunk bele. Ezek tartják majd az ernyőt. Ugyancsak a gipszbe szúrjuk az ívben meghajlított, fordított U-alakú tartóívet (3) is, amely a forgótestet tartja. E tartóív felső csúspontjára hegyes acélhuzaldrabkákat forrasztunk (8).

A turbínás forgórész teteje 0,3 mm-es alumínium- vagy rézlemezből készül. Középpontjában a tűcsapágnak kis kiemelkedést készítünk. A kör alakú lapba sugárirányú bevágásokat fűrészelsünk, majd a bevágások külső végződésénél érintő-irányban folytatjuk a befűrészélést. Az így kapott bevágások által határolt részeket 45 fokos szögig felfelé hajlítjuk. Ezek lesznek a turbinalapátok.

A felső rész peremébe körben kis lyúkat fúrunk. A felső részhez illeszkedő hengerpalástot erős fehér kartonból vágjuk ki, majd olajjal áttatjuk. Középnagasságban ebből vágjuk ki a műholdacska alakját, vele átellenben pedig a rajz szerint a hordozórakétát. Az össze- ragasztott hengerpalástot vékony dróttal fűzzük a felső rész peremének furataihoz. Felerősítés után ráhelyezzük a tűcsapágyra, s az aljára ragasztott papíradarbakkal kicentírozzuk, hogy vízszintes helyzetben forogjon. A kivágott részek egybeesnek az izzószál vonalával. Ezután az izzó bekapcsolásával kipróbáljuk a forgórészt.

Most már a külső ernyő elkészítését vesszük sorra. Megszerkesztése úgy történik, hogy egy papírlapra oldalnézetben felrajzoljuk a kívánt méretet, s az oldalvonalak meghosszabbításában kapott metszőpontból köríveket húzunk az alsó és a felső vonalig. Kiszámítjuk az alsó rész átmérőjét és az annak megfelelő ívhosszat, s annak végeiről egyeneseket húzunk a metszőpontba. Az egyik oldalról 1 cm-t ráhagyunk a ragasztásra.

Egy átlagos méretű ernyő szerkesztési rajzát bemutatjuk ábránkon is. Ezen a

szerkesztés munkamenete jól megfigyelhető. Ez az ernyő is olajjal áttatott kartonból készül, de csak azután itatjuk át, amikor már megrajzoltuk és megfestettük. Erősítésként alsó és felső élet visszaperemezzük, visszahajlítjuk, esetleg a hajlításba lágyhuzalt helyezünk.

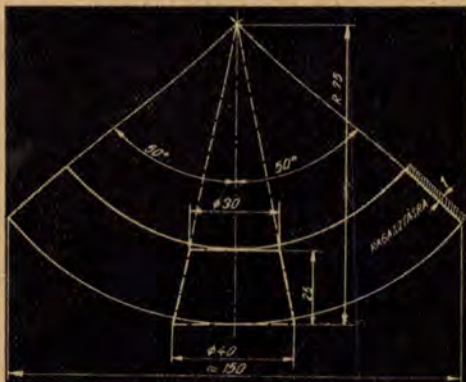
A kiterített palástra rajzoljuk és festjük rá a Föld torzított merkátor-térképét. A szárazföldeket sárgásbarnára, a tengereket kékre, a hegységeket barnára festhetjük. A 45 fokosként húzódó függőleges hosszúsági vonalak, az Egyenlítő és a térítők vonalait segítenek majd az át-másolásban.

Természetesen másfajta forgólámpát is készíthetünk. Nagyon kedves az akváriumot utánozó lámpa is, amelynek palástjára egy akvárium növényzetét, fenékét, vizét festhetjük, forgórészeire viszont a halak alakját vágjuk ki. Még mutatósabb, ha a palást nem kúp alakú, hanem hullámos, mert így olyan hatást kapunk, mintha a halak is hullámosan úsznának. De festhetünk kívülre felhős eget, s ki-vághatunk madáralakokat is a forgórész-ből. Vigyázzunk azonban: a forgórész turbinalapátjait úgy vágjuk ki, hogy a műhold, a halak vagy a madarak előre keringjenek és ne hátrafelé.

Az erős izzó fejlesztette hő meglehetősen nagy, ezért hosszú ideig ne hagyjuk magára a lámpát, nehogy kigyulladjon. Gyengébb izzó nem ad megfelelő mennyiségű meleget.

A metszeti rajzon levő lépték segít az alkatrészek elkészítésében. A térkép-palást csak a szerkesztési rajzon megadotthoz megfelelő, más mérethez külön kell megszerkeszteni.

Az ernyő megszerkesztése



PLEXI- PLASZTIKA

A viztisza, teljesen át-
látszó szerves üveg-
ből, plexiből készült
mutató ajándéktárgyakat
– dohány- és cigarettás
szelencéket, gyűrűket, fény-
képtartókat stb. – bizo-
nyára mindenki ismeri. E
szép használati és dísz tár-
gyak előállításához is kell
megfelelő adottság, ügyes-
ség, sőt, művészi érzék.
Ezúttal azonban a plexi-
nek olyan, nálunk egészen
új és ismeretlen megmun-
kálási eljárására szeretnők
felhívni a figyelmet, amely
már a szó valóságos érte-
mében művészet. Szobrá-
szat, amely ugyan nem a
szobrász hagyományos
anyagaival és szerszámai-
val dolgozik, de voltaké-
pen a szobrásszal azonos
úton éri el célját.

A kőből, bronzból, gipsz-
ből készült domborműve-
ken a szobrász a sík anyag-
ból kiemelkedő felületekkel
örökíti meg alakját, ábrá-
zolt cselekményét. A »ple-
xi-művész« – ha szabad
ezt a kifejezést használ-
nunk – pontosan ellentétes
hatással dolgozik. Itt nem
a kiemelkedő felületek ad-
ják a képet, hanem egy
átlátszó plexi tábla hát-
lapjába fűrt, márt, vésett
és karcolt formák. Mégho-
zá meglepően plasztikus
hatással.

PRÓBA – SZERENCSE

Aki már dolgozott plexi-
vel, tudja, hogy a viztisza
anyagának az a része,
ahol vágják, vagy reszelik,
mattá válik, ahol pedig
fűrjük, ott hófehér vagy
szürkésfehér színű lesz. A
plexinek éppen ezt a tu-
lajdonságát használjuk fel

Cserélhető megmunkáló szerszámok törött reszelőkből,
csigafurókából, gramofontűből



A kép előterében látható bokrokon megfigyelhető, hogy
a térben valamivel előrébb vannak, mint a fenyőfa.
Az is kilátható, hogy a bokrokat az anyagba alulról
különböző irányokban fűrt lyukak alkotják. Míg a
fenyő az anyagban hasonló módon csak hátulról fűrva
készült, a ház és a háttérben levő fák bemarás és vésés
eredményei

a »homor-művészetben« ki-
fejezési megoldásként.

Próbaként fűrjünk csiga-
fúróval egy plexi-hasáb al-
jába három különböző
mélységű és vastagságú
lyukat. Ha most a lyuka-
kat lefelé fordítjuk, s köz-
vetlenül a plexi mögé söté-
tét lapot helyezünk, tüstént
látni fogjuk a távlati ha-
tást. Mégpedig: mintha há-
rom rúd lenne a plexibe
ágyazva, az egyik közel

előli, a másik hátrább, a
harmadik pedig mintha
egészen távol állna. A táv-
lati hatás természetesen
erősen függ az anyag vas-
tagságától.

Ezen az alapon tovább-
haladva, az egyik oszlop
mögül fűrjünk több irány-
ba kissé felfelé különböző
mélységű vékony lyukakat.
A hátulról indított furatok-
nak természetesen nem
szabad az előlapot elérniük.
Előlről nézve most csupasz,
csónka fatörzshöz hasonló
alak rajzolódik ki. A még
üres helyeken próbálga-
sunk ezután a legkülönbö-
zőbb oldalakra fúratokat
készíteni.

Igy lassacskán rájövünk a
dolog nyitjára, s egy másik
hasábra már bokrokat,
sziklákat, sudár jegenyét

vagy havas fenyőóriást
fűrhatunk a plexibe.

AHÁNY MUNKA - ANNYI SZERSZÁM

A kaparó, maró munkákhoz a kések, tűk, vésőcsék egész családja szükséges. Természetesen filléres áru anyagokról vagy éppen hulladékokról van szó. Egy megfelelő formájúra köszörült törött tűreszelő, vastagabb szillettpege vagy acéldarab jelenti az új szerszámot. Példának rajzunkon is bemutatunk néhányat belőlük, de biztos, hogy minden munkához más és más alakú szerszámmra lesz szükség. Ezért legjobb, ha közös, csavarral állítható befogó-nyelet készitünk hozzájuk. Így csak az éleket kell majd cserélni.

A kaparó-szerszámokkal munkáljuk meg a hátteret, a »talajt«. Egy újabb hasábockába vessük be próbaként vékonyabb, vastagabb mélyedésekkel egy ház körvonalait. Ha az anyag aljából veszünk ki összefüggő, különböző mélységű és területű részt, s a hasábot előlről nézzük, kis dombocskák és hegyek tűnnek majd elő.

A fűrást és a marást

egyesítve jó térbeli elhelyezéssel hangulatos téli tájakat, cseppkőbarlangot, jeges bokrokkal tűzdelt patakpártot, sőt, az ügyesebbek akár arcképeket is varázsolhatnak a plexibe. Megfelelő színű háttér megválasztásával, az üregek festékekkel való kitöltésével érdekes lesz megpróbálni a színezést is.

MUNKAFOGÁSOK ÉS TANÁCSOK

Lyukak készítéséhez a mérettől és alaktól függően megfelelően köszörült (hegyes, tompa és félkör-hegyű) csigafúrókat használunk, általában 0,5-4 mm átmérőig. Törött fúrócsonkok nagyszerűen beválnak.

Az egészen vékony, nem túlságosan mély lyukakhoz felizított tű (varrótű, gramofontű, kötőtű) a legjobb szerszám. A tűzes tű az amerikanerrel vagy fúrógéppel fúrandó lyukak előjelzésére, a vonalvezetés meghatározására is alkalmas.

A fúrók hajtására egyaránt jó az amerikaner, kézi vagy állványos villanyfúrógép. Legmegelőbb és egyben legkényelmesebb azonban a hajlé-

kony tengellyel (flexibilis kábel) hajtott fúrófej, amelyet egy távolabb rögzített villanymotor pörget. (Például nagyszerű volna egy kimustrált fogorvosi fúrógép.) Autó- vagy motorkerékpár-kilométeróra-hajtó tengelyből kis ügyességgel magunk is készíthetünk ilyet. A hajlékony tengellyel hajtott befogófejbe piciny maró- és csiszolókorong is befogható, így gépesítve természetesen jobban megy a munka.

Túlságosan gyors, feltűszedett szerszámmal ne dolgozzunk, mert a plexi megolvad és a beragadt szerszám könnyen törik.

Ha bonyolultabb munkához fogunk, gondolatban vagy papíron tervezzük meg a műveletfolyamatokat. Művészi elképzelés, fantázia, kezűgyesség és bizonyos technikai érzék éppúgy kell a plexiplasztikához is, mint például az iparművészeknek a formatervezéshez. De bizonyosan lesznek hazánkban is, akik megfelelő gyakorlat után művészi tőkélyre emelik, s még többen lesznek olyanok, akik kevés gyakorlattal is kedves ajándékot készítenek ezen az úton hozzátartozóiknak.

Mikusik Árpád

Oldalnézetben még jobban kivehetők a havas fenyő fűrt ágai

A kész műretek. A valóságban a távlati hatás még jobban érzékelhető



MODERN KISFILMES FÉNYKÉPNAGYÍTÓGÉP

II.

Előző lapszámunkban részletesen leírtuk az állványszerkezet és a nagyítógépfej elkészítését. Most már a lámpaház, a szűrőtartó és a negatívtartó elkészítése van hátra.

Miből készítsük a lámpaházat? Legegyszerűbben — bármilyen különösen hangzik is — alumínium tejeskannából. A megvásárolt kanna felső részéről a szegecskék óvatos kifúrásával eltávolítjuk a fogótartó részeket. A peremet — ha szükség lenne rá — fűrészszel egyenesen körülfűrészeljük, s reszelővel utánadolgozzuk. Ezután három helyen, egymástól 120 foknyira, egy-egy bevágást reszelünk. E bevágásokba il-

lenek a kondenzorhüvelybe (13) forrasztott csavarok. Az ezekre felhajtott szárnyas vagy anyás csavarokkal rögzítjük lámpaházunkat a kondenzorhüvelyhez.

Most elkészítjük a szelőzőnyílásokat és az áram-hozzávezetést. A tejeskanna aljába, a központhoz közel, hat lyukat fúrunk. Közepére akkora nyílást fúrunk és reszelünk, amekkora az izzófoglalatot tartó hüvely beerősítéséhez szükséges. Minthogy az alumínium házilag nem hegeszthető, a csövecskét szegeccsel vagy csavarokkal célszerű a nyílásba erősíteni.

A hüvelynek a lámpaház belsejébe nyúló végére köralakú lemezt forrasztunk. Ennek az a rendeltetése, hogy a kanna aljába fúrt lyukakon közvetlenül ne engedje az izzó fényét kisugározni, de ne akadályozza meg a szellőzést.

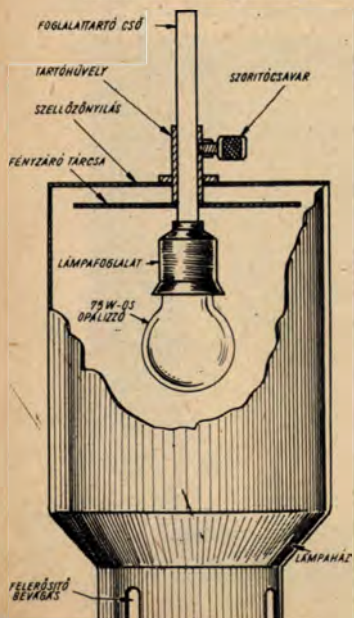
A lámpaházba erősített hüvelybe illő kb. 150 mm hosszú csődarab végére erősítjük fel a készen kapható bakelit izzófoglalatot. A vezetéket a csővön keresztül vezetjük. A nagyító fényének egyenletes beszáboályozásához a hüvelyben a foglalatot fel és alá mozgathatjuk. A beszáboályozáshoz nem adhatunk pontos útmutatást, mert ez a fogla-

lat, a lámpaház és az izzó méreteitől függ. Próbálgatással, állítgatással azonban biztosan elérjük a kívánt eredményt. A helyes beállítás után a hüvelyben levő csavarral a foglalatot tartó csövet végleges helyzetében rögzítjük.

A szűrőtartó elkészítése

Ha a lámpaházzal elkészültünk, a szűrőtartó fiókcscskát fűrészeljük ki 0,5—1 mm-es alumíniumlemezéből. A lemez alakját a 2. ábrán vehetjük szemügyre. Elöl- ső részét, valamint a négyszögletes kivágás oldalain levő bevágott részcscskéket egy irányban felhajtjuk. Erre egyrészt a fény kisugárzásának megakadályozása, másrészt a szűrőüveg biztos tartása érdekében van szükség. A kész szűrőtartót úgy tolhatjuk be közvetlenül a kondenzor alatt levő nyílásba, mint egy fiókcscskát. A belső kivágás méretei a használatos szűrőüvegek nagyságától függnék. Színszűrő helyett a kivágásba opálüveget is tehetünk, ebben az esetben igen erőteljesen szórt fényű nagyítógéphez jutunk.

A negatívtartó alapelemézt 1 mm-es vaslemezéből fűrészeljük ki a 3. ábra szerint. Kivágás után a lemezt kétoldalt az ábra szerint fél körben felhajtjuk, s ezeket a részeket flannelal,



1. ábra.

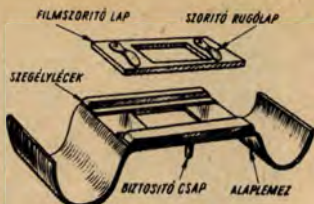
Az összeszerelt lámpaház



2. ábra.

A szűrőtartó »főlk« távlati képe

min-es ablakot fűrészelünk. Két végére egy-egy acéllemezből készített rugólapot erősítünk fel, majd a rugólemezeket »púposra« görbítjük. Ha tehát a negatív-tartót a nyílásba toljuk, a rugónyomás pontosan síkban tartja a filmet.



3. ábra.

A negatív-tartó és filmszorító lap

plüssel vagy puha posztóval borítjuk be, hogy negatívaink ne sérülhessenek meg. Az alaplemez közepére, a felénk eső szélébe 5 mm-es csapocskát erősítünk, amely pontosan beleillik a kerettartó lemezben (18) készített bevágásba. A csapocskát a biztosítja, hogy negatív-tartónk mindig pontos helyzetbe kerüljön a későbbi munkánál.

A negatív-tartó

Ezután 0,5 és 1 mm vastag szigetelőlemez-ből két-két csíkot vágunk ki, s a vastagabb csíkokat olyan távolságban rögzítjük szegecseléssel az alaplemezen, amilyen negatívunk méretének megfelelő. Kisfilmhez 35,5 mm legyen közöttük. A vékonyabb csíkok kétoldalt 5–5 mm-rel beljebb kerülnek. Ezekre fektetjük nagyítás közben a negatív széleit, s így a film továbbításakor nem keletkezhetnek hosszirányú karcok, amelyek a filmet tudvalevően tönkretesznek.

A negatív leszorításához szigetelőlemez-ből 35 mm széles, 2 mm vastag lapot készítünk. A lap közepére 25×37

Néhány szó az objektívről

Most már csak a nagyítóobjektív problémája van hátra. Erre a

AZ ÜGYES KEZEK

a TI könyvetek, mert megtanít arra, hogy miként kell bánni a papírral, kartonlemez-zel és festőanyagokkal, zsinórral, hánccsal, fával, üveggel, veszszóval, bádoggal, dróttal, szerzőszálakkal, agyaggal, gipszszel, kötő- és horgolótűvel, hímzőcérnával.

AZ ÜGYES KEZEK

leírja és képekkel is bemutatja, hogyan kell készíteni a társasjátékokat, játéktárgyakat, hajó-, gépkocsi és repülőmodelleket, papírmásé- agyag- és gipsztárgyakat, lámpaernyőket, könyvkötéseket, díszes fa- és fémdobozokat, íróasztal-készleteket, tolltartót, horgolt, kötött, hímzett kézimunkákat és még sok más hasznos és dísz tárgyat.

AZ ÜGYES KEZEK

360 oldalon, 246 ábrával, félvászonkötésben jelent meg.

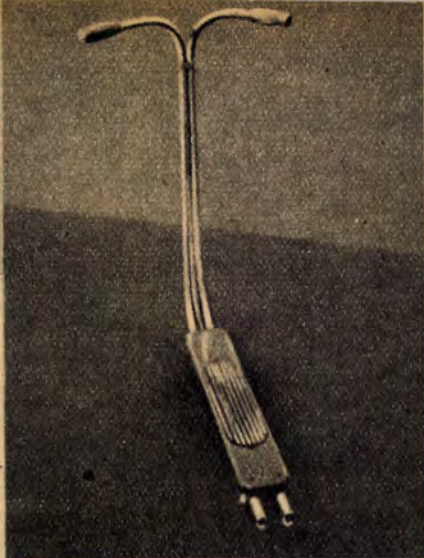
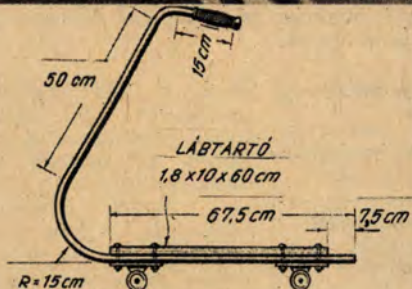
Ára: 25.— Ft.

Kapható minden könyvesboltban. Postai utánvétes szállítással megrendelhető az Állami Könyvtérjező Vállalatnál, Budapest, V., Deák Ferenc u. 15.

célra a fényképezőgépek kicsavarható objektívvel is felhasználhatók. Ebben az esetben az élességállító hüvely (20) alsó végébe menetes körgyűrűt erősítünk, amelynek menete az objektív menetével megegyezik. Élességállításkor a hüvellyel a „durva”, az objektívval pedig a finomállítást véggezzük el.

De éppígy hasznát vehetjük a régi, lemezes fényképezőgépekből kicsavart, kiserelt objektívnak is. A felerősítést ebben az esetben a körülményeknek megfelelően kell megoldani. Egyébként az Uránia Boltban (Bp., VII., Lenin krt. 6.) kapható lencsék-ből magunk is összeállíthatunk objektívt, az Uránia Bolt katalógusában közölt diavetítőobjektív összeállításához hasonlóan. Az ilyen objektívekkel azonban csak erős rekeszelés mellett kaphatunk teljesen a szélektől éles képet, s a megvilágítási időket is lényegesen hosszabbra kell vennünk. A lencsetagok összeszereléséhez azonban már feltétlenül sztergapadra van szükség.

Vásárhelyi István



Szép ajándék, kedves meglepetés a legifjabbaknak az áramvonalas roller. Nem kerül sokba, s nem is bonyolult az elkészítése. A legfontosabb hozzávalók: 2 db kétméteres alumínium-cső és egy öreg, kimustrált görkorcsolya, a többi — anyáscsavarok, alátétek, deszkadarab — a legtöbb eszközmester lomtárában is megkerülnek.

A legnagyobb körültekintést igénylő feladat a csövek meghajlítása a kívánt alakra. De ezzel is könnyen,

„ÁRAMVONALAS” ROLLER

törés, vetemedés nélkül boldogulunk, ha a csövet finom homokkal töltjük meg és úgy hajlítjuk. Ha a hajlítás sikerült, a csöveket a kormány alatt egymáshoz csavarozzuk, hátsó részüket pedig mintegy 5 cm-nyire széthúzzuk egymástól, s ebben a helyzetben csavarozzuk hozzá a lábtartót.

Ezután szétszereljük a kimustrált görkorcsolyát, s az egyes görgőpárok tartólemezeire két-két lyukat fúrunk. E két-két furaton keresztül erősítjük a görgőpárokat 6 mm átmérőjű, 5 cm hosszú alátétes anyáscsavarokkal a lábtartóhoz. Ha még reces gumilapból megfelelő nagyságú darabot kivágva a lábtartóra ragasztunk, s kerékpárkormány-gumifogantyút is húzunk a kormány két végére: íme, máris kész a korszerű, áramvonalas roller.

FONTOS FELHÍVÁS OLVASÓINKHOZ

AZ

EZERMESTER

DECEMBERI SZÁMA

a szokástól eltérően korábban, előreláthatóan december 12—13-án jelenik meg, hogy a gazdag játékajándék rovatunkban ismertetett játékokat és ajándékokat olvasóink karácsonyig még elkészíthessék.

NEM KELL ELDOBNI AZ APRÓ SZAPPANDARABKÁKAT

Nincs olyan család, ahol az apró szappandarabkák megbecsülésnek örvendenének. Vagy hosszú évekig gyűjtögetjük, hevertetjük őket, vagy egyszerűen a szemétkébe kerülnek. Pedig nagyon egyszerűen hasznosíthatjuk, ha »mosózsírrá« alakítjuk őket.

Kb. 20 dkg szappanhulladékot 35 dkg vízben melegítéssel feloldunk. Amikor feloldódott, 25 dkg víztüveg-oldatot és 15 dkg ammóniákszódót adagolunk hozzá, melegen az egészet összekeverjük, majd lapos, kissé benedvesített edénybe öntjük. Kihűlés után úgy feldarabolhatjuk, ugyanúgy felhasználhatjuk, mint a mosószappant. A szükséges vegyszereket a háztartási boltokban lehet beszerezni.

CERUZATARTÓ RUHACSIPESZ- MADÁR



Tanuló- és íróasztalon kedves, szívesen látott »vendég« a most bemutatott ruhacsipesz-madár. Teste öreg cérnaorsó, nyakát és lábait 3—4 mm-es lágy alumíniumdrótból készítjük, farka pedig több szálból összesodrott színes zsineg. Két talpa, feje egy-egy ruhacsipesz. Kis puhafadeszkából kivágtott talpon áll.

Először a cérnaorsóba fúrunk szoros lyukat a nyaknak és a faroknak, majd a karika tengelyfuratának végeit reszeljük le a lábaknak. A fark-zsineget egyik végén szétbontjuk, a másikon beragasztózza fura-

tába dugjuk. A fejet alkotó csipesz alsó szárába szoros lyukat fúrunk a nyak-drótnak, majd összeerősítjük a felső részt.

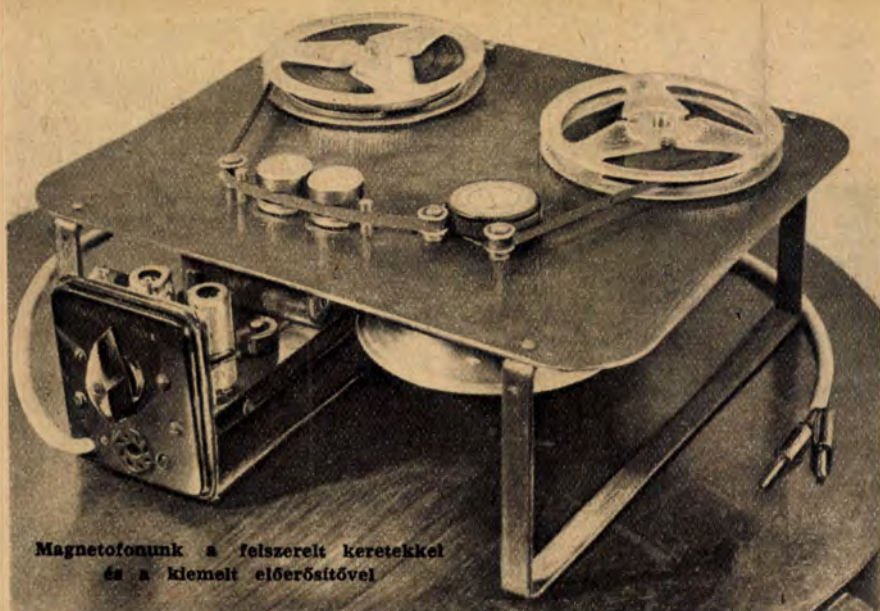
A talpakat alulról sze-

gezzük fel az alaplapra, de előbb furatokat készítünk beléjük a láb-száraknak. A felső rész furatait oválisra reszeljük, hogy a drót ne akadályozza mozgásában csipeszeinket. Ezután át-dugjuk a törzsön a szorosan illeszkedő lábszárdrótot, majd meghajlítva az alapba szúrjuk. A fej nagyszerűen tartja az írószerszámot, a talpak meg a jegyzetpapírt foghatják.

Az alapot zöldre, a talpakat sárgára, a törzset és a fej csőr-részt pirosra festjük, a nyak és a láb maradjanak az eredeti alumínium-színben.

HA PETRÓLEUMOS ÜVEGET KELL TISZTÍTANI...

Az étolajos, petróleumos üvegek tisztításával sok bajuk van a háziasszonyoknak. Forró lúgos vízzel ugyan — ha nehezen is — célt lehet érni, de van ennél jobb eljárás is. Egy nyers burgonyát megreszelünk, s betömködjük az üveg száján. Ezután egy-két pohár hideg vizet öntünk bele, s az egészet alaposan össze-rázzuk, majd hideg vízzel kiöblítjük az üveget. Ha nem lett tiszta, megismételjük az eljárást. Az olaj, petróleum nyomtalanul és szagtalanul eltűnik, akár ivóvizet is tarthatunk az üvegben.



Magnetofonunk a felszerelt keretekkel és a kiemelt előerősítővel

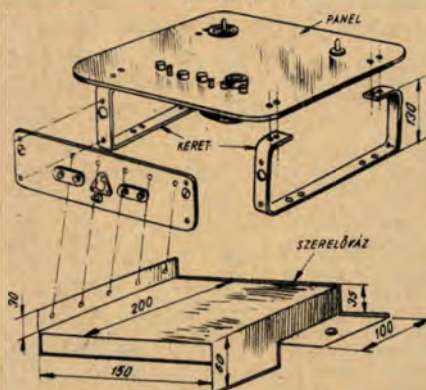
KORSZERŰ TÁSKA-MAGNETOFON

A BOLTBAN VÁSÁROLT ADAPTERBŐL

II.

Az októberi lapszámunkban ismertett táskamagnetofonból úgy lesz valóban »táska«, ha a magnetofonhoz tartozó valamennyi alkatrészt (hangszórót, csöveket stb.) beépítjük.

1. ábra



A TARTÓSZERKEZET

A szereléshez mindenképpent merev tartószerkezetre van szükség. Ezért elkészítjük az 1. ábra szerinti kereteket és szaszít, szerelővázat. A rajzon megadott irányméretektől természetesen el lehet és el is kell térni, ha a magnetofont más méretben készítenénk, vagy ha a mechanikát kivittük — hajtást, motorelhelyezést — másképpen oldanánk meg.

Ha úgy nézzük a magnetofon vaslemezét, hogy a fejek vannak hozzánk közelebb, akkor a baloldali keretbe kerül az adapter eredeti előerősítője, a keret elő részénél valamivel hátrább, hogy a fejek dugaszos csatlakozóját beépített előerősítő esetében is lehessen csatlakoztatni. A két keretet elől vastagabb — kb. 2 mm-es, 90 mm szélességű — lemez köti össze, ehhez szegecseljük majd a szerelővázat és erre kerül az előerősítóből kiépített mikrofoncsatlakozó (tuchel), valamint egy-egy banánhüvely pár a rádió- és

lemezjátszó külső csatlakoztatásához. Ha mikrofonfelvételt akarunk készíteni, erősítőnk hangszóróját — a begerjedés veszélyének elhárítása érdekében — le kell kapcsolnunk az erősítőről a mikrofonfelvétel időtartamára, s helyette a kimenő-transzformátorra műterhelést kapcsolunk. Ezt a tuchel alatt elhelyezett két-áramkörös kapcsolóval végezzük.

AZ ERŐSÍTŐ

Az erősítőn kívül alkalmaznunk kell magnetofonunkban egy olyan erősítő részt is, amely tulajdonképpen a rádió hangfrekvenciás fokozatának felel meg. Igen egyszerűen és aránylag kevés alkatrészrel megoldhatjuk a problémát, ha valóban egy rádió — az Orion AR csatlakozás — hangfrekvenciás fokozatát építjük be szóróstül-bőröstül.

Erősítőnk kapcsolási rajza a 2. ábrán látható. Az egyes alkatrészeket számozással jelöltük, mert így könnyebb lesz a tájékozódás közöttük. A kapcsolás végeredményben igen egyszerű, és az első lkercső (az ECH 81) módot nyújt arra, hogy a későbbiekben egyszerű, fixen hangolt, visszacsatolt rádiórészt építsünk be, amellyel a Kossuth- vagy a Petőfi-adó műsorát bármikor felvehetjük. A szerelőlábra belül forrasztófülekkel ellátott forr-léceket szerelünk, s ezekhez forrasztjuk az egyes alkatrészeket. Így igen könnyen áttekinthető huzalozás adódik.

Az aránylag szűk hely miatt — magnetofonunk mindössze 13 cm magas —, sajnos, nem lehet minden alkatrészt a szerelőlábra vagy azon belül rögzíteni. A

hangfrekvenciás fokozat hálózati transzformátorát a rászertel egyenirányító csövel együtt, a kimenőtranszformátort, az elektrolit-blokkot és a hangszórót ezért külön helyeztük el. Így nagyszerűen kihasználhatjuk a mechanikai szerelvények által szabadon hagyott területeket és készülékünk nem lesz túlzsúfolt.

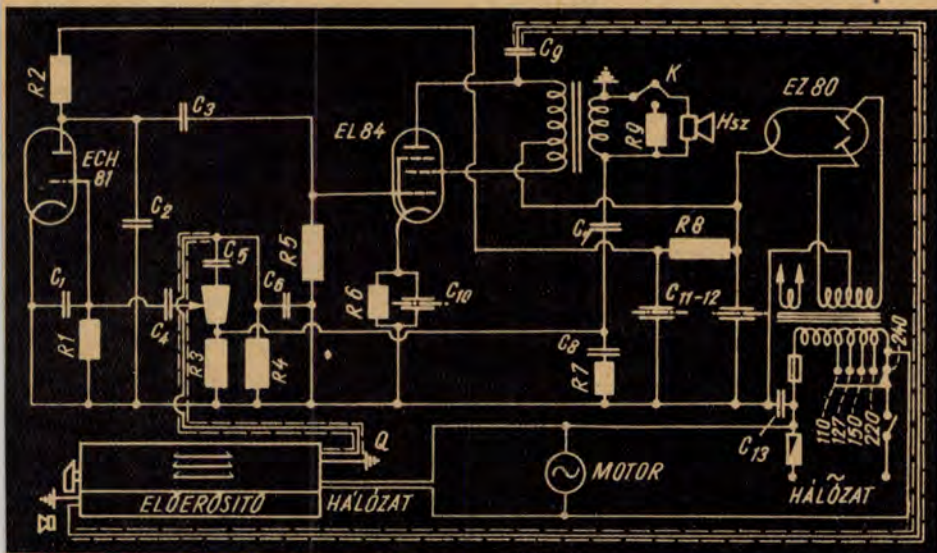
SZERELÉSI TANÁCSOK

A készülék ovál hangszóróját négy kis, lemezből készült szeglettel erősítjük a panelként szolgáló vaslemezhez, illetve a jobboldali kerethez. A hangszórót külön kivágot, megfelelő méretű furnérlemeze-re szereljük, s a hangszóró fémteste sem a panellel, sem a kerettel nem érintkezhetik. Erre az akusztikus visszacsatolások megakadályozása miatt van szükség.

Az erősítő végsőve EL 84-es. A csöveket, illetve foglalatokat kis szegletek segítségével szereljük vízszintesen a szerelőlábra. A többi alkatrész vázlatos elrendezését a 3. ábrán láthatjuk. A 2. ábra kapcsolási rajzán berajzoltuk — blokk formában — az előerősítő összeköttetéseit is a végfokozattal. Mind a fejek, mind pedig a többi csatlakozás kábeljélt vágjuk a lehető legrövidebbre, mert ha eredeti hosszúságukat meghagyunk, csak gondot okozna az elhelyezésük.

A végfokozat hangerőszabályozó potenciométer a jobboldali keretre kerül. A potenciométer hálózati kapcsolója egyidejűleg kapcsolja a végfokozatot, az előerősítőt és a motort. A feszültségváltás megkönnyítésére az előerősítő és a motor 220 V-ra van kapcsolva, s a végfokozat transzformátorán a megfelelő leágazáshoz van kötve.

2. ábra





Az adapterből összeállított magnetofon alulnézetben. Jól láthatók a keretek, az előerősítő keretreépítése, a motor és a lendkerék a kengyeljével

A VÉGFOKOZAT ANYAGJEGYZÉKE

- Tr Orion Ar 201, 301, 302 és 303 típ. készülékek hálózati transzformátora
 Tr2 VT 545-ös készülék kimenőtranszformátora
 Hsz Oválhangszóró
 C1 200 pF blokk-kondenzátor

- C2 200 pF blokk-kondenzátor
 C3 10 nF blokk-kondenzátor
 C4 10 nF blokk-kondenzátor
 C5 10 nF blokk-kondenzátor
 C6 100 pF blokk-kondenzátor
 C7 47 nF blokk-kondenzátor
 C8 100 nF blokk-kondenzátor
 C9 100 nF blokk-kondenzátor
 C10 100 MF 10/12 V katódblokk
 C11-12 50+50 MF 350-380 V-os elektrolit-kondenzátor
 C13 4,7 nF blokk-kondenzátor 2-5,000 V
 R1 10 MOhmos ellenállás
 R2 68 KOhmos ellenállás 2 W
 R3 1 KOhmos ellenállás
 R4 470 KOhmos ellenállás
 R5 470 KOhmos ellenállás
 R6 150 Ohmos ellenállás vagy 200-220 Ohmos takarékkapcsolásban
 R7 470 Ohmos ellenállás
 R8 1,5 KOhmos ellenállás 6W
 R9 5-6 Ohmos ellenállás 6W
 R10 1 MOhmos potenciométer kapcsolóval

ECH 81 elektroncső

EL 84 elektroncső

2 db novál foglalat

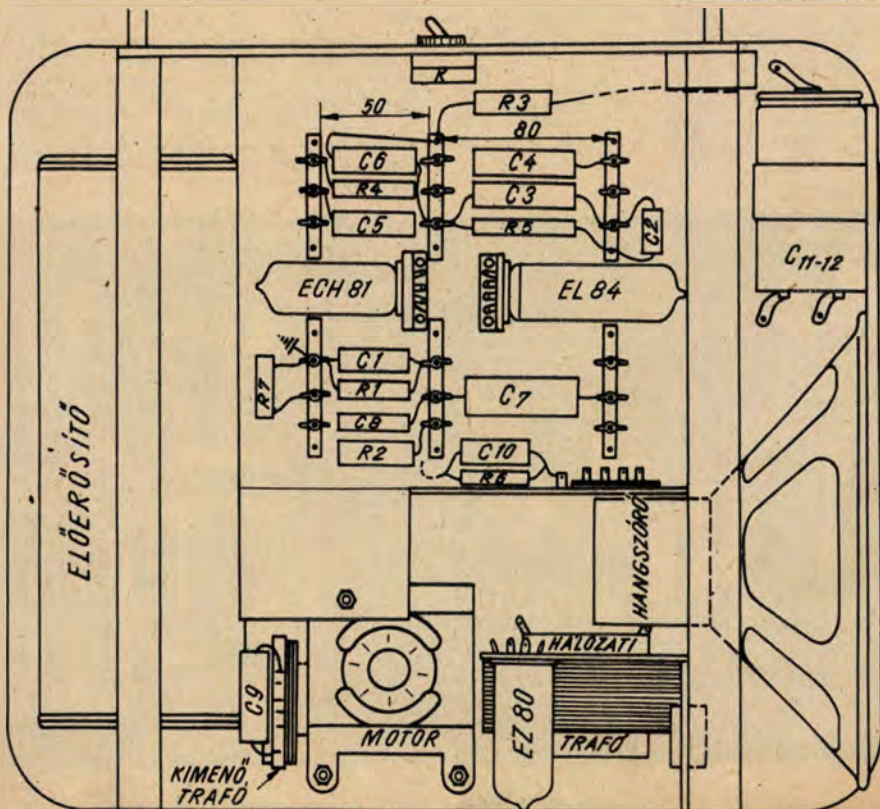
banánhüvelyek, csavarok, kötőzőhuzal, forrlécek, apró szerelési anyag

K hangszóró átkapcsoló (kisméretű két-sarkú tömler)

Következő lapszámunkban ismertetjük a doboz elkészítését, valamint magnetofonunk működtetésére adunk útmutatást.

Schneemann József

3. ábra





AJTÓFOGANTYÚ — ZONGORABILENTYÜBŐL

A modern bútorok ajtajaira — például a beépített gardrob-szekrények csúszó-ajtajaira — nem mindig lehet kapni megfelelő veretet, fogantyút. Adott esetben egyszerűen hasznát vehetjük például egy öreg zongorabillentőnek is, ha erősen az ajtóhoz nyervezzük és csavarozzuk.

HA APRÓ SZÖGET KELL BEVERNI...

Apró szögek beverésekor — például modellkészítéskor, képerreztetéskor — hiába a legnagyobb vigyázat, mindig veszélyben van a körmünk. Erdemes tehát elkészíteni a képen látható kis készüléket, amely munkánkat nagyon megkönnyíti és biztonságossá teszi. A készülék tulajdonképpen egy kis cső, beleillő vastagabb szöggel, amelynek hegyét lecsipjük. Ha a vastag szög végét megmágnesezzük, be-



veréskor magához vonzza az apró szöget a csőben, ez biztos vezetést jelent, s a legkisebb szöget is sérülés nélkül a helyére üthetjük.

MUNKAFOGÁS FÉMLEMEZEK JELÖLÉSÉRE

Fémlemezek felületén rosszul látszik a ceruzajelzés, ha csak nem zsírkréta-val dolgozunk, ami viszont nincs mindig kéznél. Fehér táblakréta azonban rendszerint mindenütt akad, s ha előbb ezzel húzunk vastag vonalat a lemez felületére, s a krétavonalra jelöljük ceruzával a megmunkálás helyét, a vonalat soha-



sem fogjuk eltéveszteni. A krétajelzés szappanos vízbe mártott ronggyal könnyen és nyomtalanul eltüntethető.



HA VÉKONY FÉMLEMEZT KELL FÜRÉSSELNI

A vékony fémlemezek fúrásakor közben könnyen elhajolnak és eltörhetik a fűrész élét. Megelőzhetjük ezt, ha a képen látható módon két puhafa deszka közé fogjuk és azzal együtt fűrészseljük. A deszkák élére pontosan fel is rajzolhatjuk a vágásvonal helyét.

VAKFÚRATOK TISZTÍTÁSA

A forgács eltávolítása a vakfúratokból meglehetősen nehéz dolog. Ha kicsiny

drótkéfét fogunk a kézi fúrdancsba, a mély fúratokat is másodpercek alatt kitisztíthatjuk.



KÉNYELMES RESZELŐNYEL

Kényelmesebbé tehetjük a reszelést, ha a reszelőfogantyúra műanyagból vagy gumiból készült kerékpárkormány-fogantyút húzunk. A fogantyú recés, kézbeillő felülete következtében a reszelőt jobban is tudjuk irányítani. Ennek a fogásnak egyébként a legtöbb kéziszerszám esetében hasznát vehetjük.



TOJÁSPRÓBA

A tyúktojásról ránézésre bajos megállapítani, hogy friss-e vagy állott. Kísérleti úton viszont könnyen meggyőződhetünk róla. Két kávéskanál konyhasót egy pohár vízben feloldunk, s a vízbe helyezzük a tojást. Ha friss, elmerül, ha pedig állott, a víz felszínén fog lebegni.





II.

Bizonyára sokan várják már, hogy ismét fellapozzuk a bábjáték ábécéskönyvét, s ezúttal megismerkedjünk a bábkészítés fogásaival. Elsősorban a fej elkészítésének technikáját írjuk le, s a művészi értelemben vett fejformálásra csak a legszükségesebbekben térünk ki, hiszen ez az egyéni ízlés és leleményesség dolga.

MIBŐL KÉSZÍTSÜNK BÁBFEJET?

Kis leleményességgel a legkülönbözőbb anyagokból rögtönözhetünk bábfejet. Lehet ez krumpliból, répából, konzervdobozból, villanykörtéből éppúgy, mint akár papírból. (Az »ehető« bábfejekre egyébként lapunk későbbi számaiban még visszatérünk.) E bábfejek tartóssága természetesen nem nagy, de előnyük, hogy percek alatt elkészíthetők és egy-egy alkalomra kiválóan beválnak.

Tartós bábfejet általában textiltől, fából vagy papírmaséból készíthetünk. A legelterjedtebb a kasírozott papírmásé bábfej. Könnyű, szilárd és a legváltozatosabb formák hozhatók ki belőle. De az is előnye, hogy egy gipsznegatívból számtalan fejet kasírozhatunk és rátett anyagokkal a legkülönbözőbb karakterűvé alakíthatjuk őket. Egyetlen típusfejből például akár 12 szereplő feje is elkészíthető.

A BÁBFEJ FORMÁLÁSA

A fej a kézbáb leglényegesebb része. Ez mutatja, hogy például fiú vagy lány-e

a szereplő, hiszen mindkettőnek »szoknyája« van, ez tükrözi a szereplő jellemét, tulajdonságait. Ezt már a fejforma is kifejezheti, de még jobban az egyes arcelemek. Egy költőre például az álmodozó szemek, a négerre a vastag ajkak a legjellemzőbbek, ezeket tehát még jobban kiemeljük, feltűnőbbé tesszük az arcon.

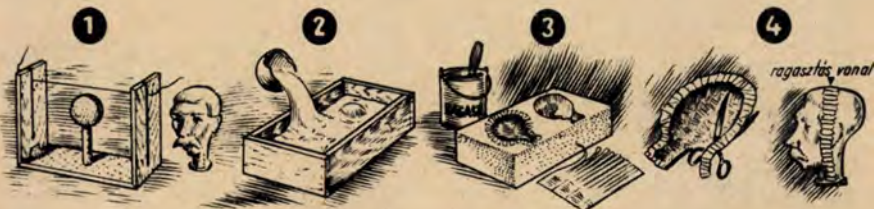
A fából készült és kasírozott fejeket legtöbbször befestik. Itt arra kell ügyelni, hogy a festéket nagy foltokban, csupán néhány arcvonást kiemelve vigyük fel, hiszen a nézők nem látják a részleteket. A festéshez a temperafesték a legmegfelelőbb. A befestett fejet ne vonjuk be lakkal, mert ennek csillogása az erős lámpafényben igen zavaróan hat.

A fej megformálása előtt egyébként mindig célszerű rajzvázlatot készíteni, mert így könnyebb mintázni.

ÁLLVÁNY A FEJKÉSZÍTÉSHEZ

A fejkészítés munkamenete a következő: először agyagból vagy plasztilinnál megmintázzuk a fejet, aután a negatívát kiöntjük gipszből, majd a negatívba ragasztós papírrétegeket préselünk, amelyek száradás után az eredeti fejformát veszik fel.

A mintázó állvány szerkezetét az 1. ábrán vehetjük szemügyre. Legfontosabb része egy rúd, amelynek végén gömb van. Erre rakjuk rá a plasztilint. (A boltokban 4,20 Ft-ért kapható.) Jól formázható és nem szárad ki, mint az agyag.



A fej átlagos nagysága kb. 8 cm átmérőjű gömb. Ehhez igen sok plasztillin kellene, ezért alkalmazzuk az 5 cm átmérőjű tartógömböt, amely így igen sok plasztillint helyettesít.

Az állvány – mint a rajzon látható – félbe van vágva. A kész fejet ugyanis ketté kell szelni, hogy elkészíthessük róla a gipsznegatívot. A szétvágásra a kifeszített drótszálát használjuk, amelyet a két oldali deszkalap vezet. Minthogy az oldalalak csuklóspánttal vannak felerősítve, a formázás alatt lehajthatók. A vágás után a két félféjet óvatosan leemeljük és peremükkel lefelé egy ládába tesszük (2. ábra).

A láda olyan magas legyen, hogy a beleöntött gipsz kb. 2–3 cm-rel borítsa el a legkiemelkedőbb pontokat is. A kb. tejfelsűrűségűre kevert gipszet óvatosan öntjük a formákra, nehogy levegőbuborékok tapadhassanak hozzájuk. Megkötés után a plasztillint eltávolítjuk a gipszből, s az üregeket alaposan kimossuk. Az esetleges öntési hibákat tüstént kijavítjuk.

HOGYAN KÉSZÜL A POZITÍV?

A végleges fejet csak ennyi előkészület után készíthetjük el. Ragasztó és közönséges újságpapíros kell csak hozzá. A ragasztót is háziilag készítjük: hideg vízben lisztet keverünk el, vigyázva, hogy ne csomósodjék, majd az egészet forró vízben kb. tejbengriz-sűrűségűre felfőzzük. Ragasztónk minőségét forró enyv hozzáadásával javíthatjuk.

Most kb. 2 cm-es csíkokat szabdalunk le az újságpapírosból, s egymással párhuzamosan úgy nyomkodjuk bele őket a formába, hogy egy réteget alkossanak. Erre keresztirányban most már ragasztóval bekent csíkokból rakunk újabb réteget. Kb. 7–8 réteg már megfelelő szilárdságot ad (3. ábra). Közben állandóan simítjuk a papírt a forma belsőjéhez, a felesleges ragasztót pedig középről a peremek felé nyomkodjuk.

A kész papírmasé-félféjeket száradni hagyjuk. Vigyázzunk, mert nagy meleg vagy nagy hideg hatására, vagy gyors szárításra a fej deformálódik. Ha pontosan dolgoztunk és a szárításra is vigyáztunk, a két félféj pontosan illeszkedni fog. A vágásvonalat ragasztópapírral eltüntetve erősítjük egybe őket. Ezután már csak a finom dörzspapírral való lecsiszolás és a festés van hátra (4. ábra).

Hogyan öltöztessük fel a bábukat? Erről és a bábmozgatás alapelemeiről legközelebb lesz majd szó.

Greguss Ferenc



Jellegzetes fából faragott bábfej

Jellegzetes papírmaséból készült (kasírozott) bábfej



KÜLÖNLEGES ÖRÖKNAPTÁR

Szabadísznek, mutatós ajándéktárgynak egyaránt kitűnő az a különleges öröknaptár, amelynek elkészítését a következőkben ismertetjük. Szerkezete hónapkorongos alaplappból, két oldaltámaszból és egy hasábalakú kis dobozból áll, amelynek elől és hátulso lapján egy-egy ablakocská van. A dobozkában meghatározott sorrendben 17 számlapocskát helyezzünk el. A naptári hónapot mindig az alaplap forgatókorongján állítjuk be, a napok beállítása azonban jóval egyszerűbb, mert ehhez csupán a kis dobozkát kell függőleges forgástengelye körül átbillenteni, s a két ablakocskában mindig a következő nap számjegye jelenik meg.

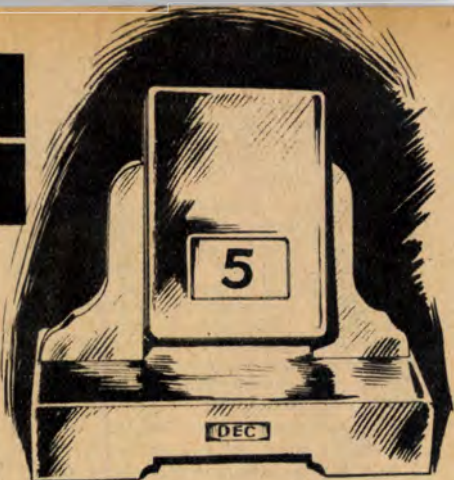
A "titok" nyitja pusztán a számlapocskák csoportosításában van, no meg abban is, hogy a számlapocskákat volta képpen két csoportra osztva helyezzük el a dobozban, s olyan osztóberendezést építünk közéjük, amely meghatározott sorrendben hol innen, hol onnan enged egy-egy lapocskát a másik csoportba átcuszní. Így a lapocskák hol az egyik, hol a másik oldalukat mutatják, s rajta a számot, pontosan abban a sorrendben, ahogy a naptárban következnek.

A pontos munka kötelező!

Nyersanyagként csak valamilyen kiváló minőségű keményfát – például jávor- vagy juhartát – használhatunk, s igen fontos, hogy a rajzokon megadott méreteket a legpontosabban tartsuk be, különben elmarad a siker.

Először 7 mm vastagságú, tökéletesen simára gyalult és csiszolt falemezből elkészítjük a számlapocskák dobozát, mégpedig külön a négy oldalfalat, rajtuk a két ablakocskát, s külön a tervrajz jobb oldalán látható két fedőrészt. Ezután az oldalfalakat enyvezéssel összerakjuk.

A számlapocskák anyaga 3 mm vastagságú, simára csiszolt keményfalemez, szintén juhar- vagy jávorfából. A kiválasztott anyagból vágunk ki kilenc parányi csíkot, s nézzük meg, hogy együttes vastagságuk könnyen elérje az összeillesztett dobozkában. Ha igen, akkor vágunk ki a vékony falemezből 17 db egyforma, 38x25 mm nagyságú téglalapot. A sarkokat gondosan gömbölyítsük le, mind a számlapocskákon, mind pedig a közben megszáradt doboz külső felületén.



Most következnek a legfontosabb alkatrész: a különleges osztóléc beépítése. Elhelyezése, rendeltetése jól megfigyelhető tervrajzunk bal oldalán, az oldalnézeti rajzon. Olyan parányi keményfalec ez, amely előlínézetből kétoldalt pontosan illeszkedik a doboz oldalfalaihoz, de elől és hátul annnyival rövidebb, hogy a lécc és a fal közötti nyíláson egy, de csakis egy számlapocská éppen hogy átcuszníthatk. Hogy az átcusznást megkönnyítsük, a lécc oldalfalait kissé ferdeire vágjuk, ennek következtében az osztóléc enyhe trapézalakot kap. Az osztólécet szintén enyvezéssel erősítjük a helyére, később ide kerül majd a forgáspontul szolgáló kétoldali fejtelen csavar is, ez megerősíti majd az enyvezést.

Ha üveg is van az ablakban

A továbbiak most már attól függenek, hogy az ablakokat beüvegezzük-e vagy sem. Az üvegezés szépen mutat, de nagyon aprókékos munka, mert a beépítésnél arra kell vigyázni, hogy az üveg ne álljon ki a doboz belső falsíkjából, mert akkor a számlapocskák ebben megakadnának.

Tegyük fel, hogy egyelőre az üvegezés nélküli megoldást választjuk, s lássuk, hogy ebben az esetben mi a teendő. Először az üres számlapocskákat kell elhelyeznünk a dobozban, mégpedig az egyik rekeszben kilenc, a másikban pedig nyolc darabot. Előbb a egyik csoportot helyezzük be, s ideiglenesen feltelessük a fedőrészt is, majd megfordítjuk a dobozt, beillesztjük a másik számlapocscsoportot is, majd a másik fedőrészt.

A többi már könnyű munka: fordítsuk magunk felé az egyik ablakot, keretezzük be ceruzával, s írjuk rá a hónap első napját, az 1-est. Fordítsuk ezután át függőlegesen a dobozt, s az elénk ke-

rőlő másik ablakban levő lapocskára írjuk rá a következő számot, a 2-est. Fordítsunk ismét egyet, s a következő lapra írjunk 3-ast, s így tovább 1-től 31-ig. Az utolsó szám után három üres tábla következik. Ezekre esetleg azt írhatjuk rá: »Lassan fordítani«. A három üres tábla után ismét az 1-esnek kell következnie. Ha mindezzel elkészültünk, akkor kivethetjük a dobozkából a számtáblákat, s a ceruzairás nyomán véglegesen ráfesthetjük a számokat.

Számcsoportok

Ha az üvegezett megoldást választanók, akkor nem kivethetjük az előbbi eljárást, mert a táblákhoz az üvegtől nem tudunk hozzáférni. Így a táblákra a következő összeállításban kell a számokat ráfesteni:

az 1-es hátlapjára a 18-ast

3-20	13-30	23-6
5-23	15-üres	25-8
7-24	17-üres	27-10
9-26	19-2	29-12
11-28	21-4	31-14
	üres-16	

Természetesen a hátlapra kerülő számokat mindig fordítva, »fejjel« lefelé kell festeni.

Amikor a festés megszáradt, végleg behelyezhetjük a helyükre a számlapokat. Ez ismét két csoportban történik. Az első csoport összeállítása a következő: legfelül üres (a hátlapján 16), 31, 29, 27, 25, 23, 21, 19 és 1. Ez a csoport kerül a doboz alsó részébe s az 1-esnek kell az ablakban látszódnia. A másik csoport összeállítása a következő: legfelül üres (a hátlapján a 17-essel), ismét üres (a hát-

lapján a 15-össel), 30, 28, 26, 24, 22 és 20. Itt is ellenőrizzük, hogy az ablakban az üres táblácska látszódik-e. Ezek után még mindig csak ideiglenesen helyezzük fel a két fedőrészt, majd óvatos átdöntögetéssel kétszer is ellenőrizzük a táblácskák sorrendjét. Ha minden rendben van, akkor a fedőrészeket enyvezéssel véglegesen rögzíthetjük.

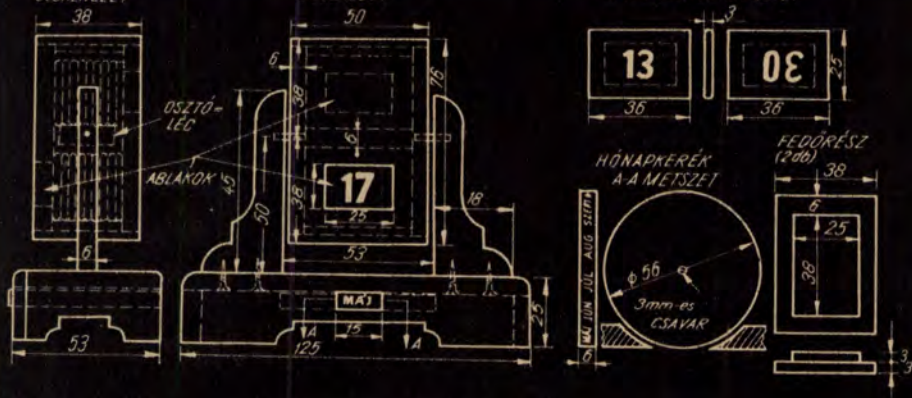
Most már könnyebben jutunk előre. Keményfából elkészítjük a két oldaltámaszt, az alaplapot és az alaplap hónapkorongját, a rajzokon megadott formákban és méretekben. A hónapkorong 6 mm-es keményfából készült 56 mm átmérőjű tárcsa, amelyet 12 körszeletre osztunk, s oldalára sorrendben ráfestjük a hónapok rövidítéseit. Az alaplapon 15 mm szélességű kis nyílást vágunk, hogy ezen keresztül a hónapkorongból éppen csak a megfelelő hónap jelzése látszódjék. A hónapkorongot rajzunk szerint kissé kiemelkedően kell az alaplapba beépíteni, hogy ujjunkkal könnyen forgatni tudjuk. Forgástengelyül 3 mm-es csavar szolgál, ez erősíti különben az alaplaphoz is. Az alaplapot és az oldaltámaszt a doboz forgástengelyének beillesztése után négy facsavar fogja majd össze.

Az összeépítés további része már egykettőre megvan, mert csupán a dobozkát kell már a két oldaltámasz közé erősíteni. Erre a célra a két oldaltámaszba egy-egy csavart hajtunk be, s fejükkel lecsiszoljuk. Kifúrjuk a dobozka oldalait is a megfelelő pontokon, beillesztjük a lecsiszolt fejtű csavarokból álló két féltengelyt, s ezzel tulajdonképpen el is készültünk. Most már csak a csinosítást, festést, fényezést kell elvégeznünk.

OLDALNÉZET

ELÖLNÉZET

A SZÁMLAPOK MÉRETEI





EZERMESTER KISBÚTOROK

Kárpitozott ülőke

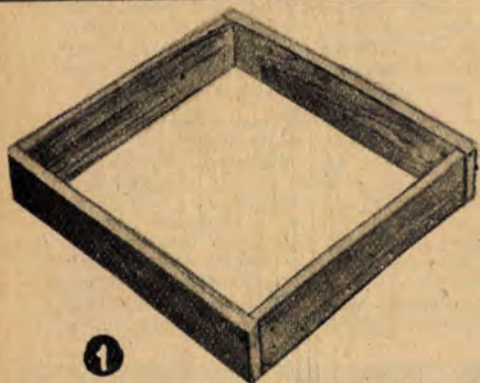
Öregek és fiatalok, gyakorlott és kezdő barkácsolók számtalan alkalommal kérték az Ezermestert: adjunk útmutatást kisbútorok otthoni készítésére. Mindjárt meg is szabták a három döntő követelményt: olcsóság, egyszerűség és kapható anyagok felhasználása.

Sok-sok kívánságnak teszünk tehát eleget alkalomról alkalomra, most induló új rovatunkban. S választhatunk volna-e jobbat a kárpitozott ülőkénél az első alkalomra? Hiszen ez a kisbútor tetszős, praktikus, s bármelyik lakószoba bútorzatába beilleszthető. Ha pedig hármat-négyet készítünk belőle, s hozzá megfelelő kisasztalt, íme, máris kész a szép ülögarnitúra.

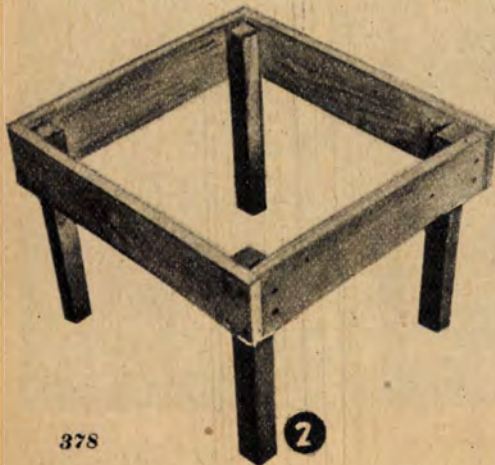
TETSZŐLEGES MÉRETEK

Építéséhez alig van szerszámmra szükség. Az anyagok is könnyen megkerülnek, s biztos, hogy kész bútorcsoportunk

Képsorozatunkon jól megfigyelhetők az ülőke elkészítésének egyes szakaszai. Előbb a keretet készítjük el (1), majd a helyükre csavarozzuk a lábakat (2), ezután az egyik végükön rögzítjük a hosszabb hevedereket (3), majd a másik végükön is (4), végül pedig a helyükre kerülnek a kereszt-hevederek is (5)



1



2



3

csak a töredékébe kerül az üzletben vásároltnak.

Az elkészítésről rajzunk és fényképeink voltaképpen mindent elmondanak, a felhasználáandó anyagokról pedig anyagjegyzékünk tájékoztat. De vegyük azért sorjában!

A megadott méretek, természetesen csak tájékoztató jellegűek. Ebben a tekintetben az a döntő, hogy milyen nagyságú habgumi (laticel) párnát tudunk vásárolni a nagyobb áruházakban. Mint-hogy a többi alkatrész mérete ettől függ, kisszékünk építéséhez csak azután kezd-jünk hozzá, miután a gumipárnát meg-vásároltuk. (Egyébként akinek kedve van hozzá, löször-matracra is elkészít-heti, ez a megoldás azonban jóval drá-gább.)

A KERET ÉS A LÁBAK SZERELÉSE

Azzal kezdünk a munkához, hogy a szükséges faalkatrészeket méretre vágjuk. Legyaluljuk őket, s először a keret-et építjük össze. Valamennyi sarokba, előfűrés után két-két 5 mm vastag, 50 mm hosszú sülyesztett fejtű facsavart csavarozunk. A csavarokat a hosszabb lécs lapjából a keresztlécs sarok-élébe hajtjuk. Így biztosan derékszögű kapcsola-tot kapunk, ha előzően az alkatrésze-ket pontosan derékszögbe fűrészeljük.

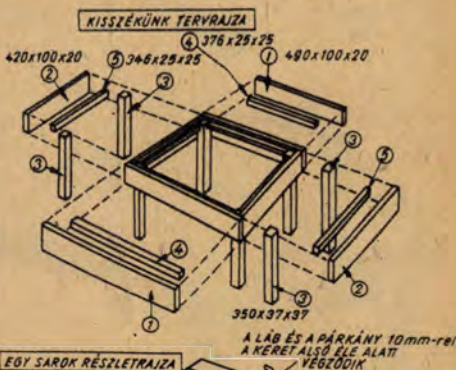
Ha ezzel is elkészültünk, felcsavaroz-zuk a lábakat. Minden egyes lábat két-két csavar fog a keret egy hosszlécéhez, illetve egy keresztlécéhez. Minthogy a csavarok így keresztelik egymást, az előfűrésnél vigyázzunk helyük pontos kiválasztására. A lábaknak pontosan fű-gőlegesen kell állniuk.

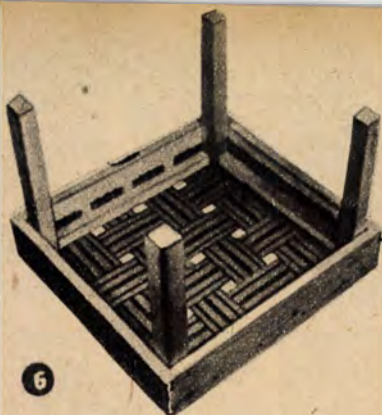
A HEVEDEREK FELSZERELÉSE

Most következik az előre méretre vá-gott hevederek felszerelése. Először a

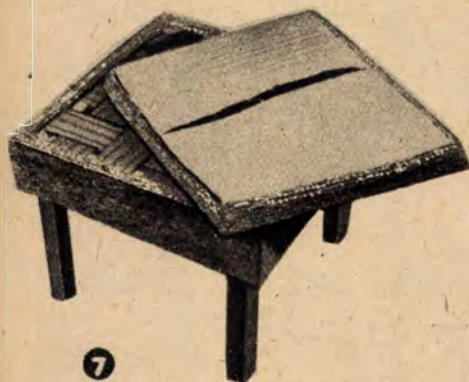


Íme, ennyi alkatrész kell kisbútorunkhoz





6



7

Igy fest kiessékünk alulról a hevederek végleges felerősítése után (6), majd pedig teljesen készen felfelé fordított párnával (7)

négy hosszabb hevedert erősítjük fel a rövidebb párkányléccel a kerethez. A legkülső hevedereket egészen a lábakig csúsztatjuk, a két belsőt pedig úgy helyezzük el, hogy egyforma hézag maradjon közöttük. A párkánylécet négy darab 5 mm vastag, 40 mm hosszú süllyesztett fejú facsavarral erősítjük a kerethez. A csavaroknak pontosan a hevederek közepén kell áthaladniuk. Ezután az egyes hevedereket 3-4 kárpítósszöggel a keret belső oldalához szögeljük. Célszerű a hevedervégeket szögelés előtt visszahajtani, mert így nem rojtosodnak ki és erősebben tartanak.

Mikor ennyire előrejutottunk, hasonló módon a hevederek még szabad végét is rögzítjük a keret szemben levő oldalán. Mielőtt a végleges rögzítés megtörténne, a hevedereket fogóval szorosra húzzuk. Ezért a csavarokat először csak ideiglenesen, lazán csavarjuk a helyükre, s csak azután húzzuk meg őket, miután a hevedereket alaposan kifeszítettük. Most már rögzíthetjük a rövidebb hevedereket is a már ismert módon. A rövidebb hevedereket a hosszabbak között, a fényképen látható módon, átbújtatjuk. Szögelés, végleges csavarozás előtt ezeket is alaposan kifeszítjük, majd a lábakat barnára pácoljuk, esetleg befestjük.

BEVONÁS

Feladatunk további része már igen egyszerű. Előbb a keretet vonjuk be bevonóanyaggal (bütorszövettel, vászonnal stb.). A kivágott bevonóanyag-csíkokat a keret alsó élén vagy belső lapján kárpítósszögekkel rögzítjük. Elkészítjük a gumipárna bevonatát is, lehetőleg levehetőre, hogyha beszennyeződik, levehessük és kimoshassuk. A párna alját bármilyen anyaggal bevonhatjuk, ez úgyszem látszik.

Kevés pénzért, nem is sok munkával így juthatunk jól használható, tetszetős, praktikus bútordarabokhoz.

Sorszám	Megnevezés	Darabszám	Méret, anyag
1.	Keret (hosszléc)	2	490×100×20, fenyőfa
2.	Keret (keresztléc)	2	420×100×20, fenyőfa
3.	Láb	4	350×37×37, bükkfa
4.	Keretpárkány (hosszléc)	2	376×25×25, fenyőfa
5.	Keretpárkány (keresztléc)	2	346×25×25, fenyőfa
6.	Heveder (hossz)	4	570 hosszú, 70 széles
7.	Heveder (kereszt)	4	540 hosszú, 70 széles
8.	Facsavar	24	5×50, süllyesztett fejú
9.	Facsavar	16	5×40, süllyesztett fejú
10.	Ülőpárna (latice)	1	450×420×50, habgumi
11.	Bevonóanyag (bütorszövet)	1	1,300×500
12.	Kárpítósszög	64	17 mm hosszú

UGRÁLO MÓKUS



Sok-sok derűs percet szerezhetünk gyermekeinknek, ismerőseinknek, ha a következőkben ismertetett ugráló mókust elkészítjük. Csak akkor fog jól működni, ha nagy gondot fordítunk az elkészítésére.

De végtére is hogyan működik? Ferde, lejtős asztallapra vagy rajztáblára kell helyezni. Ha megtörtént, farkánál kissé megbillentjük. Amikor visszabillen, egy pillanatra mellő lábaira áll. A hátsó lába kissé felemelkedik, minthogy azonban ez nem a súlypontjánál van csapágyazva, kissé előrelelendül. A törzset, azonban farka ismét hátrabillenti. A hátsó láb beáll egyensúlyi helyzetébe. De közben az egész testet már kissé előrelelendítette. Az újabb lendületnél már lépett egyet a mókus.

A súlyvonal elhelyezése a lényeg

Az elkészítést hálózatos rajzunk nagyon egyszerűvé teszi. Egy-egy négyzet a valóságban 1 cm. Mókusunk tehát elég szép nagy példány lesz. Magát a törzset (1) 18 mm vastag deszkából fűrészeltük ki. A mellő (4) és a hátsó (3) lábak 8 mm-es deszkából készülnek. Aránylag nagy farkát (2) 5 mm-es deszkából vágjuk ki, a törzsbe besüllyesztjük, beenyvez-

zük. Amint a rajzon látjuk, a két hátsó láb külön egy-egy alkot. Az (5) össze-

kötőrud tartja össze őket. Ezt fából készítjük, hogy könnyű legyen. Beenyvez-zük, hogy szilárd egyiséget alkosson.

A hátsó »lábpar« a (6) tengely körül elforoghat. Nagyon vigyázzunk arra, hogy a forgás könnyű legyen. Tengelynek sima felületű szeget használunk. Kiálló végeit lereszeljük. A lábakra szorosan, a törzsbe lazán illeszkedjék. Jó, ha a törzs mellé vékony alátét-tárcsákat teszünk. Ez csökkenti a surrodást, könnyebbé teszi a mozgást.

A mókus súlyvonalát jól megfigyelhetjük az ábrán. Amikor szerkezetünk elkészült, addig faragcsálunk rajta, amíg a súlyvonalnál cénára felfüggesztve a rajzolt helyzetben áll meg.

Mire kell vigyázni?

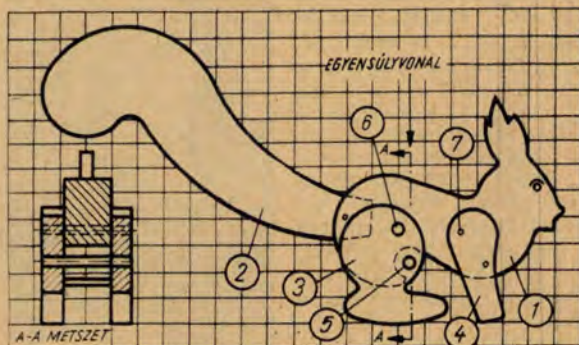
Nagyon vigyázzunk, hogy a két hátsó láb félkör ala-

kú alsó felülete teljesen egyforma idomú legyen. Egyszerre reszeljük ki tehát őket. Az összeállításnál is nagyon vigyázzunk. A mókusnak függőlegesen kell állnia. Ha nem vigyázzunk, billegni fog. Ez pedig sok energiát emészt fel, tehát mókusunk vontatottan mozogna.

A mellő lábakat először kis szöggel rögzítjük. Legelőnyösebb helyzetüket kísérletekkel állapítjuk meg. Ha megtaláltuk, a lábakat is beenyvez-zük. Biztonság kedvéért meg is szögezhet-jük.

Festés, csinosítás fejezi be a munkánkat. A törzset esetleg fafaragással is előállíthatjuk, így élethűbb lesz. Ebben az esetben is nagyon vigyázzunk az egyensúlyi helyzetre.

Bihari Sándor



HOGYAN ÖLTÖZKÖDJÜNK MELEGEN?

Lassan előkerülnek a szekrények mélyéről a meleg nagykabátok, sálak és kesztyűk, s megkezdjük több hónapos »csatáinkat« a tél hidegével. A védekezés módszereinek tekintetében egyáltalán nem egyezés a közvélemény.

A legújabb kutatások eredményei sok határozottnak vélt módszerről bebizonyították, hogy a gyakorlatban fabatkát sem érnek. Mit mond tehát a modern tudomány a tél hidege elleni védekezésről?

Milyen a jó sportruha?

A ruházat szerepe a test hőháztartásának szabályozása: a hideg levegő beáramlásának és a test által termelt hő eltávolításának megakadályozása. A ruha tehát a szó valóságos értelmében hőszigetelő.

Évezredek tapasztalat, hogy télen a szorosan záródó, szűk ruházat a legmegfelelőbb. Ez azonban csak részben van így. A kutatók azt mondják, hogy munkához, téli sportokhoz jobb a laza ruházat, mert az erős munka közben termelődő hőfelesleg a laza ruhán beáramló hideg levegővel eltávolítható, s így elkerülhetjük a veritékezést és a megfázást, a veritékezés okozta lehűlés későbbi következményét. A munka befejezése után viszont a laza ruházat redői között is megszorulnak a

»holt« légrétegek, s ezek megakadályozzák a testmeleg eltávozását.

Téli sport- és munkaruhaként tehát a kutatók olyan öltözeteket ajánlanak, amely a csuklóknál és a bokáknál gombokkal vagy villámzárral szorosan elzárható. Munka vagy sportolás közben célszerű a szorosan záródó kabátujjakat és nadrágszárat kinyitva tartani, hogy itt a hőfelesleg eltávozhassék, munka után azonban a szorosan záródó részek elzárásával elejét vehetjük a levegő áramlásának.

A vastag öltözet nem mindig előnyös

Sokan azt tartják, hogy a legmegfelelőbb



téli öltözet csak gyapjúból készülhet. A kutatók azt állítják, hogy ez nem fedi a valóságot. A pamutból készült öltözet is legalább olyan meleg, ha legalább olyan vastag is. Téli öltözetként tehát a pamutból, nyilonból, műselyemből készült kelmék is megfelelőek, ha elég vastagok.

Számos kísérlet alapján az is bebizonyosodott, hogy a vastag, nehéz öltözet nem mindig előnyös. A nagy hidegben ugyanis a legveszélyesebb jelenség az áthevülés, mert az áthevülés okozta veritékezés elpárolgása igen nagy mennyiségű hőt von el a testtől. Így a nehéz, vastag öltözet ellenére is megfázhatunk. Több, vékony ruharéteg jobb, mint az egyetlen vastagabb. A hosszú alsóruha célszerű viselet, sajnos, a divat következtében egyre kevesebben viselik.

A szennyes, piszkos ruha hidegebb, mint a tiszta. A szennyeződések ugyanis ráalkódnak az anyag szálaira, s nagyon lerontják szigetelő-képességét. Télikabátunk tehát »melegebb«, amikor hazahoztuk a tisztítóból, mint amikor bevittük.

A tiszta ruha is csak akkor meleg, ha száraz. A nedves ruha párolog, sok hőt von el a testtől, tehát rossz hőszigetelő.



getelő. Nedves ruha öltetésének csúnya meghűlés lehet a következménye.

A sál szerepe

A kalap- és sapkaviselésnek a kutatók nem tulajdonítanak nagyobb jelentőséget. Csak az az előnyük — mondják —, hogy könnyen levehető és így könnyen elejét vehetjük testünk túlhevülésének. A kesztyűviselés azonban nagyon fontos. Testünk felületének mintegy 6 százalékát alkotja két kezünk felülete. Erdemes védeni őket, mert jelentős hővesztés érhet itt bennünket.

A sálnak — ellentétben a közhiedelemmel — nem az a legfontosabb szerepe, hogy nyakunkat védje. Sokkal fontosabb, hogy megakadályozza a mellnél és a hátnál felmelegedett levegő eltávozását. Legcélszerűbb tehát, ha nagy hidegben kabátunk gallérja alatt kötjük meg sálunkat, s így nem hagyunk helyet a meleg levegő eltávozásának.

Mi a »láb-termosz«?

Sokan azt tartják, hogy télen a nedves láb a legnagyobb veszély. Ez csak részben van így. Ha a láb meleg, nincsen veszély. Sajnos, a legtöbb lábbeli nem akadályozza meg a láb párolgásának eltávozását, s így a láb rendkívül veszélyes mértékben lehűl. A veszély tehát nem a nedvesség, hanem a hőmérséklet gyors változása. Ezért a kutatók olyan új viseletet ajánlanak, amely megakadályozza a nedvesség elpárolgását és ezzel a lehűlést.

Az új »láb-termosz« felfedezői azt mondják: béleljük ki vastag téli zoknikat vékony műanyag-lappal, s a zokni fölé is csavarjunk műanyag-fóliát. (Legjobb a polietilén, de megteszi az egészen vékony



PVC-hártya is.) A kettős műanyag-szigetelés megakadályozza a párolgást, s így nedves lábbal sem fogunk megfázni.

A női selyem- és nylon harisnyákat a kutatók nagyon elítélik. Azt mondják: a nők testük felületének mintegy 35 százalékát hagyják védtelenül. A szakemberek szorosan záródó sínadrágot ajánlanak nagy hidegben a nőknek is, de hát divat is van a világban.

A fagyalt és a forró kávé

Sokan nagy fontosságot tulajdonítanak a téli étkezésnek, elsősorban a meleg ételek és italok fogyasztásának. A vizsgálatok arra az eredményre jutottak, hogy a meleg italok átmenetileg valóban melegérzetet okoznak, de hosszabb időre nem jelentenek segítséget. Sokkal fontosabb a nagy fehérjetartalmú és nagy kalóriaértékű ételek fogyasztása. Egy tölcser fagyalt például többet segíthet, mint egy pohár forró feketekávé.

Végleg elítélték viszont az alkoholfogyasztást. Sok-sok vizsgálat eredménye ismét bebizonyította, hogy a legkisebb alkoholmennyiség fogyasztása is például az arca hajtja a vért, tehát hőt von el a testtől. Az alkohol tehát semmiképpen sem jó »orvossága« a hidegnek.

A naptár szerint ugyan még messze van karácsony, de az ezermesternek már rövid az ideje, hiszen még sok munkája akad saját gyártmányú dísz tárgyainak, játékaiknak, ajándék tárgyainak és felszereléseinek elkészítésével. Az előkészületek közé érdemes beiktatni a most ismertetett »örökgyertyák« elkészítését is, hiszen ezek a közönséges viaszgyertyákkal ellentétben nem csöpögnek, nem kormoznak, nem rontják égéstermékeikkel a levegőt, de nem is tűzveszélyesek, emellett azonban olcsók, könnyen elkészíthetők, és sok éven át megteszik a szolgálatot.

Hogyan készítjük a gyertyatestet?

Műgyertyáink elkészítéséhez a legtöbb alkatrész készen megvásárolhatjuk az üzletekben, s magunknak már csak az összeszerelést kell elvégeznünk, no meg némi átalakítást is.

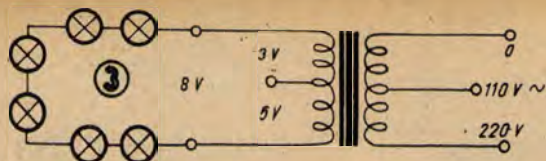
A gyertyák testét azonban magunknak kell



elkészítenünk. 15—20 mm átmérőjű farúdba 10 mm átmérőjű fúróval 10 mm mélyre befúrunk. Ezután a farúd hossz tengelyére merőlegesen 1,5—2 mm átmérőjű fúróval az előbbi 10 mm-es furathoz csatlakozóan az 1. ábra szerint két furatot készítünk. E furatokon át csatlakoznak a vezetékek a kis izzóhoz.

Az egyik furat a nagy furat csúcsához vezet. Az ezen áthúzott csengőzsinorra kis szemet készítünk, egy kis facsavarhoz kötjük (alászorítjuk), majd a facsavart a furat talpába hajtjuk. Ez lesz az izzó középponti érintkezője.

A másik érintkezőt a farúd felső szélétől 4—5 mm-nyire helyezük el. Furatát pontosan a nagy furatra merőlegesen fúrjuk. Így a 10 mm-es furatba helyezett izzó menetes fémkupakja érintkezik az érintőleges furatba helyezett rugalmas huzaldarabkával és az ehhez kötött másik csengőzsinór zárja a kis izzó áramkörét.



A csíptető kialakítása

Csíptetőként csavaros krokodilcsipeszt használunk. A 2. ábra szerint az egyik végén átfúrva egyetlen facsavarral erősítjük a gyertyatest alsó végéhez. Vékony fémlamezből kis feszítésmentesítő kengyeleket vágunk ki, s a krokodilcsipesz csavarjával a kengyelt a csipesz testéhez csavarozzuk. E kengyelkék kis csőszerűen kialakított részében vezetjük a gyertyatestből jövő két csengőzsinórt, majd a csövecskét laposfogóval ellapítjuk, hogy a zsinórok ne csúszkálhassanak bennük. Bélés-ként kis gumilapocskát is alkalmazhatunk a kengyelekben.

Ha ennyire előrejutotunk, akkor már a csínosítás következik. Színes celofánból kis kupakot ragasztunk az izzó fölé, természetesen különböző színű celofánokból, hogy változatos fényhatást érzünk el velük. A gyertyatesteket is különböző színű festékekkel befestjük. Többszöri átfestéssel tökéle-

tes gyertyautánzatokat készíthetünk.

Hogyan kapcsoljuk?

Műgyertyáinkból teljes szerinti darabot szerelhetünk karácsonyfákra a következő határokon belül: 6, 12, 18, 24 vagy 30 darab. Az izzók 1,5 V-os, 0,09 Amperes skálaizzók. Csengetőtranszformátorról tápláljuk őket a 3. ábra kapcsolási rajza szerint. Hat-hat izzót kötünk sorba, majd a trafó 8

V-os tekercsére kötjük őket. Így egy-egy tized-volttal kevesebbet kapnak majd az izzók, de legalább hosszú életűek lesznek.

Természetesen más feszültségű és teljesítményű izzókat is alkalmazhatunk, ebben az esetben azonban nagyobb teljesítményű transzformátorra van szükség. Lehetne nagyobb, 12–20 V-os skálaizzókat is sorba kötve, közvetlenül a hálózatról működtetni, ezt a megoldást azonban az életveszélyes érintési lehetőség miatt nem ajánljuk.

Darabos Mihály

Az EZERMESTER

olvasóinak ajánljuk

Gróh Gyula: Bepillantás a kémiába

Műszaki Kiadó, 148 oldal, fűzve 11,— Ft

Kémiai előképzettség nélküli olvasók számára ismerteti az alapvető vegytani, vegyipari ismereteket

Gajevszkij: Repülőmodellezés

Műszaki kiadó, 388 oldal, kötve 35,50 Ft

Egyszerűbb és magasabb igényeket is kielégítő szabad- és zárttéri repülőmodellek készítését írja le, sok rajzzal

Petrik Ottó: Elektromos modellvasút I–II. köt.

Táncsics Kiadó, 162 oldal, fűzve 6,50 Ft

A Kis Technikus Könyvtár új kötete a vasútmodellek készítőinek első magyar nyelvű könyve. Külön ábratűzet nyújt segítséget a modellek elkészítéséhez

Lentz Nándor: Fotovegyszer lexikon

Műszaki Kiadó, 168 oldal, fűzve 13,— Ft

Fotóamatőrök kézikönyve, a felvételek hálalagos kidolgozásához ad nélkülözhetetlen segítséget

E könyvek beszerezhetők bármelyik könyvesboltban, postai utánvétes szállítással megrendelhetők az Állami Könyvterjesztő Vállalatnál

(Budapest. V., Deák Ferenc utca 15.)



HAJÓMODELL

Hajómodellező rovatunkban ezúttal a gyakorlottabb modellezőkhöz szólunk, és egy U-kontroll sebességi hajómodell elkészítésére adunk útmutatást. E probléma napirendre tűzése annál is inkább indokolt, mert a Magyar Honvédelmi Sportszövetség munkája nyomán hazánkban új életre támad a hajómodellezés, s a tervek szerint a jövő évi modellversenyeken sebességi versenyszámokat is kiírnak már. Ezért először egy körpályán mozgó sebességi hajómodell elkészítését ismeretjük. Minthogy a gyakorlottabb modellezőnek leginkább a részletes tervrajz a fontos, leírásunkban csupán a legszükségesebbekre térünk ki.

Az építés legfontosabb szakaszai

Sebességi modellünk terve 2,5 cm³-es motorhoz készült. Használhatjuk azonban 5 és 10 cm³-es motorhoz is, ha méreteit 1,23-dal, illetve 1,55-dal megnöveljük. A modell nem csupán körpályán való haladásra alkalmas, hanem kormánylapát felszerelésével tetszés szerinti útvonalon is haladhat.

Ha a megfelelő motor már rendelkezésünkre áll, elsősorban a hajócska teljes léptékű felrajzolását kell elvégeznünk. Ezt a munkát megkönnyíti a tervrajzunk felső- és baloldalán látható centiméter beosztású mérce.

Tervrajzunkon külön kiemeltük az 5. borda építési rajzát. A többi borda építési rajzát a bordakontúrok alapján kell elkészíteni.

Ha a bordák elkészültek, két hosszmerevítőre fűzzük fel őket, majd beragasztjuk a gépalapot és a hosszleceket. Ezután az egész vázat alaposan lecsiszoljuk, hogy a bordák

és a merevítők külső élei folytonos, törésmentes felületet adjanak. A következő lépésként a tönksövet szereljük be a tengellyel együtt.

Az építés eddig lényegében ugyanúgy történt, mint a repülőmodellek esetében. A bevonást azonban itt papír helyett a hajófenék ütődésnek kitett részein 1,5 mm-es, a hajótest többi részén pedig 0,8–1 mm-es furnérlemezzel végezzük el. A csatlakozó furnérskéleket egybecsiszoljuk, elvégezzük a szükséges kitteléseket is, majd japán papírral bevonjuk az egész szerkezetet. Ezután már csak a festés van hátra, amit ki-kí egyéni ízlése, elképzelése szerint végezhet el.

Tanácsok a működtetéshez

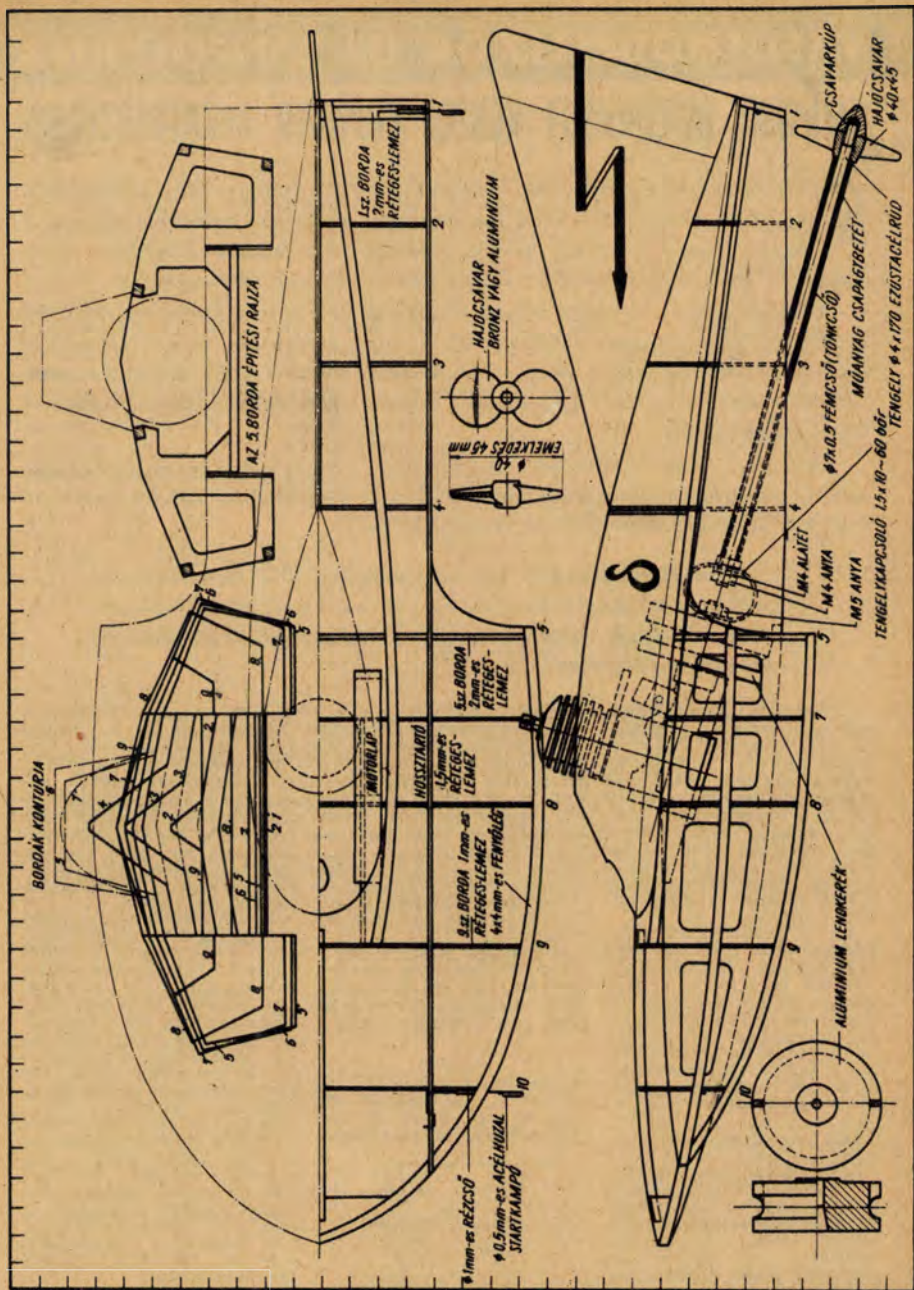
Az üzemanyagtartályt célszerűen a 7–8 bordák között helyezhetjük el, s az üzemanyagnak a motorhoz való vezetését arasznyi hosszú mipólán-csővel oldhatjuk meg.

Ha a modellt körpályán kívánjuk indítani, kiválasztjuk a szokásos vezetőhuzal-hosszak (11,36; 13,27; 15,92; 19,90 m) közül valamelyiket és a vezetőhuzalt úgy készítjük el, hogy a hajó mellő és hátsó huzalbekötő szemétől a vezetőhuzal villás ága 1 m-re találkozzék. Innen már csak egy ág fut tovább, egészen a forgáspontig. A huzalhosszat a forgásponttól a hajó közepéig mérjük.

A modell indítását csak olyan leállító berendezés beszerelése esetében engedélyezzük, amellyel a hajó bármikor megállítható.

Modellünk elkészítéséhez a szükséges alkatrészeket — motor, faanyag és egyéb szerelési anyagok — az MHS Modellező Boltjában (Bp., VI., Lenin krt. 92.) lehet beszerezni.

Kom Ferenc



VASÚTMODELLEZŐK ÚJ TANFOLYAMA

ÚJTÍPUSÚ JÁTEKVASÚT KÉSZEN KAPHATÓ ALKATRÉSZEKBŐL

Két esztendővel ezelőtt, 1955 augusztusban az akkori »Ifjú Technikus« nagy fába vágta a fejszéjét. Hat leírásból álló cikksorozatban ismertette, hogyan lehet megépíteni készen vásárolt, vagy házilag előállított alkatrészekből az Állami Pénzverő »Előre« típusú villamos játékvasútját.

Cikksorozatunk nyomán sokan kedvet kaptak a modellezéshez. Megépítették az »Előre« típusú játékvasutat, s most szeretnék tovább fejleszteni modellező felszerelésüket. De olyanok is sokan vannak, akik akkor kimaradtak vasútmodellező tanfolyamunkból, s most szeretnének bekapcsolódni a vasútmodellezésbe.

Sok-sok kérdésnek teszünk tehát eleget, amikor az Ezeremester hasábjain új vasútmodellező tanfolyamot indítunk, s ezúttal az Állami Pénzverő legújabb típusú modellvasútját vesszük sorra.

Az előreláthatóan hat közleményből álló sorozatban ismét arra adunk útmutatást, hogyan lehet a Pénzverő újtípusú modellvasútját készen kapható és házilag készített alkatrészekből megépíteni.

A Pénzverő modellvasútjának most folyik a gyártása, és előreláthatóan december elején kerül forgalomba. Arra is remény van, hogy már decemberben az alkatrészek is beszerezhetőek lesznek, éspedig olyan ütemben, ahogyan cikkeinkben sorra kerülnek. A kijelölt üzletek címét valószínűleg már következő lapszámunkban közöljük.

Az új modellvasút gyári készlete kb. 1200 forintba fog kerülni. Leírásunkban közölni fogjuk a házilag könnyebben elkészíthető alkatrészek rajzait, méretezését és anyagát stb is, így az ügyes barkács sok alkatrészt otthon is elkészíthet magának, ami igen jelentős megtakarítással jár.

SOKKAL KORSZERŐBB

Az újtípusú vasút ugyan csak 0-ás nyomtávú és kétsínű rendszerű, de technikájában megoldásában és formájában sokkal korszerűbb elődénél. A kétmotoros mozdony mind a négy tengelye hajtott, s így nagy a vonóerő. A motorok és a

kerekek közötti áttétel, valamint a kerekek átmérője úgy van megválasztva, hogy a mozdony végsebessége kb. 40 m/perc, ami méretarányban 100–110 km/ó sebességnek felel meg. Ezzel kiküszöbölték az előző típusnak azt a hibáját, hogy túlságosan nagy sebessége miatt a kanyarokban könnyen kiskilott, és a sebesség szabályozására nem volt elég érzékenység.

Újdonság, hogy a mozdony távirányítóval van felszerelve, ami lehetővé teszi, hogy menetirányát a mozdony megközelítése nélkül,

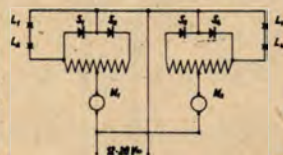
tetszés szerinti távolságból megváltoztassuk. A menetirány megváltoztatása elektromos szelepek segítségével, az áramhozvezetések felszerelése útján történik. A mozdony lámpái közül automatikusan mindig a menetiránynak megfelelő lámpák égnek. A mozdony kapcsolási vázlatát az 1. ábrán vehetjük szemügyre.

A mozdonyokra és a kocsikra épített kapcsolórésszek rátolatáskor automatikusan összekapcsolják a mozdonyt, illetve a kocsikat. Arra is lehetőség van, hogy a pálya előre meghatározott két pontján távolból működtethető készülékekkel a szerelvény egyes részeit egymástól leválasszuk. Ezekkel a berendezésekkel, valamint a távműködtetésű váltókkal lehetővé válik bonyolult kocsirendezési műveletek végzése anélkül, hogy a pályát megközelítsen. A pálya szakaszokra bontható, ami lehetővé teszi két szerelvény egymástól bizonyos mértékig független használatát.

A menetirány megváltoztatása, a váltók és a kocsi-

1. ábra

M₁ és M₂ motorok, L₁, L₂, L₃ és L₄ izzólámpák, 6V, 0,3A, S₁, S₂, S₃ és S₄ szelepszakaszok 1A terhelésre



lekapcsolók működtetése, továbbá az egyes pályaszakaszok lekapcsolása külön vezérlőszekrényből történik. Ebbe van beépítve a szelencellás egyenirányító, amely a motorok üzeméhez szükséges 14–20 voltos egyenáramot szolgáltatja.

Aramforrásul 63 VA teljesítményű transzformátor szolgál, amelynek szekunder feszültsége 16 és 24 V között folyamatosan szabályozható. A trafó teljesítménye olyan, hogy egy időben két mozdonyt is üzemben lehet vele tartani.

A RÉGI ES AZ ÚJ

Míthogy a mozdony csak egyenárammal működik, régebbi pályánkon csak akkor használható, ha egyenáramról gondoskodunk. Viszont minden olyan mozdony, amelynek tekercselt állórésze van, – s ilyen a legtöbb 0-ás nyomtávú régebbi mozdony –, egyenárammal is működik, tehát új pályánkon is használható. Természetesen ezeknél a táv-

irányváltás nem működik. Az »Előre« típusú mozdonyban azonban a táv-irányváltáshoz szükséges alkatrészek beépíthetők. A kocsi bármilyen 1 m-nél nagyobb görbületi sugarú két- vagy háromsínés pályán használható.

A gyári készlet tartalma:

- 1 db mozdony MÁV BoCo típusú mozdonyszekrénnel.
- 1 db MÁV Fa típusú podgyázkocsi.
- 2 db MÁV Cak típusú szelencelocs
- 1 db vezérlőszekrény
- 1 db transzformátor
- 16 db egyenes sín pár
- 14 db ívelt sín pár
- 2 db váltó
- 2 db kocsi-ekapcsoló + a szükséges csatlakozó vezeték

A TRAFÓ ADATAI

A transzformátor adatait már most közöljük, hogy legyen idő megfelelő áramforrásról gondoskodni.

Teljesítmény: 63 VA

Max. szekunder feszültség: 24 V

Effektív vaskeresztmetszet: 8,4 cm²

Primer menetszám:

110 V-nál 600

220 V-nál 1200

Primer huzalátmérő:

110 V-nál 0,6 mm

220 V-nál 0,42 mm

Szekunder menetszám: 144

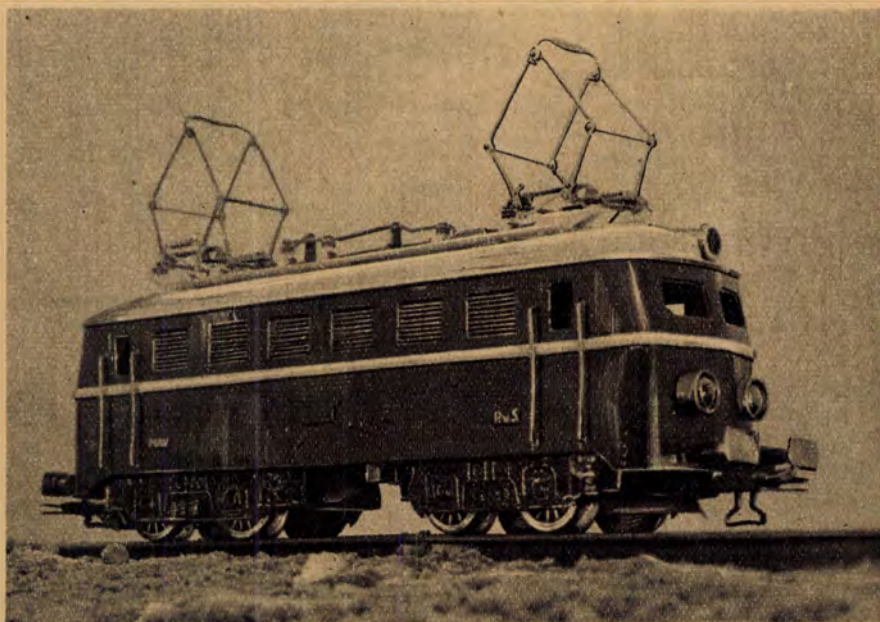
Szekunder huzalátmérő: 1,2 mm

A szekunder feszültség 16–24 V között szabályozható legyen. Ha a szabályozás nem fokozat nélküli, legalább 5 fokozat szükséges. A 24 V max. feszültségre azért van szükség, mert az egyenirányítóban jelentős a feszültségesés.

A transzformátort a biztonsági követelményeknek megfelelően kell kivitelezni. A biztonsági szempontokról bővebben az MNOSZ 9229/53 sz. szabvány ad tájékoztatást.

Gimesy Zoltán

Az új típusú Pénzverő-vasút mozdonya



A FOLT-TISZTÍTÁS KIS LEXIKONJA

Folttisztításkor a legelső teendő meggyőződni arról, hogy mi okozta a foltot és milyen anyagban van. A folt ugyanis sok esetben összetett, például, ha gépolaj csöppent a ruhánkra, ez rozsdás fémreszeléket, savat, esetleg szennet is tartalmazhat. A követendő eljárás természetesen minden esetben más és más. De akkor is különböző eljárásokat kell követni, ha ugyanez a folt selymen, gyapjúszöveten vagy vásznon van.

Ha nem vagyunk meggyőződve arról, hogy mi okozta a foltot és milyen anyagban van, először mindig valamilyen eldugott részen próbáljuk ki a használandó tisztítószer. Különösen óvatosan kell kezelni az egyes ruhaszöveteket, mert egyes műszálak a szokásos oldószerekben oldódhatnak, s így ruhánkat teljesen tönkre tehetjük.

Az sem közömbös, hogy fehér, illetve természetes színű anyaggal, vagy festett van-e dolgunk. A víz, vizes oldatok, széntetraklorid és benzol általában a fehér vagy természetes színű anyagok esetében használatosak. Az erősen aktív oldószerek —

szalmiákszesz, bórax-oldat, savak, klórozott fehérítők, hidrogénperoxid — a festett anyagokon elszíntelenedést okoznak.

A foltok eltávolítására különféle módszereket használunk. Kisebb foltoknál alkalmazható az oldószeres ruhával vagy szivaccsal való nyomkodás, vagy a foltos résznek az oldószert oldatába való bemejtése,

nagyobb foltokon viszont, vagy amelyek jobban beszívódtak, a mindkét oldalon való ledörzsölés, illetve a 2. ábra szerint való áttöltés célszerű az anyag alá fektetett szivóanyagba.

Rendkívül fontos az is, hogy friss vagy régi foltot tisztítunk-e. A friss foltok ugyanis általában sokkal gyengébb oldószert hatására is gyorsan eltűnnek, a

FOLT-TIPUSOK

1. táblázat

Tipus	Példa	Használandó oldószert mosható nem mosható anyagban		Nem szabad használni
Fehérje	Tojás, hús, vér, tej, tejföl, tejszín	Hideg víz vagy szappan-oldat	Hideg víz vagy közömbös oldószert	Forró víz vagy hőhatás bármilyen formában
Vízben oldott anyag	Cukor, szirup, édességek	Víz	Hideg víz* vagy közömbös oldószert	
Zsírok	Zsírok és olajok, petróleum-féleségek, motorolaj	Zsírol-dószerek, pl. benzol	Zsírol-dószerek	
Növényi festőanyagok	Gyümölcs-foltok, növényi zöld festék	Forró víz, oxidáló anyagok	Meleg víz enyhén oxidáló anyagok	Szappan vagy lúgos oldószerek
Keményítő	Lisz., keményítő, krumpilé	Forró víz	Meleg víz,* közömbös oldószerek	
Szilárd szennyeződés	Sár, fémreszek	Lekéfézés, közömbös oldószert	Lekéfézés, közömbös oldószert	
Vas	Rozsda	Sav	Sav*	

* Az oldószert ezekben az esetekben szivaccsal vagy ruhával visszük fel és utána alapos öblítést alkalmazunk. Használat előtt helyes kis darabon kísérletet tenni.

1. ábra



régi foltok viszont gyakran csak összetett oldószerekkel tüntethetők el.

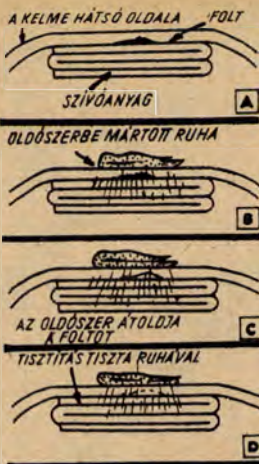
A tisztítandó felületet célszerű mindig jól kifésztetni. Legjobb, ha erre a

célra régi himzőrámát használunk. Az is célravezető eljárás, ha a tisztítandó területet kezünkkel egy pohár szája fölé feszítjük (1. és 3. ábra).

KÜLÖNLEGES FOLT-TÍPUSOK 2. táblázat

Folt	Eltávolítás
Olajfesték, friss	Terpentin vagy benzín, utána a mosható anyagoknál kiöblíteni. A nem mosható anyagoknál széntetrakloridos utánöblítés vagy dörzsölés.
Olajfesték, régi	Szalmiákszeszbe vagy bóraxba áztatni, utána kiöblíteni. Az áztatás benzolban is elvégezhető
Vízben oldódó festék, friss	Vízben vagy szalmiákszeszes vízben oldani, azután áztatni
Vízben oldódó festék, régi	Szalmiákszeszben áztatni, öblíteni
Jód	Forró vízzel vagy alkohollal kimosni, ha keményített anyag van, hipoklorittal tisztítani
Ezüst	Hipokloritos oldatban áztatni
Rúz	Zsíros anyaggal bedörzsölni, utána zsírolószerezrel tisztítani
Kávé, tea	Forró víz, ha folt marad utána, valamilyen oxidációs szerrel kezelni. Az utóbbi esetben bőségesen öblíteni
Viasz, parafin, gyertya	Amennyire lehet, óvatosan levakarni, a maradékot zsíroló szerrel eltávolítani
Gumi	Amennyire lehet, levakarni, utána acetonnal vagy benzollal oldani
Izzadság-folt	Ronggyal vagy szivaccsal felitatott oxidáló oldattal kezelni, felváltva ecettel és ammóniával dörzsölni
Tinta	Citromsavval vagy borkósavval kezelni, felváltva oxidáló szerekkel (mint például hipoklorit vagy hidrogénperoxid), utána bőségesen öblíteni. Egyes színes tintákat vízzel és alkohollal is el lehet távolítani
Pörzsölési folt	Gyenge oxidáló anyagokkal benedvesíteni és néhány órára napfényre helyezni. Selyemnél és gyapjúnál az eljárást többször megismételni.
Penészfolt	Oxidáló oldószerek (pl. hipoklorit vagy hidrogénhiperoxid), utána bőséges öblítés

Tisztítás előtt célszerű pontosan meggyőződni a tisztítandó és a felhasználandó anyagokról.



2. ábra

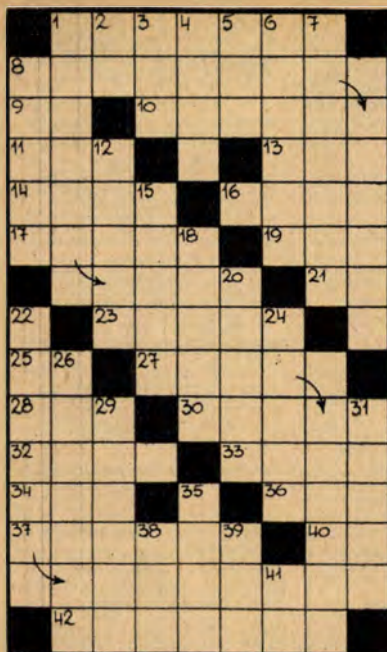
Ha a folt erőteljesebb és dörzsöléssel összekötött hosszabb tisztításra van szükség, ajánlatos a 2. ábrán látható módon a folt alá szivóanyagot tenni, hogy a kioldott foltokozó abba szivárognon át. Az alátétet célszerű tisztítás közben kicserélni, vagy úgy hajtogatni, hogy a foltos hely alá mindig friss szivófelület kerüljön. Természetesen csak olyan szivóalátétet használjunk, amelyre az alkalmazott oldószerek nincsen hatással.

Következő közleményünkben leírjuk a folttisztítás néhány jól bevált fogását, valamint további táblázatokban összefoglaljuk a leginkább használatos oldószereket és a tisztításra való előkészítésük módját is.

Zsigmond Béla

3. ábra





VIZSZINTES: 1. Irodalmi lopás. 8. Tíz forintért házilag előállítható fontos segédanyag. 9. Abécérezet. 10. Két szó: angol helyeslés, és vadgyümölcs. 11. Házasság németül. 13. Portré, páros betű. 14. A Tisza (jórészt csatornázott) mellékfolyója. 16. Ezzel a két szóval kezdődött valaha az elemista oktatás. 17. Névelővel: japán teaházak »tündére«. 19. ASL. 23. Biztos, németül (kiejtve). 25. Kettévágott ábra. 27. Játékos barkácsmunka: kulcs- és zárnélküli titkos szekrényke. 28. Tagadósó. 30. Összezől. 32. Német hadikikötő. 33. Hírhedt francia regényíró, a szadizmus névadója. 34. Balgaság része. 36. Félig kontár. 37. Egykori napilap (a névelője hiányzik). 40. BO. 42. Nép, görögül.

FÜGGŐLEGES: 1. Házilag is szerkeszthető fontos eszköz, műanyagmunkákhoz. 2. A mélybe. 3. Fekvőhely. 4. Fűszőnyeg. 5. Részben vissza (l). 6. Pénzkölcsönzéssel gyakorolt rablás. 7. Az Azovi-tenger régi neve (Innen indul mondabeli őstörténelmünk). 8. Addisz ...: afrikai főváros. 12. Teljes. 15. Edmondo de Amicis híres könyve. 18. Az ereje valamin keresztülör (ékezhány). 20. Van neki ereje. 22. Barkácsmunkával szerkeszthető pompás zenészerszám. 24. Megpakol. 26. Melléklet, németül. 29. Újra. 31. Görög sztoikus filozófus. 35. NNNNNN. 38. Vissza: tyúk, angolul. 39. POO. 41. Futás kezdete és vége. Beküldendő a 8. és 27. vízszintes, valamint az 1. és 22. függőleges sor megfejtése, 1957. december 1-ig, szerkesztőségünk címére.

ÚJ KÉRDÉSEINK

1 Itt van egy elég hosszú szám:
105 263 157 894 736 842

Ki tudja ezt a számot egy másodperc alatt kettővel megszorozni?

2 Az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 és 9 számjegyeket úgy kell összekötni számtani műveletjelekkel — összeadás, kivonás, szorzás, osztás —, hogy az eredmény kereken 100 legyen. Többféle megoldás is van és még többet lehet találni annak, aki hatványt és négyzetgyököt is használ.

OKTÓBERI REJTVÉNYEINK MEGFEJTÉSEI:

Keresztrejtvény: Elektromos gitár. Törülközőtartó. Foto-távmérő.

Keréknymok a földön:
A talicska hagyja a legmélyebb nyomot a földön, mert a vékony vaskerekre viszonylag nagyobb súly nehezedik kis felületen, mint a többi jármű esetében.

E HAVI KÖNYVJUTALMAINK:

Molnár Lajos, Szeged. — Kispál Csaba, Budapest. — Sokoral Katalin, Budapest. — Szász György, Békéscsaba. — Károlyi Attila, Budapest. — Kálmán Ilona, Székesfehérvár. — Peterdy István, Győr.

EZERMESTER

1957. november I. évf., 11. szám

Szerkesztő a szerkesztőbizottság Felelős kiadó: az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat igazgatója Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapest, VIII., Blaha Lujza tér 1-3. Tel.: 343-100 Megjelenik havonta egyszer Egy szám ára 2,- Ft Előfizetési árak: negyedévre 6,- Ft, félévre 12,- Ft, egész évre 24,- Ft Terjesztik: Budapest a Főposta Hírlapterjesztő Üzeme, vidéken a helyi hírlapterjesztéssel foglalkozó postahivatalok Előfizethető a 61.253 számú csekszámlán bármely postahivatalnál Külföldi előfizetéseket felvesz a Kultúra Könyv és Hírlap Kereskedelmi Vállalat, Budapest, VI., Népköztársaság útja 21.

2-574105. Athenaeum (F. v. Soproni Béla)

GÉPKOCSIVEZETŐ- TANFOLYAM

az asztalon

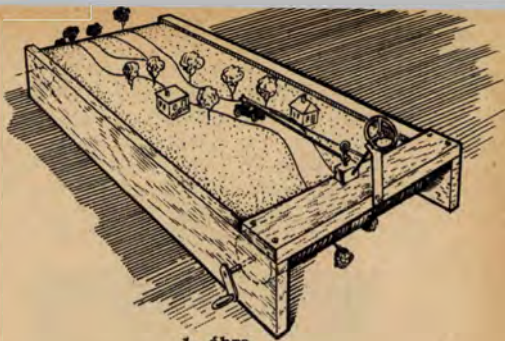
Érdekes, mozgalmas játékkal ismertetjük meg olvasóinkat a következőkben.

Szerkezetünk lényege két henger között kifeszített, végtelenített vászonszalag, amelyre elágazások útvonalaikat festünk. Az útvonalon kormányozható kiskocsi »halad«. Voltaképpen a kiskocsi egy helyben áll, s az útvonalon szalad alatta. Az egyik hengert forgatva a vászonszalag szép egyenletesen siklik a kocsi alatt. A kocsi kerekei forognak, s így autónk tetszés szerinti útvonatra kormányozható.

Kormányyszerkezet — egyszerűen

Az összeépített szerkezetet címképünkön látjuk. Vékonyabb deszkából készített keret közé van elhelyezve a két fahenger, ezekre van feszítve a vászon. A fahengerek két-két szög segítségével az oldallapokban vannak »csapágyazva«. Az egyik végén a keret szélesebb léccel össze van kötve. Ez a lécs a vászon felett kb. 30—40 mm-rel helyezkedik el. Erre a lécre szereljük a 2. ábrán látható kormányyszerkezetet.

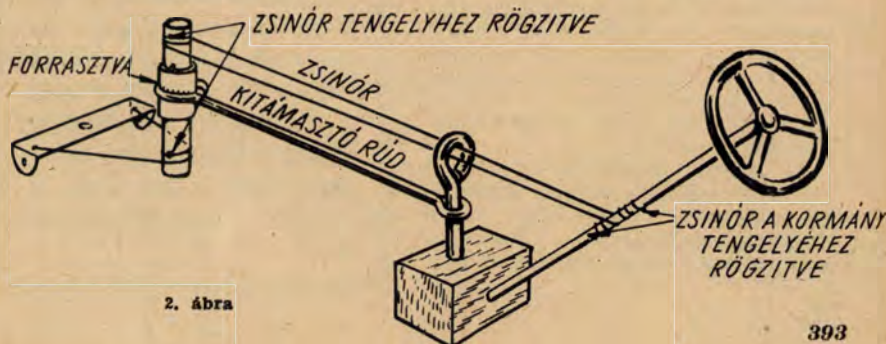
Hogyan készítjük el a kormányyszerkezetet? Kis keményfa tuskóba



1. ábra

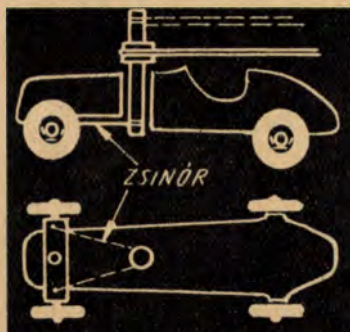
szemescsavart hajtunk, a tuskót a léchíd közepére szögeljük, és a szemescsavarra vastagabb — 1,5—2 mm-es — huzalból hosszabb tartókart készítünk. Ezután a tartókar másik végére is szemet hajlítunk, s a szembe rövid csódarabkát forrasztunk. A csőben hosszabb rúd vagy cső forog, a lecsúszás ellen kis csapocskával biztosítva. Ezzel a rúddal kormányozhatjuk — skálazzsineg közbeiktatásával — kiskocsinkat. A kormányzás a fatuskóban szabadon forgatható tengely végére forrasztott kormánykerékkel történik. Erre csavarodik a csőben forgó rúdon átvett zsinag két vége. A zsinaget többször csavarjuk át a rúdon és a kormánykerék tengelyén, s a rúdon középre, a tengelyen pedig a két végére eső meneteket ragasztóval rögzítjük, hogy ne csúszhasson a zsinag.

A kiskocsi testét keményfából faragjuk, vagy műanyagból készítjük el. Esetleg a készen kapható kiskocsikat is felhasználhatjuk némi átalakítás árán. Az átalakítás lényege a 3. ábrán látható. A kiskocsi első



2. ábra

kerékpárját kis forgózsámolyra szereljük. Középen egy pont körül fordulhat el a kis zsámoly. A zsámoly két végéhez ugyancsak a rúdra — az alsó végére — csavart zsineg két vége van kötve. A rúdnak megfelelő átmérőjű furat halad át a kocsitesten. Ezen a furaton egyszerűen át-



3. ábra

dugjuk a rudat. Így, ha a kormány-kerékkel kormányozunk, akkor a két zsineg közvetítésével a kormányzás a kocsis első kerékpárjára tevődik át.

Motoros megoldás

Ha a rúd a kocsitestben, a tartókarra forrasztott csődarabkában, valamint a zsámoly a forgáspontja körül elég könnyen forog, kormány-szerkezetünk kitűnően fog működni, s kocsink vidáman »veszi« a kanyarokat. Kézi forgatókar helyett kis szíjtárcsát is szerelhetünk a vázmozgató henger tengelyére, s kisebb elektromotorral is megoldhatjuk a mozgatót. Egy soros, változtatható ellenállással — keféss motor esetében — könnyen megoldhatjuk a változtatható »utazósebességet« is. Kanyarok előtt tehát ilyen módon visszavehetjük a »gázt«.

Az útvonal mentén fából, parafából vagy egyéb anyagból készített kis épületeket, maketteket, fákat stb. ragaszthatunk fel a vázra, így még érdekesebb, elevenebb lesz a játék.

KÍGYÓBŰVÖLÉS A KÁLYHA FELETT

(Részletes tervrajz
a borító hátsó oldalán)

A hosszú téli estéken sok-sok vidám percet szerezhet a kályha fölé akasztható kígyóbűvölő-játék. A nagyszakállú, turbános fakir furulyájának hangjára — pontosabban a felfelé áramló meleg levegő hatására — félelmetes kobra táncol, sok-sok nézőjének nagy csodálkozására.

A fakir figuráját vastagabb kartonból vagy vékonyabb deszkákból vágjuk ki. Megrajzolását megkönnyíti hálózatos rajzunk, amelynek egy-egy négyzete a valóságban 1 cm. A kivágott fakirt a vízszintes tartórúddhoz enyvezzük. A kígyó vastag, erős rajzpapírból készül. Spirálisának megrajzolásához célszerű elkészíteni a rajzon látható egyszerű segédeszközt. A kivágott kígyótestnek gombostű a forgástengelye, amelyet a függőleges tartórúd végébe szúrunk. A kígyótest alá nagyobb üveggyöngyöt teszünk, hogy a forgást megkönnyítsük. Kész játékunkat élénk színekre befestjük.

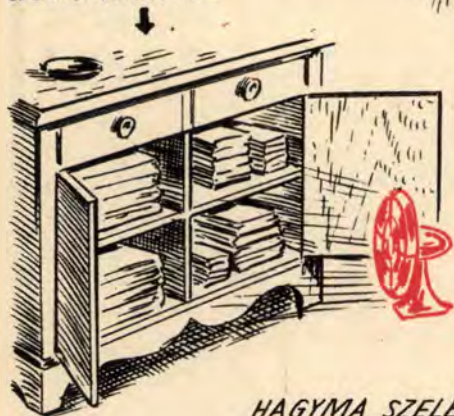


TÉLEN IS HASZNÁT VEHETJÜK A VENTILLÁTORNAK

FÜRÉSZELESKOR A
FÜRÉSZPOR ELTÁVOLÍTÁSÁRA



FEHÉRNEMŰS-SZEKRENY
SZELLŐZTETÉSÉRE



GUMIKESZTYŰK GYORS
SZÁRÍTÁSÁRA



FESTÉS ÉS PADLÓBEERESZTÉS
GYORS SZÁRÍTÁSÁRA

HAGYMA SZELETELÉSKOR
ELKERÜLHETJÜK A "SÍRÁST"



VETÍTŐGÉP HŰTÉSÉHEZ



KÍGYÓBÚVÖLÉS A KÁLYHA FELETT

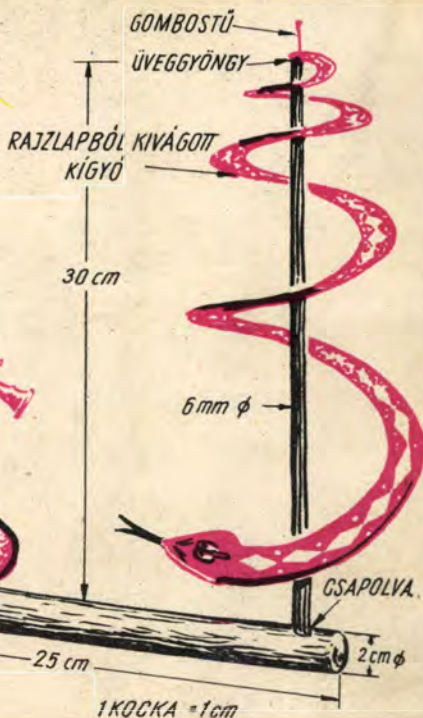
(Magyarázat a 394. oldalon)

SEGÉDESZKÖZ A
SPIRÁLIS RAJZOLÁ-
SÁHOZ



KÉPKARIKA
A FALRA-
AKASZTÁS-
HOZ

10x10 cm-es
FALAP



A KÍGYÓTEST SPIRÁLISA →

