

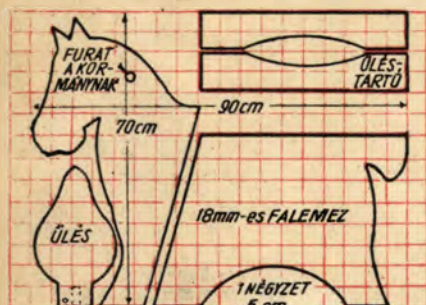
EZERMESTER

63 116
1957. DECEMBER
NYVTÁR
ÁRA: 2 Ft

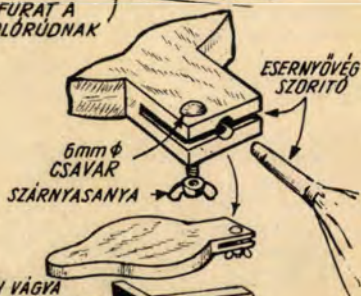


„JÉGVITORLÁS”

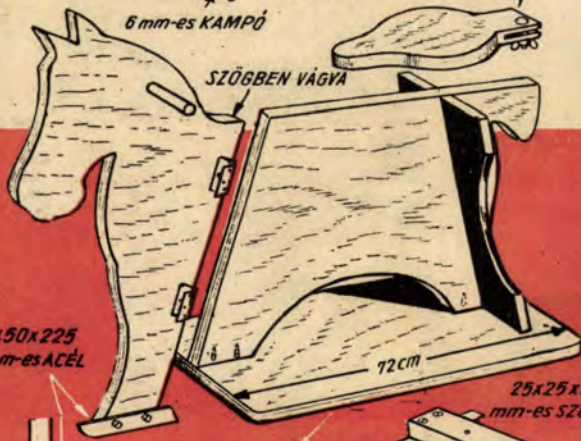
Gyermekeinknek sok örömet szerezhetünk az itt látható »jégvitorlás« elkészítésével. Vitorlája öreg esernyő, de ha nem fúj a szél, akkor is használható. Ebben az esetben kampós tolórúddal toltathó, vagy rollerként hajthatja előre utasa acéllemezből és szögvasakból készült kocsolyáin a jégen. A kormányozható előrészt két nagy csuklóspánttal erősítjük a törzshöz. Az esernyővég rögzítése az ülésdeszka végében szárnyasanyával történik.



FURAT A TOLÓRÚDNAK

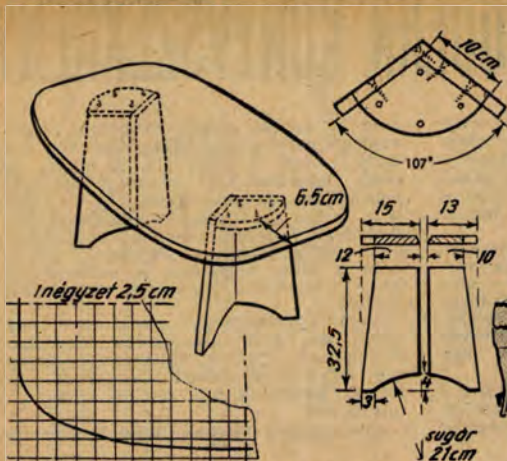


3x50x225 mm-es ACÉL



25x25x225 mm-es SZÖGVAS

18mm-es FALEMEZ



AZ ASZTALLAP MINTÁJÁNAK NEGYEDRÉSZE

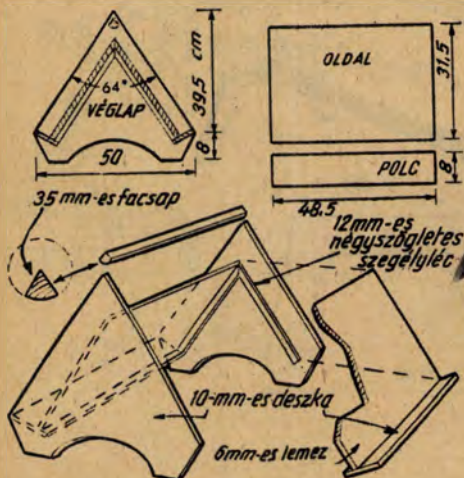


MODERN KISASZTAL

Néhány órai munkával elkészíthető a rajzon látható csinos, modern kávézóasztal. Bármilyen $\frac{1}{4}$ collos fát használhatunk hozzá, természetesen legjobb a jó minőségű bútortfa, amelyet aztán pácolhatunk, fényezhetünk. A többi elmondják a rajzaink.

FOLYÓÍRATTARTÓ

Még a kezdő barkácsoló is néhány óra alatt elkészítheti a rajzon látható hasznos folyóíratartót, s nem kell kerülgetni majd a szétdobált folyóiratokat. A véglapok és a polcok 10 mm-es fenyődeszkából vannak, az oldallapok pedig 6 mm-es réteges lemezből. A fogólécet sülyesztett fejű facsavarokkal erősítjük az oldallapokhoz, s a besüllyesztéseket kittel tömítjük. Ha folyóíratartónkat nemcsak színesre festeni, hanem fényezni is akarjuk, a fenyődeszka-véglapokat furnírral kell beragasztani.



Külföldön igen nagy divát a bútordarabok perforált, likacsos keményfalemezekkel való díszítése. Ezek a likacsos lemezek szerkezeti elemként sok bútordarabba beépíthetők, s változatos színezésükkel, festésükkel igen tetszetős, modern hatást lehet elérni.

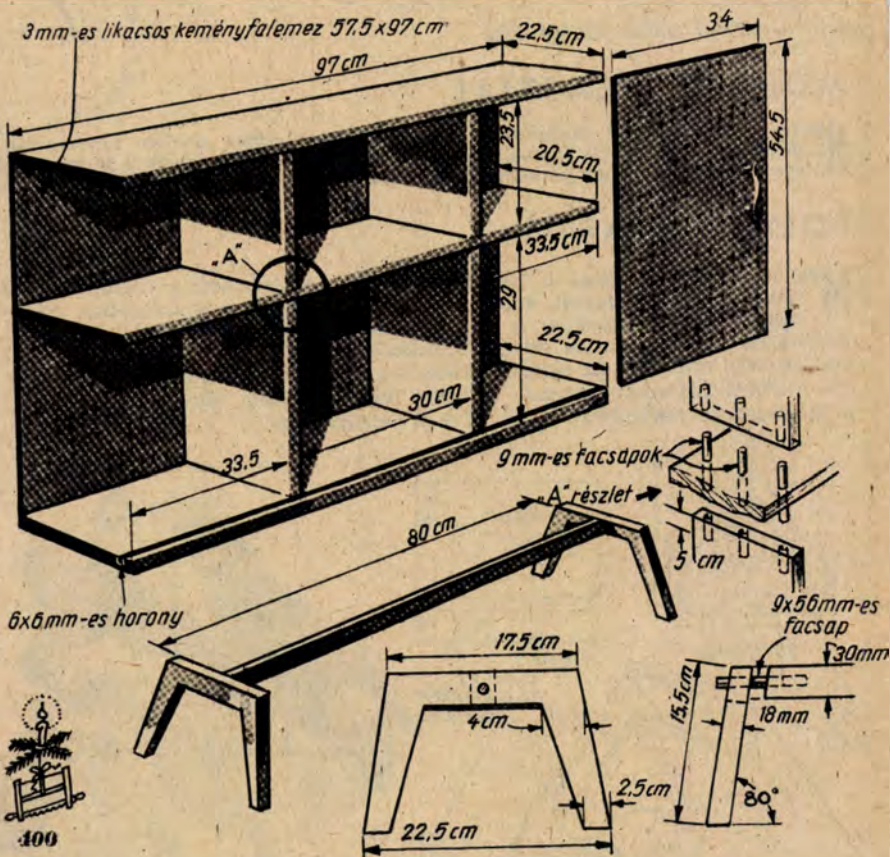
A mostani alkalommal olyan modern könyvszekrényt elkészítést vesszük sorra, amelyben szerkezeti elemként — hátlapként és toleajtóként — már likacsos keményfalemezt használunk fel. Választásunk — úgy hisszük — meglehetősen indokolt, hiszen könyvszekrényre sok otthonban szükség van.

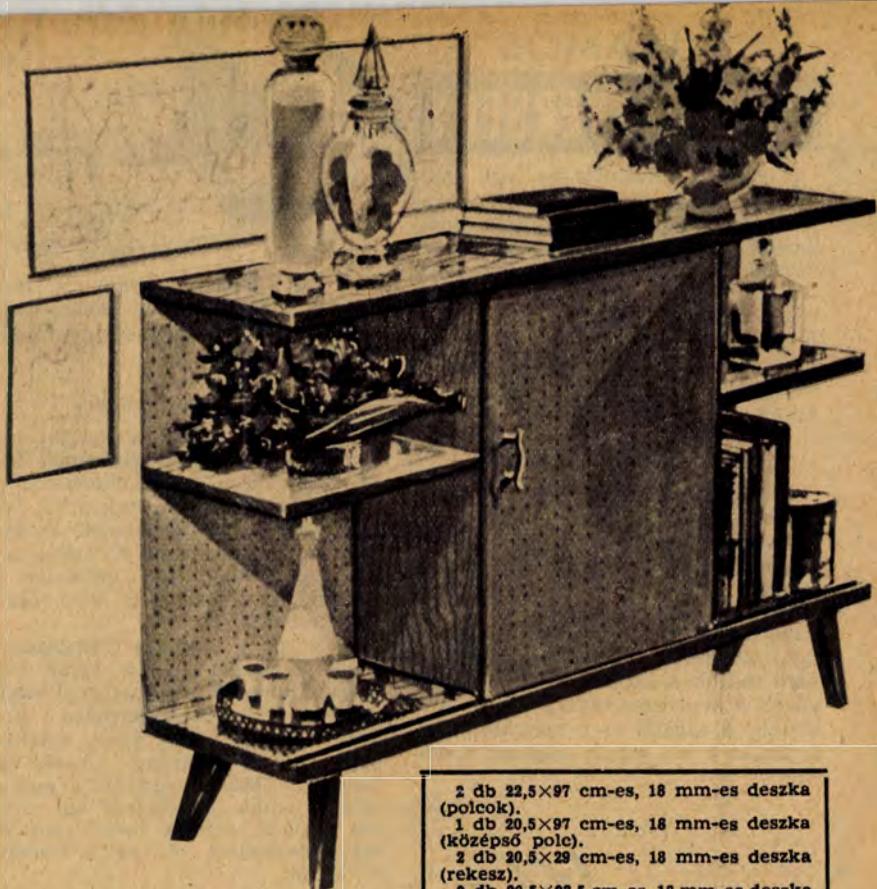
Könyvszekrényünk komoly, dekoratív bútordarab. Elkészítése természetesen nem fillérekre kerül, noha a megépítés

nem túlságosan nehéz. Probléma viszont a megfelelő faanyag beszerzése. Így a fa fajtáját nem is írjuk elő. A lényeg az, hogy lehetőleg jó minőségű bútortálcát használjunk. A faanyagtól függ a csinosítás módja is. A likacsos paneleket olajfestékkel festhetjük be, a többi alkatrészt pedig pácoldjuk, fényezzük. Egyébként a többi alkatrészt is befesthetjük, ha a pácólásra, fényezésre nem vállalkozunk.

Anyagjegyzékünkben részletesen megadtuk az egyes alkatrészek szükséges méretezését. Amikor valamennyit kivágtuk, legyalultuk, először az alsó és felső polcba készítettünk 6x6 mm-es hornyot a toleajtónak.

A szerkezeti elemek mind vakfuratba





enyvezett facsapokkal kapcsolódnak egymáshoz. Az alsó és a felső polchoz összesen 12 rövid facsap erősíti a függőleges osztófalakat. A két lábat és a közéjük helyezett hosszléceket két rövid csap fogja össze. A középső polc illesztéséhez hosszú csapokat használunk (az ábrán A részletrajz).

A lábakat úgy formáljuk ki, ahogyan a rajzon láthatók. Mintegy 80 fokos szögben megdöntjük őket, így csapoljuk mindkettőt a hosszléchez. A hosszléceket és a lábak talpait ennek megfelelően összeerősítés előtt szintén szögben levágjuk, hogy simán álljanak a földön.

Ha mindezzel elkészültünk, csiszoljuk simára az összes alkatrészt. A sarkokat ne kerekítsük le. Amíg a beenyvezett csapok száradnak, használjunk csavaros szorítókat. A szorított levétele után ellenőrizzük, hogy valamennyi illesztésünk pontosan derékszögű-e.

A kész lábszerkezetet enyvezéssel és 30 mm-es facsavarokkal erősítjük a polcrészhez. A csavarokat alulról hajtjuk be

2 db 22,5×97 cm-es, 18 mm-es deszka (polcok).

1 db 20,5×97 cm-es, 18 mm-es deszka (középső polc).

2 db 20,5×29 cm-es, 18 mm-es deszka (rekesz).

2 db 20,5×23,5 cm-es, 18 mm-es deszka (rekesz).

2 db 15,5×22,5 cm-es, 18 mm-es deszka (lábak).

1 db 3×80 cm-es, 18 mm-es lécs (láb-hosszléc).

1 db 57,5×97 cm-es, 3 mm-es likacsos keményfalemez (hátlap).

1 db 34×54,5 cm-es, 3 mm-es likacsos keményfalemez (ajtó).

6 db 11,5 cm hosszú, 9 mm átmérőjű facsap (a középső polcrészek rögzítéséhez).

14 db 5 cm hosszú, 9 mm átmérőjű facsap (a polcok külső rögzítéséhez).

30 mm-es facsavarok a lábszerkezet rögzítéséhez.

a lábszerkezetbe. Előfuratokat készítünk és a csavarfejeket besüllyesztjük.

Most már csak a csinosítás következik, a festés, pácolás, fényezés. Ha ezzel is elkészültünk, 15 mm-es facsavarokkal felerősítjük a hátlapot és fogantyút szerelünk a tolóajtóra, s ezzel már el is készültünk.



VILLAMOS

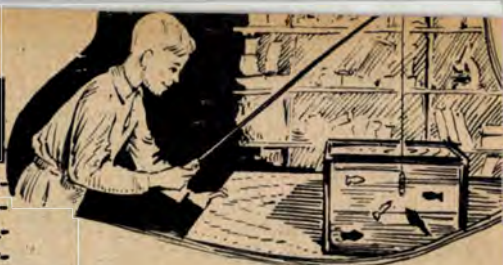
HORGÁSZVERSENY



A hozzávaló áramforrás egy rúd-zseblámpa. Ez a horgászbót nyele. A zseblámpából a kis égőt kicsavarjuk. Helyére hajtjuk be a horgászbót szárát, amely 5–8 mm vastag, 20–30 cm hosszú farúd. Egyik végének középebe kis szöget ütünk. A szög feje alá kb. 60 cm hosszú, vékony (0,2–0,3 mm vastag) pamut- vagy selyemszigetelésű drótot tesszünk.

»Módosított« horgászbót

A szög feje alól kivezető drótot a bót mellé fogjuk. Ezután egészen a bót végére (ahol a szög van, 1,8 mm vastag, csupasz vörösréz drótból 6–7 menetet készítünk. A menetek szorosan egymás mellé fekdjenek. A tekercselés iránya azonos legyen az égő menetével. Ellenkező esetben nem tudjuk a körtefoglatatba becsavarni. A menethez vékony drótot erősítünk. A szögtől és a menettől jövő drótokat a bót másik végéhez vezetjük.



A bót másik végébe is szöget ütünk. Hozzá vékony zsineget (erős cérnát) kötünk. Erre kötjük majd az elektromágnezt.

Az elektromágnes

Az elektromágnes vasmagja M4-es, laposfejű vascsavar. Szárának hossza 18 mm. Szigetelőpapírból kis csévért készítünk rá, amelynek hossza 12–14 mm, peremének átmérője 7–8 mm. A tekercset 0,1 mm vastag zománchuzalból, 300 menettel készítjük. A tekercsben levő csavar feje lefelé álljon.

De hogy a horogra horgászszák-mány is jusson, 10–15 darab halat is csinálunk. Kartonpapírból vágjuk ki őket, teljesen egyformára. Hosszuk 3–5 cm. Csak egyik oldalukat színezzük ki, ugyancsak teljesen egyformára. Másik oldalukra egy-egy számot írunk. Mindegyik hal orrába kis karikát teszünk 1–1,5 mm vastag vasdrótból. A karika átmérője 4–8 mm.

Hogyan játszunk vele?

A halakat számozott oldalukkal lefelé az asztalra tesszük. Ezután a horgászbót végén függő elektromágnezt az egyik hal orrában levő karikára eresztjük. Ekkor a zseblámpán levő kapcsolót benyomjuk. A horgászbót óvatosan fölemelve, a mágnes magával emeli a zsákmányt. A hal másik oldalán levő számot felírjuk. Aki először éri el a kitűzött számösszeget az lesz a horgászverseny győztese.

A játékot nehezebbé tehetjük, ha a halakat magas falú dobozba tesszük. Így nem látjuk, hogy akad-e hal a horogra.





A szép szökőkút szívét-lelket gyönyörködtető látvány. Otthon is kedvünkre elnézgethetjük, ha elkészítjük modelljét.

A modellt alapelemre építjük. Az alaplapot vastagabb furnérlemezből vagy 1 cm vastag deszkából vágjuk ki. Rövidebb oldalai alá kb. 5 cm vastag léceket — lábat — szögelünk.

HOGYAN KÉSZÜL A MEDENCE?

Szökőkútunk medencéje fém vagy műanyag tál. Lehet ovális, gömbölyű vagy szögletes. Házilag is elkészíthető fémlémezből. Hossza 16, szélessége 12,5, magassága pedig 3 cm. Lehet ennél kisebb is, nagyobb is, ez már az egyéni ízlés dolga. Aljának közepébe 6 mm átmérőjű lyukat fúrunk, ide szereljük majd be a kissé átalakított banánehüvelyt.

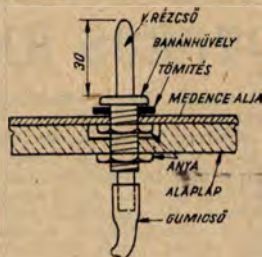
A banánehüvely furatába előzően 60 mm hosszú vörösréz csövecskét forrasztunk. A cső külső átmérője 4 mm. A cső alja a banánehüvely menetes végétől 15 mm-nyire legyen. Felső végét — amely 30 mm-nyire áll ki a hüvely fölé — beoноzzuk, s kalapálással úgy húzzuk össze, hogy csak kb. 0,5–1 mm nyílás maradjon rajta.

A banánehüvelyt a medence aljába fűrt lyukba tesszük, s alulról anyával rögzítjük. Természetesen a hüvely feje alá tömítést (gumigyűrűt) teszünk. Az alaplapon is 6 mm-es furatot készítenek. Felülről besüllyesztjük, hogy a medence alján levő anya beleférjen. Ezután átdugjuk a hüvelyt az alaplapba fűrt lyukon és még egy anyát csavarunk fel rá. Ezzel a medencét rögzítettük. Az alaplapba úgy fűrjük be a lyukat, hogy a medence széle az alapelem szélével egybeessen. Így amikor a medencéből kiöntjük a vizet, az alaplap nem lesz nedves.

VÍZTORNYOT IS KÉSZÍTÜNK

Szökőkútunkat víztornyony táplálja. Erre a célra tökéletesen megfelel egy konzervdoboz is. A megadott méretű medencéhez fél kg-os konzervdoboz kell (fél liter űrtartalmú). Ha más méreteket veszünk, akkora víztartályt használunk, hogy a színültig töltött tartály vízmennyisége beleférjen a medencébe.

A konzervdoboz aljába lyukat fúrunk, s a lyukra kívülről 15–20 mm hosszú csövecskét forrasztunk. A cső külső átmérője 6 mm.



A banánehüvely, a medence és az alaplap összeszerelése

Víztartályunkat lábakra állítjuk. A lábakat 30 cm hosszú lécekből készítjük. A 3–6 lábat keresztmennyiségekkel látjuk el, hogy élethűbbek legyenek.

A víztartály alján kiálló csövecskére gumivagy műanyagcsövet húzunk. Ezután a víztorny alatt az alaplapba kb. 8 mm átmérőjű lyukat fúrunk. Ezen átdugjuk a gumicsövet, a másik végét pedig a medence alján levő kiálló csőre húzzuk. A gumicsövet 2–3 helyen kis bilincs alulról az alaplaphoz is foghatjuk.

DÍSZÍTÉS

Szökőkút-modellünket fel is díszíthetjük. Ennek egy-

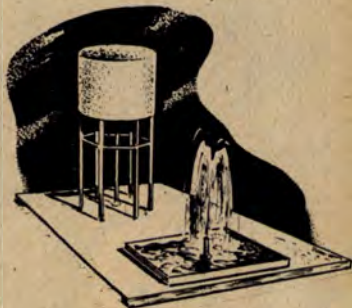


szerd módja, ha befestjük. Akinék azonban kedve van hozzá, a víztornyra épületet is építhet. Az épület tetője a tartály megtöltéséhez levehető, vagy felnyitható. A szökőkút köré padokkal, fákkal, sétatakkal kis parkot is készíthetünk.

Ha a medence túlságosan kicsiny is hamar megtelik, akkor aljához a már ismertetett módon még egy gumicsövet erősítünk. Ezzel nagybott edénybe vezethetjük át a medencébe nem férő vizet.

Modellünket szebbé tehetjük, ha a szökőkutat a bokrok közül színes zseblámpakörtékkel kivilágítjuk. Most már csak vízzel kell megtölteni a tartályt s bármikor gyönyörködhetünk szökőkútunk kedves csillogásában.

A víztartály és a szökőkút





A helikopter éppen egyhelyben lebeg; a farkán forgó kis légesavar csak dísz



VILLANYMOTOROS HELIKOPTER

Bár rengeteg új játék kapható az üzletekben, játékiparunk mégsem tart lépést a technika rohamos fejlődésével. Napjainkban szinte a világon atomtelek épülnek, sugárhajtású repülőgépek és mesterséges holdak szágúdnak a magasban, az elektronika és az automatika hódít tért — és a játékok sorában még mindig a bukfencező repülőgépeknél, valamint az

egyszerű lemezjátékoknál tartunk.

Mindezt azért bocsátjuk előre, mert a most ismertett távirányítású helikopter, ha nem is lép előbbre koránál, de legalábbis napjaink vívmányaival igyekszik lépést tartani. Emellett elmés szerkezete igen egyszerű is. Csak az a kár, hogy ilyesmi nem kapható az üzletekben, mert amiről írunk, egy ezermester öt-

lete, alkotása. De biztosan okulnak majd belőle mások is.

MIT TUD HELIKOPTERÜNK?

Az ötletes megoldású helikopter négy egységből áll. Az első egység az állvány, amelynek tetején átalakított gépkocsi ablaktörő-motor van, a második a vékony — a motort és a helikoptert összekapcsoló — tengely, a harmadik maga a helikopter, s a negyedik az irányító egység. Az utóbbi tulajdonképpen transzformátor, amelyen a fokozatkapcsolókon kívül folyamatosan szabályozó előtét-ellenállás is van (az egyik nagyobb, a másik kisebb ohmikus értékű). Külön érdekessége a dolognak, hogy a helikopter vezénylése csupán a feszültség adagolásával történik.

Ha az állványt például a szoba közepén a padlóra helyezzük, és a szoba másik sarkából vagy akár homman, ahol a transzformátor van, a hosszú tengely végén függeszkedő gép szárnyait mozgásba hozzuk, a gép kis remegés után megindul hátrafelé. Ha a feszültség

A vékony tengely végén jól látható a magasan repülő helikopter tengelycsatlakozása és a kerekek elhelyezése



adagolással gyorsabban porgást adunk a légsavarnak, elegendő felhajtó erő keletkezik a felszálláshoz. Ekkor már megindul a gép előre. Több mint két méter átmérőjű kör alakú pályát ír le, s ha gyorsítjuk, képes mind magasabbra emelkedni, s végül nagy sebességgel keringeni. Ekkor eléri az 1-1,5 méter körüli magasságot.

AZ ÁLLVÁNY KIALAKÍTÁSA

Helikopterünk nem az »igazi« repülés törvényei szerint működik. de sok benne a hasonlóság. Aki ezzel játszik, játék közben, akarva-akaratlanul, kialakul bizonyos technikai érzéke.

Túl sok anyag nem kell hozzá, csak jó néhány esti türelmes munka és kísérletezés. Kezdjük talán az állvánnyal és a motorral.

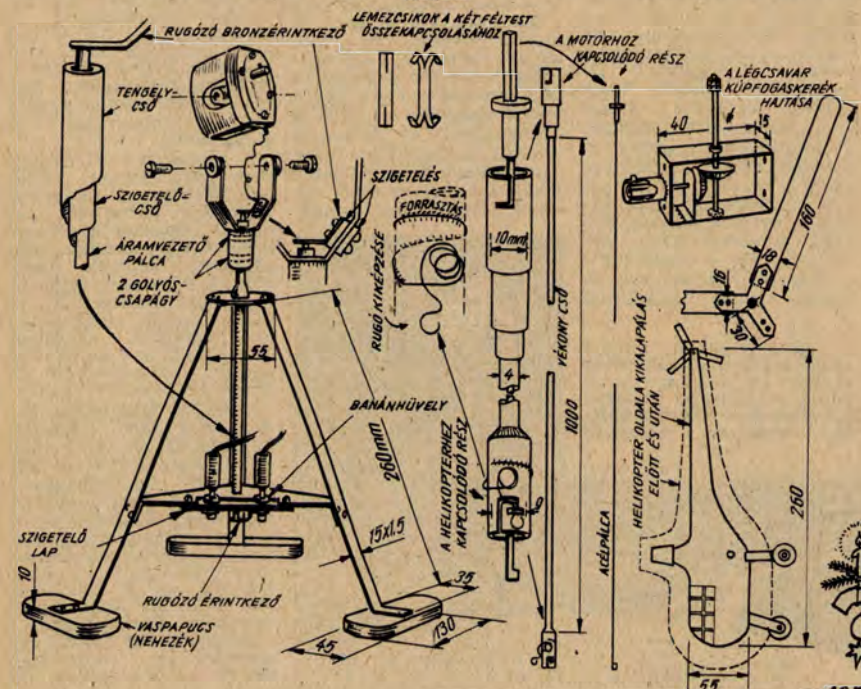
Maga az állvány a rajz szerint 1 mm vastag vas- vagy fémszalagból készült szegecselt vagy anyáscsavarokkal rögzített kivitelben. Nagyobb figyelmet az állvány közepén látható tengely elkészítése igényel, mert ez nemcsak a motort tartja, hanem ezen felül meg kell oldania a függőleges irányú mozgást és a tengely körüli vízszintes körben forgást is. Az áramellátás a tengelyen keresztül történik, mégpedig úgy, hogy az egyik pólus maga a test, vagyis a csőből készült tengely. A tengely belsejében szigetelt fém-pálca van, a fém-pálca alsó és felső része tulajdonképpen csupasz, s rugós érintkezős útnan kapja a másik pólus feszültségét, s felül közvetlen a motort átkaroló kengyelnél szintén rugós

érintkezés útján adja át a motorba vezető huzalnak. A kétirányú, tengely körüli és függőleges motorelfordulást a kengyel szárában és a villáinak végén látható csapágyszáz teszt lehetősévé. Itt kisméretű golyóscsapágyat alkalmazunk. A motort különben erősebb rugó feszíti, nyomja felfelé állandóan. Ennek akkor van szerepe, ha a motorra rácsatlakoztatjuk a hosszú tengelyt, a tengely másik végére pedig a helikoptert. A súly a hosszú szár révén megsokszorozódik, s ezt egyenlíti ki a rugó, de úgy, hogy a földről a helikoptert még ekkor sem emeli fel. Ezt a légsavar munkája végzi.

KÜLÖNLEGES TENGYEL-MEGOLDÁS

A mintapéldány motorja 12 Voltos autó-ablaktörő-

Balról az állvány méretezése, s az áramleszedés, továbbítás elve. A motor megválasztása tetszőleges. Középen a tengelyvégek s a bajonettizálás csatlakozófejek kivitelezése látható



ből készült. A modell tervezője kiiktatta a körívben való mozgást végző fogaskereket, s forgó tengelyt hozott ki a motorház oldalán. Ez a tengelyvég belüli szögletesen üregelt, hogy a hosszú csatlakozó tengely négyoszögletes csapja pontosan illeszkedjék bele. A motoron levő tengelyt ún. bajonettzáras palást veszi körül. A régi tekercselés helyébe kisebb amperszámú, s a már meglevő trafóhoz illeszkedő 24 Voltos tekercsek készített. Természetesen a hajtás más motorral is megoldható.

A hosszú közvetítő tengelyt a rajz szerint készítjük el. Az 1 mm hosszú, 1–1,5 mm vékony acélpálca ugyanolyan hosszú, 4 mm külső átmérőjű csőben forog. Acéldrótszálként megfelel például egy vastagabb zongorahúr is. Csövet pedig lakatosoktól, vízvezetékcszelőktől, vagy motorjavítóktól próbáljunk szerezni. Lehet, hogy több darabból kell majd összeragasztani. Ez esetben a forrasztás helyén valamivel vastagabb, jól megtisztított csőből, vagy vékony rézfóliából (trombitalemez) muffot készítünk. Természetesen a muffot is odaforrasztjuk a csővecskéhez.

Az acéltengely egyik végére a rajz szerinti szögletes végű csatlakozófejet forrasztjuk. Ez a csatlakozás a motorházhoz tartozik. A másik végét ellapítjuk,

Az állvány tetején látható az áttekercselt ablaktörőből készült hajtómotor. A 24 Voltos feszültséget banandugókon és a szigetelt béléstű tengelyen keresztül kapja



Ha csak kicsit is csökken a feszültség, a gép a szaggatott irányba billen. Ez esetben, ha rögtön ismét több feszültséget adagolunk, a helikopter megindul hátrafele

meghajlítjuk. Ez a karmanthyú a helikopter hasított tengelykivezetésébe illeszkedik, s így biztosítja a légcavasar forgását.

AZ ÁTTÉTEL

A cső két végére kerülnek a bajonettzáras csatlakozófejek. Így a szerkezet pillanatok alatt szét- és összekapcsolható. A helikopter felüli vég a kényesebb, mert itt nemcsak fix csatlakozásra van szükség, hanem arra is, hogy a helikopter 5–10 fokos szögben, ha nem is könnyen, de fel- és le is tudjon billeni. Ez teszi ugyanis lehetővé, hogy menetközben előre vagy hátra repüljön a gép. Ezért van a feszítő rugócska is ezen a bajonettzáron. A billentést távolról a feszültség pillanatnyi csökkentésével lehet elérni, s ha ekkor újból nagyobb feszültséget adunk,

máris más irányban folytatja útját.

A helikopter-test kialakítására nem adunk részletes útmutatást, legegyszerűbb, ha egy nagy gép folyóiratban látott képe alapján készíttük el. A lényeg, hogy könnyű, vékony — 0,2–0,3-as — lemezből legyen. A két féltést összefogására bevált módszer a rajzon látható hasított lemezcsík. A légcavasar hajtószerkezete két kúpogaskerekből álló, de rékszerű tengelyáttétel.

Ilyeneket rossz, felhúzó gyermekjátékokban találhatunk, de ha nincs más mód, írógép- vagy kerékpárjavítóktól, órásoktól vagy műszerészekről szerezhetjük be őket. Arra nagyon ügyeljünk, hogy ez a kis szerkezet könnyű legyen és könnyedén járjon. A kész áttételt az adott helikoptertest oldalához elegetendő két csavarral odaerősíteni. De nem mindegy, hogy hová. Célnaszálra függesztéssel meg kell keresni a test súlypontját — az áttétellel együtt — csak aztán erősítjük össze, mert különben a távirányítási lehetőségekkel bajok lesznek. A gép tetején kibúvó, menetes tengelyvégre kerül a légcavasar.

A légcavasar elkészítése nem okoz semmi problémát. Vékony, 1–1,5 mm-es puhafából készíttük. Az egyes légcavasar-szeleteket levélmérleglen mérjük, hogy egyforma súlyúak legyenek. A felesleges súlyt farszelővel távolítottuk el. Csak ezután szegecseltük az összefogó háromágú csillagocskára, s utána a lapátokat enyhé szögben, kb. 20–25 fokban elfordítottuk.

A motor táplálására 24–30 Voltos több leágazású transzformátort (nem autotrafót) használunk. A lépcsőzetes fokozatkapcsoló önmagában nem elegendő. Folyamatos szabályozást is kell biztosítani. Ezt potencióméter-szerű megoldással vagy tolókaros ellenállással érhetjük el. A trafó mérete a motor által felvett áramszükséglettől függ.

Az ismertett modell egy szenvedélyes ezermester, Pintér István eredeti ötlete.





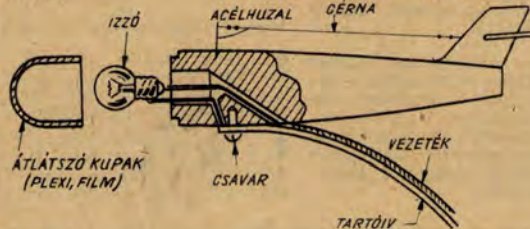
VILÁGÍTÓ REPÜLŐGÉP

üvegből vagy éghetetlen filmből sajtolással készül. A sajtolás a 3. ábrán látható, fából is elkészíthető sajtolószerszámokkal történik. A szerves üveglapot előzően néhány percre kb. 100 C fokos forró vízbe nyomjuk, s ezután folyamatosan a formába sajtoljuk.

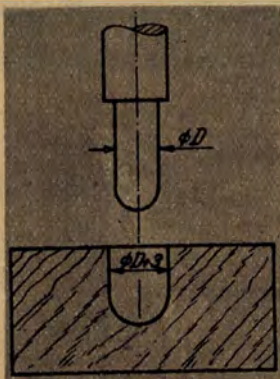
RÖVIDEN A SZERELÉSRŐL

A gépet tartóívvel műanyagdobozra szereljük, s

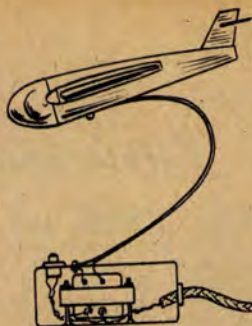
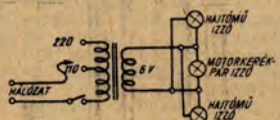
2. ábra



3. ábra



4. ábra



1. ábra

ebben a dobozban helyezzük el a transzformátort és a nyomógombos kapcsolót. Transzfórmátorként egyszerű csengőreduktort is alkalmazhatunk, de aki nagyobb fényerőt kíván, méretezhet maga is trafót az Ezermeister 1937 június-jú-

ALKATRÉSZEK

A repülőgép testét vastagabb szerves üvegből (plexiből) vagy alumíniumból készítjük. Akkor mutat legjobban, ha a két szárnyat, a farokrészt és a testet egy darabból csináljuk. Így természetesen elég nagy plexidarabra van szükség, de ügyes kivágással más munkára is felhasználható hulladékot kapunk.

A géptestet az 1. ábrán vehetjük szemügyre. A gép orrába helyezett izzó szerelését a 2. ábrán láthatjuk. A géptest tartóívet krómzott vagy fekete laposvasból alakítjuk ki, ez szöglet egyúttal az áramvezetésre is. Vékony, PVC-vel szigetelt huzalt fektetünk az ív külső oldalára, ez lesz a másik áramút.

A két szárnyon levő sugárhajtómű háza a szárnyal egyúttal készül. Reszeléssel áramvonalasra formáljuk. Ugyanúgy helyezzük el az izzókat bennük, mint a géptestben. Az áramköri huzalokat — szigetelve — a szárny hátsó éléhez ragasztjuk. Ragasztásra acetonnal oldott celuloid használható.

A géptest orrát és a két hajtóművet beborító átlátszó kupak vékony szerves

liusi számaiban ismertetett számításokkal.

Csengőreduktorhoz 6-6,5 V-os skálázókat használhatunk, ha a trafó szekunder oldaláról (a vastagabb huzalú tekercs) a 8 V-os tekercsből kb. 50 menetet előződen letekercselünk. Nagyobb fényerőhöz a géptest orrában 6 V-os motorkerékpár-izzót, a hajtóművekben pedig 6 V-os skálázókat használhatunk. Ebben az esetben a trafót az izzók összefogasztásának megfelelően magunk készítjük el. Lámpánk kapcsolási rajza a 4. ábrán látható. A géptest tartóívnek áramvezetésre való felhasználása csakis transzformátoros megoldásnál, a kisfeszültségű oldalon lehetséges.



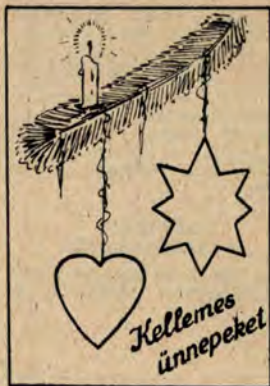
Karácsonyi családi üdvözlőlap

Kedves meglepetés az olyan üdvözlőlap, amelyen a gyermekek, családtagok fényképe a dísz a fényóágon. Ha van nagyítógépünk és egy-egy jó negatívunk, különösebb nekikészítés nélkül, csupán nagy figyelemmel magunk is készíthetünk ilyet.

A munka sorrendje a következő:

1. Felvázoljuk a rajz szerinti képeslapot a 9×14 vagy 8×12 cm méretű nagyítópapírral megegyező nagyságú, sima kartonlapra és kivágjuk belőle a szív és a csillag (illetve a családtagoknak megfelelő számú dísz) helyét.

2. A kivágásokba külön-külön beillesztjük a nagyítógépről kivett negatív-képeket, hogy hasonló nagyságú képet adjanak, s megjegyezzük az egyes képeknek megfelelő nagyítógép-állást.



3. Kikísérletezzük az egyes negatívok helyes átvilágítási idejét az adott nagyítópapírnak megfelelően.

4. Nagyítópapírt helyezünk a gép alá, pontosan rásimítjuk a kivágott maszkot, a csillag alkotta rést

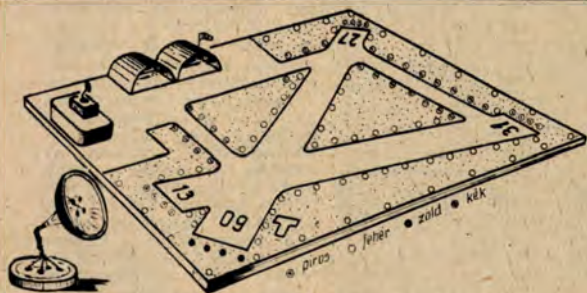
letakarjuk, s a szívbe bele-nagyítjuk az egyik családtag képét. A beigazításhoz piros fényt használunk. A papírt nem dobjuk a hívóba.

5. Sötétben kicseréljük a negatívot, letakarjuk a szívet, szabaddá tesszük a csillagot, s ebbe is benagyítjuk a másik családtag képét.

6. Végül előhívjuk és fixáljuk a képet. Szárítás után a fehér papíron a csillagban, illetve a szívben lesz a két kép, s most már csak rá kell rajzolni és ki kell színezní a díszítést. Természetesen félfényes vagy matt papírt használjunk, hogy könnyebb legyen a rajzolás és ne fényezzük a képet.

Az eljárás egyáltalán nem bonyolult, csak gondosságra van szükség. De ezt is bőven megéri az osztatlan öröm és elismerés.

MODELL-REPÜLŐTÉR — FILLÉREKÉRT



Amilyen sokba kerül egy modern repülőter, olyan olcsón, ügyszólván fillérekért elkészíthetjük modelben, a rajzon látható játék-repülőterünket.

Maga a repülőter öreg rajztáblából, gyűrődészkából stb. készül. A szüksé-

ges méret legalább 50×70 cm. A simára gyalult vagy gipszsel elsimított felületre felrajzoljuk a leszálló- és gurulópályák, épületek helyét. A betonkifutókat világosszürkére, a többi fűzöldre festjük. A lámpák színesfehér gombostűk. A

zöld gombostűket mindig oda szúrjuk, ahonnan jártékgépeink felszállnak. Ide helyezzük a fehér kartonból kivágott T-alakú leszállójelet is.

A hangár hosszában két-tévagott, hengeres alakú konzervdobozból, a forgalmi épület lapos (szardíniás) konzervdobozból készül. Tetejére kisebb konzervdobozt forrasztunk. A hangárt és az épületeket fehérre festjük. Az utóbbiakra ablakokat is festünk. A forgalmi épület tetején helyezzük el a radarantennát is, amely egy lapos, nagyobb gombból és egy kisebb, öblösebb gombból készül. A kettőt négy szálból sodrott, végein szétnyitott sodronnyal kapcsoljuk össze.



TÁNCOLÓ BABÁK — A RÁDIÓN



Mulatságos, szórakoztató játékok mutatunk be olvasóinknak a következőkben. Elkészítéséhez csupán némi ügyességre van szükség, az anyagszükséglet egészen elenyésző.

Bizonyára sokan megfigyelték már, hogy ha rádiójuk bizonyos hangerősséggel szól, egyes hangoknál az ablakok, sőt, egyéb tárgyak is hangot adó rezgésre jöttek. Ez a jelenség a rezonancia. Eppen ezt a jelenséget használjuk most ki játékkunkhoz.

Játékunk táncmozgású figuráit — legényeket, lányokat vegyesen — parafadugóból vagy más könnyű anyagból alakítjuk ki. Használhatunk például bodzabelet, kukorica-csutka belét, PVC habanyagot stb. A figurák lábait, de legalább a térden aluli részt, vékony, 0,2—0,3 mm-es réz- vagy acélhuzalból készítjük.



Minden figurának még egy »segéd-lábat« is kell csinálnunk, nehogy mozgás közben felbillenjenek. Ezt a harmadik »lábát« hátulról, a figura derékmagasságában, vagy attól kissé lejjebb szúrjuk be. Ha hátulról nézzük a figurákat, az egyik figurán balra, a másik figurán pedig jobbra hajlítsuk enyhe ívben a segéd-lábat. Ha ügyesen dolgozunk, elérhetjük, hogy figuráink tánc közben egymással el-lentésben irányban forognak.

A segéd-lábak anyaga a lehető legvékonyabb acél-, sárgaréz- vagy bronzhuzal legyen. Kitűnő például erre a célra a kiegyengetett ébresztőóra-hajszálrugó. Egész táncsoport készíthetünk ily módon. Most már csak rádióink tetejénél valamivel kisebb keretet kell készítenünk vastagabb, 2—3 mm-es huzalból, hogy a figurák le ne essenek, s az egészet rádióink tetejére helyezzük. Ha aztán kellő erősségű tánczenét keresünk, táncra perdül egész együttesünk.

A figurák testét vékony huzalból (virágdórótból) is elkészíthetjük, s e vázra pamut- vagy gyapjúfonalakból színes ruházatot, fejet ragaszthatunk. Az a fontos, hogy figuráink nagyon könnyű legyenek. Egy-egy figura magassága 4—5 cm.

MODERN ASZTALDÍSZ

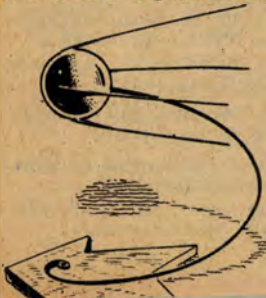
Kedves asztaldíszot kapunk, ha elkészítjük a holdbéli vagy a második szputnyik modelljét.

Elkészítése igen egyszerű. A rakétát vagy műholdat a legkülönfélébb

anyagból csinálhatjuk. Lehet fa, fém, plexi, kerámia stb. Az antennákat vékony, fényes (nikkelezett) drótból vágjuk le.

A rakéta tartója 1—2 mm vastag fényes acélróz vagy 3—5 mm keresztmetszetű plexi, amelyet melegen hajlítunk meg a kívánt alakra. Egy vagy két csavarral erősítjük az alaphoz.

Az alaplapot ugyancsak többféle anyagból készíthetjük. Lehet fa, fém, műanyag stb. vagy ezek kombinációja. Alakja és vastagsága is tetszőleges (ovális, kör, trapéz stb.).

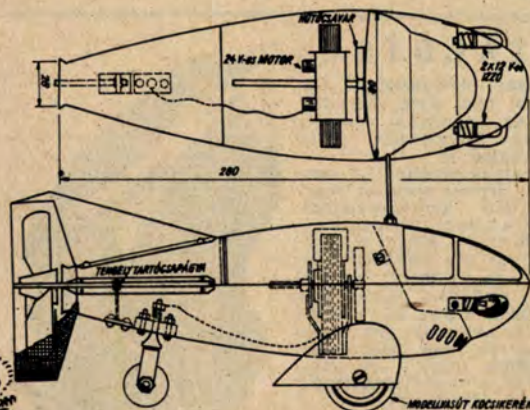




LÉGCCSAVAROS SÍNÁUTÓ

A mint a nagyvasutak próbapályáin is mind újabb mozdonycsodák látnak napvilágot, a modellvasutak sínparjain is merészvonalú alkotások tűnnek fel, s ilyekeznek lépést tartani a „nagyokkal”. Sőt, néha el is hagyhatják őket. A fény-

A sínautó feldől- és oldalnézete. Az eredeti modellen a háló nem látható, de alkalmazása feltétlenül szükséges. Jól megfigyelhető a motor és a világítás elhelyezése is. A hátsó kerék fel-le rugózó tengelye mint áramszedő működik



képeken látható csepp alakú sínautóra is ráillik ez az állítás. Erőátvittele kissé szokatlan, de hiszen ebben van újszerűsége. Sinen fut, de nem kerekek viszik előre, mint a megszokott kis-mozdonyokat, hanem a farrókrészen látható légc-

savar. A kerekek csak áramszedőként és vezetőként szolgálnak. Gyakorlott modellvasútszerelő és mozdonyépítőnek nem okoz nehézséget otthoni elkészítése. Sokaknak már talán az is elegendő, ha fényképeinket alaposan megfigyelik, s nemsokára saját 0, illetve 00 méretű vasúti roboghat szikrázva a légcsavaros luxus-mozdony. De vegyük azért kissé részletesebben is.

Az anyagszükséglet

Először is a következő anyagok szükségesek hozzá:

10 db M3-as csavar anyával

10 db 1 mm $\varnothing$ szegecs (réz)

25 db 2 mm $\varnothing$ alumínium-szegecs

1 db 24 V-os villanymotor (Pévé vagy Märklin)

2 db 24 V, kb. 0,2 A-es izzó foglalatokkal

1 pár szabvány vonatkerék (0, vagy 00-ás)

1 db csigakerék (középre áramszedőként)

50 cm 2 mm $\varnothing$ vörösréz vagy alumínium-huzal



1 db 10×10 cm, 0,5 mm vastag celluloid lapocskák
1 db bakelitdarabka
20 cm gyengeáramú vezeték.

1 db 150×3 mm tengelyanyag (pl. acél kötött, küllő)

1 db 25×15 cm-es vékony fémháló (pl. rossz fémszita)

1 db kb 3 dm², 1 mm vastagságú alumíniumlemez

1 db kb. 5 dm², 0,5 mm vastagságú alumíniumlemez

Türelem és eredmény

A mozdonytest három darabból áll. Az alsó rész egyetlen lemezből készült:

szárnysíkokkal együtt van az alsó testhez szegecselve. A vezetőülés és a motor fedő rész szintén egy darabból van, s három csavarral rögzíthető az alsó részhez. A csavarok feloldása, s a fedőlemez leemelése után könnyen hozzáférhetővé válik a motor és a gép orrában elhelyezett lámpácskák.

A motor beépítése

A motort a gép törzsébe építjük. Támasztó lábait két csavar rögzíti az alsó rész oldalfalához. Minthogy üzem közben teljesen el

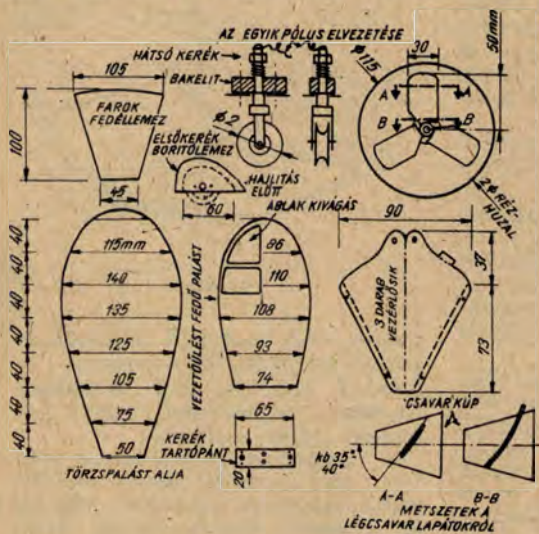
hasonló szellőzőnyílás-sorozat is.

A motor tengelyének másik vége igen hosszú. Hosszabbítóként 3 mm vastag acélrudacsak használunk, amelyet forrasztással erősítünk a tengelyhez. De ha lehet, inkább új tengelyt tegyünk a régi helyére. Egyik vége olyan hosszú legyen, hogy kb. 2 cm-re nyúljon ki a gép végéből. Közvetlenül erre kerül majd ugyanis a háromágú légszavart, amely tulajdonképpen gyors pörgése következtében egy irányban sűríti a levegőt, ezzel a testre ellentétes irányú nyomással tolja előre a mozdonyt. A sebesség természetesen a csavarforgás gyorsaságától függ. Mint-hogy a tengely hosszú és elég nagy munkát végez, a törzsből való kiléppőponthoz közel támasztó csapágyat kell közbeiktatni.

Biztonsági intézkedések

A tengely végére kerülő, nagy sebességgel forgó légszavartól a drótból készült karika óv. Teljes üzembiztonságot és védelmet azonban csak az biztosít, ha a légszavart elől-hátul a karikára és a törzsre forrasztott vékony fémhálózattal is elzárjuk.

A háromágú légszavart lapátjainak hajlásszöge 35–40 fok. A lapátok kúp alakú fémidomra vannak ráforrasztva



A borítólemez, a kerék és a légszavart méreteiraja

ügyes és főként türelmes kalapálás eredménye. Bizonyoságul, hogy ez valóban így van: a mintadarab készítője szabad óráiban egy konyhaszék lábán kalapálta ki például a cápa alakzatot is. Aki még nem járatos a lemez munkában, keményfából készítsen megfelelő formát.

A farokrész fedele a

van zárva a külvilágtól, ön-hűtést kell alkalmazni. Ezt a tengely egyik, rövidebb végére erősített, kétágú szélcsavarral oldjuk meg. Lapátjait kb. 35–40 fokra kell elfordítani, hogy minél erőteljesebben karvarhassa a levegőt. A mutató megoldáson kívül a hűtést szolgálja a gép orra alatt látható cápaszájhoz



Könyv lesz az EZERMESTER-ből

Kedves ajándékkal lephetjük meg hozzátartozóinkat, ismerőseinket vagy éppen saját magunkat is, ha kedvenc folyóiratunk egy-egy évfolyamát bekötjük. Csakhogy a könyvkötéshez némi gyakorlat is szükséges, meg aztán a folyóiratok bekötéséhez olyan megoldást kellene választanunk, amely lehetővé tenné, hogy bármikor egy-egy számot is kivesszünk, ha éppen úgy adódik.

Könyvtáblát készítünk

Először az 1. ábra szerint a szokásos könyvtáblákhoz hasonlóan könyvtáblát készítünk. A méreteket az Ezermesterhez adtuk meg, de természetesen bármilyen más méret is alkalmazható.

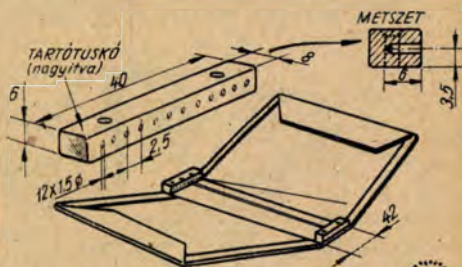
A tábla anyaga vastagabb karton, vagy vékonyabb fém- vagy műanyag-lemez, vászonnal, műbőrrel vagy PVC-lappal bevonva és beragasztva. A PVC-lapokból igen szép színeket és mintákat találhatunk. A gerincet külön ragasztjuk be, ugyancsak vastagabb kartonból vagy nem rozsdásodó (alumínium) fémlemez-, illetve műanyagcsíkból.

Ezután két kis hasáb alakú »tuskó« kell készítenünk kemény műanyagból, bakelitből vagy plexiből. A tuskócskák egyik oldalán 3 mm átmérőjű átmenő furatot készítünk, ezekre merőlegesen viszont annyi furatból álló sort helyezünk el, ahány

példányból áll a folyóirat-évfolyam. Az utóbbi furatok középpontjainak egymástól való távolsága akkora, amekkora egy folyóirat vastagsága + 1,5 mm. E furatok nem mennek át a tuskón, csak 4–5 mm mélyek.

»Rekesz« a folyóiratoknak

A tuskócskákat két-két hosszabb borszegeccsel (börtinglivel), csősze-



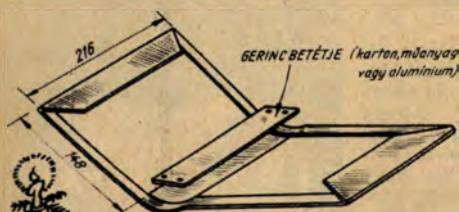
2. ábra

geccsel vagy laposfejű sárgarézszegeccsel erősítjük fel a gerincre (2. ábra). A közöttük levő távolság a folyóirat magasságánál csak 1–2 mm-rel legyen nagyobb.

A tuskócskák beszegecelése után 1–1,5 mm átmérőjű fényes acélhuzalból egyforma darabokat vágunk le. Hosszuk akkora legyen, hogy mindkét tuskó furatsorainak fenekét elérjék, ha a szemben levő furatba helyezzük őket. Behelyezéskor természetesen kissé íveltrel kell feszítenünk őket, de ez az íveltség nem marad meg, behelyezés után a rudacska rugalmassága következtében ismét egyenes lesz.

A leszabott rudacsák végeit csiszolókövön vagy csiszolóvászonon kissé félgömbölyűre csiszoljuk, hogy sem a kezünket, sem pedig a folyóiratot ne sérthessék meg.

1. ábra



Gyermekeink kedvelt játékszere az egyensúlyozó figura. A következőkben két változatát ismertetjük. Az egyik egyhelyben egyensúlyoz. Ha pl. felfordított pohár aljára állítjuk, nem dől le róla. Sőt, ha megforgatjuk, hosszszú ideig pörög, ha pedig eldöntjük, akkor hosszasan dülöngél, mintha le akarna esni. A másik változat pedig lejtősen kifeszített szalagon megy végig, mint a valódi kötéláncosok.

Hogyan készítünk kötéláncost?

Elkészítésük igen egyszerű. Maga a figura készülhet 0,6–1 mm vastag félemezből vagy 3 mm vastag furnérból. Magassá-

EGYENSÚLYZÓ FIGURÁK

guk kb. 15 cm. A helyben egyensúlyozó alakok lába ékalakban végződnek.

A mozgó alakok lábaira olyan kis kereket teszünk, amelynek bevágás (horony) van a peremén. Ilyen pl. a KERAVILL üzletekben kapható skálahúr vezető görgő. A görgő átmérője lehetőleg 1–3 cm között legyen. Könnyen kell forognia.

A kivágott alakot magunk elé fektetjük. Lábának ékalakú végétől — mozgó alaknál a görgő tengelyétől — fölfelé vonalat húzunk. Ez a vonal körülbelül két egyforma részre osztja az alakot. Még jobb, ha az alakot az említett helyen felfüggesztjük és így jelöljük be súlyvonalát.

Az osztóvonalra alulról (a láb ékalakú végétől, illetve a görgő tengelyétől) 8 cm-t mérünk fel. Itt kis lyukat fúrunk. Ebbe erősítjük pontosan a közepénél az egyensúlyozó rudat, hogy a megrajzolt osztóvonnallal egy síkban legyen. A rúd fixen álljon.

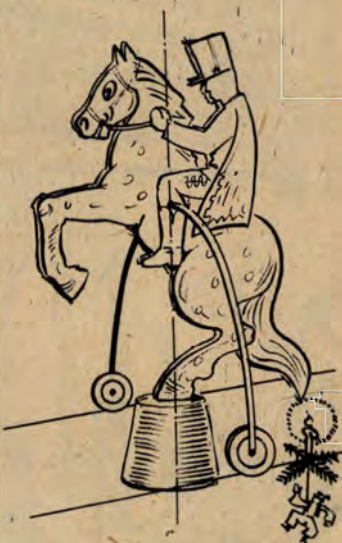
Súly — ellensúly

Az egyensúlyozó rúd 1–2 mm vastag acéldrót vagy kemény vasdrót. Hossza 32 cm. »U« alakúra hajlítjuk

meg. Szárai egymástól 14 cm-re legyenek.

Az egyensúlyozó rúd mindkét végére egy-egy ellensúlyt teszünk, amely lehet ólomgolyó, vasdarab stb. Mindegyik olyan súlyos, vagy kicsivel nehezebb legyen, mint a kivágott alak. Az ellensúlyok középpontja az alak legalsó pontjától 4–4,5 cm-rel van lejjebb. A kész alakot ki-ki tetszése szerint befestheti.

A megadott rajzoktól eltérően természetesen más alakokat is készíthetünk. Az egyhelyben egyensúlyozó alak lehet pl. ágaskodó szamár csikóssal, ugró szarvas, szolgáló kutya. Mozgó alak: egyensúlyozó paprikajancsi, majom, sicc stb.





A barázdákban felhalmozódó szennyezőanyag okozza a felületi zörejeket. Ezért legjobban ha kimossuk. Hideg vízben oldott enyhe oldószert használjunk és töröljük ki a barázdákat, hosszanti irányban puha cellulózszivaccsal.

VISELD GONDJÁT HANGLEMEZEIDNEK.

A lemeztároló legyen minél közelebb a lemezjátszóhoz. Így kisebb az esélye annak, hogy a lemezek szétszóródnak a szobában. A tárolószekrénynek lehetőleg legyen ajtaja, mert ezzel is csökkentjük a lemezek beporosodását.

Tíz szabály és tíz tilalom, hogy a hang-lemez tiszta zenét és ne zörejeket adjon.

SZABÁLY

1. A lemezt szélén és címkéjén kell megfogni.
2. A lemezt lehetőleg polietilénből vagy más más műanyagból készült tasakban tartjuk.
3. A beporosodott lemezt vegyileg kezelt vagy gőzzel átjárt kendővel töröljük le.
4. A bepiszkolódott lemezt hideg vízben oldott gyenge oldószert és cellulózszivaccsal mossuk le.
5. A lemezeket élükre állítva, függőleges helyzetben tároljuk.
6. A tűt teveszűrő-kefével és ne ujjainkkal tisztogatjuk.
7. Lehetőleg zafír-tűt használunk és 300 mikrolemez lejátszása után cseréljük ki.
8. Ha lehet, műszerrel állapíttassuk meg, vajon a tű megfelelő nyomással nehezedik-e a lemezre.
9. Használaton kívül a forgó korongot fedjük le és időnként keféljük le.
10. A forgó korong játék közben mindig vízszintesen álljon.





Borítékából úgy vegyük ki a lemezt, hogy a tasakot az ábra szerinti módon két szembenéző élén ujjunkkal és karunkkal összesnyomva kinyitjuk. Így a tasak nem karcolja össze a barázdákat



Amikor a lemezvédő tasak öblösre nyílt, kezünket caustassuk a lemez alá, a cím-kére, és peremét hüvelykujjunkkal fogjuk meg. A kissé lefelé döntött tasakból a lemez könnyen kicsúszik, anélkül, hogy a tasak hozzáérne a barázdákhoz

TILALOM

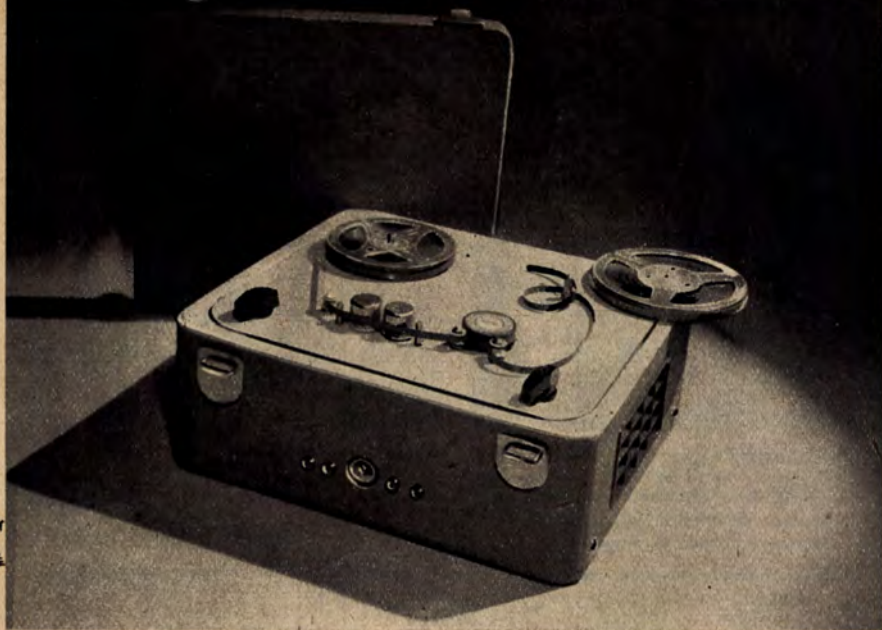
1. A korong ne forogjon, amikor a lemezt ráhelyezzük.
2. A barázdált játszófelületet ne érintsük kézzel.
3. A lemezek ne dörzsöljék egymást játszófelületükön vagy más tárgyon.
4. A dörzsölés csökkentése céljából a lemezt úgy vegyük ki tasakjából vagy helyezzük vissza, hogy a tasakot élein kissé benyomjuk.
5. A lemezeket ne tartsuk meleg vagy nedves helyen.
6. Ne száraz kendővel töröljessük a lemezt.
7. Ne a barázdákra merőlegesen töröljük.
8. A lemezváltón ne helyezzünk görbült lemezt az egyenesek közé.
9. Ne hagyjuk a lemezeket fedetlenül az asztalon.
10. Ne adj kölcsön jó lemezeket. Legjobb barátod készüléke sem legjobb barátja lemezeidnek.

Amikor a lemezt feltesszük a korongra vagy levesszük róla, használjuk mindkét kezünket. Fogjuk a szélén, akkor is, amikor megfordítjuk, s ilyenkor mindig álljon a korong



A tűt minden játék után tisztogassuk meg puha ecettel. A tű hegyén meglepedett por és szenny tovább vájja és egyenetlenül érinti a barázdákat. Sohasse érintsük ujjal a tűt, mert a rátapadó zsír porfogó





KORSZERŰ TÁSKA-MAGNETOFON

A BOLTBAN VÁSÁROLT ADAPTERBŐL

III.

Készen vásárolt, működő adapterünk már majdnem kész táskamagnetofonná lett. Természetesen maradtak még kényelmetlenségei is, például a szalag visszapörgetése.

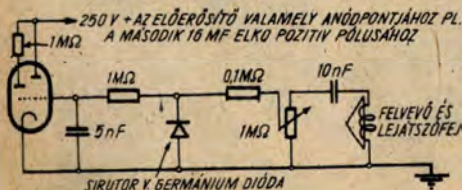
A visszaforgatás

Nagyon bonyolult megoldásokat nem ajánlunk a visszapörgetésre. A külön visszaforgató motort tartjuk a legjobb megoldásnak. Erre a célra végeredményben bármilyen kis motor megfelel, amely elfér a sasszí

alatt. Ebben az esetben a fix tengely helyébe közvetlenül a visszacsévlő motor tengelye kerül. Ha ez vékonyabb, mint a csap, szorosan ráálló csövecskével kell megvastagítani, minthogy rögtön erre tesszük majd az egyik szalagtárcsát.

Normális sebesség esetében — lejátszás és felvétel közben —, ha a motor nem könnyű járatú (például a kefésmotorok), lehet, hogy nem lesz probléma a fékezés, s helyettesítheti a filckorong szerepét. Könnyű járású motor esetében — hogy elég erős legyen a szalagfeszítés — a visszacsévlő motornak csökkentett feszültséget (110 V helyett 40, 50 vagy 60 V-ot) kell adnunk. Ezt esetenként kell kipróbálni. A visszapörgetéskor pedig a fejek és a gumigörgő elől kifúzzuk a szalagot, s átkapcsoló segítségével az eredeti, vagy ha kell, 20—30 százalékkal nagyobb feszültséget adhatunk a visszapörgető motornak. A visszacsévlés legfeljebb

Aki többet akar; a kapcsolási rajz szerint még varázzszemet is beépíthet

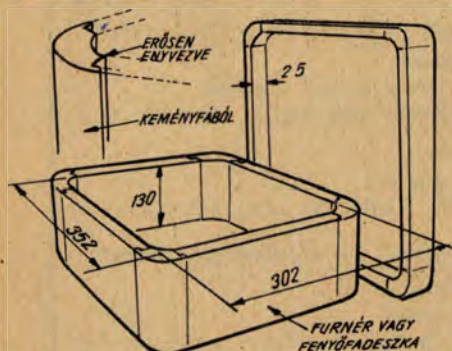


1–2 percig tart, s ennyi ideig egy valamirevaló motor nem sínyli meg ezt a túlfeszültséget, viszont elég ereje és gyorsasága lesz.

Varázsszem

Lesznek, akik kivezérlésmérőt szeretnének beépíteni, hogy a felvételi szinteket, erősségeket összevethessék, s torzítás mentesen beállíthassák.

Legegyszerűbbnek a kapcsolási rajz szerinti megoldás látszott. DM 70-es hangolásijelző csövet alkalma-



A doboz méretezése, s a kerekített sarkok illesztése. Miután a mikrofon és a többi csatlakozó, valamint a hangszóró nyílásait is kivágtuk, következhet a csinosítás. Inkább a műbőrbevonatot, mint a festést ajánljuk

zunk. Természetesen más — EM 4, EM 80-as — elektroncsöveket is használhatunk.

Minthogy szerkezetünkbe kombinált fej van beépítve, a varázsszem mind a felvételtkor, mind pedig a lejátszáskor jelezni fog. Bekötése egyszerű: a fűtőfeszültség bármelyik cső foglalatának fűtéspontjairól levezethető (6,3 V). A szűrőláncban található potencióméterrel lehet beállítani a varázsszem legyezőjének, illetve a felkiáltójel változásának, csúskódásának mértékét. A vezérlés a kombinált fej meleg pontjáról (tehát nem a földelt végéről) 10 nF blokkkondenzátoron keresztül indul ki a varázsszem vezérlőrácsa felé. A szí-

rutor szerepe a fejnél jelentkező váltóáram egyenirányítása, illetve a megfelelő előfeszültség előállítás. Szírutor helyett bármilyen típusú germánium dióda is alkalmazható.

A doboz elkészítése

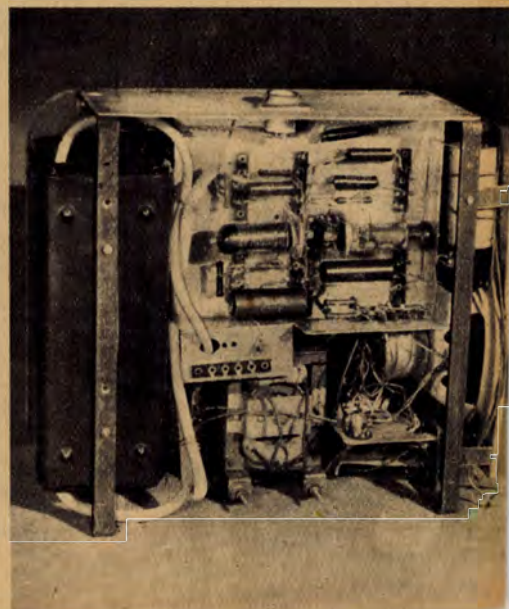
Most már csak a doboz elkészítése és magnetofonunk beszerelése van hátra. A dobozt vékony furnérlemezből készítjük, hogy minél könnyebb legyen. A méretek a rajzról leolvashatók. Egyszerűsíthetjük az elkészítést, ha a rámat a fedéllel és az aljappal együtt csináljuk meg, s az enyvezés megkötése után fűrészelve le a fedélnek való részt.

A műbőrbevonatot is elkészíthetjük saját magunk. Vékony műanyaglapot vásároljunk, s a ragasztást dextrinnel, a sarkoknál pedig sűrű enyvvel vagy ún. ágó-ragasztóval végezzük. (Ágó a háztartási boltokban kapható.) A bevont kész dobozt lássuk el fogantyúval, s lehetőleg békazárral, hogy külsőleg is tetszetős legyen.

Mikusik Árpád



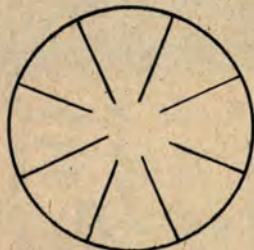
Az adapter-magnó összeszerelt állapotban alulnézetben. A beépített végerősítőfokozat a motor felett kapott helyet



A LEGOLCSÓBB KARÁCSONYFADÍSZ

Nem kell hozzá más, csak egy kis cérna, néhány szalmaszál és egy-két ív selyempapír.

A rendelkezésünkre álló papírból vágjunk ki kb. 3—4 cm átmérőjű köröket és ollóval nyok helyen, sugárirányban vágjuk be őket a sugár negyedéig. A bevágott »szárnyakat« mutató és hüvelykujjunk között kétszer csavarjuk meg. 6—10 ilyen, szirmokká csavart papírlapot fogjunk egymásra, középen szúrjuk át, fűzzünk át rajta cérnát, majd a cérnát dugjuk át egy szalmaszálon. Amint a szalmából kiért a cérna, jöhet a következő »rózsa«. A szalma tehát nemcsak díszít, de a távtartó szerepét is betölti.



Az **ÉZERESTER** olvasóinak ajánljuk:

Vigh Bertalan — Gárdonyi Jenő:

Erősáramú villamos szerelés

3., javított kiadás.

Műszaki Kiadó. 248 oldal, fűzve 19,50 Ft

Knapp Oszkár:

Általános műszaki segédkönyv

3., bővített kiadás.

Táncsics Kiadó. 238 oldal, fűzve 15,— Ft
kötve 20,— Ft

Szécsi László:

Szerszámélevezés

(Műszaki Zsebkönyvek sorozat)

Műszaki Kiadó. 398 oldal, kötve 35,50 Ft

Varga Tamás:

Népszerű algebra

Művelt Nép Kiadó. 231 oldal, kötve 14,— Ft

Ismertetetterjesztő — szórakoztató művek:

Fülöp Zsigmond:

A bölcsek köve

Műszaki Kiadó. 343 oldal, kötve 50,— Ft
Díszes kivitelű könyv, amely elvezet a kémiai tudomány mondákba vesző kezdetéhez. Ismerteti a vegyészet fejlődését az alkimia korától napjainkig.

Öveges József:

A legújabb kor fizikája

Művelt Nép Kiadó. 252 oldal, kötve 25,50 Ft

Jakovlev:

Kőszén, kőolaj, földgáz

Művelt Nép Kiadó. 220 oldal, kötve 8,— Ft

Vadász János — Kontra György:

Mikroszkóppal az élet nyomában

Bibliotheca Kiadó. 139 oldal, kötve 34,— Ft

Czifferszky István:

A bögölkürt

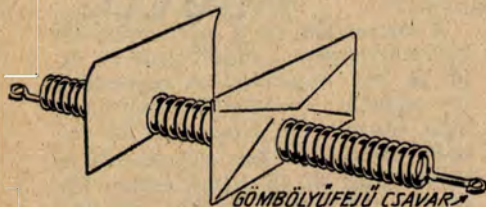
Vadásztörténetek az ifjúság számára.

Móra Ferenc Kiadó. 143 oldal, kötve 14,— Ft

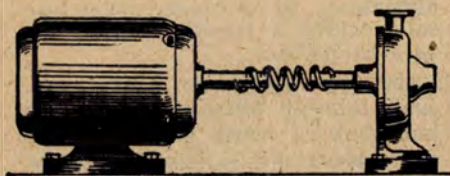
Beszerezhetők a könyvesboltokban

Portó- és költségmentesen küldjük el címére, ha e hirdetésre hivatkozva rendel meg utánvételt az alábbi címen: Allami Könyvterjesztő V. Budapest, V., Deák Ferenc u. 15.

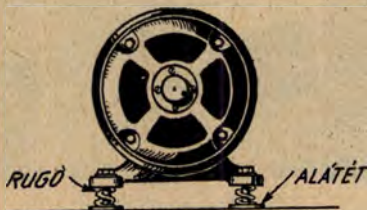
MIRE JÓ A RUGÓ?



Ha két végére szemet hajlítunk, s a szemeken át gömbölyűfejű csavarokkal a munkaszaltra csavarozzuk, íme, máris készen van a legegyszerűbb irattartó. A széthúzott menetek közé bujtatott íratok, levelek nem kallódnak el

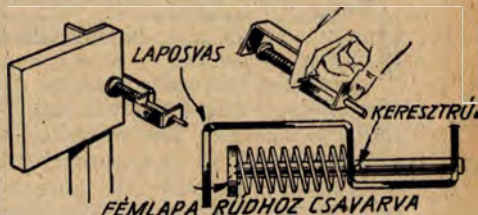


Munkagépek hajtására (pl. szivattyú működtetésére) igen célszerű ideiglenes tengelykapcsolatot készíthetünk rugóból. Az erős rugó átmérőjének valamivel kisebbnek kell lennie a két tengely átmérőjénél

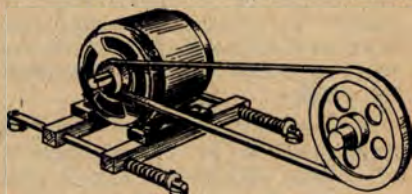


Villanymotorokhoz kiváló rezgésmentes alapozást készíthetünk rugóból a képen látható módon. A csavarok ki- vagy becsavarásával egyenlő nagyságúra szabályozzuk be az alátét-rugók nyomását

Nincs olyan barkácsműhely, ahol tömegével ne akadna különböző méretű, nagyságú, törött, használt tekercsrugó. Legtöbbször csak kallódnak, holott sok célra hasznosan alkalmazhatjuk őket.



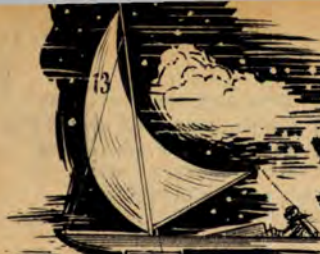
Egy rossz rugódarabból nagyszerű szorítót rögtönözhetünk. Laposvasból szögletes S-alakot hajlítunk, s a rajzon látható módon fúratot készítünk benne a fémrúd-nak. A tengelybe keresztrudat illesztünk, végére pedig kerek fémlapot csavarozunk



Szíjártétel feszesen tartására is hasznát vehetjük az erős szorítórugónak. A motort két vastag falécre csavarozzuk, a léceket átfúrjuk, s fémrudat illesztünk beléjük. Az egyik léce és a fémrúd rögzítése között alkalmazott rugó mindig feszesen tartja a szíjat



Csővek hajlításához is jó szolgálatot tesz az erős tekercsrugó, mert megakadályozza a cső törését, deformálódását. A rugónak szorosan kell illesznie a csőre. A hajlítás helye pontosan a rugó közepére essék



JÉGVITORLÁS- MODELL

Már itt a tél, de a jó hajómodellelző ilyenkor sem hagyja abba a munkát, nem vár, amíg a tavasz beköszöntésével felszabadulnak jégpáncéljuk alól a vizek. Íme, mostani jégvitorlás-modellünk is nagyszerű téli szórakozás, egyszerű és könnyen megépíthető. Anyagszükséglete olyan elenyésző, hogy a legtöbb modellelző anyagraktárában megkerül.

A törzs és a vitorla

Az építést a modell fő részén, a hajótörzsön (1) kezdjük. Ez a rajznak megfelelően 3 mm-es réteges lemezből van kivágva. Elkészítése után a támasztószárazakat (2) kezdjük építeni. Ugyancsak 3 mm-es falemezből készülnek.

A következő lépés az árboc (3) megmunkálása. Ez 4×4-es fenyőlécből készül. Aki szépen akarja elkészíteni hajóját, az árbocrudat le is gömbölyítheti. A vitorlázathoz tartozik a másik főléc, az ún. baumfa (4) is, amely szintén 4×4-es fenyőlécből készül. Az árboc és a baumfa összeerősítése igen egyszerű. A baumfába derékszögben meghajlított gombostűt szúrunk, amelynek meghajlított részét cérnával az árbochoz erősítjük. Az összeerősítést azonban úgy kell elkészíteni, hogy a baumfa ne tudjon elfordulni.

»Korcsolyák« borotvapengéből

A legfontosabb a csúszótálpak helyes elkészítése és felragasztása. A csúszótálpak (5) parafából készülnek, áramvonalas alakúra lecsiszolva. Mindháromba egy-egy fél borotvapengét (6) illesztünk. Ezen a kis ellenállású felületen csúszik az egész jégvitorlás, ezért igen nagy sebességet lehet vele elérni.

A támasztófát (2) a rajz szerint be kell sülyeszteni a hajótörzsbe (7) és jól be kell ragasztani. A ragasztáshoz legjobb a modellezőboltban kapható »Aerofix«-et használni. Az árbocot szintén be kell sülyeszteni a hajótörzsbe (8). A hátsó csúszó (9) szintén parafából készül, besülyesztve a törzsbe.

A vitorlabekötés helye a 10 és a 11-es számmal van jelölve. A vitorlát cérnával kötjük meg. Ezt legjobb batisztból készíteni, kényszermegoldásként azonban a papírvitorla is megteszi. Az előbbi esetben cérnátvarrással, az utóbbiban ragasztással erősítjük a vitorlát az árbochoz és a baumfához.

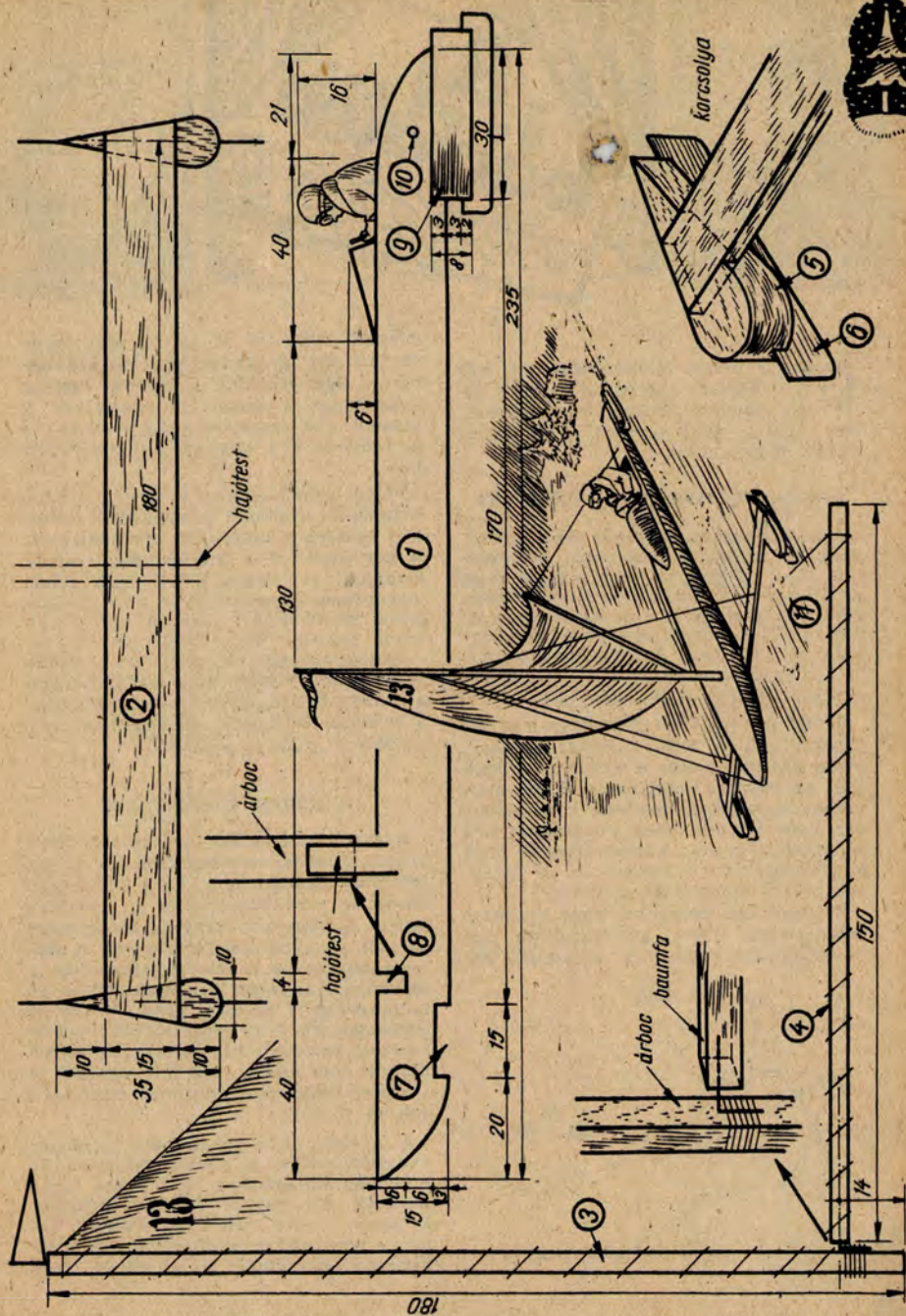
Ha elkészült kicsiny jégvitorlásunk, farészeit tetszés szerint belakozhatjuk, s máris a szelek szárnyára bocsáthatjuk. Szinte felesleges a tanács: több modellel igen érdekes és izgalmas versenyeket lehet rendezni.

Nádasdy J.—Krassó T.



»VIZALLO« GYUFA

Téli túrákon, kirándulásokon könnyen átnedvesedik a zsebünkben, hátizsákunkban a gyufa és ilyenkor nem tudunk tüzet gyújtani. Ha kirándulás előtt a gyufafejeket körömlakkba mártjuk, megóvjuk őket a nedvességtől, s egy rántással mindig meggyújthatjuk őket.





III.

Csupán a bábu felöltöztetése van már hátra bábjáték ábecénkéből, s hogy néhány alapvető mozgást megtanuljunk, mert nem is olyan egyszerű a kis bábu élethű megjelenítése.

HOGYAN KÉSZÍTSUNK BÁBRUHÁT?

A legegyszerűbb bábruhát 25–30 cm sugarú kör alakú textildarabból készíthetjük. Csak három lyukat kell vágni rajta az ujjaknak és már készen is van. Gumigyűrűt is húzhatunk a derekába, mert ez a csuklókhöz szorítja az anyagot és »derekát« ad a bábunak. Rögtönzött bábuhoz ez a ruha is remekül beválk, de még kasírozott fejekhez is jól használható.

A komoly, »előkelő« bábunak már két ruhájuk van. A felső a jelmez, a másik pedig kesztyű, amibe a kezünket bújtatjuk. Az utóbbira azért van szükség, mert azokat az ujjakat, amelyek a mozgásban nem vesznek részt, a tenyérhez kell szorítani. Mozgás közben ugyanis ezek is reflexszerűen mozognak és a ruhán sok zavaró mozgást okozhatnak.

Kesztyűt úgy készítünk, hogy kezünket bábutartásra állítva körülrájzoljuk egy vászondarabon, ebből a sziluettből két

darabot kivágunk és varrógéppel összevarrjuk. Az így kapott kesztyűt kifordítjuk, s úgy erősítjük a bábura, hogy a mutatóujjat a fejben felfüggesztjük, a kesztyű alsó szegélyét pedig — hogy fel ne csússzék — a környező anyaghoz varrjuk.

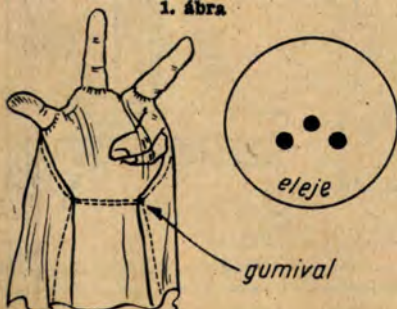
Valódi ruhát, jelmezt is ezen a módon készítünk. Kezünket a megfelelő tartásban egészen a könyököig körvonalazzuk. A körvontól 2–3 cm távolságot tartva, kivágjuk az alakot, s két ilyen alakot varrógéppel összevarrva, jó bő ruhát kapunk. Ha férfiruhát akarunk, akkor elől hátul egy-egy mély ráncot is varrunk. A ruhaujjak végét visszahajtjuk, a nyakba pedig zsinórt tűzünk. Ezzel kötjük ugyanis a ruhát a fejhez. Így lehetővé válik, hogy a bábukat öltöztessük, azaz egy-egy fejre különböző ruhákat adjunk.

A KEZEK ELKÉSZÍTÉSE

Hogyan készíthetünk kezeket? A fából készült fejekhez természetesen szintén fából. Elég azonban az is, ha a kézen csak három ujj van. Mind az öt ujj zavaróan hatna. A kasírozott vagy egyéb fejekhez drótból, rongyból készülhet a kéz. A drótot a kéz körvonala szerint hajtogatjuk és valamilyen anyaggal bevonjuk. Lehet pl. ragtapasszal is körülcsvarni. De úgy is elkészíthetjük, hogy rongyból két kivágott tenyeret összevarrunk, kifordítjuk és kitömjük. Van még egyszerűbb megoldás is a kézre: egyszerűen az ujjunk hegye látszik ki. (1. ábra.)

A nyakba és a ruhaujjakba kónuszos gyűrűket szorítunk. Ezekbe bújtatjuk be ujjainkat mozgatóskor. A nyakba néha fapálcát, ún. gapitot szoktak erősíteni. Ebben az esetben nem a mutatóujjal, hanem a tenyerünkbe szorított pálcával mozgatójuk a fejet. Ennek az az előnye, hogy

1. ábra





2. ábra

bábunk jobbra és balra is nézhet, sőt, a nyakát is tudja nyújtogatni.

JELMEZEK

A jó bábu öltözképe ugyanúgy az első szempillantásra elárulja viselője jellemét, mint a fej. Ezért e kettőnek mindig összhangban kell lennie. A torzonborz koldus például nem viselhet vadonatúj ruhát. A jelmez tükrözze a szereplő korát, foglalkozását, nemzetiségét és ugyanakkor illeszkedjék a darab tárgyi stílusához. Mindig csak a tipikus vonásokat hangsúlyozzuk ki a jelmezzel, minél egyszerűbben.

A jelmez elkészítésekor a legdöntőbb szempont, hogy jó színösszeállítású, nagy színes foltokat fessünk. A részletekkel ne

3. ábra



bajlódjunk, ezeket a közönség úgysem látja. A festésen kívül textilanyagokkal — pl. filccel — is díszíthetjük a ruhát, ezek élénkebben hatnak.

A MOZGATÁS

Hányféleképpen húzhatjuk kezünkre a bábút és melyik ujjunkkal mozgathatjuk? A bábumozgatás variációinak négy alapesete van (2. ábra). Ha két vagy több ujj van a nyakban, akkor forgatni is tudjuk a fejet. Legáltalánosabb az a tartás, de

igen kényelmes és élethű mozgatót ad a b tartás is.

Sokan azt gondolják, hogy csak felhúzzuk a bábút a kezünkre, s a többi már megy magától. De próbáljuk meg csak a legközönségesebb mozgást, a járást utánozni. A járás tulajdonképpen kétfajta mozgásból tevődik össze a bábszínpadon: egy fel-le ringásból és a tengely körüli jobbra-balra elfordulásból. Először csak külön-külön gyakoroljuk be a két mozgást. Vigyázzunk arra, hogy csak finom, kis mozdulatokat tegyünk, mert a nagy mozgás a bábuhoz képest nevetségesnek, esetlennek tűnik. Ha már tudjuk a két alapmozgást, csináljuk együtt a kettőt.

De van itt még egyszerűbb gyakorlat is: amikor csak áll a bábu. Mert sokféleképpen állhat a bábu (3. ábra). Ezek közül azonban csak az első tartás a jó. Hogy mindig egy szinten tarsuk a bábút és ne dülöngéljen, el kell sajátítani a megfelelő tartást. Ez hamar beidőződik. A leülés kivitelezéséhez nincs szükség magyarázatra, a 4. ábra mindent elmond.

Ezzel be is csukhatjuk a bábjáték ábécéskönyvét. Áll a színház, készen vannak a bábuk. Széttárlhat a függöny, kezdődhet a játék.

Greguss Ferenc

4. ábra





A FOLTISZTÍTÁS KIS LEXIKONJA

II.

Előző lapszámunkban bemutatottuk az egyszerű és a különleges folt-típusokat, s eltávolításuk néhány célszerű módját. Most né-

tében csúnya, ún. gyűrűsszegély keletkezik. Ezt több módszerrel is megakadályozhatjuk. Legegyszerűbb, ha a foltot mindig centru-

nal keverjük össze, s ezt a pépet kenjük rá a foltra. Száradás után a pépet le-szedjük, s a foltot alaposan kikéfélijük.

Jó módszer az is, ha a folt környékét — amennyiben vízzel nem elegyedő oldószerrel van szó — kö-rös-körül vízzel megnedve-sítjük és a vízgyűrű közé-pébe csöpögtetjük az oldó-szert, majd így dörzsöljük a szokott módon. Ebben az esetben a víz nem engedi az oldószert az anyag többi részébe behúzódní, s ezzel a gyűrűsszegély keletkezé-gét megakadályozzuk.

Foltisztításhoz, az oldó-szer dörzsöléséhez csak puha anyagokat (mosott rongy, szivacs) használunk, ezek ugyanis nem sértik meg az anyagot. Ha kényes felületű anyagokról van szó — mint pl. bársony —, céli-szerű a foltot az anyag hát-oldaláról kivenni.

A különféle oldószereket

FOLTISZTÍTÓSZEREK ELKÉSZÍTÉSE 3. táblázat

Oldószer	Elkészítése
hidrogénperoxid 3%-os (Hiperol)	1 tablettát 1 pohár vízben fel-oldani és 1 csepp szalmiák-szeszt adni hozzá
hipoklorit	2-4 kávéskanálnyit ½ liter víz-ben feloldani
zsíralkohol-szulfonát	1 kávéskanálnyit ¼ liter víz-ben feloldani
alkoholos szappan	1 evőkanálnyit közömbös szap-panpelyhet ¼ liter denaturált szeszben feloldani
szalmiákszesz	általában úgy, ahogyan a ke-reskedelemben forgalomba kerül, de lehetőleg vízzel hí-gítva
bóraxoldat	2 evőkanál bóraxot ½ liter víz-ben feloldani

hány jól bevált fogást is-mertetünk, majd befejezé-sül táblázatainkban sorra vesszük a különböző oldó-szereket.

Ha gyorsan párologó oldó-szert használunk, az eltávo-lított folt nagyobb körze-

mától, kifelé dörzsöljük, mert így a foltot okozó anyagot jól eloszlatjuk. De a gyűrűsszegély létrejöttét úgy is megakadályozhatjuk, hogy pl. zsírfolt esetében a használandó foltbenzint magnéziával vagy kaolin-



vagy eredeti formájukban, vagy elkészített oldatok formájában használjuk fel. A széntetraklorid, terpen-
tin, benzín, szesz eredeti formájukban használhatók.

A többi oldószert el kell készíteni a 3. táblázat szerint.

A különféle vegyszereket a háztartási boltokban, a Vegyicikk Kiskereskedelmi

Vállalat üzleteiben és néhány cikket a gyógyszer-tárakban lehet beszerezni.

Gyúlékony oldószereket — benzín, benzol stb. — csak olyan szobában használunk, ahol tűz, de még parázs sincsen. Használat után jól szellőztessük ki a helyiséget.

Zsigmond Béla

OLDÓSZEREK ÉS ALKALMAZÁSUK

4. táblázat

Oldószertáblázat	Oldószertáblázat	Folt típus	Textilfajták						
			pamut	vászon	fehérnemű	színes pamut	selyem	gyapjú	másfél
Hűdég víz Forró víz Közömbös oldószerek	széntetraklorid* benzol terpentin szesz vagy faszesz hipoklorit	fehérje	A	A	B	B/C	B/C	B/C	B/C
		gyümölcs	A	A	B	B/C	B/C	B/C	B/C
Oxidáló- szerek	hidrogén- peroxid* szilalkohol- szulfonát	zsír, festék	A	A	B	A	A	A	B/C
		festék	A	A	A	A	A	A	B/C
Mosó- szerek	szeszben oldott szappan* citromsav, borkősav, ecetsav	zsír vagy más folt	A	A	B	A	A	A	B/C
		gyümölcs, festék, egyéb	B	B	N	N	N	N	C/N
Savak	szalmiák- szesz bóraxoldat	gyümölcs, festék	A	A	C/N	C	C	C	C/N
		zsír típusú szilárd anyagok	A	A	B	B	B	B	B
Lúgok	hipóoldat aceton	zsír típusú szilárd anyagok	A	A	A	A	A	A	A/B
		vas, rozsdás, lúgos foltok	B	B	C	B	B	B	C/N
Redukáló- szer Lakkoldó- szer	hipóoldat aceton	savpecsét, izzadság	A	A	C	C	C	C	C/N
		savpecsét, izzadság erősít- jódolt lakk	A	A	C	B	B	B	B/C
			A	A	B	B	B	B	C/N
			A	A	B	B	B	B	C/N

A jelölések magyarázata:

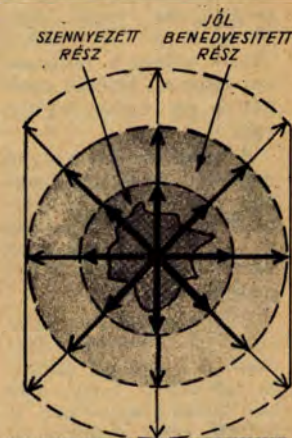
A = majdnem mindig használható.

B = általában használható, ha másképp nem, dörzsölés-
sel.

C = néha használható, óvatosan kezelendő dörzsöléssel.

N = nem használható.

x = a legenyhébb oldószert az illető fajtából, a legjobban
megválasztott anyag.





FÉNYKÉPEZŐGÉPEK SZINKRONIZÁLÁSA

A flash-lámpával és örökvalkuval való fényképezésnek alapvető követelménye, hogy a fényforrás felvilágosítása alkorkor következzék be, amikor a fényképezőgép zárja — az egész képterületre vonatkoztatva — éppen nyitva van. Ezt nevezzük szinkron (egyidejű) működésnek.

Sok fotoamatőrnek olyan régebbi — egyébként kifogástalan — fényképezőgépe van, amelyen nincs szinkroncsatlakozó. A gép zárjába beépített érintkező pár segítségével ez a csatlakozás tenné lehetővé, hogy a villanó »ízzó« abban a pillanatban kapjon áramot, amikor a zár éppen nyitva van.

A következőkben olyan egyszerű segédszerkezeteket ismertetünk, amelyekkel a szinkronizálás — a zár rongálásának veszélye nélkül — könnyen megoldható.

A legegyszerűbb megoldás 1. ábránkon látható. A szerkezet annyira egyszerű, hogy alig kell hozzá magyarázat. A lényeg, hogy drótkioldót alkalmazunk a géphez, s ezt a rajzon látható szerkezethez erősítjük, közvetve működtetjük.

Szerkezetünk két szigetelőlapból (bakelit, fa,



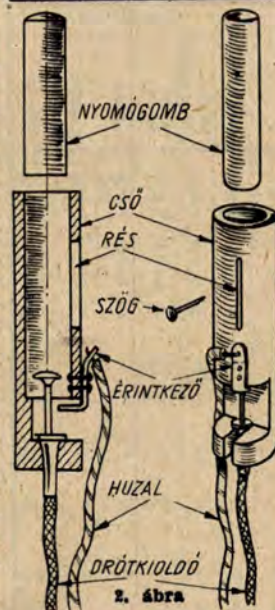
1. ábra

műanyag) áll, amelyeket csuklós pánttal erősítettük össze. A lemezekre anyáscsavarból és kis lemezcsikból érintkezőpárt szerelünk, s ezekhez forrasztjuk a villanólámpa két csatlakozó zsinórját. Fényképezőgépünk zárját B jelzésre állítjuk. Ez azt jelenti, hogy a zár addig lesz nyitva, amíg a kioldót benyomva tartjuk.

Az érintkező lemezt és a csavart — lehetőleg sárgarézből legyenek — úgy állítjuk be, hogy a drótkioldót működtetve, kicsivel a zár nyitása után adjanak érintkezést. Ezt könnyen, ellenőrizhetjük, ha elemmel ellátott villanókészülékünket a huzalpárhoz kötjük, s a villanólámpa helyére az elemnek megfelelő feszültségű zseblámpaizzót csavarunk. Ha az izzó kigyullad, jó az érintkezés.

Teljesen azonos a működési elve a 2. ábrán látható szinkronizálónak.

Szinkronizáló szerkezetünket csak kisfeszültségű villanólámpákhoz alkalmazhatjuk. Nagyobb feszültség használata életveszélyes!



Szinkronberendezéssel felszerelt fényképezőgép



MUNKAFELADATOK



HOGY NE TÜRJÜN EL A NAGYTÖGEP-ZSINOR

Fényképnagyító gépünk csatlakozózsínorja a nagy hő és a sűrű rángatás következtében a lámpaház közelében könnyen eltörik. Megelőzhetjük ezt, ha spirálrugót húzunk a zsinorra. Spirálrugóra öreg vasaló-csatlakozózsínorból könnyen szert tehetünk.

HA VIRÁGOT AKARUNK ÁTÜLTETNI

Ha cserepes virágot akarunk átültetni, mindig problémát okoz, hogyan vegyük ki a virágot eredeti cserepéből. Átfordításakor ugyanis a virág többször megsérül. Elkerülhetjük ezt, ha a képen látható segédeszközt elkészítjük. Egy konyhai vágódeszkába szélesebb bevágást fűreszelünk, s kiborításakor a rajzon látható módon a virágra helyezzük. Most már nyugodtan átfordíthatjuk a cserepet, virágunk nem fog megsérülni.



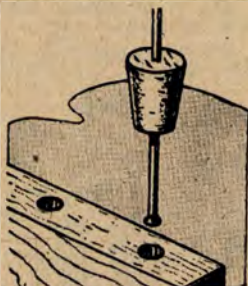
RÖGTÖNZÜTT KÖRZŐ

Munka közben sokszor szükség van körzőre, de nincs mindig kéznél. Egy fésű, ceruza és egy nagyobb díszítő azonban mindenütt akad, s ezekből a képen látható módon már egyszerű körzőt rögtönözhetünk. A sűrű fogak között egészen pontos sugarú köröket húzhatunk.



ÁLLÍTHATÓ MÉLYSÉG-MÉRŐ

Vakfuratok mélységméréséhez hasznos segédeszközt készíthetünk a rajzon látható módon egy nagyobb szögéből és egy parafadugóból. Minthogy a dugó csúsztatható, mélységmérőnk állítható is. Vigyázzunk, a dugó ne csússzék könnyen a szögön.



HA NEHEZEN NYÍLIK A BICSKA

Öreg zsebkecsénk pengéi az idők folyamán a sok köszörülés következtében annyira elkopnak, hogy nem tudunk hozzáférni a pengék uj-bemélyedéseéhez. Emiatt zsebkecsünket igen nehezen lehet csak kinyitni. Könnyen segíthetünk ezen, ha zsebkecsün-



ket a képen látható módon satuba fogjuk, s félgömbbolyú reszelővel bereszeliük a nyelet. Így könnyen hozzáférhetünk az ujj-hornyokhoz.

KÁBELTÁROLO

Hosszabbító gumikábeljeink gyakran összegubancolódnak tárolás közben. Legegyszerűbb, ha egy üres konzervdobozra csavarjuk őket, így sohasem fognak hurkot vetni.



ÖREG FÉMVONALZÓK TISZTÍTÁSA

Öreg fémvonalzóink centiméter-beosztása az idők folyamán a rátapadt szennyeződésektől és korróziótól lassan-lassan eltűnik. A szennyeződések kemény írógépradírral könnyen eltávolíthatjuk. Radirozás közben időnként húzzuk végig néhányszor a radirt csiszolópapíron, hogy a radirra tapadt szennyeződések lekapasszunk.



ÚJTÍPUSÚ JÁTEKVASÚT KÉSZEN KAPHATÓ ALKATRÉSZEKBŐL

II.

Előző számunkban kilátásba helyeztük, hogy cikkünk megjelenésével párhuzamosan a szükséges alkatrészek is beszerezhetők lesznek. Az alkatrészek megrendelése megtörtént, s a gyár előreláthatóan december hó folyamán le is szállítja őket. Az Uttörő Áruház (Bp., V., Kossuth Lajos utca 9. sz.) és a Kálvin tér 6. sz. alatti játékbolt fogja árusítani őket. Ha lapunk megjelenésekor az alkatrészek valamilyen okból kifolyólag még nem volnának az üzletekben, vagy nem lehetne minden igényt kielégíteni, türelmet kérünk, mert rövidesen kellő mennyiségű alkatrész áll majd a közönség rendelkezésére.

Most pedig térjünk rá az egyes alkatrészek részletes ismertetésére.

A MOZDONY

Szerkezetileg 3 fő részből áll:

- 2 db futómű motorral,
- irányváltó berendezés,
- mozdonysekrény.

A futómű nemcsak az itt tárgyalt mozdony hajtására szolgál, hanem mint önálló hajtószerkezet bármilyen 0 nyomtávú mozdony, vagy motorkocsi építéséhez felhasználható. Kedvező áttétele következtében — annak ellenére, hogy wattfelfutása jóval kisebb, mint a Pévé motoré — teljesítménye megfelelő tapadósúlynál kb. azonos. Ha mechanikus irányváltót alkalmazunk, csak egysarkú átkapcsolásra van szükség, mivel az állórésztekercs osztott.

1 DB FUTÓMŰHÖZ SZÜKSÉGES ALKATRÉSZEK:

(Egy mozdonyban két futómű van. Így az alábbi alkatrészek kétszeres mennyiségét kell beszerezni, illetve elkészíteni.)

EM 86 Forgórész lemez 6 db.

EM 86/1 Forgórész lemezhez összefogó szegecs 3 db.

EM 87 Forgórész csévetest (kétrészes) 1 db.

EM 91 Fogazott motortengely 1 db.

EM 88/90 Háromrészes kollektor 1 db.

EM 84 Állórész lemez 12 db.

EM 85 Állórész csévetest 2 db.

EM 79/80 Motorpajzs lemez 2 db forgócsappal 1 db.

EM 81 Távtartó gyűrű az állórészhez 4 db.

EM 82 Állórész felerősítő csavar, M 3×13, hengeres fejfel 4 db.

EM 39 Motoralváz 2 db.

EM 39/a Összekötőcsavar a motoralvázhöz, M 3×5 hengeres fejfel 2 db.

EM 83 Rögzítőcsavar a pajzslemezhez, M 3×5, hengeres fejfel 2 db.

EM 70 Kefetartó lap 1 db.

EM 72 Csavar a kefetartó lap felerősítéséhez, M 3×5, hengeres fejfel 2 db.

EM 73 Kefetartó hüvely 2 db.

EM 74 Kefetartó anya 2 db.

EM 75 Kefetartó sapka 2 db.

EM 76 Szénkefe 2 db.

EM 77 Keferugó 2 db.

EM 78 Kábelsarú a kefetartó hüvelyhez 2 db.

EM 67 Fogaskerék tartólap 1 db.

EM 69 Fogaskerék tartólaphoz felerősítő csavar, M 3×5, hengeres fejfel 2 db.

EM 57/a Fogaskerék 40 fogú, modul = 0,5 1 db.

EM 58 Fogaskerék 60 fogú, ua. 1 db.

EM 58/a Fogaskerék összefogó szegecs 4 db.

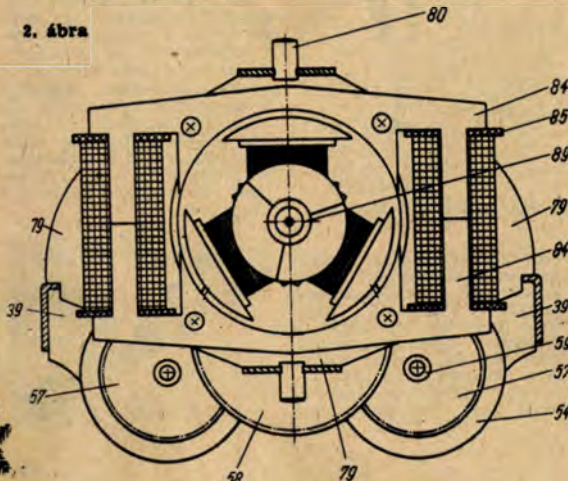
EM 60 Csap az 57/a, ill. 58. sz. fogaskerekhez 1 db.

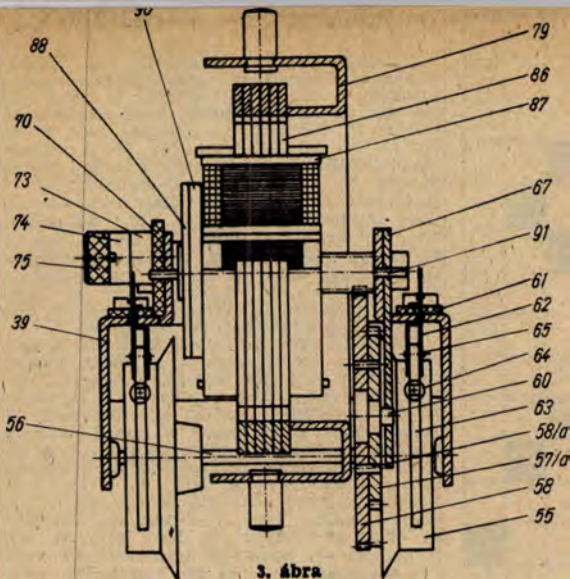
EM 54/55 Mozdonykerék 4 db.

EM 56 Mozdonytengely 2 db.

EM 57 Fogaskerék (azonos az 57/a-val) 2 db.

2. ábra





3. ábra

EM 59 Fogaskerék agy 2 db.

EM 61/65 Szigetelő lap alsó áramszedővel 2 db.

EM 66 Alsó áramszedő felerősítő csavar, M 3×5, hengeres fejű 4 db.

EM 40 Futómű rugózástanázat 2 db.

EM 41/51 Vonóhorog, komplett 1 db.

EM 41/a Csavar a vonóhorog felerősítéséhez, M 3×5, hengeres fejű 2 db.

(Hengeres fejű csavarok helyett félgömbölyű fejűek is használhatók)

A kereslettől függően az alábbi összeszerelt alkatrészek is beszerezhetők lesznek:

EM 54/55 tf. Mozdonytengely kerékekkel és fogaskerékekkel,

EM 70/75 Kefetartólap hűvellyel, anyával és sapkával.

EM 61/65 Alsó áramszedő komplett.

EM 88/91 Forgórész tengellyel, kollektorral, csévetesttel, tekercselve.

EM 85/t Állórész csévetest tekercselve.

EM 57/87 Fogaskerék tartólap, Z 60 és Z 40 fogaskerékekkel, csappal, komplett.

EM 41/51 Vonóhorog komplett.

Csak azoknak az alkatrészeknek a rajzát közöljük, amelyek házi elkészítéséhez nem szükséges különleges tudás vagy felszerelés. Aki más alkatrészt is otthon akar elkészíteni, nyilván már olyan gyakorlott barkácsoló, hogy a leírás és a futómű 2. és 3. ábrán közölt metszetei alapján a futóművet — akár módosított kivitelben is — megépítheti.

A FORGÓRÉS

Kezdjük a forgórészsel. Aki készen veszi (EM 88/91), tegye félre, mert csak a motor összeszerelésénél lesz rá szükség. Elkészítéséhez

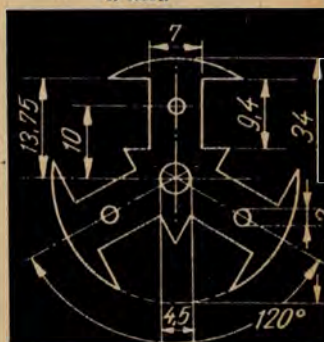
1 mm vastag dinamólemezt veszünk, amelyből 6–8 db-ot fűrészlünk ki kis ráhagyással a 4. ábra szerinti alakban. A lemezeket (EM 86) összeszegecseljük és utána pontos méreetre munkáljuk. A forgórésztestbe a fogazott tengelyt (EM 91) óvatosan — nehogy a tengelyvégeket megsértsük — besajtoljuk úgy, hogy a kiálló tengelyrészek egyforma hosszúak legyenek. Ezután hozzáfogunk a forgórész tekercseléséhez, amihez 3 csévetestre van szükség.

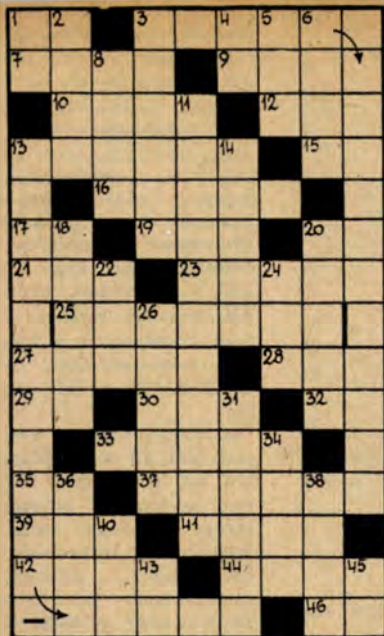
A készen vásárolt csévetest (EM 87) két féldarabból áll, amely mind a három tekercshez szükséges csévet magában foglalja. Mielőtt a tekercseléshez hozzáfognánk, mindegyik cséveperembe kis lyukat fúrunk, hogy a huzalvégeket kivezethessük. A két féldarab közé befogjuk a forgórész, két száron a félcsevéket vékony dróttal összekötjük, s a harmadik szár tekercselését már meg is kezdhettük.

Következő lapszámunkban folytatjuk a futómű elkészítésének ismertetését.

Gimesy Zoltán

4. ábra





VÍZSZINTES: 1. Jómagam: 3. Házilag könnyen elkészíthető gyerekjáték, kedves ajándék. 7. Szerződés, angolul 8. Igen mérges gáz. 10. Az ezermester egyik fontos száma. 12. Időmérő. 13. Zörgesd meg az ajtót. 15. JL. 16. Futballista-ige. 17. A gallium vegyjele. 19. Vissza: testrészt. 20. Márky Sándor. 21. Nagy magyar műépítész volt. 23. Mosdótál. 25. Új rovatunkban ezek készítésére adunk útmutatásokat. 27. Szeszitalom. 28. Rag, -nál párja. 29. Helyet foglalt. 30. Nyers, németül. 32. Például, rövidítése. 33. Nemhogy elég, de még... 35. Derékszíj. 37. Egyárboos, kis vitorlás hajó. 39. Ritka női név. 41. Csillag, idegen nyelven. 42. Daráló. 44. Spanyol folyó. 46. Mutatószó.

FÜGGŐLEGES: 1. Teljes, hibátlan. 2. Ovidius egyik keresztneve. 3. A másik oldalra taszított. 4. A 7. sor közepe. 5. Enyém, olaszul. 6. Ne sless el! 8. ... Town (Dél-Afrika). 11. Barkácmunka, kedves gyermekjáték. 13. Percek alatt elkészíthető, a meleg hatására magától „működő” barkácmunka. 14. A jávorfa másik neve. 18. Nem ebből. 20. Filmszervünk. 22. LUR. 24. Húz. 26. A száj mélyében található. 31. Elfogadtak egy tételt. 34. Bot, pálcá, karó, németül. 36. Utaleg! 38. Ebbe az irányba. 40. Nem főlé. 43. Azt az embert. 45. Amerikai mesefilm címe volt. Beküldendő az 1. és 25. vízszintes, valamint a 11. és 13. függőleges sor megfejtése, „REJTVÉNY” megjelöléssel, 1958. január 1-ig, szerkesztőségünk címére.

ÚJ KÉRDÉSEINK MESE A HOLDBÓL

1. Az első holdrakéta egyik utasa elviszi magával légpuskáját a Holdra. Célbavess egy szikladarabot, amely 10 lépésre van tőle. Kérdés: a puská 3 gramm súlyú lövedéke milyen nyomóerővel ütődik neki a sziklafalnak, ha a Hold tömege és abból következően gravitációs ereje 1/61-e a Földének, súrlódása viszont 0,6-e. A lövedék homlokfelülete 5 mm²?

„ELEKTROTECHNIKAI” FOGAS KÉRDÉS

2. Két csengő van bizonyos távolságra egymástól. Hogyan lehet megoldani egyetlen vezetékekkel, hogy a két csengő közül tetszés szerint akár az egyiket, akár a másikat, vagy mindkettőt egyszerre szólaltassuk meg. Vigyázat, nagyon fogas kérdés.

Novemberi rejtvényeink megfejtésel:

Keresztrejtvény: A vegyszermérleg. Varázsdoboz. PVC-hegesztő. Táskamagnetofon.

Kérdéseink: 1. A hosszú szám előtt levő 2-est írjuk a szám elé és már kész is a szorzás.

2. Számos megoldás van. Például:
 $1+2+3+4+5+6+7+(8 \times 9) = 100$
vagy $74 \frac{9}{18} + 25 \frac{3}{6} = 100$.

E havi könyvtalmaink

Bosányszky Ferenc, Budapest. — Vécsey László, Szigtergom. — Irk Ferenc, Pécs. — Molnár Sándor, Budapest. — László Anna, Budapest. — Lévai András, Budapest.

EZERMESTER

1957. december.
I. évfolyam, 12. szám.

Szerkeszti 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 61.700 számú csekk számlán bármely postahivatalnál. Külföldi előfizetéseket felvesz a Kultúra Könyv és Hírlap Kereskedelmi Vállalat, Budapest, VI., Népköztársaság útja 21.

2-574461. Athenaeum (F. v. Soproni Béla)

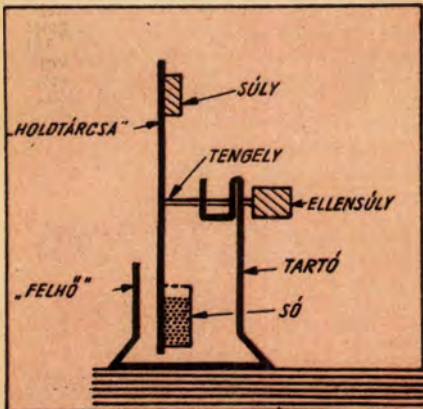


HÁZI „METEOROLÓGUS”

Egy-két órai munkával elkészíthetjük a rajzokon látható újszerű nedvességmérőt. Minthogy a levegő páratartalmából következtetni lehet az időjárásra is, egyszerű eszközökkel megtudhatjuk, hogy a következő néhány órában lesz-e eső.

Működésének az a lényege, hogy a holdat ábrázoló tárcsa hátoldalán levő kis tartályba só helyezzünk. A tárcsát úgy elensúlyozzuk, hogy a hold »barátságos« képe vízszintes helyzetben legyen. A levegő páratartalmát gyorsan felszívó só nehezebbé válik, elhúzza egyensúlyi helyzetéből a holdat, esetleg át is fordul, s ebben az esetben a hold »borús« arcát mutatja felénk. Minél párateltebb a levegő, holdunk annál jobban elfordul. Száraz időben azután a víz elpárolg a sóból, visszaáll a »jó idő« állapot.

A szerkezet váza kb. 0,5 mm-es rézle-



kis rézlemezt erősítünk a tárcsa alsó részére.

Ezután teljesen száraz sóval megtöltjük a kis tartályt, s vékony tüllt teszünk rá, nehogy kiszóródjék a tartalma, amikor átfordul. Az ellensúly jobbra-balra tologatásával úgy állítjuk be a tárcsát, hogy egyenes, »jó idő« helyzetben álljon. Ezután kerül sor a tengely kiálló végének rácseppentett forrasszal való ellensúlyozására, hogy ez ellensúlyt tartson a tárcsa, a só-tartó, a só és a súly erejével.

Ezzel tulajdonképpen már el is készült műszerünk. Nem árt, ha időnként varrógépolajat cseppentünk a tartó furataiba.

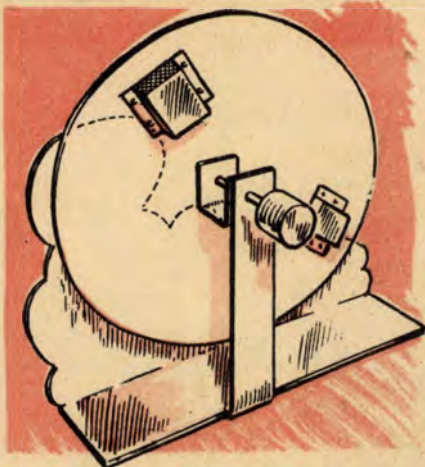
Különösen jó szolgálatot tesz nedvességmérőnk olyankor, amikor az ég felhőtlen, de mégis nagy a páratartalom, és a »le-fekvő« vagy átforduló hold jelzi, hogy jó lesz vigyázni a kirándulással, mert jöhet az eső vagy a hó.

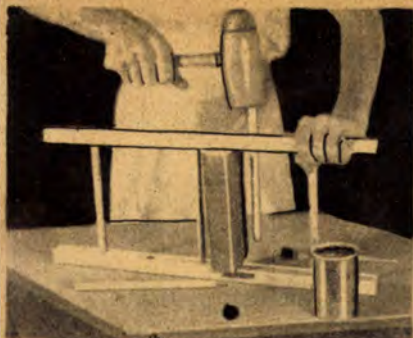


mezből kivágott és összehajlított tartó, amely elől a holdat takaró felhőket, hátul pedig a tárcsát tartó konzolt alkotja. Hátul U-alakban visszahajlítjuk a tartót, így a tárcsa tengelye kétszeres vezetést kap. Elöl nitrolakkal festjük rá a felhőket a rézlapra.

Tengelyként legjobb volna egy öreg óraszerkezet egyik tengelyét használni, amelyre elől rászegcsejljük, vagy ráforasztjuk a kerek, 0,3 mm-es rézlemezről kivágott holdtárcsát. A tartó furata 1–2 tízed mm-rel nagyobb legyen a tengely átmérőjénél.

A tárcsa elejére ráfestjük a holdat, és ebben a helyzetében függőleges tengelyétől kb. 15 foknyira oldalt kis edénykét forrasztunk a hátára. Ugyanennyire eltolva, de ellenkező irányban szigetelőszalaggal





A két rácsos oldal teljesen egyforma, 12 mm-es, beenyvezett facsapok vannak közöttük. A csapok beütése közben fakolonc tartja a két lécz között szükséges távolságot



BABA-ÁGY

Sok kislánynak legtitkosabb vágya egy »igazi« ágy, ahová játékbabáját lefek-tetheti. A mi mostani ágyunk már nem is

játék, hanem egy igazi ágy modellje, Elülös rácsa lecsúszthatató. Véglapjal fa-lemezből készülnek. A lemezdarabokat a lábak hornyai-ban rögzítjük. A lecsúsz-tatható rács alá két, elfordítható fadarab-ból készült ütköző kerül. A többi el-mondják rajzaink.

