

76/12

ZERMESTER

1976-os tartalomjegyzékkel

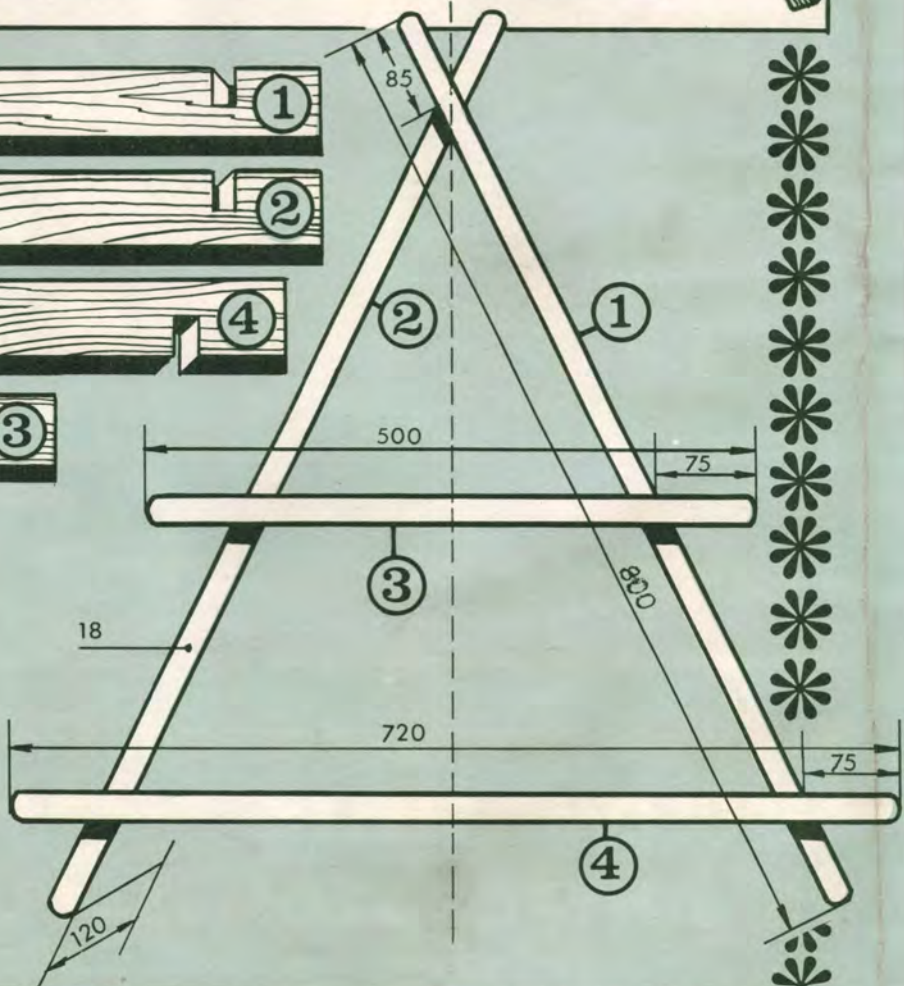
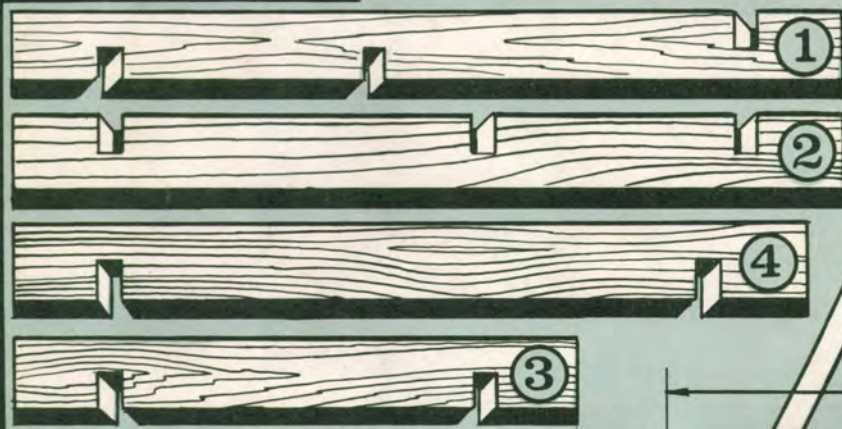
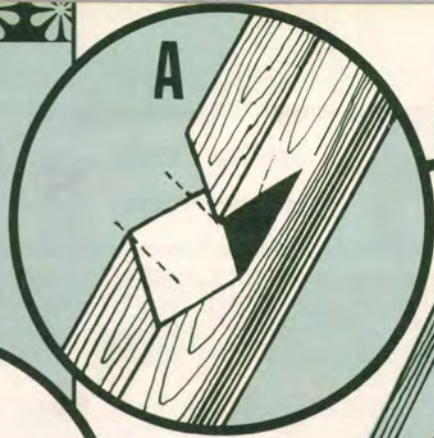
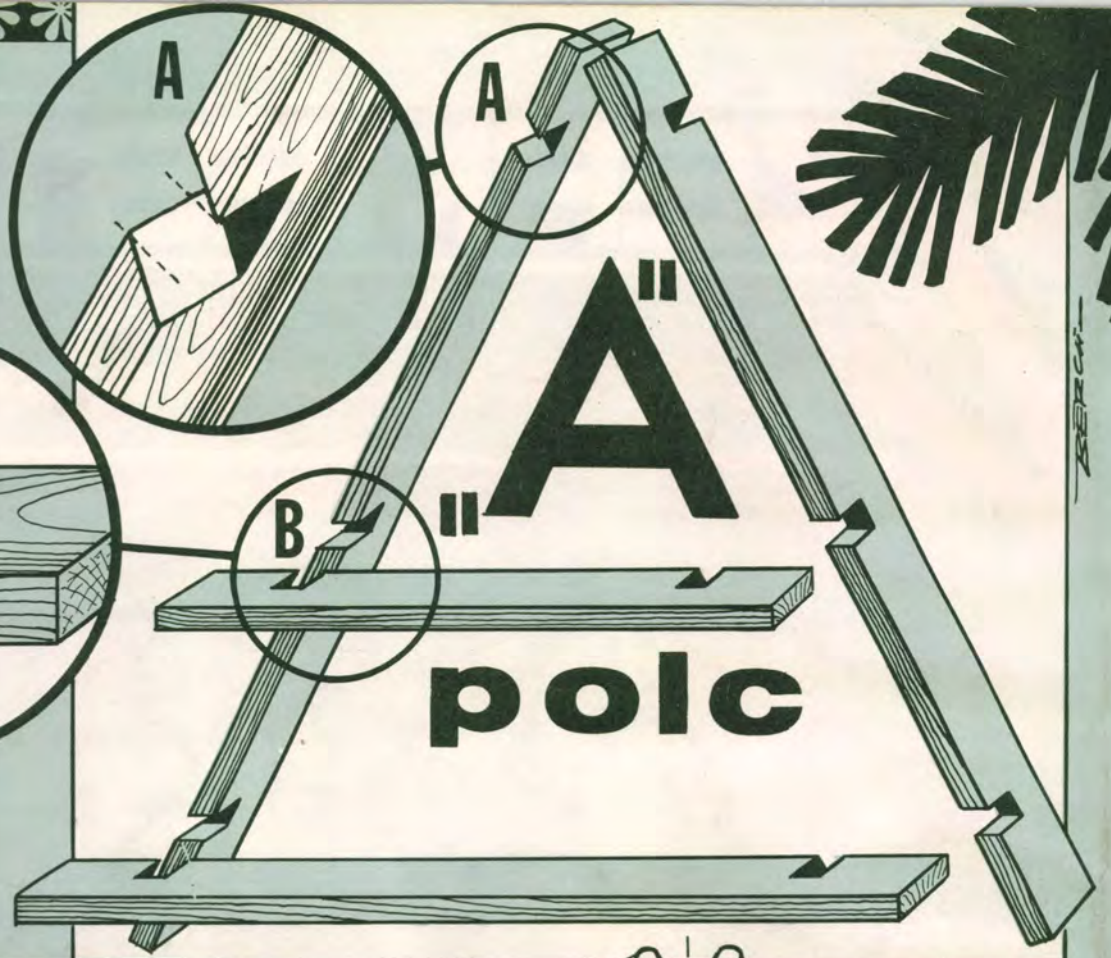


Kéziszerszám-újdonságok 10. old.

REPÜLŐMODELLEK

VILLANYPÓRÁZON 15–18. old.

CSM-ajándékok az utolsó percben 1–32. old.



MÉG ELKÉSZÍTHETŐ !



AJÁNDÉKOK PARÁDÉJA

az utolsó percben

Már csak néhány nap választ el a karácsonytól, az ajándékozás ünnepétől. Ilyenkor nemcsak az időnk, de általában a pénzünk is kevés, és az üzletek ajándékválasztéka is erősen megcsappant.

Mit tehetünk? Barkácsoljunk könnyen beszerezhető anyagokból gyorsan elkészíthető ajándéktárgyakat. Lehet, hogy a nagyszülőknek, a házasúrnak vagy a gyerekeknek készített polc, lámpa vagy játék kedvesebb meglepetés lesz, mint a boltokban kapható valamilyen áru.

A – falipolc



A szemközti oldalon látható öntartó falipolc a hegyvidéki, A-alakú faházak tetőszerkezetéhez hasonló. Nagyon dekoratív és praktikus. Elsősorban fűszertartónak alkalmas, de kisebb emlék- vagy dísztárgyakat is elhelyezhetünk rajta.

Elkészítése és összeállítására azért egyszerű, mert sem enyvezni, sem szegelni, sem csavarozni nem kell. Felfüggesztve, súlyánál fogva önmagát rögzíti, tartja össze.

Kialakítását csupán az nehezíti kissé, hogy a deszkákat nem 45°-os vagy derékszögben, hanem 53, illetve 63°-os szögben kell bevágni és kivésni. **Anyagszükséglete:** 2 db 800 × 120 × 18 mm-es, 1 db 720 × 120 × 18 mm-es és 1 db 500 × 120 × 18 mm-es fenyődeszka (1, 2, 3, 4 számok).

A polc kialakításához mérővessző, acél derékszög, fűrész, laposvéső és reszelő szükséges.

Méretrevágás után a deszkákat állítsuk leendő helyzetükbe, majd óvatosan — nehogy a beállított szög megváltozzon — élüknél fogva tegyük egymásra, hogy ceruzával pontosan berajzolhassuk a bevágások helyét. Az A-helyzetű deszkalábak távolsága alul — belül mérve —

Folytatás a 2. oldalon

BÚÉK! 1977



A MAGYAR
KOMMUNISTA IFJÚSÁGI SZÖVETSÉG
KÖZPONTI BIZOTTSÁGÁNAK
BARKÁCSOLÓ FOLYÓIRATA
1976. 12. szám, XX. évfolyam
Főszerkesztő: SZÜCS JÓZSEF

Szerkesztőség:
1051 Budapest, V. ker., Münnich Ferenc utca 15.
Telefon: 317-324

Postaküldemények: 1361 Budapest; 501 Pf. 34

Tanácsadó szolgálatunk:
1054 Budapest V., Beloiannisz u. 10.
Telefon: 120-787

Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat
Felelős kiadó: Dr. PETRUS GYÖRGY

Kiadóhivatal: 1374 Budapest VI., Révay utca 16.
Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer.
Terjeszti: a Magyar Posta. Elfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta Hírlap üzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI, 1900 Budapest V., József nádor tér 1.) közvetlenül vagy csekkbefizetési lapon (csekkzámlaszám 215—96. 162.)

Előfizetési díj: negyedévre 12,— Ft,
fél évre 24,— Ft, egész évre 48,— Ft
Közlésre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzokat nem örzünk meg és nem juttatunk vissza.

Index: 25 213

76.3083 Athenaeum Nyomda Kozma utcai üzeme, Budapest. — Rotációs mélynyomás. A borító offsetnyomás.

Felelős vezető: SOPRONI BÉLA vezérigazgató

A TARTALOMBÓL:

AJÁNDÉK	
Palacklámpa	2
Kagylóscserép	30
Fenyődíszek papírból	31
LAKASBERENDEZÉS	
A-falipolc	1
Asztali lámpa csőlábbal	2
TECHNOLÓGIA	
Silícjavítás	4
Színkeverési 1×1	6
Bőrfotel-felújítás	24
MODELLEZÉS	
Időrelés sorompó	8
Elektromos repülőmodell	15
ELEKTRONIKA	
HF „törpe-szerviz” II.	20
Magnó a gk.-ban	12
KISIKÉNEK	
Mini bob	3
Fűrógép fából	26
Pohárlabda-játék	31
MŰHELYBE	
Szerszámajándékok	10
Fordulatszabályozó	
MULTI-hoz	11
AUTÓSOKNAK	
Benzinszintjelző Trabanthoz	12
Gk.-sátor	28
Gyűjtáskulcs-őr	29
NOP	9
OTLETPARADE	12
HOL, MIT? — LEXIKON	27

1976/12

Folytatás az 1. oldalról

605 mm. A fűrészsel a berajzolt vonal mellett (belülről) vágjunk a deszka középvonaláig, tehát 60 mm-nyire. A rés 18 mm széles legyen. Ha a deszkák nem illeszkednek pontosan, laposreszelővel igazítsuk utána a bevágásokat (A és B rész).

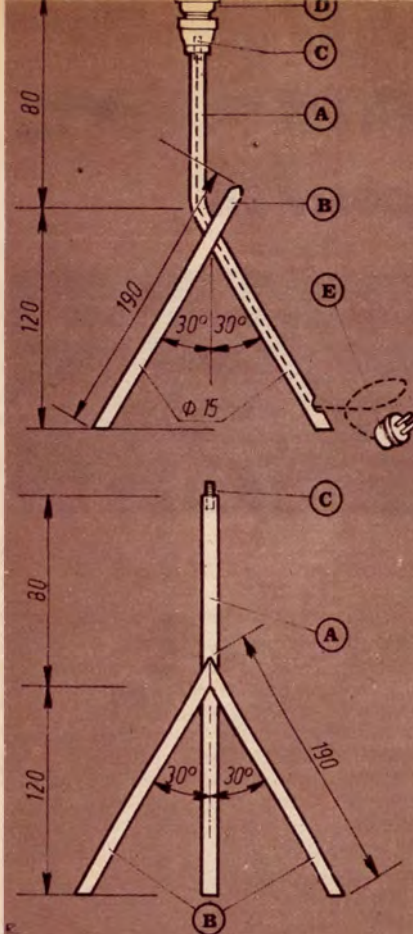
Ezután a deszkák éleit reszelővel kerekítsük le, különösen a végük-nél, majd dörzsvászonnal a teljes felületet csiszoljuk át. Végül a darabokat szintelen lakkal vagy — a többi bútortal jól harmonizáló, — élénk színű festékekkel vonjuk be, majd a polcot állítsuk össze.

Asztali lámpa csőlábon

Asztali lámpák készítéséhez szinte mindenféle anyagot — vázat, üveget, műanyag vagy alumínium csövet, betonvasat stb. — felhasználnak a barkácsolók. Lapunkban már számos, különböző formájú lámpát ismertettünk, de mivel a tetszetős darabok nem örök életűek (ízlésünk is változhat), mindig lehet újat készíteni. Most egy vas (esetleg műanyag cső) állványon álló, fonott ernyős lámpa (címkép) készítését ismertetjük.

Az állvány anyaga 12–15 mm átmérőjű acél-, műanyag vagy rézeső lehet. A háromlábú állványhoz kb. 70 cm hosszú cső szükséges. Ebből előbb két 190 mm-es darabot vágunk le. Egyik végüket fűrészseljük 30°-osra, hogy összeillesztés után a két lábdarab 60°-os szöveget alkosson. A két, 190 mm hosszú cső másik végét reszeljük 60°-osra, hogy az asztalon vagy a polcon a lábak a cső teljes kerületén felfeküdjenek (B).

A foglalatot (D) és az ernyőt tartó harmadik láb (A) kb. 220 mm hosszú. Ezt a csődarabot egyik végétől kb. 120 mm-re 120°-ban hajlítsuk meg. A fémesövet satuba fogva, a



műanyag csövet gázláng felett — óvatosan melegítve — hajlíthatjuk. A meghajlított cső rövidebb szakaszának végébe ragasszunk M 10-es menetű, kb. 20 mm hosszú alumínium vagy réz csődarabot (C). (Csilláreső végéből levágtott darab is lehet.) Az asztalra támaszkodó csővégtől kb. 20 mm-re fúrjunk egy 8–10 mm átmérőjű lyukat a szigetelt huzal kivezetéséhez.

A megmunkált, lecsiszolt, pontosan illeszkedő állványdarabokat többféle módon erősíthetjük össze. Ha acélsőből készítettük az állványt, akkor a két rövidebb lábat előbb hegesztjük egymáshoz, majd a

foglalatot tartó lábhoz. Ha az állvány anyaga réz, a darabokat ugyanilyen sorrendben forrasztjuk össze. Pvc csövet Technokol Rapid ragasztóval ragaszthatunk.

A hegesztési varratokat, illetve a forrasztást reszeljük, csiszoljuk simára. Az állványt befesthetjük vagy csiszolás és polírozás után szintelen fémvédő lakkal (pl. Akrylán) vonhatjuk be. A műanyag csövet Wallkyd festékekkel matt felületűre festhetjük. Ezután az elektromos vezetéket fűzzük a kész állványesőbe, kössük be a foglalatot és szereljük fel a vezétre a fali csatlakozót (E).

A lámpa ernyője készen vásárolható, vesszőből font virágcsereptartó kosárka. Az állványra azonban bármilyen lámpaernyő felszerelhető, csak arra ügyeljünk, hogy anyaga és formája a csőlábon illő és hőálló legyen. ★ ★ S-t

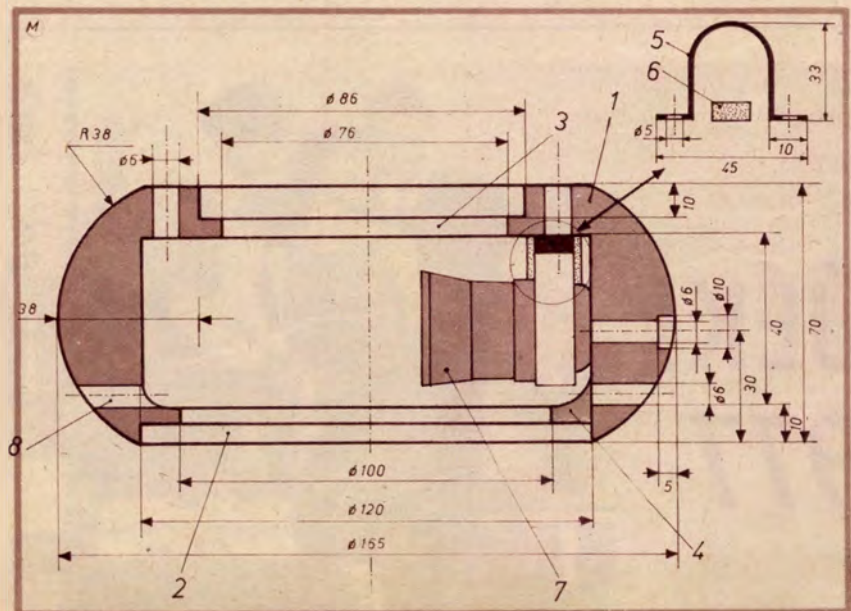
Hangulatvilágítás

A modern kislakásokban kevés a hely hangulatos bársarok kialakítására vagy bárszekrény elhelyezésére. Pedig némelyik házi rendezvény — baráti összejövetel, születésnap, névnap, szilveszter — hangulatához a megfelelő világítás és tálalás is hozzátartozik.

A képen látható, tartalmával együtt átvilágított diszűveggel megoldhatjuk a hangulatvilágítást. Az üvegbe tartósan elálló és mutató színű folyadékot célszerű tölteni.

ELŐKÉSZÍTÉS

Jávor-, hárs- vagy mahagóni fából esztergáljuk (vagy esztergáltassuk) ki a lapított gömb alakú talpat, a rajz szerinti méretre (1). Ügyeljünk az üveglap és a fenéklap befogadására szolgáló mélyítések pontos méreteire. A fenéklapot (2) rétegeit lemezből, lombfűrészsel vágjuk ki. A felerősítő csavarok szá-



Mini bob



mára fúrjunk három lyukat. Matt üvegből vágjunk (ha nincs megfelelő szerszámunk, akkor üveggel vágassunk) kör alakú lapot (3).

Ezután készítsük el a foglalat helyét, s ha szükséges, a peremet kis-sé reszeljük be (4). A vezeték befűzéséhez szükséges lyukat és a szellőzőlyukakat fém csigafúróval fúrjuk ki.

A foglalatot felerősítő bilincset (5) alumínium lemezből vágjuk ki, és a rajz szerinti helyeken fúrjuk át. A filelemez (6) és a filccsíkot egy kisselezteztet férfikalap karimájából készíthetjük.

Olyan kis méretű foglalatot keressünk, amely elér a talp belsejében. Szükség esetén a foglalatot rövidítsük meg (fűrészeljünk le a közcsavarból), hogy az égő majd a középpontban világítson.

ÖSSZESZERELÉS

Először kössük be a vezetéket a foglalatba. A vezetéket húzzuk át a furaton, tegyük rá a szigetelő védőcsövet, szereljük rá a kapcsolót és a villásdugót. Ezután rövid csavarokkal rögzítsük a foglalatot (7). Arra ügyeljünk, hogy az izzó ne érjen az üveghez.

A matt üveget lecsipett fejű gombostűkkel rögzítsük, majd ragasszuk fel körben a filccsalagot. Az előfúrt szellőzőlyukba — alul és fölül — nyomjunk be fényes ringliket (8). Csavarjuk be a 15 W-os izzót (nagyobbat ne!) és próbáljuk ki a működését.

Az esztergált talpat és a fenéklapot összeszerelés előtt lakkozzuk (pl. csónaklakkal), majd teljes száradás után csavarozzuk fel a talplemezt. A színhatást még fokozhatjuk, ha a matt üveg belső oldalát — beszerelés előtt — hőálló színes festékkel befestjük. Végül az üveglapra helyezzünk egy díszüveget — pl. Club 99 márkájú konyakost — és kapcsoljuk be a világítást.

Hidvégi Béla

Fotóval is illusztrált ötletdíja 200,— Ft-os vásárlási utalvány.

A szürke, hideg téli napokon gyakran kívánjuk, bárcsak esne a hó. A városban ugyan hamar füstös, poros latyakká olvasztják a sósózó autók, de a hegyekben még akkor is vakít a hó, amikor az utcák már szárazak, s csak a sőtől fehérlelenek. Ezért a havas lankákat hétvégeken ellepik a jó levegőre, mozgásra vagyó tömegek. Am a jó szórakozáshoz nélkülözhetetlen egy szánkó. Vethetünk boltban, de főleg, mert magunk is készíthetünk, s akkor saját igényeinket figyelembe véve „testre szabott”, könnyen szállítható sporteszközt készíthetünk. Lapunkban már több rödli összeállítását közöltük (71.12., 73/11., 75.12.). Azok sorát most csehszlovák laptársunk, a VTM nyomán kis kormányozható bob rajzával és építési leírásával gyarapítjuk.

ANYAGOK

A mini bob alkatrészeit 20 mm vastag deszkából — 5 mm vastag rétegelt lemezzel megerősítve — vághatjuk ki. A rétegelt lemez lehetőleg bükkfa anyagú legyen. A szántalpak vasalásához vásároljunk alumínium küszöblemezt, vagy 1 mm vastag lágyacél szalagot. A vasalás felerősítéséhez alumínium vagy réz facsavarokra lesz szükségünk. A kormányozható rész tengelye M 6—8-as kapupántesavar, „csúszócsapágya” pedig 1—1,5 mm-es lemez. Az alkatrészek összeállításához kell még néhány, kb. 60 mm hosszú süllyesztettfejű facsavar, vagy 6—8 mm átmérőjű köldökcsap rudanyag. A deszkából kivágott alkatrészek éleit célszerű pvc szegőszalaggal lefedni. (A könnyebb áttekinthetőséget szolgálja anyagjegyzékünk.)

ALKATRÉSZEK

A szánkó — amint az rajzunkon is látható — alacsony építésű. Tehát csak sima, letaposott havú lejtőkön, esetleg az Uttőri Olimpian résztvevőknek célszerű változatlan formában elkészíteni. Korcsolya helyett azonban rövid szántalpak is felszerelhető, sőt azok magasabbak is lehetnek, s akkor kis szánkónk a frissen esett havon is jól siklik. A korcsolyákat azonban csak jeges pálya esetén használjuk!

Az első kormányozható talpakat (A) fenyődeszkából vágjuk ki. Mindkét darabra jobbról-balról ragasszunk 5 mm vastag rétegelt lemezt. A talpak elejét 150—200 mm sugarú körív mentén fűrészeljük íveltre. A talpak alsó élére csavarozzuk fel a vasalást, felső élükkel egy síkban pedig — az oldalukra — erősítsük fel egy-egy, 150 × 30 × 30 mm-es lécet (B).

Az elfordítható talpheveder (D) ugyan csak két oldalról rétegelt lemezzel bevont deszka. Az alkatrészek középebe fúrunk lyukat a kapupánt csavar (C) számára, majd a lyuk fölé csavarozunk 1—1,5 mm-es rézlemezből kivágott, középen átfúrt 100 mm átmérőjű korongot. A talphevedert úgy csavarozzuk a talpakra, hogy a rézkorong felül legyen.

ÖSSZEÁLLÍTÁS

Következő lépésben a mellő talpakat az ülésel összekötő deszkát (E) vágjuk méretre. E darabot is borítsuk be rétegelt lemezzel, majd egyik végébe készítsünk 8—10 mm átmérőjű furatot. A furat fölé — épp úgy, mint a talphevedernél — csavarozzuk az alkatrésze rézlemezből kivágott korongot. A talpheveder furatába fűssünk egy M 8—10-es kapupántesavart, majd húzzuk rá az összekötő deszkát. A csavarra tegyünk egy alátétet, hajtsunk rá egy hatlapú anyát, s azt egy szárnyasanyával biztosítsuk.

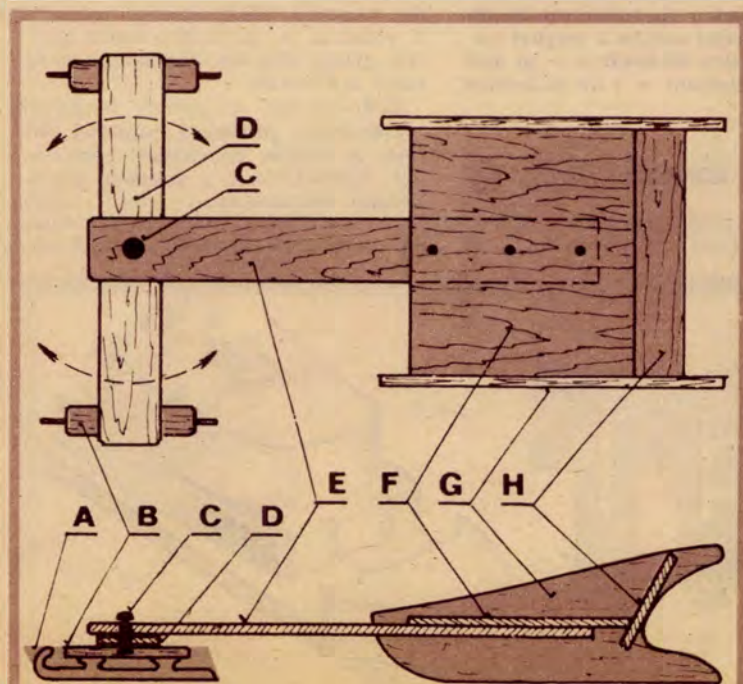
Ezután a szánkó hátsó részét állítsuk össze. Az ülést (F) és a háttámlát (H) csak egyik oldalán borítsuk rétegelt lemezzel, majd azt követően vágjuk méretre. A két hátsó szántalpat (G) azonban mindkét oldalán rétegelt lemezzel megerősített deszkából vágjuk ki. A talpakra csavarozzuk fel a vasalást, majd jelöljük be az ülés és a háttámla helyét. Az alkatrészek összeállításához 5 × 70 mm-es süllyesztettfejű facsavarokat, vagy 30—40 mm mélyen az ülésbe, illetve a háttámlába ékelt köldökcsapokat használjunk. A kis bobot végül többször kenjük be zománccfestékkel.



—sj—

ALKATRÉSZEK

Jel	Megnevezés	Méret (mm)	Db
A	szántalpak	350 × 100 × 20	2
		+ 350 × 100 × 5	4
B	betétele	150 × 30 × 30	2
C	tengely	M 8 — 10 × 80	1
D	talpheveder	600 × 150 × 20	1
		+ 600 × 150 × 5	2
E	összekötőlap	750 × 150 × 20	1
		+ 750 × 150 × 5	2
F	ülés	400 × 350 × 20	1
		+ 400 × 350 × 5	1
G	szántalpak	550 × 200 × 20	2
		+ 550 × 200 × 5	4
H	háttámla	400 × 150 × 20	1
		+ 400 × 150 × 5	1



Ha hull a hó...



főle, gyűjtsük meg az alsó végét és óvatosan forgassuk. A megolvadt műanyag kitölti a mélyedéseket. Vigyázzunk, hogy az égés meg ne szűnjön, ezért szélvédett és huzatmentes helyen dolgozzunk.

Miután az üregeket kitöltöttük, a hiányzó részeket pótoltuk, várjuk meg az anyag teljes kihülését, majd éles késsel vágjuk le a felesleges, kidomborodó részeket. Végül a javított felületet reszelővel és dörzspapírral dolgozzuk tökéletesen simára.

VIASZOLÁS

Fontos, hogy a sielőknek legyen megfelelő viasz, valamint kaparó, parafa, benzin vagy spirituszkocka, benzinlámpa vagy spirituszos melegítő és ecset. A sportboltokban kapható viaszok csomagolásán ol-



2

Silécek karbantartása

Az idei télen még bizonyára bőven lesz sielésre alkalmas hó, s a silécek előkerülhetnek a tárolóhelyről. Rendszeres használat esetén a léceket naponta — esetleg többször is — át kell vizsgálni, gondozni — s ha szükséges — javítani.

KOFIXOLÁS

A sérült műanyag talpak kitört, hiányzó részeit sürgősen pótolni

kell. Mert egy kis kő vagy más kemény tárgy a sérült részbe szorulva nagyobb kárt, esetleg balesetet is okozhat. A javításhoz kofix geryta, gyufa, éles kés, dörzspapír és reszelő szükséges.

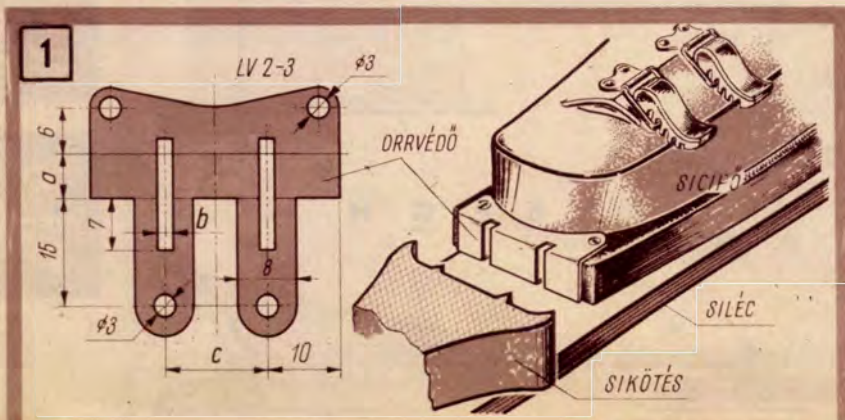
Kofixoláskor a siléceket fektessük vízszintesre, műanyag talpával felfelé. A talpon keletkezett sérüléseket, mélyedéseket, a mélyebb karcolásokat dörzspapírral vagy késsel tisztítsuk meg. Ezután a kofix rudat 45°-os szögben tartsuk a sérült rész

vasható, hogy a viasz milyen célra alkalmas. Mert másként kell viaszolni a túrázáshoz, a futáshoz, a lesikláshoz és az ugráshoz. Figyelembe kell venni, hogy silécünk „nyers” fa, lakkozott fa vagy műanyag talpas. Végül ismernünk kell a hó minőségét, illetve hőmérsékletét is.

A viaszolással növelhető vagy csökkenthető a siléc talpa és a hó közötti súrlódás mértéke. Lesikláshoz igen gyorsá tehetjük silécünket, de túrázáskor — ha hosszabb távon hegyre megyünk — úgy viaszoljunk, hogy silécünk tapadjon a hóra.

Lesikláshoz vékony és simára eldolgozott, túrázáskor és futáskor előforduló kapaszkodásokhoz vastagabb és durvábban felkent viaszrétegeket alkalmazunk. „Hideg” hóra kemény, „melegebb” hóra lágy viaszt használjunk.

Viaszolás előtt a léceket szárítsuk meg, mert nedves felületre nem tapad a viasz. A siléc talpát kaparóval vagy benzinlámpával — esetleg a spirituszkocka hőjével — gondosan tisztítsuk meg a régi viaszréteg-



től, de óvatosan, mert a műanyag talp hőre lágyul! Lehetőleg meleg helyen dolgozzunk, majd a beviaszolt léceket vigyük ki a szabadba lehűteni, nehogy ráfagyjon a hóra.

Fatalpú lécekre először vastagabb rétegben alapviaszt vigyünk fel, benzinlámpa segítségével. Az alapra kenjük rá a megfelelő viaszt, majd kézzel vagy parafával dörzsölve simítsuk el egyenletesre. A sílécre, illetve az alapviaszra felvitt hideg viasz a dörzsölési hő következtében meglágyul, és így elkenhető. Ha a síléc talpán nem sima, és egyenletes a viasz, a kiálló csomókra ráfagy a hó, és a síléc tapad.

A lakkozott és a műanyag talpas síléceket nem kell alapviaszolni. A viaszt kezünk melegével vagy parafával kenjük el, esetleg olvasszuk meg és széles ecsettel vigyük fel a léc talpára.



LAKKOZÁS

Fából készült sílécekre házilag is készíthetünk egy-két szezonra megfelelő bevonatot. Színes, ecsetelhető nitrozománchoz keverjük annyi — két komponensből szabályszerűen elkészített — epokittet, hogy az így sűrűbbé vált nitrozománc ecsettel még jól kenhető legyen. (Ha a keverék túl sok epokittet tartalmaz, a bevonat nem csúszik eléggé!) Egyszerre csak annyi keveréket készítsünk, amennyit rövid idő alatt felhasználunk.

A vízszintesen elhelyezett síléceken először epokitttel töltjük ki a mélyedéseket, majd ecsettel vigyünk fel 2—4 vékony réteget. Két réteg felvitele között a léceket vízszintesen hagyjuk száradni. (A nitrozománc és az epokitt oldószere a nitrohígító, ezzel távolíthatjuk el a foltokat, tisztíthatjuk meg kezünket és az ecsetet.)

ELRESZELÉS

A síléc élvasalását az apró kövek kicsorbítják, és a kopás következtében a vas hamar elveszti életét. Az

élvasalást tehát gyakran, állandó használat esetén félnaponként meg kell reszelni. Mindig a sí csőrétől a léc vége felé reszeljük az éleket.

Naponta, illetve minden síelés előtt vizsgáljuk át az acéléleket tartó csavarokat. A meglazultakat húzzuk meg, a hiányzókat pótoljuk.

TAROLÁS

Napi használat után a léceket talpukkal szembe állítva kössük össze, és csőrükkel a földre állítva támaszszuk meg. Holtidényben a léceket összekötve (csőrénél és végénél), hűvös helyen, csőrrel lefelé támaszszuk. A kötések alatt betétekkel enyhén feszítsük ki a léceket — a híd megtartása miatt.

SÍCIPIK JAVÍTÁSA

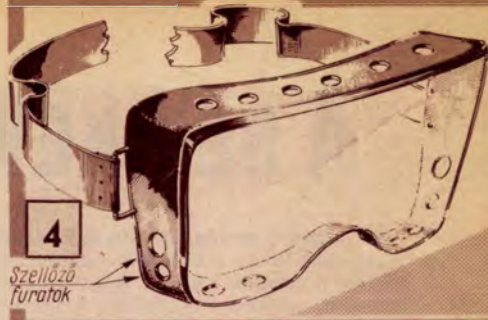
Ne essünk kétségbe, ha egy-egy csat letörik a sícipőről. A hiányzó csatot — az ép csat alapján — reszeljük ki erős alumíniumból. Ha egyéb tartórészek szakadtak ki a cipőből, akkor először javítsuk ki a bőr- vagy műanyag részt, utána már visszazegecselhetjük őket a helyükre.

A biztonsági síkötések fejrészei egyes típusoknál olyan kialakításúak, hogy a sícipő orrába két vajat nyomnak. Idővel ezek a vajatok a sícipő orrán kikopnak, kiszélesednek. Ezért a sícipő lassan tönkremegy. Megakadályozhatjuk ezt, ha rozsdamentes lemezből elkészítjük az 1. ábrán látható orrvédőt, amelyet majd a sícipőre csavarozunk.

Az ábrán csak közelítő méreteket adunk, mivel az „a” méret a sícipő talpvastagsága az orr-résznél, a „c” méretnek pedig meg kell egyeznie a síkötés orr-résznél levő két él távolságával, és ehhez kell illeszkednie a „b” méretnek is.

JET BETÉT

Az új sítechnika, a jet — amelynél a síelő nem előre, hanem hátra-



dől — már az egész világon elterjedt. A jet-technika még sok lényeges stílusjegyben eltér a hagyományostól. Azonban, ha sícipőnket alkalmassá tesszük a hátradőléshez, már megpróbálkozhatunk a jet-tel (2. ábra).

A sportboltokban vásárolhatunk megfelelő méretű műanyag lábszárvédőt. Ebből úgy alakítsuk ki a szükséges támaszt (3. ábra), hogy szükséges támassza meg az alsó lábszárunkat. A sícipőt és a lábszárvédőt fúrjuk át, és kis anyás csavarral rögzítsük a jet betétet.

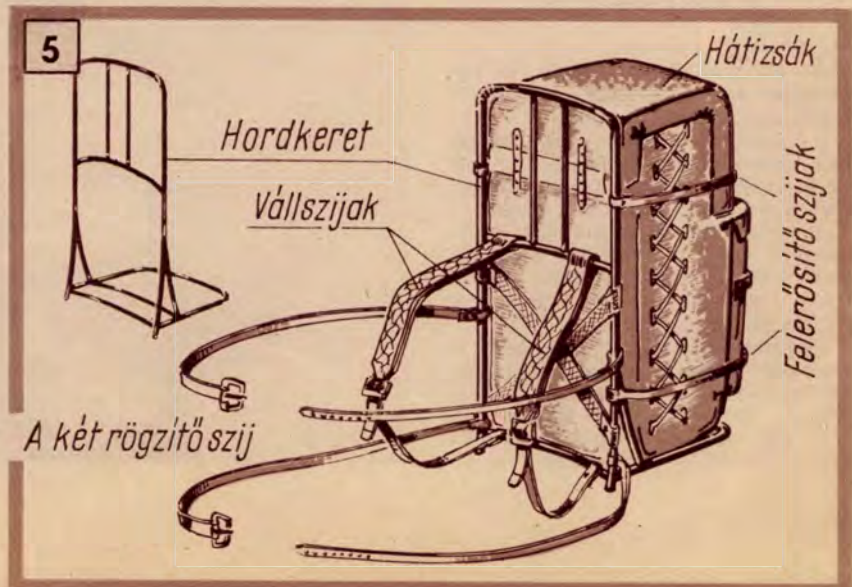
SZELLŐZŐ SÍSZEMÜVEG

Az OFOTÉRT-boltokban kapható motoros, illetve síszemüvegek sízés közben gyakran bepárásodnak. A műanyag keretbe fúrunk szellőző furatokat (4. ábra), a szemüveget pedig kenjük be páramentesítő rudacskaival.

SÍHÁTIZSÁK

Sítúrán vagy hosszabb lesikláskor — amikor magunkkal visszük holminkat — kellemetlen és zavaró, ha a hátizsák nincs szorosan rögzítve, mert jobbra-balra rángatva, síkláskor kibillenthet egyensúlyi helyzetünkben. Ezért kell két pár szíjjal — mellünkön és elöl is — rögzíteni a hátizsákot. Az 5. ábra hordkeretes hátizsák rögzítését mutatja. A hordkeret nélküli zsákra varrjuk rá a szíjakat.

□ ★ ★ ★ T. L.



A SZÍNKEVERÉS 1x1-E

A színek harmóniája életünk valamennyi területén fontos szerepet tölt be. Köztudott, hogy a különféle színek, színárnyalatok jelentősen befolyásolják az emberek érzelmi világát. A tudományos alapon történő színkiválasztással harmonikus, esztétikus, „üdítő” belső tereket, épületkülsőket lehet létrehozni. A színek megváltoztatásával „hidegíthető” a szoba, élénkíthető a munkakedv. Ki ne törekednék hát, hogy otthonát saját egyéni ízlésének megfelelően „színeze”. Ehhez pedig az egyik sarkalatos barkácsművelni a falfelület festése. A falak megfelelő színe, színharmóniája otthonossá teszi a lakást, meghatározza a hangulatát. A modern, gyorsan száradó festékek és a különböző színező anyagok segítségével ki-kí maga is kikeverheti az óhajtott színt, színárnyalatot.

A SZÍNKEVERÉS CÉLJA

hogy az **alapszínekből** (piros, kék, sárga) különböző színárnyalatokat, színváltozatokat hozzunk létre. Az alapszínek összekeverésével az úgynevezett **elsőrendű kevert színeket** (narancs, ibolya, zöld) kapjuk. Az alapszínek, meg az elsőrendű kevert színek adják a **másodrendű kevert színeket**, például: sárga+ibolya = barna; kék+narancs = szürkésbarna; piros+narancs = narancsvörös. A kiegészítő (a három alapszín tartalmazó) és a semleges (fehér, fekete, arany) színek segítségével további árnyalatok keverhetők ki. (A színharmóniáról az EM 67/5., 70/9. és a „Mivel fessünk” c. EM tanácsadó füzet ad bő információt.)



A SZÍNBEÁLLÍTÁS

két formája ismeretes.

Az egyikkel **azonos típusú**, de **különböző színű**, gyárilag előállított festékeket keverünk össze.

A másikkal a **fehér színű festékhez színezőpasztát** keverünk. Ennél az eljárásnál szabadabban érvényesülhet az egyéni fantázia és ízlés.

A továbbiakban a második módszernek, tehát a pasztával színezésnek és színkeverésnek minél sikeresebb gyakorlati alkalmazásához adunk néhány tanácsot.

Gyakran alkalmazott, de nem jó módszer, amikor vagy az egész doboz (tubus) színezőpasztát belekeverik a festékbe, vagy pedig úgy „szemre” egy kevés festéket pasztával színesítenek, amíg eléri a ki-

vánt színt. Valamivel jobb, ha a színezőpasztából a festékmennyiséghez meghatározott százaléknyit adunk. (Pl. LINOCOLOR-ból 2%-ot, EMFIX-ből 0,5–3%-ot.) Ezután az előkevert színezőpasztát fokozatosan adagoljuk a festékhez. (Rendszerint még így is árnyalati eltérés lesz tapasztalható a színkollektcióból kiválasztott színtől.)

A KORSZERŰ SZÍNBEÁLLÍTÁS

tulajdonképpen a pontos mérésen alapszik. Kövessük ezt végig egy példán.

Flamingó, azaz halvány, lilás rózsaszín színt szeretnénk kikeverni; a festendő falfelület nagysága 40 m², anyagszükséglet m²-enként 300 g festék. Összesen 40×300 g = 12 kg. A keverési „recept” 1 kg festékre vonatkozik, így minden grammadatra 12-vel kell megszorozni.

Keverési arányok: 925 g fehér, 47 g piros, 17 g okker, 11 g fekete = 1000 g. Tehát 40 m²-re kell 925×12 = 11 100 g fehér, 47×12 = 564 g piros, 17×12 = 204 g okker, 11×12 = 132 g fekete.



A keverést mindig a színezőpaszták keverésével kezdjük. (A pasztát olyan nagyságú vödörbe tesszük, amelyből majd kényelmesen festhetünk.) Fontos, hogy a különböző színeket egymással egészen elkeverjük. Először csak kevés pasztát teszünk az edénybe, majd fokozatosan adagoljuk a szükséges mennyiségeket.

Betűkkel jelölt képeink a keverés műveletét mutatják.

1. Ezek az egyszerű eszközök szükségesek a színkeveréshez (A). A levélmérleggel és az üvegedénnyel egészen kevés színezőpasztát is pontosan le lehet mérni, míg a háztartásokban használt konyhamérleg csak nagyobb mennyiségek mérésére alkalmas (jelen esetben a fehér szín mérésére). Az esetet és a gyalult lécut a keveréshez használjuk.
2. Gondosan mérjük le a festendő falfelületet. Sima vakolatra vagy érdes felületre m²-enként 300 g festék szükséges (B).
3. A színezőket műanyag tubusban vagy dobozban árusítják. Az üres edények súlya változó, ezért mérjük meg a teli tubust (flakont) még mielőtt kinyomnánk a pasztát (címkép).
4. Ellenőrzésképpen — kinyomás után — újra mérjük meg az üres edényt. A súlya és az abban maradó paszta adta differencia miatt (C).
5. A dobozában visszamaradt paszta eltávolításához engedjük tele a dobozt (ill. a tubust)



vízzel vagy hígítóval (D). Tegyük vissza a tetejét, jól ráz-
zuk fel, majd öntsük bele a
festékes vödörbe.

6. A levélmérleg abban az eset-
ben hasznos, ha nincs szükségünk a tubus teljes tartalmá-
ra. A mérlegre tegyünk üveg-
vagy műanyag edényt, nyom-
juk bele a mérendő pasztát,
majd az üvegből a keverőléc
segítségével kaparjuk bele a
festékes vödörbe.

7. Az edényt és a keverőlécet
használat és elmosás előtt egy-
aránt mérjük meg, hogy nem



maradt-e azokon számottevő
színezőpaszta.

8. A színezőket a festékes vödör-
ben jól keverjük össze, csak
azután öntsük hozzájuk a fe-
hér színt (E).

9. Természetesen a fehér festéket
tartalmazó edényben is vissza-
marad néhány gramm festék.
Ez úgy „termelhető” ki, hogy
a festéket és a színezőket az
egyik vödörből a másikba ön-
tögetjük. Fontos, hogy mind-
egyik átöntés előtt jól kever-
jük fel a festéket.

10. A színezőpasztát kevés hígító-
jával vagy oldójával (csak a
hozzá előírttal!) keverjük elő
és nylonharisnyán szűrjük át,
nehogy pigmentesomó kerül-
jön a keverékbe.

11. Egyenletesebb lesz az elkeve-
rés, ha a pasztát először a szí-
nezendő festéknek mintegy tíz-
zednyi részében jól előkever-
jük, s csak azután öntjük azt
a többihez, további elkeve-
résre.

12. Egyes pigmentek (színezők)
különösen hajlamosak a leüle-
pedésre (pl. KYLADECOR),
ezért azokat használat közben
is fel kell keverni.

13. Háromnál több színt lehetőleg
csak receptes módszer alapján
keverjük. Szemre ez a műve-
let rendszerint csúnya színeket
„eredményez”.

14. Mindig a kevésbe öntsük a so-
kat, úgy a „túlszínezés” veszé-
lye kisebb (F).

15. Egy-egy mintalapot (pl. csem-
pét) fessünk be a kikevert
színnel, várjuk meg száradá-
sát, és vigyük oda, ahol és
amilyen világításban szemlél-
jük majd a kész darabot.

Végül a bekevert színek hatásá-
nak érzékeltetésére ismertetjük a
BUDALAKK néhány „NEOLUX”
műanyag alapú autózománcának ke-
verési összeállítását. A színeket szá-
mok is jelölik! (Ezekhez hasonlókat
hazai és nemzetközi szabványok is
rögzítenek.) Jól kitűnik, hogy egy-
egy árnyalatot néha egészen csekély
súlyrész-százaléknyi más festék is
milyen nagymértékben befolyásol.

NEOLUX AUTÓZOMÁNCOK

204. Egérszürke: fehér 57%, okker
27,5%, fekete 13,4%, sárga 1,9%,
s. mélyzöld 0,2%.

207. Hamuszürke: fehér 96,8%, feke-
te 2,6%, sárga 0,5%, s. mélyzöld
0,1%.

400. Nap-sárga: (nem kell keverni,
„NEOLUX 400” alapszínként is
kapható).

480. Paprika-narancs: „NEOLUX
480” alapszín.

483. Tűzoltópiros: paprika-narancs
77,5%, okker 12%, mélypiros 10%,
fekete 0,5%.

602. Sötét Zsiguli-zöld: okker 34%,
fekete 29%, s. mélyzöld 20,5%, fe-
hér 13%, piros 0,5%.



705. Ultramarinkék: mélykék 77%,
bordó 12%, fehér 11%.

(Megjegyezzük, hogy a sötét mély-
zöldet főleg keverésre ajánlják, az
szinte feketének tűnik.)

Időrelés sorompó



Az időrelés sorompó működési elve viszonylag egyszerű (1. ábra). A sorompó előtt — a vágány között — elhelyezett K2 kapcsolósín zárja a működtető PIKO relé (R) áramkörét, az pedig zárja a sorompót működtető tekercs áramkört, mozgó érintkezőjével pedig az időrelé (I) áramkört. Ekkor a szerelvény áthalad a lezárt vasúti átjárón, és befut az állomás valamelyik vágányára. A meghatározott időre beállított relé — amennyi idő szükséges egy átlagos hosszúságú és sebességű szerelvény áthaladására — ezután alapállásba húzza a működtető relét (R), ezzel a sorompót működtető tekercs áramkört megszakítja, s a sorompó felmegy. Ugyanebben a pillanatban a relé (R) az időrelé (I) áramkört is megszakítja, így azt kiiktatja a rendszerből.

Ellenirányú üzennél a K2-vel párhuzamosan kötött K3 kapcsolósín adja az impulzust a működtető relének (R), és a folyamat a fentieknek megfelelően játszódik le. Természetesen a bizonyos — beállított — idő elteltével az időrelé automatikusan a működtető relét (R) és a sorompót ugyancsak alapállásba hozza vissza.

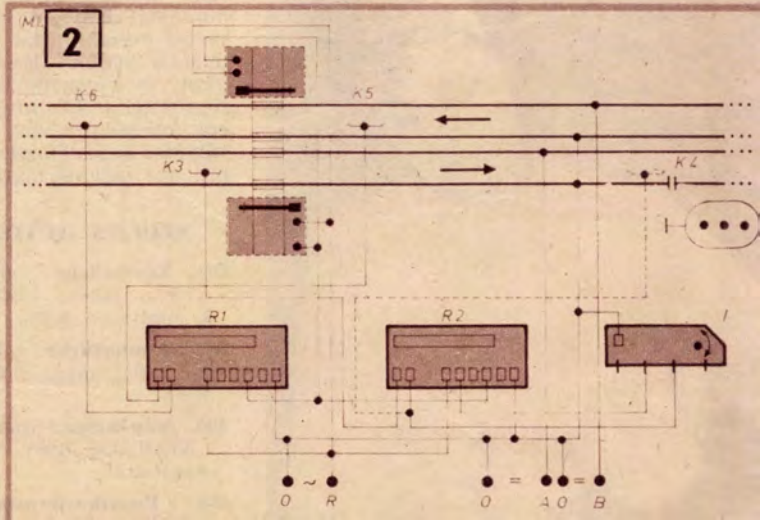
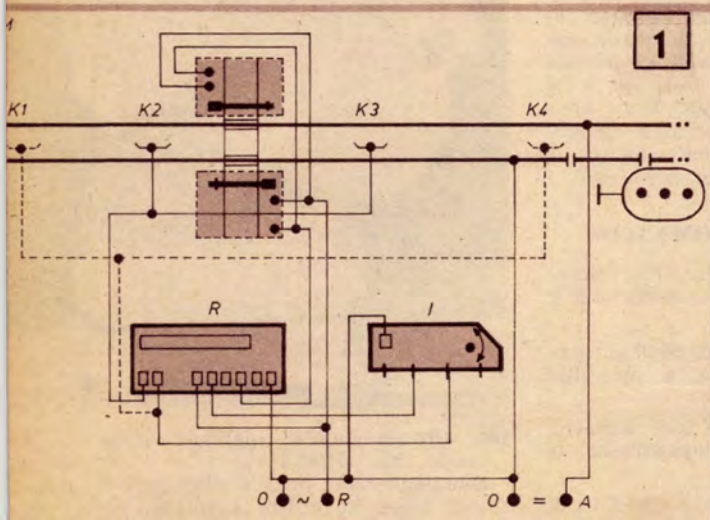
Kétvágányos üzennél a relét a 2. ábra alapján kell bekötni. Természetesen ennél a rendszernél két egymástól függetlenül működő R1 és R2 relé szükséges, ahol az R1 vezérlése hasonló a különböző sorompók használati utasításaiban leírtakkal, és csak az R2 relé működik az időrelé segítségével.

Természetesen a K4 kapcsolósínnel (szaggatott vonallal jelölve) a sorompót időrelé nélkül is vissza lehetne engedni. De ismert, hogy a látványos és a modellhűséget követő vasútüzemben a kocsik kivilágítása miatt fémkerékek használatosak. S ha a fémkerékkel felszerelt kocsi a K4 érintkezőn tartósan rajta maradna, akkor egy másik vágányról kiinduló ellenvonat a K3-as érintkezővel nem tudná a sorompót lezárni, mert a relé (R) állandóan ellentétes impulzust kapna. Ugyanez vonatkozik két, vagy annál több vágánnyal üzemelő rendszerekre is.



HORVÁTH SÁNDOR
okl. gépészmérnök

Terepasztralokon gyakran alkalmaznak az állomás mellett vagy az állomás után elhelyezett sorompós vasúti átjárót. A különböző gyártmányú sorompók (Rarrasch, Märklin, Fleischmann) manuálisan, — elektromágnes segítségével, sőt esetleg automatikusan — működtethetők. Az automatikus sorompó vezérlésénél gondot okoz a sorompó felnyitása, mivel a szerelvény befutása után nincs lehetőség a sorompót működtető mágnes visszakapcsolására. Ennek a megoldása egy öt vágányos állomásonál igen bonyolult kapcsolási mechanizmust igényelne. Ezt a problémát legegyszerűbben egy ZEUGE gyártmányú időrelé alkalmazásával oldhatjuk meg.



NEMZETKÖZI

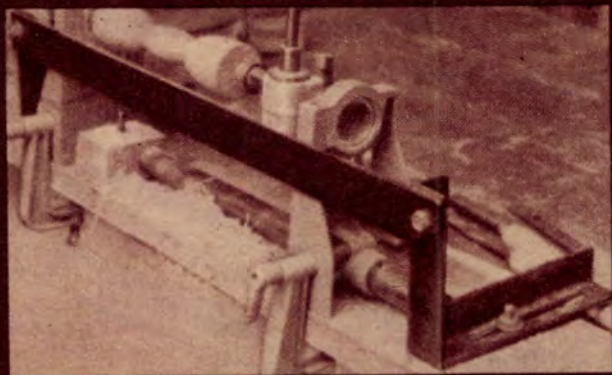


ÖTLETPARÁDÉ



FEDŐTARTÓ A SZEKRÉNYBEN

Két darab, legalább 14 mm vastag és 100 mm széles deszkából jól használható fedőtartót készíthetünk. A simára gyalt deszkába lombfűrészsel, vagy lyukfűrészsel vágjunk ferde irányú réseket. A két deszkalapot élére állítva erősítsük fel a konyhaszekrény ajtajára vagy a falra. A deszkákat ne párhuzamosan, hanem „összetartóan” szereljük fel, hogy a kisebb fedőket felül, a nagyobbakat a tartó alsó részén helyezhessük el.



VÉGIGFUTÓ KÉSTÁMASZ

Multimax faesztérgán is könnyebb a munkadarabok mérethű esztérgálása, ha a gépre késtámaszt szerelünk. Ehhez L-acélból két, derékszögben meghajlított (vagy két darabból összehegesztett) tartót szereljük a munkasztalra, az esztérga két oldalára. A két L-acél tartó közé csavarozunk egy laposacél darabot. A késtámasz megfelelő távolsága a tartókba vágott hosszanti nyílásokba helyezett anyáscsavarokkal rögzíthető.

FALRELIEF

Dekoratív, domború mintás felület alakíthatunk ki a lakás belső falán is. A 2–4 mm vastagságban felhordott masszát különböző eszközökkel bordázhatjuk. Nedves, puha rongydarab, fogazott simítólap segítségével, körkörös mozdulatokkal alakítható ki a minta. Üres üveggel, konzervdobozzal egymást metsző körökből álló mintát készíthetünk.



GYÜMÖLCSTÁROLO

A hosszabb tárolásra kiválasztott alma, körte számára érdemes állványt készíteni. Tetőlécből szegezzük össze kb. 120 cm magas, azonos anyaggal merevített kereteket. Kb. 20 cm-enként szegezzük a két keretoldalra léceket, s azokra helyezünk műanyag hullámlémez darabokat. A hullámlémez mélyedésében sorbarakva károsodás nélkül, szellősen tárolhatók a gyümölcsök, az esetleg hibásak könnyen kiválogathatók.

NAGYÍTÓ PÁKARA

A híradástechnika egyre kisebb méretű alkatrészeit produkál. Forrasztásukhoz kis méretű páka, biztos kéz és jó szem szükséges. A páka szigetelt nyelére erősítsük bilincssel kb. 3 mm átmérőjű huzalból hajlított szárat, arra szereljük egy nagyítólencsét. Ehhez a huzal végére vágjunk menetet, dugjuk át az átfúrt lencséfoglalatot, majd alul és felül egy-egy csavaranyával rögzítsük.



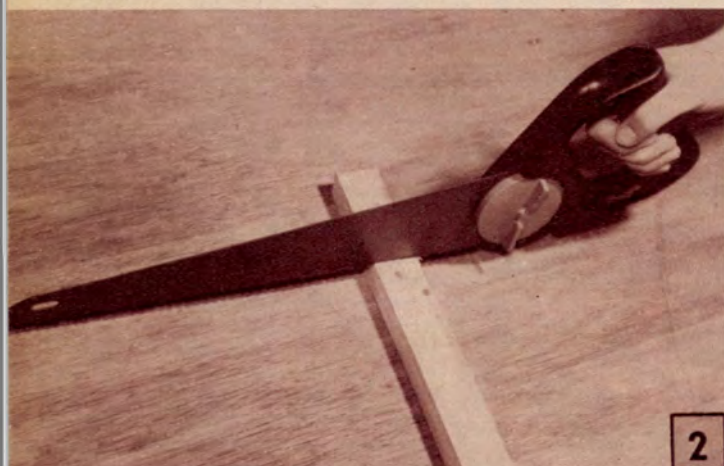
Szerszám- újdonságok az őszi BNV-ről

Az őszi BNV alkalmával a szerszámairól nálunk is ismert angol „Stanley” cég két ötletes újdonságot mutatott be a Magyar Hirdető által a kereskedelem szakembereinek és a sajtó képviselőinek rendezett tájékoztatón.

Az egyik látszatra „csak” egy modernizált róka farkú fűrész. „Mindenre jó”, ez a típusneve, ami jelzi, hogy a 315 mm hosszú, az ágvágó fűrészekéhez hasonló fogazású és terpesztésű fűrész pengéje újdonság (1).

A szénacél penge különlegesen edzett, hőkezelt és surlódáscsökkentő bevonatú. A végében a felakasztását megkönnyítő lyuk van. A penge a fogantyúban levő, nagy átmérőjű szorítócsavar oldásával **hét különböző**

1

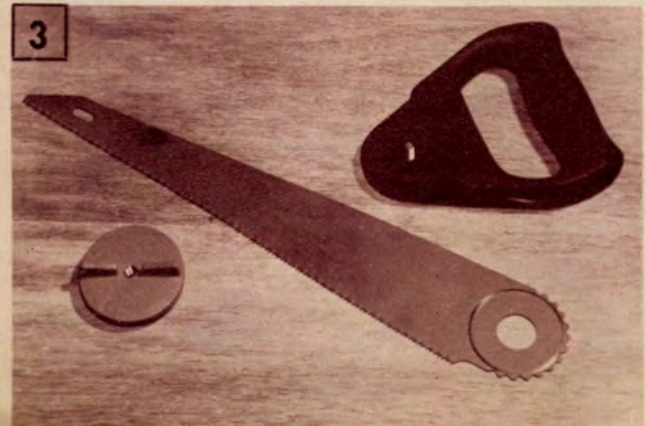


2

helyzetbe állítható (2). Hegye megkönnyíti szűk helyeken a kezdővágást. Üvegszál erősítésű fogantyúja normális használatnál **törhetetlen**, csakúgy mint a nagy rögzítőanya, amely oldáskor nem esik ki a fogantyúból, de pengecseréhez kivehető (3).

A fűrészszel műanyag, eternit, réz, alumínium, fa és lágyabb acél is vágható.

3



4



A speciális penge nem élezhető, viszont rendkívül **tar-tós**.

A fűrésznél is általánosabb vágószerszám az új, „előltöltős” Stanley-kés (4). A két hosszanti részből álló markolat hátsó végének alján van a kibillenthető kés-magazin, amelybe a **különbéle pengék** helyezhetők el. A késhez **hátféle pengét** (általánost, linóleum- és pvc-vágót, peremvágót, linó kanyarvágót, kanyarítót és kemény műanyag vágót) gyártanak (5).

A penge a markolatból **három mélységi fokozatig tolható előre** (6).

Az új késnek fő újdonsága a **pengecseré módja**. Az eülső nyomógombbal ugyanis felszabadítható a pengérögzítés és elöl kihúzható a penge, a **nyél szétszerelése nélkül!!!** Hasonló módon tolható be a helyére az új penge.

A teljesen behúzott pengéjű kés sérülés veszélye nélkül hordozható zsebben, tárolható szerszámos fiókban.

—s—f

5



6



Fordulat- szabályozó MULTIMAX-hoz



A sokoldalúan használható elektromos kézi fűrőgépek zöme még napjainkban is egy, nem változtatható fordulatszámmal működik. A korszerűbb —, de drágább és bonyolultabb — gépeken mechanikus úton, fogaskerék-áttétel változtatásával vagy diódás felezéssel két fordulatszám állítható be. Ez rendszerint egy gyors és egy lassú fordulatszámot jelent. Előfordulhat azonban, hogy e két fordulatszám egyike sem megfelelő a végzendő művelethez.

Időnként kapható ugyan folyamatosan szabályozható fűrőgép, illetve kiegészítő szabályozó egység, ám mindkettő viszonylag drága, és a jól bevált, megszokott géptől sem szívesen válik meg az ezermester. Célszerű tehát a hagyományos fűrőgépet (pl. a MULTIMAX-ot) kiegészíteni, egy könnyen elkészíthető tirisztoros fordulatszám-szabályozóval (1).

Ezzel az áramkörrel a fűrőgép motorjának fordulatszáma nullától folyamatosan a maximálisig szabályozható. A tirisztoros áramkör a kapcsoló (K) állásától függően két tartományban szabályozza a motoron áthaladó áram folyási szögét. Ezáltal a fűrőgép motorja a kapcsoló I-es állásában 0—110 V-os, a II-es állásában 110—220 V-os feszültséget kap. Az I. és a II. állásban a folyamatos szabályozást a potenciométerrel (R1) végezzük.

ALKATRÉSZEK

Az áramkört 85×55 mm-es, lehetőleg üvegszálas nyomtatott áramköri fóliás lemezre készítsük (2). A tirisztor és a D2 diódát külön hűtőfelületre szereljük. Ilyen alumínium hűtőborda a kereskedelemben (pl. az alumínium

szakboltban) is beszerezhető. A hűtőborda hossza 60 mm legyen. A tirisztor és a diódát egymástól is és a doboztól is szigetelten szereljük fel.

A tirisztor típusa szabadon választható, bármilyen 400 V-os, 6 A-es megfelel. A D1 és a D2 diódák szintén 400 V-os, 6 A-es szilícium diódák. A T1 és a T2 tranzisztorok ügyeljünk arra, hogy a doboz külső felületén szigetelt kiválasztásánál arra ügyeljünk, hogy az U_{ce} minimum 60 V legyen.

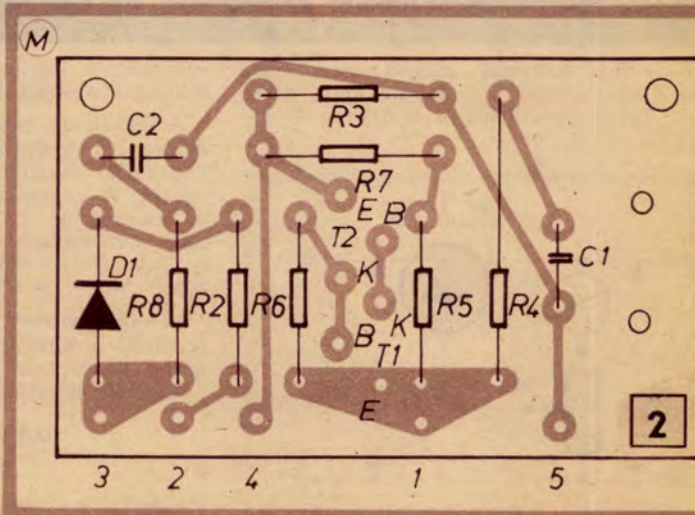
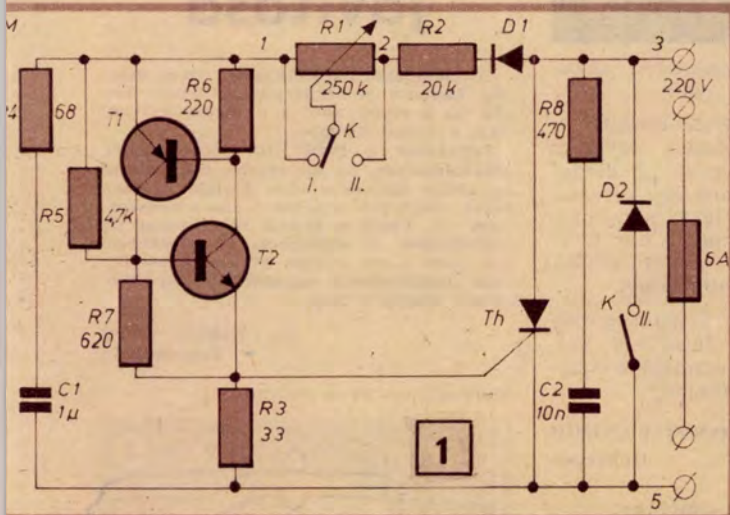
A megépített készülékben a tirisztor ST 111/6 típusú, a D1 és a D2 SY 204, a T1 GC 121c, a T2 SC 206c. A K kapcsoló kétállású, kétáramkörös kapcsoló. Az R1 250 kohmos rétegpotenciometer. Tengelyére feltétlenül műanyag gombot szerelünk.

SZERELÉS

A szabályozót fa- vagy műanyag lemezből készített dobozba építjük. A hasáb alakú doboz vége akkora legyen, hogy rászerezhesünk egy szabványos földelő érintkezővel ellátott süllyesztett dugaszaljzatot. A szereléskor ügyeljünk arra, hogy a doboz külső felületén egyetlen fémcsavar se legyen, amely belső elektromos alkatrészt rögzít!

A szabályozó hálózati vezetéke $\varnothing 3 \times 1,5$ mm-es MT 1 kV-os vezeték, amely a szabályozó felőli végénél szigetelten tehermentesítve van. A szabályozót csak védőföldeléssel ellátott hálózatról működtethetjük! A földelő vezetékét a szabályozóban megszakítani szigorúan tilos, mert életveszélyes!

★★ „practic” — M. G.





Üzemanyag-szintjelző

Trabant gépkocsimba nincs gyárilag beépített üzemanyag mennyiség jelző műszer. Ha ellenőrizni akartam a tartályban levő keverék mennyiségét, gyakran kellett nyitogatnom a motorház fedelét. Az is kellemetlen volt, ha nagy forgalomban, hirtelen kellett „tartalék” állásba kapcsolnom az üzemanyag csapot. Ezért jelzőberendezést szereltem Trabant gépkocsimba.

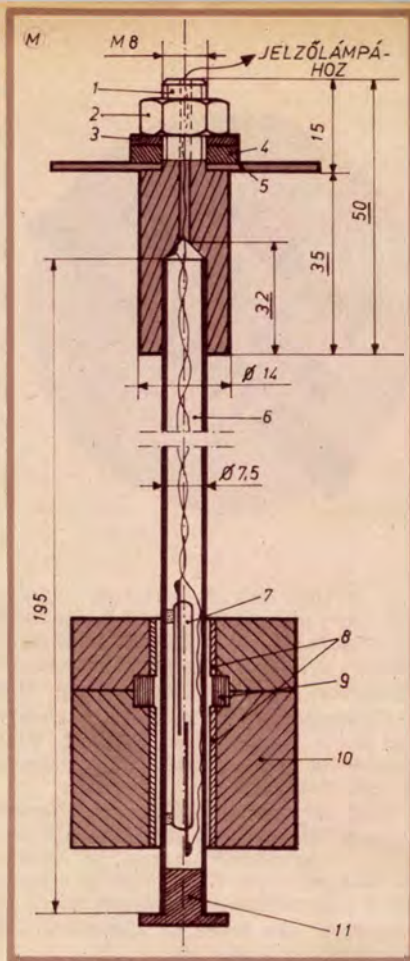
A szintjelző készítésekor esztergályos munkát csak a sárgaréz cső-

tartó (1) és az alucső végébe műgyantával beragasztott záródugó (11) megmunkálása igényelt.

A Reed-relét (7) függőnytartóból levágott alucsőben (6) helyeztem el. A relé rögzítésére üvegburája és az alucső fala közé pvc csíkokat helyeztem. A relét záró $\varnothing 15 \times 9$ mm-es permanens mágnesgyűrűt (9) kettévágott parafadugó (10) átmenő furatában kimunkált horonyban helyeztem el. A parafadugó furatába „bélésként” két, 10 mm külső átmérőjű, 1 mm falvastagságú alumínium csövet (8) dugtam, hogy az úszó könnyedén mozogjon a relét tartalmazó alucsővön. A 195 mm hosszú alucső másik végét műgyantával ragasztottam be az esztergált sárgaréz hüvelybe. A hüvely menetes végét belülről átdugtam az üzemanyag-tartály (5) beömlő nyílása melletti $\varnothing 8$ mm-es lyukon. A hüvely menetes végét gumitömítés (4) és egy alátét (3) elhelyezése után M 8-as anyával (2) rögzítettem.

Az alumínium csőben rögzített Reed-relé acél érintkezői a mágnes hatására záródnak, így létrejön a jelzőlámpa zárt áramköre. A relé érintkezői az úszó kb. 5 mm-es útja alatt zárva maradnak. A relét olyan magasságban helyeztem el, hogy a lámpa kigyulladásakor még kb. 1,5 l üzemanyagot használhatok el a csap tartalékra állításáig. Menet közben az üzemanyag „löttyög” a tartályban, emiatt előbb a lámpa fel-fel vilian, majd folyamatosan ég.

A relék egyik érintkezője a csőtartó sárgaréz hüvelyre forrasztott vezetéken keresztül negatív polaritású. A másik érintkezőre forrasztott vezeték az izzó sarkára kötöttem. A pozitív sarkot a 15-ös biztosítékról csatlakoztattam az égő



foglalatának másik sarkára. Így a rendszer csak a gyújtás bekapcsolt állapotában működhet.

KISS BÉLA
Kaposvár

Fotóval is illusztrált ötletének díja 200,— Ft-os vásárlási utalvány.

Kazettás magnó a gépkocsiban

Sok kazettás magnó azért nem használható a gépkocsiban, mert üzemi feszültségük általában 6–7,5

—9 volt, a legtöbb gépkocsi akkumulátora viszont 12 voltos.

A feszültség megfelelő lesabályozására és stabilizálására egyszerű kapcsolást készítettem — „Z dióda” nélkül. A kapcsoláshoz egy áteresztő tranzisztort (OC 1016) alkalmaztam, a bázisosztóba pedig egy 6 V-os 0,1 A-es izzót tettem (PTK), amely biztosítja a stabilizálást.

12–15 V bemeneti feszültség változásnál a kimeneti feszültség változása 0,5 V, ami megfelelő a magnetofonok jó működéséhez.

GÁRDONYI SÁNDOR
Debrecen

Ötletdíja 50,— Ft-os utalvány.

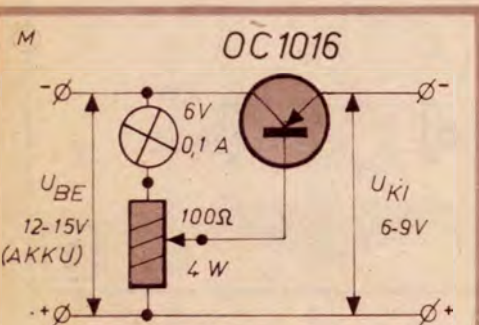
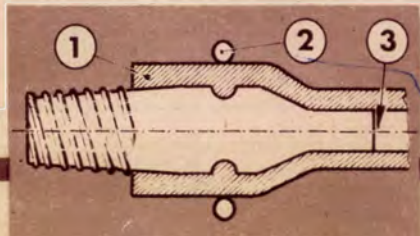
Pumpatömlő javítása

A járműalkatrész-boltokban nem mindig kapható kerékpárpumpa-tömlő. Pedig az a része, ahol a pumpára csavarjuk, gyakran kireped.

Javításakor a tömlő (1) sérült részét eltávolítottam, az ép részt csúsztattam az ábrán látható módon kialakított szelepet, amelynek végéből 5 mm-t lereszelttem (3). Végül a tömlőt fémhuzallal (2) rögzítettem a szelephez. Természetesen így csak olyan pumpa javítható, amelynek furatátmérője egyezik a szelepatmérvél, vagyis 5 mm.

IFJ. TARCZI OTTÓ
Szombathely

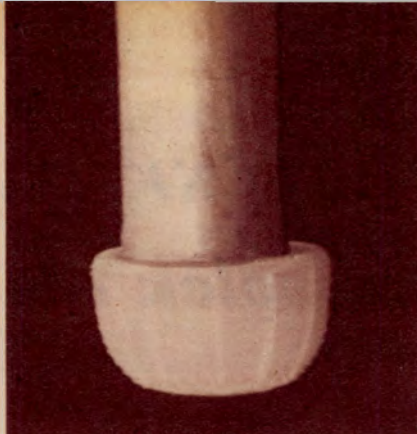
Ötletdíja 50,— Ft-os utalvány.





Folyamatos BIM-BAM csengő

Az egyszerű BIM-BAM csengő a nyomógomb megnyomásakor BIM hangot, a gomb elengedésekor BAM hangot ad. Ha folyamatosan nyomjuk a gombot, akkor a csengő nem szól. S olyan helyen, ahol az ajtó vagy a kapu messze van a csengőtől — pl. kertés házban —, a vendég nem is tudja, hogy hiába nyomja a gombot folyamatosan, a csengő nem



Parkettakímélő dugó

A köracélból és fémcsőből készített asztalok, virágállványok stb. nagyon mutatósak, de a lábuk gyakran felkarcolja a parkettát, esetleg a szőnyeget is kiszakítja. Otthon úgy oldottam meg, hogy a 10 mm-es betonacélból készült lábakra pezsgősüveg dugókat húztam. A nagyobb átmérőjű, csőből készült bútorok lábaiba a pezsgősüveg dugó szára csúsztatható be.

PINKÓCZY ANDRÁS
Budapest

Ötletdíja 50,— Ft-os utalvány.

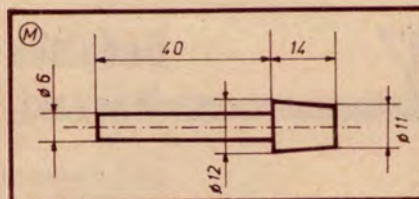
MULTIMAX kiegészítés

A MULTIMAX fűrógép tartozékaként kapható hajlékony csőtengelyhez csak egy darab $\varnothing 6$ mm-es patron tartozik, tehát az ennél kisebb fűrókat nem lehet befogni.

Úgy segitettem magamon, hogy vásároltam az EZERMESTER boltban egy $\varnothing 6$ mm-es fűrótkmányt és esztergáltattam egy $\varnothing 6$ mm-es szárú kúpot. Erre ráütöttem a fűrófejet, s így már $\varnothing 0,5$ – 6 mm között bármilyen méretű fűrőt befoghatok.

IFJ. GÓRA FERENC
Budapest

Fotóval illusztrált ötletének díja 100,— Ft-os vásárlási utalvány.



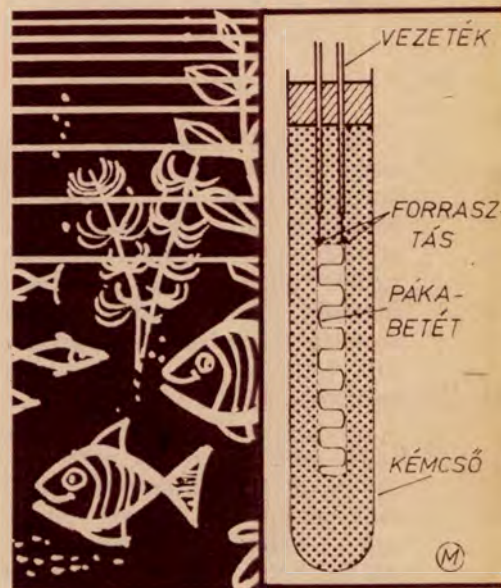
Vízmelegítő akváriumba

Többek között akvarisztikával is foglalkozom. A kellékek, kis szerkezetek nagy részét magam készítem. Vízmelegítőt egy kémcsőből, egy pákabetétből és kvarchomokból alakítottam ki.

Először a pákabetétre szigetelt vezetékeket forrasztottam, majd úgy lógattam a kémcsőbe. Utána egy maréknyi kvarchomokot megszáritottam és beleszórtam a kémcsőbe. A betétre áramot kapcsoltam, hogy a maradék nedvesség is elpárologjon, majd a kémcsövet epokittal lezártam. A működtetéshez szükséges 24 V-os transzformátor adatai (ha nincs gyári transzformátor): vasmag 7 cm², primer 1470 menet $\varnothing 0,22$ mm-es, szekunder 177 menet $\varnothing 1$ mm-es CuZ huzalból.

IFJ. FREY ANTAL
Kisbér

Ötletdíja 50,— Ft-os utalvány.



jelez a lakásban. A gombot el kell engedni, hogy a csengő újra hangot adjon.

A folyamatos működést a rajz szerint bekötött fénycsőgyújtóval oldottam meg.

FÁBIÁN GÁBOR
Balassagyarmat

Ötletdíja 50,— Ft-os utalvány.

Íróeszköz-tartó

A műanyagboltokban kapható négyrészes színes fogkefetartó. Mindössze annyit alakítottam rajta, hogy a rekeszek aljára kis szivaesdarabkákat helyeztem, hogy óvjam az íróeszközök hegyét. A poharakban a tollakat, az alsó részében pedig a radrgumikat tartom.

KERÉKGYÁRTÓ MIHÁLY
Ózd

Fotóval illusztrált ötletének díja 100,— Ft-os vásárlási utalvány.



MAGYARÁZAT

a cikkeink mellett látható jelekhez

- Egyszerű, könnyen elkészíthető.
- ▨ Közepes felkészültséget és szerszámot igénylő.
- Csak jól képzettek által, speciális szerszámokkal készíthető el.
- ★★★ Eredeti, saját, először megjelent anyag, új konstrukció.
- ★★ A hazai lehetőségekhez igazított, átdolgozott ismertetés.
- ★ Nálunk még ismeretlen ötlet alapján.

A BUDALAKK ajánlata barkácsolók részére

Az „Ezermester” eddigi számaiból a barkácsolási munkát kedvelők megismerhették a BUDALAKK Festék- és Műgyantagyár kiskereskedelmi forgalomban levő, parkettlakkozáshoz, falfestéshez, autófényezéshez, favédelemhez, fa- és fémfelületek lakkozásához és mázolásához használható anyagait.

A rossz idő beálltával a nagyobb arányú munkák elvégzése helyett a kisebb javítások, festések kerülnek előtérbe. Ezekhez ajánljuk a BUDALAKK következő termékeit:

AKRILÁN lakk

Az AKRILÁN lakk krómzott, nikkelezett fémfelületek (autószerelvények, csilláralkatrészek stb.) korrózió elleni védelmére, fafelületek lakkozására alkalmazható. Tartósan fényálló, magassfényű bevonatot biztosít. Használatával a krómzott felületek és a fafelületek karcolás ellen is védhetők.

A fémfelületeket lakkozás előtt szükség szerint rozsdátlanítani és zsírtalanítani kell, majd az így előkészített felületre 2–3 rétegben hordható fel az AKRILÁN lakk ecseteléssel vagy szórással.

A könnyebb felhordási mód biztosítása érdekében az AKRI-

LÁN lakk aerosolos kiszerelesben is forgalomba kerül.

NEOLUX zománc

A NEOLUX zománc leggyakoribb alkalmazási területe a gépjárműfényezés. Azonban ez a termékünk nemcsak erre a célra, hanem különféle vasszerkezetek, kovácsoltvas díszítő tárgyak, falfelületek igényes, dekoratív festésére is kiválóan alkalmas.

A NEOLUX autózománc gyorsan szárad, a bevonat polírozás nélkül is magas fényű lesz. A bevonat időjárás- és vízálló, kemény és kopásálló. A NEOLUX autózománc tízféle színben kerül forgalomba, a színek egymással keverhetők, így igen széles színválaszték állítható elő.

A NEOLUX zománc felhordható ecseteléssel és szórással. Aerosolos kiszerelesben is kapható.

TRINÁT

alapozó és magassfényű zománc

A TRINÁT alapozó és magassfényű zománc külső és belső igénybevételnek kitett, fából, faforgácsból, farostból készült butorok, vasszerkezetek alapozó

és átvonó festésére alkalmazható.

A TRINÁT alapozó és a TRINÁT magassfényű zománc gyorsan szárad, jó fedőképességű. A TRINÁT magassfényű zománc színét, fényét tartja, az időjárás hatásainak ellenáll.

Mind az alapozó, mind a magassfényű zománc előnyös felhordási tulajdonságokkal rendelkezik, melyet a termék tixotrop szerkezete biztosít, ezért függőleges felületen sem folyik meg, jól terül, a festék ülepedésre nem hajlamos.

A TRINÁT alapozó fafelületekre beeresztés után, fémfelületekre korróziógátló alapozóval történt alapozás után hordható fel. A TRINÁT alapozó csak fehér színben kapható, a TRINÁT magassfényű zománc 14 féle színben kerül forgalomba.

A TRINÁT festékek színezésére LINOCOLOR színezőpaszta használható, max. 5%-os mennyiségben, amellyel paszttel színek érhetők el.

A TRINÁT alapozó és a magassfényű zománc hígítására TERPENOL hígító használható.

Fenti anyagokra további részletes felvilágosítással szolgál a



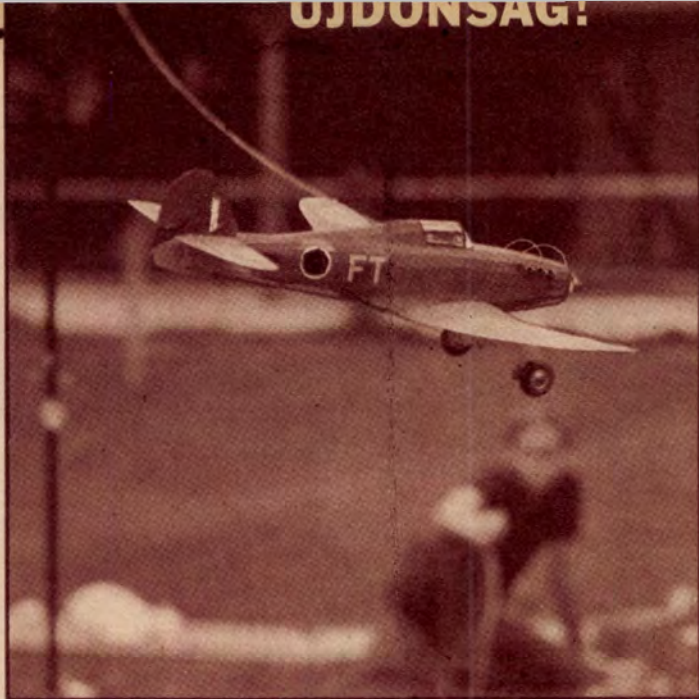
**Budalakk Festék- és Műgyantagyár
Műszaki Vevőszolgálat**

1055 Budapest V., Balassi B. u. 7.

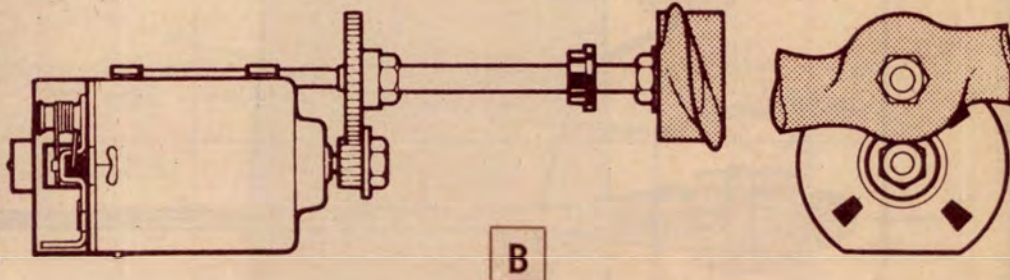
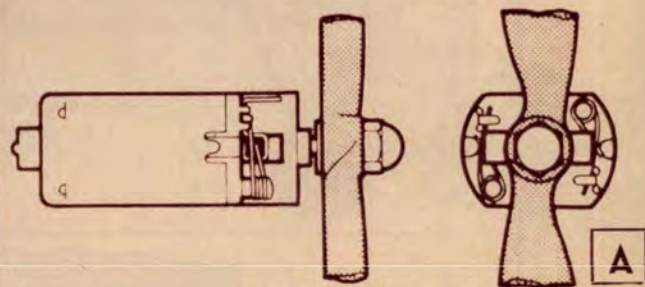
Telefon: 110-657, 314-579

Telex: 22-5667

(—)



őta kaphatók ilyen motorral hajtott, NDK-gyártmányú, táv-irányítású játékok (autók, holdjármű, harckocsi). E motorok 3–12 V feszültségűek, tehát nem áramütés-veszélyesek, s elemmel is működtethetők. De jó egy motorkerékpár- vagy autóakkuról, illetve modellvasúti vagy diavetítő trafóról működtethető, valamilyen 6, vagy 12 V-os műszermotor is. A kívánatos motorjellemzők: 12 V egyenáramú feszültség, 16 W teljesítmény, 10 000 fordulat, 3,6 A áramerősség, 3,5 cm hossz, 2 cm átmérő, 10 dkg súly. Ezzel 15 cm átmérőjű, 7,5 cm emelkedésű kétszárnyú légszárny hajtható, amivel 80 cm feszítávú modell repíthető („A”). Nagyobb modellekhez gyorsító fogaskerék-átételű, erősebb, esetleg hosszabbított tengelyű motorok szükségesek („B”). „C” képünk egy NDK



Elektromos körrepülő modell

Világszerte folyik a lázas kutatás a villanymotoros repülőgép megalkotására. Az NSZK-ban már épült ilyen segédmotoros vitorlázógép, ám nehéz akkujai csak 15 percnyi repülésre elegendő áramot képesek tárolni.

A modell-repülőgépek esetében kedvezőbb a helyzet, mert a körbe repülő modell a földön hagyott akkuból a vezetőhuzalon át az áramot is felveheti.

Az ilyen, merőben újszerű repülőmodell házilag is elkészíthető, de főleg barkács- és modellező szakköröknek ajánljuk megépítését. Megemlítjük, hogy a londoni Do-it-Yourself kiállításon óriási sikert arattak az elektromos körrepülő modellek.

Elkészítéséhez többfajta szakma ismerete is szükséges, ezért felnőtt is működjék közre a munkában – sőt eleinte a repítésben is. **A modell lelke** a megfelelő villanymotor, amelynek kiválasztásánál követelmény: az üzembiztonság, a minél kisebb súly és a lehető legmagasabb fordulatszám. Ezeknek a követelményeknek általában csak a külföldi játékokban található motorok felelnek meg. Hazánkban rég-

gyártmányú, KM IV típusú modellmotort ábrázol, amely 6 V-os, 120 mA-es, 5400-at fordul, 3,6 cm hosszú és 6 dkg súlyú.

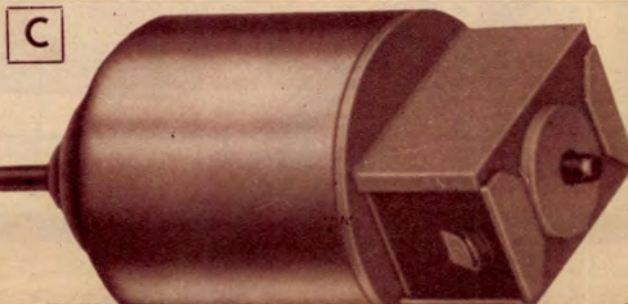
Szükségünk lesz még az igen könnyű balsafára, némi ragasztóra, acélhuzalra és zománcozott (tehát szigetelt) vékony rézhuzalra. Az irányítóállvány elkészítéséhez néhány fenyőlécet és műanyag csövet (pvc), továbbá néhány dm² vékony bádogg- vagy rézlemez is szerezzünk be.

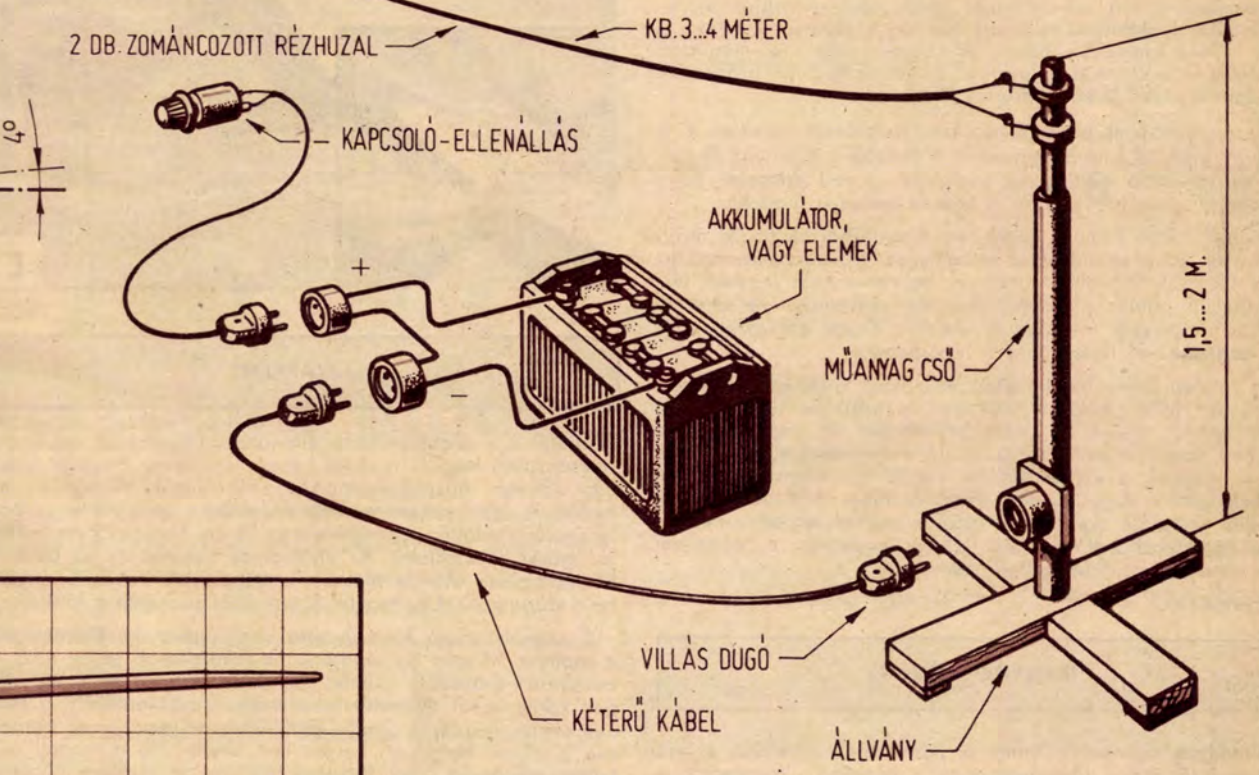
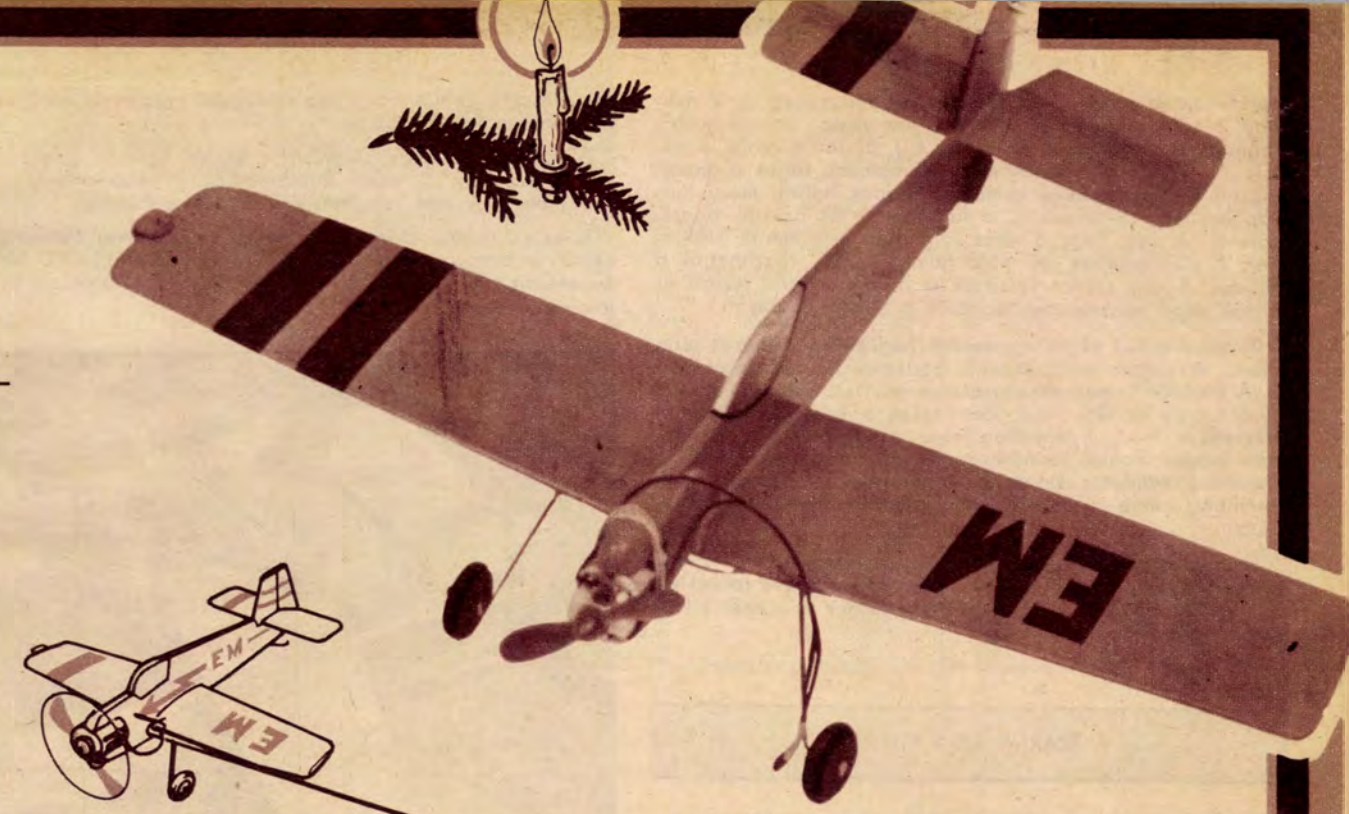
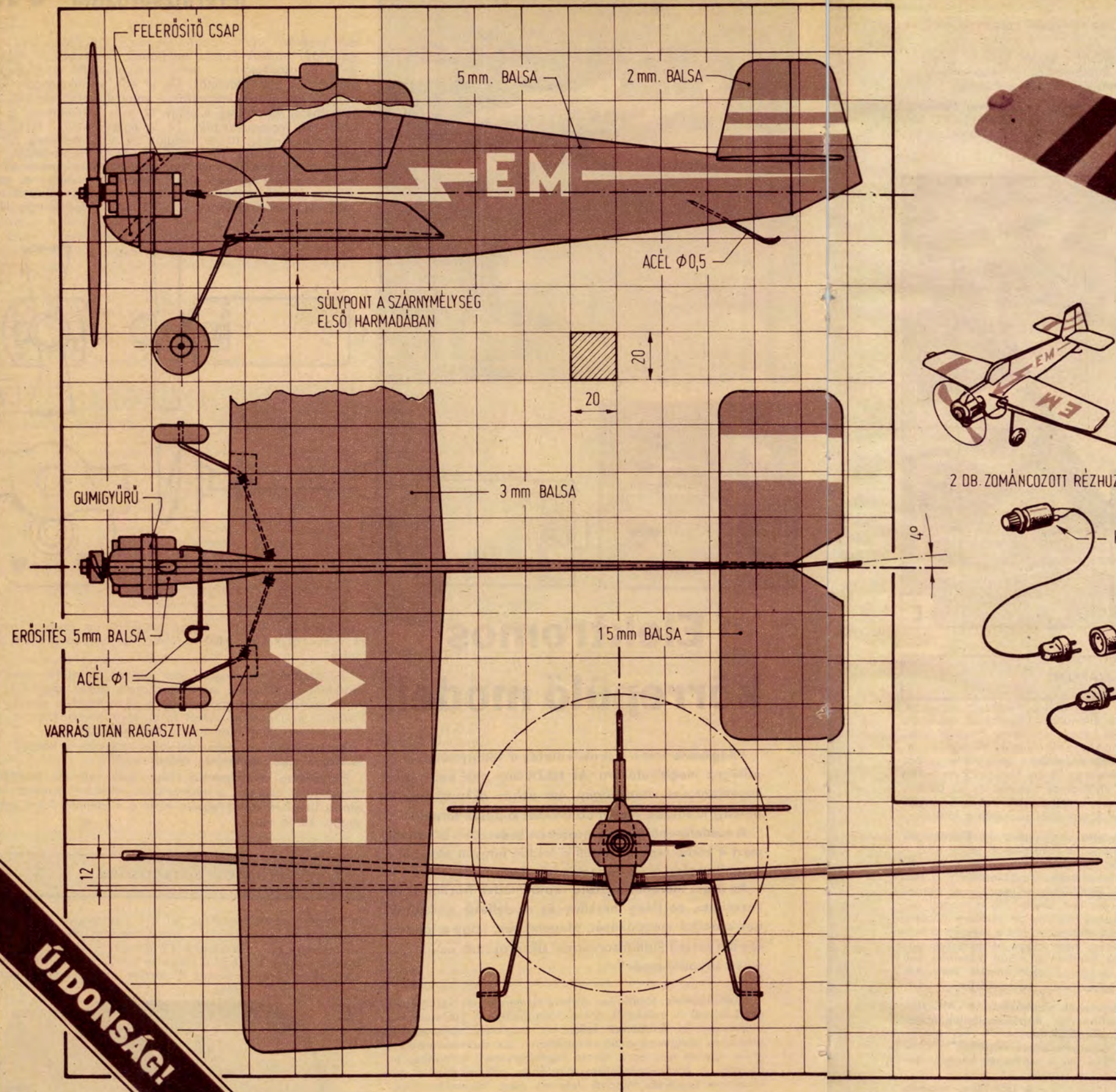
Modellünkhöz a legmegfelelőbb ragasztó a könnyű és szilárdan kötő, acetonnal oldott cellulóz.

Előjáróban megjegyezzük, hogy csak nagyobb teremben (tornaterem, csarnok, előtér) célszerű repíteni. A terem legalább 10–12 m széles legyen, mivel a modellünk 3,5–4 méter sugarú körön repül.

A GÉP ELKÉSZÍTÉSÉHEZ

milliméterpapíron nagyítsuk fel 1:1 nagyságúra a modell tervrajzát és másoljuk át 5 mm-es balsára. Ezután lombfűrészsel vágjuk ki a balsalából a törzset. A motor helyét arra ügyelve vágjuk ki, hogy a tengelye majd pontosan egybees- sük a törzs középvonalával A törzset alkotó balsalemezt a





ÚJDONSÁG!

Az EM tervrajzsorozata
Elektromos ★
repülőmodell

84

SZT.

vezérsíkok (a farkok) felé csiszolással vékonyítsuk el 2 mm-re. A törzs elejére kettő darab 5 mm vastag balsalemezből ragasszunk motorbakot, erősítőt („E”). Ez tartja majd a motort. Az így 15 mm vastagra növelt balsába fúrjuk a motort rögzítő 3 mm átmérőjű keményfa csapok helyét, majd hurkapálciákból készítsük el a facsapokat, és azokat ragasszuk is be úgy, hogy a törzs vonalából 4–5 mm-re kiálljanak. A villanymotort így majd gumigyűrűvel rögzíthetjük a helyére. A rajz szerint készítsük el a repítő, tartó huzalt és annak végét visszahajtva rögzítsük a törzs oldalára.

A huzal másik végét egyszerűen hajlítsuk hurokká. A törzs végén (a rajzon jelölt helyre) ragasszuk be a farokcsúszót is. A törzsből – megszáradása után kb. 1–2 órával – vágjuk ki a szárny helyét, majd következzék a vezérsíkok (farkok) elkészítése. A vázuk lehetőleg fehér színű, igen könnyű balsafa legyen. Pontos formárávágás, csiszolás után először a vízszintes vezérsíkot ragasszuk a helyére. A motor felől (szemből) nézve a vezérsík derékszögben fekdjön a törzs-síkra.

Ezután ragasszuk fel a függőleges vezérsíkot. Ennél a műveletnél ügyeljünk arra, hogy az oldalkormány 3–4 fokkal kifelé álljon, tehát a modell repülés közben a kőrből kifelé kényszerítse az oldalkormányt.

Ha ezeken a műveleteken már túl vagyunk, lássunk

A SZÁRNY ÉS A FUTÓMŰ

elkészítéséhez. A szárnyformát lombfűrészsel vágjuk ki, és csiszolással alakítsuk ki a rajz szerint. A szárnyat közepén a két félből ragasszuk össze. A szárnyvégeket (a megadott méretben) a száradásig alá kell támasztani, hogy biztosítsuk a szárny enyhe V-be állítását.

A ragasztás megszáradása után csiszolással alakítsuk ki a szárny profilját, majd ragasszuk a törzsbe a szárnyat. A külső szárnyvégebe esetleg kis ólomsúlyt is kell csíptetni, hogy a centrifugális erő jobban a körben tartsa a modellt.

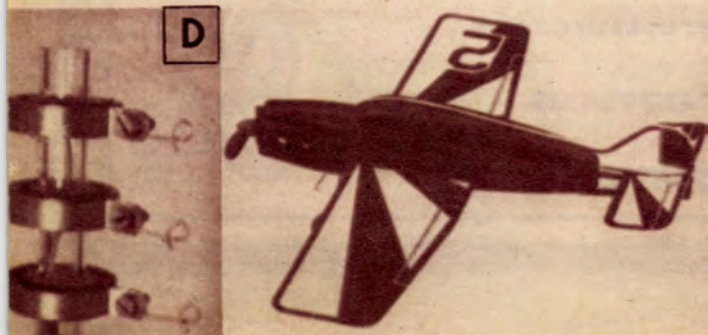
A légcsavart kemény, sötétszínű balsafából készítsük, majd erősítsük fel a villanymotor tengelyére. Erősebb motorhoz (a rajz szerinti) nagyobb légcsavart használjunk. A legjobb fel-erősítés a pontos és szoros illesztés, rányomás. De lehet a motor tengelyére menetet is vágni s anyás csavarral, alátét segítségével felerősíteni a légcsavart.

A futómű szára acélhuzalból készülhet, amelyet a hajlítók után erős cémmával „varrjunk” a szárnyra (a rajz szerinti helyre). Utána a „varratot” kenjük át ragasztóval. A futómű tengelyvégeire erősítsük fel a két kereket, amelyeket fából magunk is elkészíthetünk. De jó bármilyen, megfelelő méretű gumi- vagy műanyag kerék is. Most már csak a kis modell szerelése van hátra, azaz a motort végleges helyén gumikarikákkal kell rögzíteni (E), a légcsavart a tengelyre kell nyomni, majd fel kell csavarni.

Ezután az

IRÁNYÍTÓ ÁLLVÁNY

kialakítása következik. Ennél a műveletnél ügyeljünk a két áramszedő gyűrű (golyóscsapógy) könnyed forgására, s egymástól való elszigetelésére. Valamennyi huzalcsatlakozásnál ügyeljünk a fémtestre érintkezésre. Az áramvezető huzal szigetelt (zománcozott) legyen. A két huzalt (a repítőt és az



áramvezetőt) cellul- vagy tixo szalaggal ragasszuk össze kb. 4–5 helyen, úgy kisebb lesz a léellenállásuk.

A repítőhuzal nagy szilárdságú legyen és erős guminyalábból alakított hurokkal kapcsolódjék a felső áramszedő gyűrűhöz. Úgy nem rángatózik a modell a huzalon.

A csapágyakra erősített rézbilincs segítségével forrasztás nélkül is biztos elektromos kapcsolat létesíthető („D”). Modelleknek két gyűrű kell! Az oszlop magja jól szigetelő pvc lefolyócső legyen.



GAZKARKENT

megfelel egy szabályozható ellenállás. Legjobb a nyomásra (versenyautó-modell vezérlő), vagy fordításra működő (például Skoda műszerfal-világítás szabályozó) ellenállás, reszttát. A jobb vezérelhetőség érdekében célszerű a szabályozható ellenállás tengelyére egy 20 cm hosszú, 5 cm széles fa „gázkart” erősíteni. Az elektromos huzalok és az állvány összeszerelése után a modellt is kapcsoljuk be az áramkörbe a dugaszokkal és tegyük a repítőkör peremén a földre.

A szabályozható kézikapcsoló segítségével megkezdhetjük a repítést. Miután kis repülőknek fokozatosan teljes gázt – bocsánat: áramot – adunk, az simán felemelkedik, és szépen körbe repül. A motor fordulatainak csökkentésére a modell simán leszáll. A simán repüléshez súlypontjának pontosan a rajzon megadott helyen kell lennie. Ha a modell nehezen emelkedik, úgy fejnehéz. Ebben az esetben csíptessünk a törzs végére 6–8 g-nyi ólomsúlyt. Ha a kis gép a motor fordulatainak csökkentésére nem megy át siklásba, úgy a gép orrkönnyű. Ebben az esetben a motor közelébe kell ólomsúlyt erősíteni. A jól kiegyensúlyozott modell fokozatosan emelkedik és lapos szögben siklik, körbe-körbe.

A modellezésben még járatanok munkájához a „MODELLEZÉS” c. folyóiratból, továbbá a „Repülőmodellek építése”, „U-motroll modellek”, „Repülőmodellezés”, „Kis modell villanymotorok építése”, „Villanymotoros modellek” című könyvecskében és az EM 1976. évi 3. számának közepén találunk útmutatást.

A DIY-Mag. nyomán



SZERELŐK, MŰSZERÉSZEK FIGYELEM!

A RAVILL Kereskedelmi Vállalat forgalmaz különböző feladatok végzésére alkalmas

integrált áramköröket

teljesítményerősítőket,
műveleti erősítőket,
digitális áramköröket.

Közületi vásárlók, szolgáltató vállalatok részére a 7. sz. fiókban

Bp. IX., Ullői út 47-49.
Telefon: 137-788

Egyéni vásárlók részére értékesítés a RAVILL Alkatrész Áruházban

Bp. VI., Bajcsy-Zs. út 45.
Telefon: 120-827, 121-991



HF „törpe-szerviz” II.

Októberi számunkban a hangfrekvenciás (HF) készülék gondozásához, ellenőrzéséhez adtunk útmutatást. Akkor ismertettük a mérési elvet és egy kivezrlésmérő műszer készítéséhez adtunk tanácsokat. Most a cikkben már jelzett második műszer (jelgenerátor) építését adjuk közre és a különféle mérési lehetőségek közül ismertetünk kettőt.

JELGENERÁTOR

Szintén egyszerű szervizműszer a jelgenerátor (7). A műszer négy részből áll. A jelforrás a két BC 109 C típusú tranzisztorral működő multivibrátor, amelynek visszacsatoló ágaiban levő két, C_x jelű kondenzátor váltásával állíthatjuk be a kívánt frekvenciát. A multivibrátor négyzögjelét formálja szinusz ala-

kuvá a harmadik BC 109 C tranzisztor báziskörében elhelyezett szűrő. Ahhoz a tranzisztorhoz csatlakozik a kimeneti osztó sorbakapcsolt öt ellenállásból álló lánc. A negyedik rész a Zener-diódával stabilizált soros áteresztőtranzisztoros tápegység.

A generátor három szabályozó potenciométert tartalmaz. A multivibrátor egyik visszacsatoló láncában levő 25 kohmos trimmerpotenciométerrel a négyzögjel és a szinuszjel szimmetriáját állíthatjuk be. A szűrő 10 kohmos trimmerpotenciométerével a szinuszjel alakja állítható, amely egyben a kimeneti jel torzítását is befolyásolja. A tápegység 5 kohmos trimmerpotenciométerével hitelesíthetjük a generátor kimeneti osztóját. Ezt a trimmerpotenciométert úgy kell beállítani, hogy 1 kHz-es frekvencián az osztó felső, 500 ohmos ellenállásánál 10 V csúcstól-csúcsig értékű szinuszjelet kapjunk.

Ha beállításkor effektív értéket mérő műszert használunk, akkor ve-



gyük figyelembe, hogy a csúcstérték $\sqrt{2}$ -vel osztódik, tehát a 10 V-ot osztjuk el 1,41-gyel és ezt az értéket állítsuk be a hitelesítő műszeren.

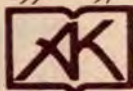
A MŰSZAKI KÖNYVÁRUHÁZ AJÁNlja!

- ... pld. Ats Illés: **KISTRANSZFORMÁTOROK** 2., javított kiadás. Műszaki, 1976. 358 oldal, kötve ————— 57,— Ft
- ... pld. Csabai Dániel: **HANGERŐSÍTŐ KAPCSOLÁSOK**. Műszaki, 1976. 159 oldal, kötve ————— 50,— Ft
- ... pld. Dániel József: **AUTÓRÁDIÓK JAVÍTÁSA ÉS SZERELÉSE**. Műszaki, 1976. 193 oldal, kötve ————— 29,— Ft
- ... pld. Dános György—Hir Alajos: **TATAROZASI ZSEBKÖNYV 3.**, átdolgozott és bővített kiadás. Műszaki, 1976. 995 oldal, kötve — 110,— Ft
- ... pld. Dunai Antal: **MŰANYAGFELDOLGOZÓ FRÖCCSÖNTÖGÉPEK** Műszaki, 1976. 268 oldal, kötve ————— 28,— Ft
- ... pld. Hollós János: **IPARI VILLANYSZERELÉS**. Műszaki, 1976. 521 oldal, kötve — 40,— Ft
- ... pld. Kádár Géza: **RÁDIÓ ÉS TELEVÍZIÓ VE-VŐKÉSZÜLÉKEK** 1972—1975., Műszaki, 1976. 277 oldal, kötve — — — — — 46,— Ft

- ... pld. Marti Sándor: **ERŐSÁRAMÚ ELEKTRO-NIKA**. Műszaki, 1976. 406 oldal, kötve — 70,— Ft
 - ... pld. **MÉRÉSTECHNIKAI KISLEXIKON**. Főszerkesztő: Dr. Helm László. Műszaki, 1976. 688 oldal, kötve — — — — — 150,— Ft
 - ... pld. Pallai Sándor: **FEMDÍSZMŰ**. Műszaki, 1976. 211 oldal, kötve — — — — — 26,— Ft
 - ... pld. **A SZEMÉLYGÉPKOCSI-VEZETŐI VIZSGA TESZTKÉRDÉSEI**. Műszaki, 1976. 414 oldal, füzve — — — — — 42,— Ft
 - ... pld. **TECHNIKAI KISENCIKLOPÉDIA**. 1—2. kötet. Főszerkesztő: dr. Polinszky Károly. 6126 címszóval és 2018 ábrával. Műszaki, 1975. 1200 oldal, kötve — — — — — 300,— Ft
 - ... pld. **AUTOMOBIL REVUE** 1976. A legújabb autómárkák — műszaki leírások, alkatrészek, színes és fekete-fehér képekkel, német, francia nyelvű szöveggel. 540 oldal füzve — — — — — 396,— Ft
- A katalógus korlátozott példányszámban megrendelhető.

A felsorolt kötetek egyenként is megrendelhetők. Postán utánvétellel szállítunk, má-gánszemélyeknek 200,— forint felett portómentesen. Kérjük, szíveskedjék a megrendelőszelvényt kitölteni és címünkre borítékban el-küldeni.

1971—1976



Címünk: Állami Könyvterjesztő Vállalat
Műszaki Könyvruház
1061 Budapest, VI., Liszt Ferenc tér 9.
(Levélcím: 1414 Budapest, Pf. 79.)

A MEGRENDELŐ NEVE: —————

PONTOS CÍME (irányítószámmal): —————

olvasható aláírás

(Akinek módjában áll, a hitelesítést oszcilloszkóppal végezze el.)

A jelgenerátort szintén műanyagdobozba építsük. A fedéllapra szereljük hat banánhüvelyt és egy, a C_x kondenzátorok váltására szolgáló fokozatkapcsolót. A C_x kondenzátorok értékei: 400 Hz—47 nF; 10 kHz—2,2 nF; 22 kHz—1 nF. (Az értékek a multivibrátor időállandójának számítási képletével állapíthatók meg.)

A belső szerelést szintén hagyományos módon végezzük, az alkatrészeket többszegmenses forrlécekre forraszuk. Hálózati transzformátort egyik műszerbe se helyezünk!

E két hasznos műszerrel sokféle mérést végezhetünk. Közülük ismertünk néhányat.

SZIMMETRIAMÉRÉS

Sztereo erősítők szimmetriájának mérését az 1. ábrán látható elrendezés szerint végezhetjük. A jelgenerátor 1 kHz-es állásában a kivezérlés jelzón felcsavart hangerőszabályozó állásnál 0,775 V nagyságú kimenőjelet állítsunk be. Ez lesz a 0 dB-es szint. A hangszínszabályozókat lineáris frekvenciamenetre állítsuk (középállás). Ekkor csatornánként a generátor különböző frekvenciaállásai mellett (C_x váltással), az 1 kHz-es jelhez viszonyított eltéréseket mérjük és a már ismert képlet segítségével dB-ben határozhatjuk meg a két csatorna közötti erősítéskülönbséget.

A különbség maximálisan 2 dB lehet. Ennél nagyobb eltérés már



rontja a térhatást. A frekvenciamenet eltérése — az 1 kHz-es szinthez képest — nem túl lényeges. Az eltérések a hangszínszabályozókkal korrigálhatók. Arra viszont ügyeljünk, hogy a két csatorna frekvenciamenete között az eltérés szintén a 2 dB-es határon belül legyen.

ELLENŐRZÉS

Lemezjátszó és magnetofon vizsgálatakor tulajdonképpen együtt ellenőrizzük a lemezjátszó hangszedőjét, a hanglemez lejátszási-korrektívot és az erősítőt (8). Az erősítő a magnetofon felvételi, illetve lejátszó erősítőjét is jelentheti. Az együttes ellenőrzés előnye, hogy az egész átviteli láncról együttes képet kapunk. Így nem téveszthetnek meg az egyes készülékek összekapcsolódásából eredő hibák.

A mérés összehasonlító jellegű, hiszen az adott műszerek pontossága nem teszi lehetővé a legtökéletesebb méréseket, de a durvább hibák azonnal kiderülnek.

Ellenőrzéshez a lemezjátszóra helyezünk mérőlemezt. (A mérőlemez tasakjának hátsó részén pontos

san fel van tüntetve, hogy melyik barázdcsoport milyen jeleket tartalmaz.) A magnetofonra helyezünk új szalagot és vegyük fel a több frekvenciából álló jelcsoportokat. Azok visszajátszásakor a kivezérlés jelző műszerről leolvasott értékeket jegyezzük fel. Ezután a másik csatornán ismételjük meg a mérést és hasonlítsuk össze a két eredményt. Az eltérés nem lehet több 2 dB-nél. Nagyobb eltérés esetén valamelyik berendezés hibás.

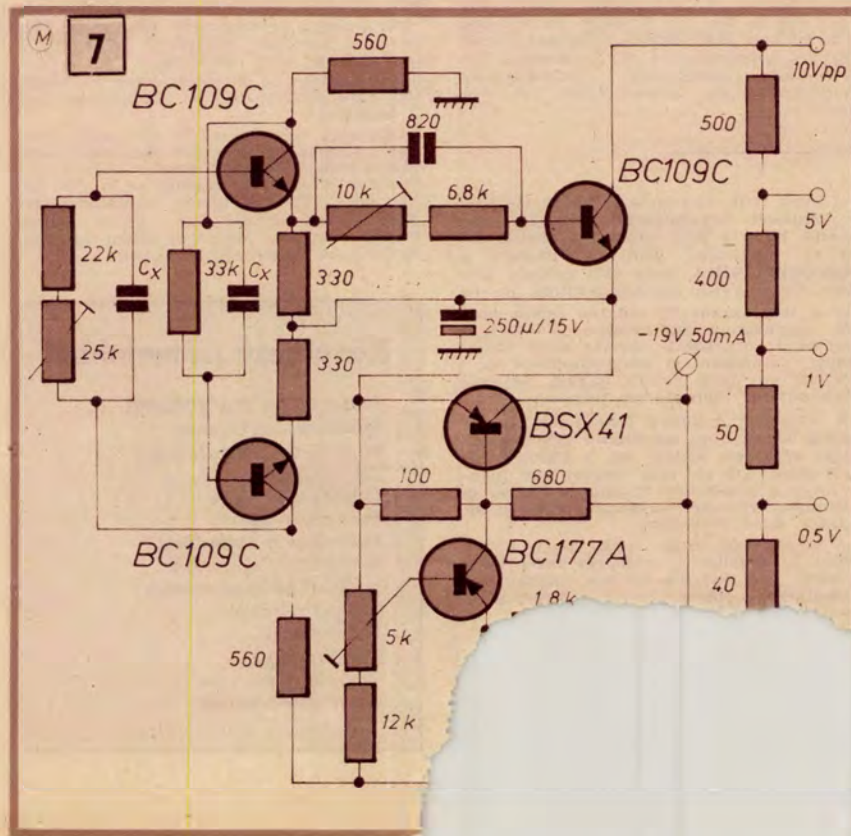
Leggyakrabban a 8 kHz feletti frekvenciákon mutatkozik eltérés. Ekkor ellenőrizzük a magnetofonfej beállítását, a szalagvezetés pontosságát, a szalagnyomófilm állapotát a fejnél. Szükség esetén tisztítsuk meg a fejeket és a szalagpályát, esetleg ellenőrizzük csatornánként az előmágnesező áramot.

FELVÉTEL

Jó minőségű magnetofon felvételek készítése előtt célszerű 10 kHz-es szimmetrikus jelet felvenni a szalag elejére. E jel segítségével hosszú évek múlva is pontosan beállítható a sztereo hatás szempontjából rendkívül fontos lejátszófej réshelyzete. Ferde réshelyzet esetén a magasabb frekvenciákon olyan fáziskülönbségek adódnak, amelyek torzítás formájában élvezhetetlené teszik a felvételeket.

A kivezérlés jelző műszert csatlakoztassuk a magnetofon feszültségkimenetéhez. A fejjállító csavarokkal olyan réshelyzetet állítsunk be, hogy mindkét csatornán maximális és egyforma 10 kHz-es jelet mérhessünk. Ez a módszer egyébként fejcserekor is alkalmazható. Akkor az új fej pontosan a régihez azonosra állítható, s nem vész kárba sok korábbi, néha pótolhatatlan és értékes felvétel.

Célszerű az új fejjel rögtön egy külön erre a célra szolgáló, úgynevezett mérőszalagot készíteni, amelyel időnként ellenőrizhetjük a magnetofonfej megfelelő állását. E mérőszalaggal bármikor ellenőrizhetjük a magnetofon állapotát. Az igényesebb magnósoknak ajánljuk; minden egyes felvételük elé vegyenek fel egy rövid, 30—40 másodperces, 10 kHz-es mérőjelet.



★★★

-y -r.

KERESIK AJÁNLJÁK

Pell Attila tatai olvasónk (2890, Május 1. u. 31.) megvételre keresi lapunk 1970/1-2-3-5-ös számait és eladásra kínálja az 1971/11-es, az 1972/11-es, a 1973/10-es, az 1974/4-es számokat. Makó Imre (6640 Csongrád, Hársfa u. 54.) cserére kínálja az 1960/7-12-es, az 1964/4-es, az

Láttuk -- hallottuk

A Pedagógus Szakszervezet „Fáklya”-klubjában az első napközi otthon megnyitásának 75. évfordulója alkalmából kiállítást rendeztek a fővárosi iskolák szakköreinek munkáiból.

Az általános iskolás korú gyerekek kéramia- és játékkészítés, tűzzománcozás, batikolás, szövés bemutatókat is tartottak.

A kiállításon látott újszerű munkamódszerek ismertetésére későbbi számunkban visszatérünk.

Varsóban ez év őszén rendezték meg az első lengyelországi barkácskiállítást. Különösen nagy sikert arattak az angol és francia gyártmányú szerszámok, valamint az osztrákok által bemutatott modellező festékek. A hazalak remélik, hogy a bemutatott áruk az üzletekben is megjelennek.

Ugyancsak a kiállítás kapcsán találkoztunk egy igen hasznos kiadvánnyal, az ország valamennyi barkácsanyagot árusító boltjának címjegyzékével. A tar-

Az őszi beállítással a jelek szerint fokozódott Olvasóink figyelme és íráskedve is, mert — szemben a nyári „észrevétel-szünettel”, — az utóbbi időben mind több értékes kiegészítést küldenek megjelent cikkeinkhez.

— Ifj. Dobreff György Budapestről a 76/10. számunkban közölt „Vetítőhűtés motorral” c. ötletből hiányolja a ventilátor készítésének leírását s joggal észrevételezi, hogy a 220 V-os vetítőkötő bannéhüvely helyett sülyesztett dugaszoló aljzattal kell szerelni. Olvasóink figyelmességét 100,- Ft-os utalvánnyal honoráltuk.

A televízió UHF, VHF és URH távolsági vétel kedvelőinek transzistoros antennaerősítők készítése.

DIJTALAN TANÁCSADÁS!
Sándor Antal, 1137 Budapest
XIII., Katona József u. 5.
Telefon: 313-475. (—)

1965/7-es, az 1966/12-es, az 1967/3-7-9-es, az 1971/2-es, az 1972/9-11-12-es, az 1973/1-3-4-5-6-9-es, az 1975/1-3-4-5-8-10-es példányokat, helyettük kéri az 1957/1-2-es, az 1958/1-es, az 1959/1-es számokat, továbbá az 1957-58-as évfolyam tartalomjegyzékét.

Tendli János szombathelyi olvasónk (Szombathely, Roham u. 42.) cserére kínálja az 1967-től máig megjelent, Török József szegedi olvasónk (6723, Csuka u. 23.) szintén az 1967-től megjelent számokat, Lovász András (3200 Gyöngyös, Kolozsvári u. 9/2.) pedig az 1960-tól megjelent példányokat, valamint az EM. Kiskönyvtár 1-2-4-6-8-9-10-11-12-13-14. kötetét.

talpas összeállítás magyarországi változata bizonyára olvasóink körében is népszerű lenne.

„Ifjúság, nevelés, technika” címmel rendezett kiállítást a Népművelési Intézet és az MHSZ a Technika Házában. A kiállítás a technikai szakkörök és a klubok munkáinak bemutatásával a látványosságon túl a fiatalok pályaválasztásához és a nagyvállalatok számítástechnikai oktatásához is segítséget nyújtott.

A november eleji, immár 24. londoni Do-it-Yourself kiállítás két fő témája: energiahasznosítás és környezetvédelem. Saját munkával. Szóba került, hogy a jövő évi kiállítást már nem Londonban, hanem az új Birminghami kiállítási központban rendezik meg.

A londonival egyidőben rendezett párizsi „Salon du Bricolage” különösen nagy teret szentelt a lakás szépítésnek és a kit-ben (készletben, félkészben) áruktól nagyobb alkotmányok sk. építésének. Így ajánlottak „dobozban” egyszemélyes sportrepülőgépet, kétszemélyes versenykocsit is.

— Répa Ottó ugyancsak Budapestről — a miénknél figyelmezőbb szemével észrevette, hogy a 76/10. szám 22. oldalán ötletként megjelent prüty-oscillátort a RADIOTECHNIKA már 1973 nyarán közölte. Vele együtt bosszankodtunk mi is.

— A 76/10. szám 22. oldalán jelent meg egy fényorgona is, amelynek elképzelését, a triac-okat olvasóink szerint nem kapni sehol. Valójában az amatőr-boltban és a RAVILL-nál igen ritkán ugyan, de már előfordulnak cseh-szlovák triac-ok.

A bosszúságot keltett cikket még menthetjük azzal, hogy az ötletet egy jugoszláviai olvasónk küldte be, s náluk kapható triac. Am azt már semmi sem menti, hogy a kapcsolási rajz az alsó és a középső triac-ot összekapcsoló vonal kimaradt (lásd ábránkat).

— Ugyancsak rajzi hiba, hogy a 76/9. szám 5. oldalán a szőlőprés-keret belső méretét 475 helyett 450-nek adtuk meg. Reméljük az elkészítők nem 30-vel a hibá-

Könyvújdonságok ezermestereknek

Az Ipari Szakkönyvtár sorozatban jelent meg Dániel József: „AUTORÁDIÓK JAVÍTÁSA ÉS SZERELÉSE” című könyve (196 oldal, 130 ábra. Ára 20,- Ft).

A szerző ismerteti a forgalomban levő különféle típusú autorádiók műszaki adatait, kapcsolási rajzát, beépítését a különféle gépkocsikba. Részletesen felsorolja az előforduló hibákat és közli a javítások módját is. Segítségét ad a könyv az antennák kiválasztásához, szereléséhez és karbantartásához. Külön fejezet foglalkozik a zavarforrásokkal és a zavarszűréssel.

„Véletlenül leejtettem” —, mondjuk a kicsorbult vésőfél keseregve. De valóban véletlenül történt —, vagy gyakorlatlanságunk, ügytelenségünk következtében szükségszerűen következett be a baj? Ezen lehet vitatkozni, ám azon kevésbé, hogy egymás után három héten is előforduló ötösök a lottón már valóban a véletlen művei.

Erről az érdekes témáról szól — közérthetően, érdekesen L. A. Rasztinginnek a MŰSZAKI KIADÓ-nál megjelent „A VÉLETLEN VILÁGA” c. könyve. A 18,50 Ft-os mű 200 oldalas és 72 ábra színesíti.

Ezermester rejtvény

Köztudott, hogy a MEH-telepeken használt gépek, rudvasak, szerszámok —, köztük kalapácsolók is — többnyire kilóra vásárolhatók.

Első kérdésünk az, hogy az új kalapácsolót mire „méri” a szerszámszaküzletben?

Kalapáccsal kapcsolatos a második kérdés is. A favesők fanyelének lütfogatóesére használt szegletes, fafejú kalapácsnak mi a neve?

Még mindig a kalapácsolásnál maradván következzék a harmadik kérdés. Milyen fából célszerű készíteni a kalapácsnyelet?

Novembri rejtvényünk hét fogót mutatott hat képenek számozása lemaradt. A megfejtés 2. és 6. lett volna.

Elfogadtuk az átteleles fogó és szegelt fogó megfejtéseket. Elnézést kérünk a fejtőktől!

Októberi rejtvényünk nyertesei: Fekete Adrián békéscsabai, Temesi Zoltán tokod-altárói, Kozma Endre kisbudmérí, ifj. Körös Ernő hegyfalui, Oláh Pál békéscsabai, Csókás István káptalanfüredi, Mall Teréz pillszántói, Veres József etyeki, továbbá Mészáros Ilona és Mátyás Ferenc budapesti olvasónk.

Következő számunkból

Mosogatóra munkaasztal
Jelölések szereléshez
Mire jó a szemecscsavar?
Színes ajtó
Ötletek műhelybe
Évőszköz-szerviz
Fotólabor a kofferben
Fotelkárpit vászonból
Újabb CSM-szerszámok
Lámpa szitából
Betörésjelző
Érintőcsengő
Parkolófény
Csempézett asztal

BARKÁCSOLJON ALUMÍNIUMBÓL!

ALUMÍNIUM

lemezek, szalagok, fóliák,
csövek, rudak stb.

ALUMÍNIUM

szegek, szegecsek,
csavarok, facsavarok stb.

ALUMÍNIUM

tetőfedő és burkolati anyagok,
sinus- és trapéz hullámú lemezek,

ALUMÍNIUM

perforált szerelőlapok,
„diamond” és „stuccó” mintás lemezek.

AB
HUNGALU

KERESSE FEL SZAKÜZLETEINKET!

ALUMÍNIUM BARKÁCSBOLT

Bp. V., Magyar u. 12.
Telefon: 173-551

ALUMÍNIUM SZAKÜZLET

Bp. VII., Majakovszkij u. 101.
Telefon: 222-836

ALUMÍNIUM MINTABOLT

Bp. VIII., József krt 52.
Telefon: 337-498

ALUKER

KÖZÜLETEKET IS KISZOLGÁLUNK!

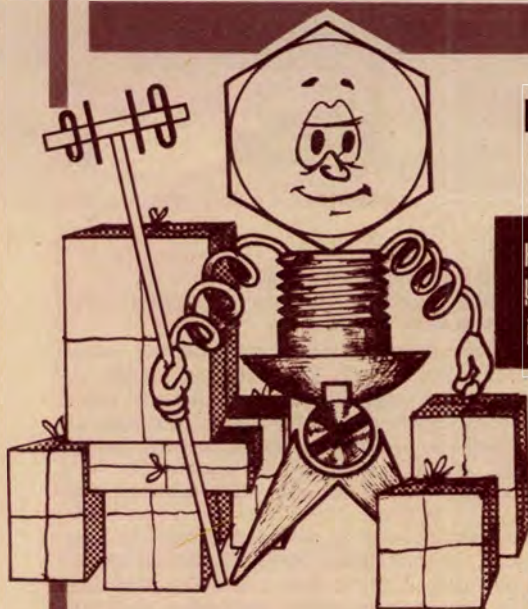
ALUMÍNIUMIPARI KERESKEDELMI VÁLLALAT
Értékesítési Osztály. Bp. VIII., József krt. 52. Telefon: 337-498.

SZEREZZEN MEGLEPETÉST

HOZZÁTARTOZÓINAK

EZERMESTER ÉS ÚTTÖRŐ BOLTOKBAN

vásárolt ajándékkal!



Kéziszerszámok, elektromos cikkek,
kertiszerszámok, barkácsárúk
kaphatók az



vállalat boltjaiban
Budapesten
és a megyeszékhelyeken

A modern, nagy sorozatban gyártott bútorok célszerűek, mutatósak. Ám a kizárólag ilyen bútorokkal berendezett lakások többnyire ridegek, jellegtelenek. Viszont egy-egy jól megválasztott, ügyesen elhelyezett régi berendezési tárgy feloldja ezt a merev szögleteességet, s szobáinknak egyéni bájt, megláttséget kölcsönöz. Az öreg, szép-mívű és kényelmes bőrfotel például középpontja lehet a hangulatos, pihenő-olvasó saroknak.

Feltétlenül mentsük meg, újítsuk fel tehát a környezetünkben fellelhető, mások által esetleg már „halálra ítélt” antik bútorokat. Hiszen azok többnyire nemcsak esztétikai, hanem anyagi értéket is képviselnek.

Kedvcsinálóként képeinken egy bőrkárpitozású fotel felújításának fontosabb fázisait mutatjuk be.

A javításra szánt darabot gondosan, körültekintően válasszuk ki. Ne zavarjon az első látásra esetleg siralmasnak tűnő állapot (1. kép). A lényeg az, hogy a faalkatrészek hiánytalanul és lehetőleg hibátlanul meglegyenek, hiszen pótlásuk már komoly szakértelmet kívánna. Különösen fontos, hogy a csapolások ne hiányozzanak, épek legyenek.

Régiből újat!



Bőrfotel felújítás

A faváz felújítása

Első teendőnk a régi kárpit lebontása. A szögeket maradóképpen szedjük ki. Eközben ügyeljünk arra, hogy a farészeket ne okozunk komolyabb felületi sérülést. Dolgozzunk inkább kissé lassabban, ez a későbbiekben „megtérül”. A favázat a csapolásoknál szedjük szét teljesen, darabjaira. A csapolásokat és csaplyukakat tisztítsuk meg a régi enyvmaradványoktól. A munkát legeredményesebben fareszelőkkel és keskeny vésővel végezzük. Vigyázzunk azonban arra, nehogy a csapolásokat feleslegesen elvékonyítsuk, vagy a lyukakat túlzottan feltárgítsuk.

Ezután az eredetileg fényezett, lakkozott felületek tisztítása következik. A kopott, piszkos sellakréteget

szinlőpengével, finom csiszolópapírral távolítsuk el. A nehezen hozzáférhető, faragott, esztergált részeket oldószerrel lazítsuk fel a régi réteget.

Az így előkészített, megtisztított alkatrészekből összeállíthatjuk fotelünk favázat (2. kép). A csapolások ragasztásához csontenyvet vagy hidegenyvet (kazein enyv) használjunk. Fontos, hogy az alkatrészeket pontosan állítsuk be — a lábak derékszögben, és egymással párhuzamosan álljanak, a váz szimmetrikus legyen stb. — s, hogy türelmesen várjuk meg az enyvezett darabok száradását.

A kész vázat tisztítsuk meg az esetleges elfolyt és megszáradt enyvtől. A kárpit nélkül maradó farészeket izlésünk szerint pácoljuk, majd a pác száradása után lakkozunk. Legalább két réteg színtelen rezisztán- vagy nitrolakot hordjunk fel.



Hevederezés, párnázás

A hevederezéshez 5,5 vagy 6,5 cm széles, sűrű szövésű kender kárpitosheveder a legmegfelelőbb. Az üléskeret aljára először a hossz-, majd a keresztirányú hevedereket szögeljük fel. A hosszirányú hevederek száma feltétlenül páratlan legyen! A végeket visszahajtván és legalább 6–6 db, 20×25-ös rámaszeggel (kék szeg) rögzítjük. A hevedereket felerősítéskor igen erősen feszítjük meg feszítőfával, hogy a textilanyag a használat során ne nyúljon meg (3. kép).

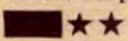
A párnázatot poliuretán habszivacs lemezből vágjuk ki. Az ülésparna két rétegből áll. Az alsó réteg vastagsága az üléskeretével egyező. Alakját az üléskeret nyílása határozza meg, abba pontosan kell illeszkednie. A felső réteg 6–8 cm vastag legyen, s kontúrját az üléskeret külső körvonala szerint vágjuk ki. Természetesen vegyük figyelembe az esetleg benyúló alkatrészek helyét is. A karfák, támlák párnázatát 2–2,5 cm vastag anyagból készítjük.

A párnázat rögzítésére, végső kialakítására borító vásznat kell felszegelnünk. E célra molinó vászonanyagot vásároljunk. Kiszabáskor oldalanként hagyjunk rá 1,5–1,5 cm-t. Felszegeléskor ezt a ráhagyást alulról hajtsuk vissza. Végleges rögzítés előtt a vásznat szükség szerint megfeszítve 8–10 cm-enként félig bevert szögekkel akasszuk meg. Így munka közben módunkban áll az esetleges hibák kijavítása, egyes részek utánfeszítése, vagy lazítása. A vásznat végül annak széle mentén 3–4 cm-enként 16×16-os kárpitos kartács-szegekkel rögzítjük (4. kép).

A bevonáshoz

lány tapintású, hurkolt textilanyagra felépített (ún. trikó-hátú) műbort használjunk. Ez viszonylag könnyen nyúlik és jól ráncolható. A kiszabás ekkor is ráhagyással történjen s leszegeléskor a széleket itt is hajtsuk vissza.

A műbőr eligazítását, kisimítását ugyancsak félig bevert szögek segítségével oldjuk meg. A feszítés olyan mértékű legyen, hogy a bevonat simán ráfeküdjön a párnázatra, de annak alakját már ne változtassa meg. Különös gonddal végezzük a sarkok, lekerekített részek ráncolását. Végül a műbőrborítás széleit körben, sűrűn bevert kárpitos díszszegekkel rögzítjük (címkép).



Cs. L.

Kőkorszaki fűrőgép

Talán az első zermesterek egyike az az ősrünk, aki barlangja előtt elkészítette az első fűrőgépet. Feltehetően a tűzgyújtáshoz már használható gyorsan forgatott farudat, amelyet egy száraz fához szorított. A felhevülő „fészék” és a rúd vége tüzet fogott. Mielőtt meggyulladt volna a farúd, bizonyára mélyedést vájt a másik fadarabba. Innen már csak egy lépés kellett az első fűrőgép elkészítéséig. A szerkezet vonórúdjának gyors ide-oda húzásával forgatott köhegyű bottal a kődarabba már lyukat fúrhatott, abba nyelet üthetett. Így szerszámokat is készíthetett. Igaz, hogy ma már elemmel működő játékfűrőgép is kapható, az azzal fúrt lyuk szebb és pontosabb — mégis szórakoztató játék a kőkorszaki fűrőgép, s ha szépen megcsináltuk, érdekes darabja lesz a gyermekszobának.

ALKATRESZEK

Kirándulásokon az erdőben összeszedhetjük a hozzávalókat: két, arasznyi hosszúságú, Y-alakú ágat (a), egy hasonló vastagságú, kb. 30 cm-es egyenest, két vékonyabb, ugyanilyen hosszú (esetleg egy kettéhasított vastagabb) darabot (b) — ez utóbbit a fűrő „vezetéséhez”. Keressünk még néhány kemény, szívós, ujjnyi vastagságú, egy 40 cm-eset (a fűrő forgatásához használt vonórúdnak), és több 20—25 cm-es darabot, amelyekből a cserélhető fűrőszerszámot (c) készíthetjük.

Egy 20 mm vastag deszkából készítsünk „gépalapot”. (A keményfa vágódeszka jól megfelel erre a célra.) Fúrjunk bele egymástól kb. 25

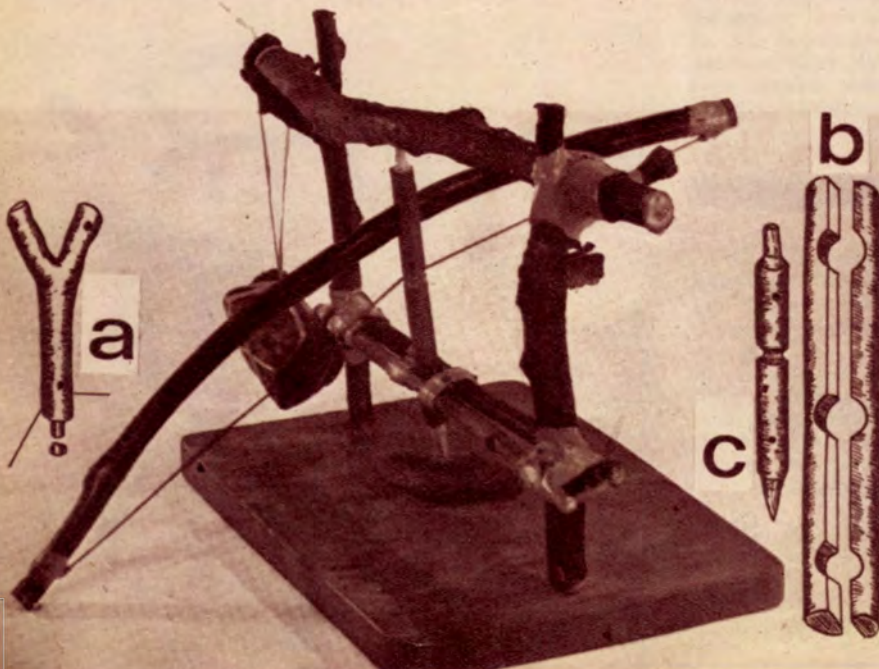
cm-re egy-egy lyukat, azokba ragasszuk be a két Y-alakú oszlopot, amelyek végére előzőleg vállas csapot faragtunk. A fűrőt vezető rudcskába faragjunk vagy reszeljünk három-három íves hornyot. A két-két szélső az oszlopokat fogja közre, a középső pedig a fűrőszerszámot. A szerszám vonórúdjának egyik végére kössünk nehezen szálalódó, erős zsinógot. A fűrő megmunkálása is egyszerű. Egyik végére faragjunk csapot (azt fogadja be az Y-alakú állványrudakat összekötő fadarab kialakított mélyedése). A másik végét hegyezzük ki, majd a fűrő fele magassága felett 1—2 cm-rel faragjunk a száron körbe futó hornyot.

ÖSSZEÁLLÍTÁS

A deszkalapba fúrt lyukba ragasszuk be az Y-alakú oszlopokat. Műanyag szigetelőszalaggal, vagy

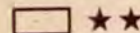
vékony, erős zsineggel erősítsük az egyik oszlop villájába az összekötő ág egyik végét. A másik ágvéget helyezzük az Y-alakú ág villái közé. Az oszlopokat kb. $\frac{1}{4}$ magasságuknál fogjuk közre a két, íves hornyú ágacskaival, s azokat erősítsük a két oszlophoz. Illesszük a fűrőszerszámot a középső, íves horonyba és a felső, összekötő rúd fészkebe, majd az ágakat két helyen tekerjük át szigetelőszalaggal. A vonórúd zsinógot egyszer tekerjük körbe a fűrőszerszám középső hornyán, s kössük a másik végéhez. Ezzel elkészült fűrőgépünk.

Az Y-alakú oszlopokat összekötő, egyik végén rögzített rúd végére különböző súlyú kődarabokat akaszthatunk, azokkal a szerszám hegyére jutó nyomást változtathatjuk. Híszén különböző anyagok megmunkálásánál más-más nyomóerő szükséges. Nem is hinnénk, hogy ezzel a



valóban primitív géppel pl. homokkőbe is fúrható lyuk (d), igaz, elég hosszú idő alatt. Ha követ fúrunk, cseppentsünk vizet, és szórjunk kevés homokot a megmunkálandó felületre.

Ha kőkorszaki fűrőnk nem is termelékeny, elkészítése és használata egyaránt szórakoztató.





„Hol, mit?”-lexikon

Olvasóink szerkesztőségünk tanácsadó szolgálatától legtöbbször azt kérdezik, hogy hol vásárolhatják meg a munkájukhoz szükséges anyagokat. Ha egy mód van rá, segítünk felderíteni a lelőhelyet, ha az **anyagbeszerzésben közreműködés nem is áll módunkban!!!** S mert anyag nélkül nem lehet barkácsolni, segítségül ismét összeállítottunk egy újabb címlistát: **hol, mi vásárolható!** Először a **vevőszolgálatok** címét és telefonszámát ismeretjük (ahol tájékoztatást adnak a kereskedelmi egységek árukészletéről), valamint a **faanyagot** is árusító boltokét, telepeket. Elsőként a **budapesti címek** közzlésére keritünk sort.

Vevőszolgálatok

Festékek, lakkok, hígítók, oldószerek, műgyanták stb.

BUDALAKK Műszaki vsz. Bp. V., Balassi B. u. 7. 110-657
TVK Bp. V., Pilvax köz 2/4. 185-196
Háztartási- és Illatszertár V. Bp. V., Ferenczy I. u. 20/22. 173-847

Építőipari és egyéb vegyi anyag

CHEMICAL marketing o. Bp. VII., Kazinczy u. 10. 221-066
Agrokémia Szövetkezet Bp. VII., Szövetség u. 26. 421-524

Erős- és gyengeáramú alkatrészek, szerelvények

KERAVILL, Bp. V., Báthori u. 25. 118-661
RAVILL Bp. IX., Üllői út 49/51. 144-578

Fémanyagok, szerszámok, kigépek

Vas- és Edénybolt V. Bp. VII., Rákóczi út 24. 224-415
VASÉRT Bp. VIII., Üllői út 32. 130-230
Ferroglobus (vas-acél), Bp. XIII., Lehel u. 3/b. 401-514
Metalloglobus (könnyű és színesfém) Bp. XIII., Mór u. 2/4. 401-321
Szerszám- és Kigépértékesítő V. Bp. X., Kőbányai út 49. 323-129

Faanyagok

Budapesti TŰZÉP Bp. VII., Thököly út 3. 229-617
Budapestkörnyéki TŰZÉP Bp. VIII., Práter u. 22. 340-580

Vegyes barkácsárúk

Skála nagyáruház (barkácsosztály) Bp. XI., Schönherz Z. út 6/10. 850-850
ÁPISZ (papíráru, dekorációs anyag) Bp. VII., Wesselényi u. 6. 221-408
OFOTÉRT (fotópapírok, vegyszerek) Bp. VII., Asbóth u. 15. 422-945
MEH (mindenféle barkácsanyag) Bp. VI., Népköztársaság útja 45. 323-129
AUTOKER (alkatrészek, felszerelési cikkek) Bp. XIII., Gogol u. 13. 494-733
Iparcikk Kölcsönző V. (szerszámkölcsonzés, a barkácsboltokban anyagárusítás) Bp. V., Váci u. 42. 181-117.

Állami Könyvtérjesztő V. (szakkönyvek) Bp. V., Deák F. u. 15. 184-47/
Műszaki könyvklub (Bp. VI., Bajcsy-Zs. u. 22.)

Faanyagok



TŰZÉP-telepek:

VIII., Diószeghy S. u. 3. Tel.: 339-792 (barkácsbolt)
IV., Árpád út 166. (barkácsbolt)
VIII., Dobozi u. 47. 137-287 (lemezáru)
XI., Budaörsi út 66/72. 250-404
XIV., Szőnyi út (pu.-nál) 634-823
XV., Mezőhegyes út 7. 492-531
XV., Mezőhegyes út 27/33. 293-461
XVI., Sashalom, Nagycice HÉV-áll. 837-309
XVII., Rhegy. Szabadság u. 271-845
XIX., Liszt F. u. 473-115
XXI., Csepel HÉV-áll. 478-913
XXII., Budafok-Háros MÁV-áll. 464-983

Iparcikk Kölcsönző V. barkácsboltjai

III., Szőlő u. 82. 689-444

VII., Majakovszkij u. 89. 216-562

Főv. Épületasztalosipari V. (barkácsboltok)

VI., Bajcsy-Zs. u. 19/c. 310-505

VII., Majakovszkij u. 27. 426-513

IX. Bárd u. 2/4. 143-640

Óbuda Mgtsz. boltjai

IX., Ráday u. 49. 171-227

XI., Karinthy F. u. 5. 665-779

XV., Rákos út 117. 492-237

Barkács Vegyesipari Szövetkezet barkácsboltjai (volt Capitól-Szövber)

I., Fő u. 27. 351-898

III., Szentendrei út 12/b. 689-885

IV., Bajcsy-Zs. út 22.

V., Nagy S. u. 1. 126-827

VI., Székely B. u. 22. 120-082

VII., Garay u. 20. 425-526 (méretre is vágnak)

VII., Wesselényi u. 46. 425-087 (méretre is vágnak)

XI., Bölcső u. 5. 450-963 (méretre is vágnak)

ÁFÉSZ-telepek

VII., Csányi u. 12. 423-088 (barkácsbolt)

XXII., Nagytétény, Érdi u. 14. 264-685

XX., Soroksár, MÁV-állomás 477-934

III., Cshegy, Papírgyár u. 81. 801 hrsz. 689-484

XV., Rpalota, Ifjú Gárda út 127. 680-120

XVI., Cinkota, Cinke u. 2. 830-991

XVI., Rsztmihály, Rákóczi út 88. 638-445

XVII., Plórin, Honvéd u. 90. 281-114

Ezermester és Úttörőbolt V. boltjai

II., Kisrókus u. 1. 353-363

III., Vöröskereszt u. 11. 882-126 (műhellyel)

IV., István tér 5. 493-314

VI., Lenin krt. 92. 319-135

VIII., József krt. 30/32. 343-987

XI., Bartók B. út 14. 851-581

XXI., II., Rákóczi F. u. 130. 478-652

XV., Újpalota, Frankovics M. út 53/69. (műhellyel)





„Iglu-kunyhó” autóknak

Az eszkimók iglunak nevezik a jég- és hókockákból összerótt, belül mégis meleg jégkunyhót. A garázzsal nem rendelkező autósok is szívesen dugnak a zord hónapokra igluba kocsijukat.

Nos, ha nem is mindenben, de sokban felér egy igluval az összecusukható (s szétszedve a csomagtartóban is szállítható) csövazás garázs-sátor. Az egykori kabriolett kocsik (meg a fiákerek) felhajtható tetőszerkezetével azonos elvű a konstrukció, de a sátra egészen, 180°-ban áthajtható.

Felállításához alapfeltétel, hogy legelőször is legyen rá jogunk. Közterületen (még ha az nem is úttest vagy járda) csak tanácsi engedéllyel állítható fel. Családi, ill. hétfégi ház mellett, vagy üres telken anélkül is, feltéve, hogy a helyi építészeti hatóság ott nem tiltja.)

A helyigénye $4,5 \times 2,3$ m. Belső szélessége 2,00 m (a Zsiguli 1,69m széles), belső hossza 4,40 m (a Zsiguli 4,07 m). A váza két felezőponti acéltalpából és hét darab, egyenként három elemből álló keretből áll. Először a két egymás felé fordított csőpipából és egy öszekötő rúdból kialakítjuk a kereteket, majd ha mind a hét elkészült, beakasztjuk azok alsó végeit a talpakba, és ott a csavarokkal rögzítjük. A keretek $\emptyset 3$ mm-es fúróval átfúrhatók és a lyukba dugott sasszeggel biztosíthatók a szétesés ellen is.

A keretvázat — pontos beállítás után — a felállítás helyén a készlethez tartozó töcsavarokkal a talajhoz rögzítjük (1.).

A ráhegesztett zárófüles keret előre kerüljön! A fül alá, a talajba pedig rögzítjük a készlethez adott rögzítő ellen-darabokat.

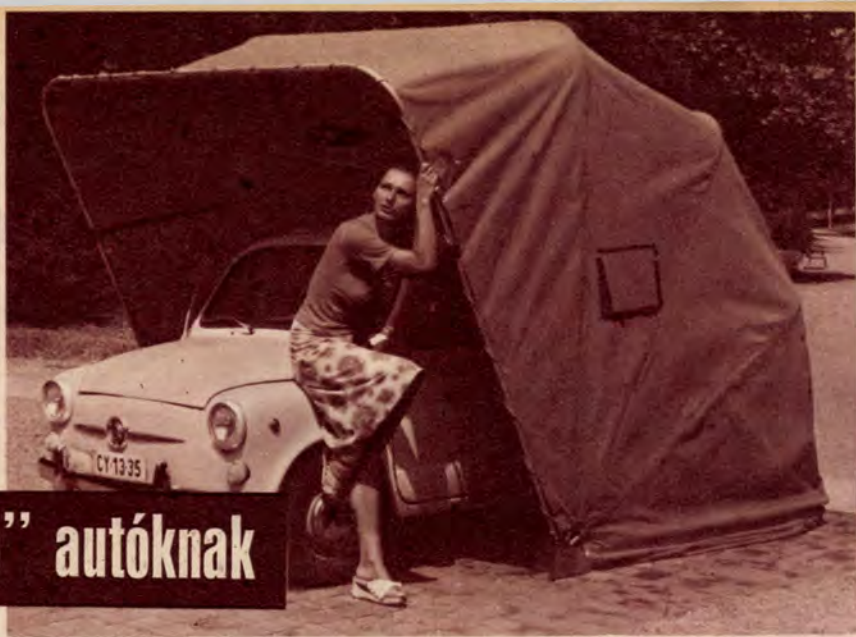
Fontos, hogy a két talpat úgy helyezzük el, hogy a felhajtott vázkeretek oldalai derékszögben és függőlegesen álljanak!

Jó, ha a felállítás helyén a talpak és a fülek részére kb. $40 \times 40 \times 40$ cm-es betonkockát vagy hasonló méretű gerendadarabot helyezünk a talajba, s abba erősítjük a töcsavarokat (fába állványcsavarokat) meg a rögzítő elemet.

A használt villanyoszlop vagy vasúti talpa azért jó, mert már át van itatva rothadásgátlóval (2). A gerenda és a betontömb lefelé szélesedjék (mint egy óriási faltpili).

Előnyös, ha a garázs-sátor kissé előre lejtő talajon (1-5°) áll, úgy kifolyik belőle a csapadékvíz. Belső talaja inkább púpos, mintsem gödrös legyen. Még jobb, ha a sátor 20×20 cm keresztmetszetű, a kissé talajba süllyesztett gerendákra kerül, amelyek U-alakú alapot alkotnak, s csak elöl marad nyitott hely a ki-behajtáshoz, a víz kiesurgásához és a szellőzéshez (3).

A jég-ható keretet kampós csavarokkal a talajhoz vagy a gerendaalaphoz kell rögzíteni, hogy a sátrat csak előlről lehessen nyitni. A gerenda egyébként „vezeti” is a beálló kocsit.



A felállított vázra a szalagokkal fel-erősítjük a sátorponyvát, a két végső keretre pedig körben fel is fűzzük, s ezzel kész is a „kocsi-iglu”. Igényesebbek vágjanak a sátor oldalán, középre egy kb. 30×30 cm-es ablaknyílást, amire nyitható ponyvaredőnyt vagy szilárdan rávarrt kis pvc-ablakot erősítsenek.

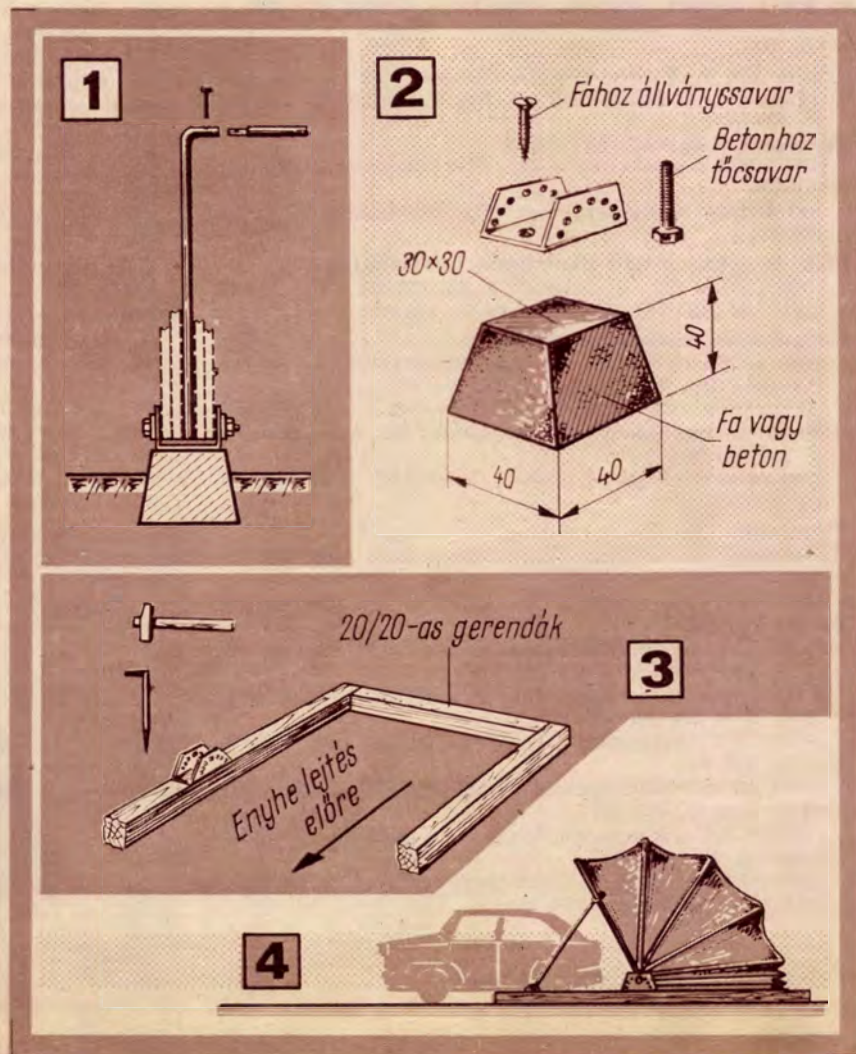
Ha olyan szűk a hely, hogy a garázst nyitáskor nem lehet körüljárni, a sátor-nak csak egyharmadát emeljük fel (mint a képen), és kétoldalt egy-egy, szilárdan a talajhoz és az első kerethez csatlakoztatható kötéllel rögzítsük (4). Kíméljük a ponyvát a rángatástól, ha kétoldalt, közép-magasságban egy-egy szíjjal kapcsoljuk össze ebben a helyzetben a leg-

első és a második keretet. (Jól látható a képen: a sátor tulsó oldalán, belül van!)

Viharos időben csak egy vagy két segítővel álljunk ki-be a sátorgarázsból!

A témánk téli, a kép azonban nyári, bizonyítva, hogy az 5000,- Ft-os és a METALLOGLOBUS-nál (Bp., XIII., Dózsa Gy. út 57., 208-420.) vásárolható sátor a jégeső és az égető nap ellen is hathatós védelmet nyújt. S persze nemcsak autót, de építési anyagot, udvaron tárolt fát, a fagy beálltáig cementet is jól véd, építkezés idejére akár lakósátoznak is kitűnő lehet.

Sz. J.





Gyújtáskulcsbakter

Gyakran előfordul, hogy a vezető feledékenységében vagy sietségében gépkocsijában felejt a gyújtáskulcsot. Az ezzel járó kellemetlenségek elkerülése érdekében szereljük gépkocsinkba jelzőberendezést, amely bakterként vigyáz a feledékeny autós értendő tulajdonára.

A jelzőberendezés áramköre elektronikus logikával működik (1). Az áramkör biztosítékon keresztül közvetlenül a gépkocsi akkumulátorára kapcsolódik. A K1 kapcsoló a gyújtás áramköre, tehát a T1-es tranzisztor bázisára a pozitív feszültség (logikai 1 jel) csak a gyújtás bekapcsolásával kerülhet. Az izzólámpa (L) csak a K2 kapcsoló zárásakor világít. Ez az áramkör a gépkocsi ajtóvilágítás kapcsolójával valósítható meg.

A jelzőberendezés négy logikai alapáramkört tartalmazó IC-re épül fel. Az N1 és az N2 a logika, az N3 és az N4 a jelzőáramkör. Ezek az



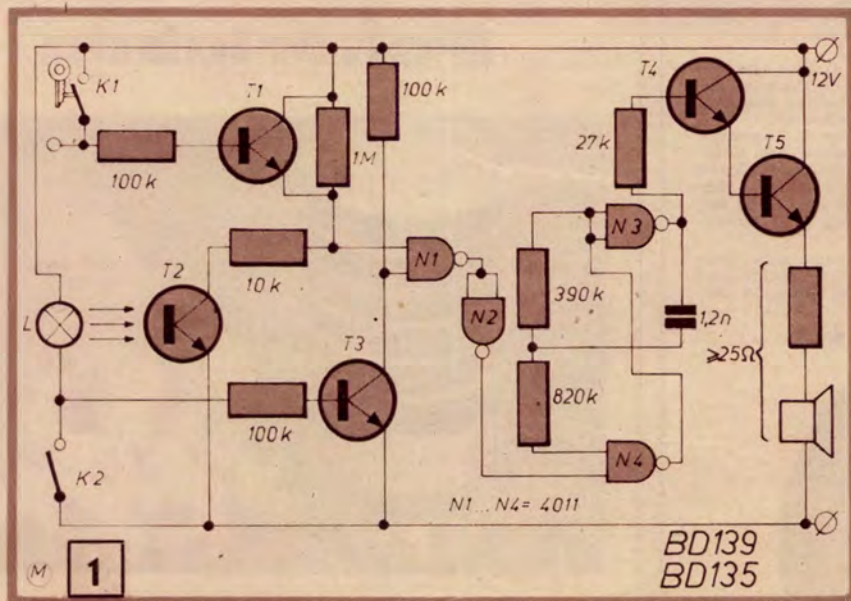
alapáramkörök a NAND, NEM, ÉS kapuk. Az ÉS kapu logikai 0 esetén egyik bemenet sem kap jelet, a NEM

kapu logikai 1 esetén viszont mindkét bemenet kap. Az áramkör fordít, tehát a bemenő és kimenő jel logikai szintje ellentétes, ezt az állapotot az N2 fordítja vissza. Az N1 egyik bemenetét a T1 vezérli, a másikat a T2 fotótranzisztor.

Az áramkör működését a következő gondolatmenet alapján követhetjük nyomon: a K1 kapcsoló zárt állapotában a T1 tranzisztor vezet, és az izzólámpa (L) nem világítja meg a T2 fotótranzisztor, tehát az N1 egyik bemenetére logikai 1 jel kerül. A K2 kapcsoló nyitott állásában (amikor zárt a gépkocsi ajtó), az izzólámpán (L) keresztül a T3 tranzisztor nyitóirányú feszültséget kap, és az R5 ellenálláson akkora feszültség esik, hogy az N1 másik bemenetére logikai 0 jel kerül. A K2 kapcsoló zárt helyzetében az izzólámpa (L) világít, azonban a gyújtáskulcs zárja a fényutat, így az N1 egyik bemenetére változatlanul logikai 1 jel kerül. A T3 tranzisztor azonban lezár, így az R5 ellenálláson megszűnik a feszültség, tehát az N1 másik bemenetére is logikai 1 jel kerül.

Ha a gyújtást lekapcsoljuk, de a kulcsot a helyén hagyjuk, akkor az előzőek alapján az N1 egyik bemenetére kerül csak logikai 1 jel. Ez a helyzet akkor következik be, ha benn felejtettük a gyújtáskulcsot és úgy nyitjuk ki a gépkocsi ajtaját. Az N3-mal és az N4-gyel felépített hangfrekvenciás oszcillátor csak akkor működik, ha az N1 bemeneteire csak egy logikai 1-es jel kerül.

A T1 és a T3 tranzisztorok BC 107 vagy BC 109 típusúak, a T2 bármilyen szilícium fotótranzisztor lehet. Az IC 4011 vagy 7400 típusú. Az izzólámpát (L) úgy szereljük fel, hogy a gyújtáskulcs zárja a lámpa áramköri útját (2).





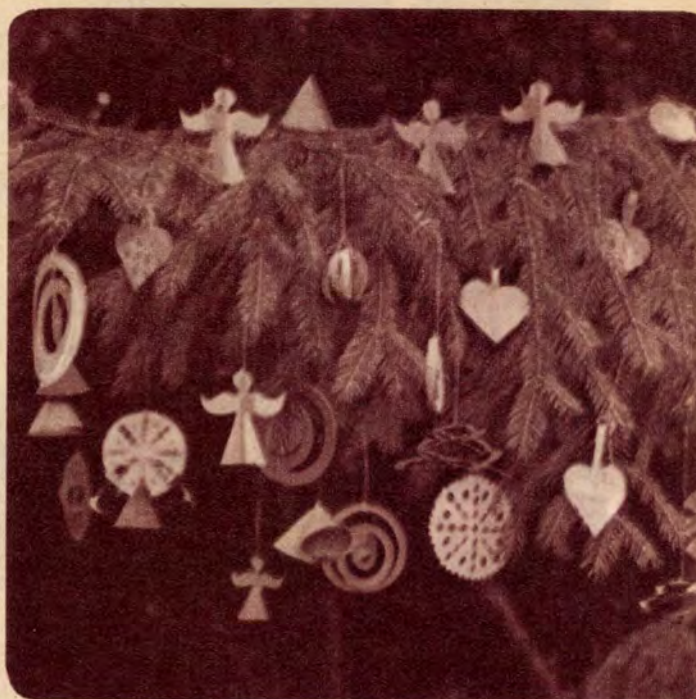
Kagylós cserép

A nyáron összegyűjtött kagylókból vagy a megunt gyűjteményből télen szépen díszíthetjük a virágcserepeket.

A kagylókat először nagyság és forma szerint csoportosítjuk, majd határozzuk meg helyüket a cserép papírból készített, kiterített palástján.

A főpróba után rakjuk a kagylókat felragasztási sorrendben az asztalra. A cserepet fektessük az oldalára, s egy részét kenjük be univerzális ragasztóval (UHU, Palma-Rekord, epokitt stb.). Ezután egy ideig hagyjuk száradni, majd a kagylókat nyomkodjuk a még képlékeny ragasztóba. Ha a ragasztó megkötött, a cserepet fordítsuk tovább, s körös-körül folytassuk a felragasztást.

Végül a kagylók közé is tegyünk néhány csepp ragasztót, majd 24 óra száradás után az egész kagylós cserepet vonjuk be szintelen lakkal. ★★ - i -



„Papírsúlyú” fenyődíszek

Madáretető – kövekből

Ősz végén, tél elején gyakran túsáznak, kirándulnak a természetkedvelők. Mindmégannyi alkalom például gyűjtésre is. Szedhetünk egy-egy alkalommal ököl nagyságú, lapos köveket, amelyek hasznos kiegészítői és díszei lehetnek egy, a megszokottól eltérő formájú madáretetőnek. A köveken kívül egy 10 mm vastag fakorong (Ø 40–50 cm), egy farúd (100–120 cm hosszú és 25–30 mm vastag), egy erős süllyesztettefű facsavar, epokitt ragasztó, színes zománcfesték és szintelen lakk szükséges.

Rétegelt lemezből lombfűrészsel vágjuk ki a korongot, majd a szelét reszelővel és esiszólóvászonnal simítsuk le, a korong közepén és a rúd egyik végén fúrunk lyukat. Ezután a lyukat, a rúd végét és a csavart kenjük be epokittal, majd a két részt csavarozzuk össze s 24 órán át hagyjuk száradni.

Mielőtt a köveket felragasztjuk, rendezzük el őket. Ha ki alakult a forma, rakjuk sorba a köveket, majd egyenként ragasszuk a lemezre és egymáshoz. A korongot színes zománcfestékkel, a köveket pedig szintelen lakkal vonjuk be.

Az etetőt ezután egy – télen úgysem használt – napernyő talpába állíthatjuk. Ha ilyen nincs a háznál, akkor két deszkát egymáson keresztbe helyezve szegezzük össze, s középen fúrunk a rúd átmérőjének megfelelő lyukat. Kis lábakat szelgeljünk vagy ragasszunk rá és kész a talp. Szükség esetén betonból is önthetünk talpat vagy felhasználhatunk egy fémtárcsát, esetleg kerékbronzot.

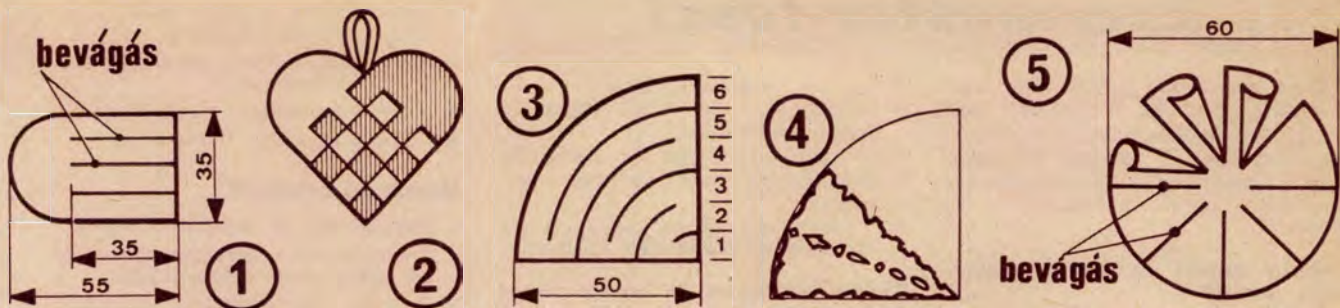
A madáretetőt helyezzük el fedett teraszon vagy más szélvédett helyen, és naponta szórjuk tele magokkal. Gyerekeknek, felnőtteknek kedves szórakozás a csipegető madarak látványa. ★★ - i -



Pohár labda



1



Nemcsak a foncsorozott üveggömbökkel, fénylő, színes fóliába csomagolt édességekkel megrakott fenyőfa jelképezheti a karácsonyt. A gyerekeknek nagy örömet szerezhet a színes papírból kivágott, tarka díszekkel ékesített fenyőfa is. Különösen, ha a fa alatt, kis kosárban, táliban helyezük el a csokoládét, szaloncukrot, s azokból már az ünnep estéjén kóstolhatnak. A színes papírdíszek (címképünkön és hátsó borítónkon látható) éppolyan mutatósak, mint a hagyományos üvegből, fóliából készítették, s ha ilyenekkel díszítjük a fát, nem kell távol tartani a kicsiket a törékeny gömböktől.

A díszek készítéséhez vásároljunk három-négy csomag **enyvezett színes papírlapot**. Munkánkhoz ezenkívül már csak **körző, vonalzó és éles kisolló** szükséges. Válogassunk a színes papírlapokból két-két egymáshoz illő, vagy azonos színűt. A két lap hátoldalát ragasszuk össze. Így a papírlapokból kivágott díszek mindkét oldala színes lesz.

A **szív alakú dísz** (A) két U-alakú (1), s az ábra szerint megszerkesztett papírdarabból fűzzük össze (2). Egy-egy csepp Technokol Rapid ragasztót is kenhetünk az egymást takaró, bevágdosott papírcsíkokra, hogy összefűzés után csúszhassanak szét. A szívet az egyik színből kivágott papírfüllel, és az abba fűzött cérnaszállal függeszthetjük a fenyőfára.

A **spirál alakú csik** (B) önmagában is mutatós függelék, de egy színes papírkúppal együtt még hatásosabb. A kb. 50 mm sugarú, kör alakú papírlapot hajtogassuk négyrét, majd koncentrikus negyedkörívek mentén (nem egészen a negyedkör széléig) vagdassuk be (3). Szétterítve, majd kissé meghúzva cérnaszálra függesztjük.

Harangdíszek (C) különböző nagyságban és színben készíthetők. Közülük akár kettőt-hármat is akaszthatunk egymás fölé. Kivágáshoz hat-tíz centiméter átmérőjű, kör alakú papírdarabot középen nyírjunk ketté. Egy kúphoz egy félkör alakú lap szükséges. Belülről tixó-szalaggal vagy egy papírcsik segítségével ragasszuk össze a kúppalástot.

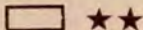
A **hópehelyhez hasonló**, fehér papírból kivágott „csipkés” korongocskák (D) készítése ismert. Különböző méretűvel, cakkos vagy sima széllel több darabot is akaszthatunk a fenyőfára. A papírlap, amelyből kivágjuk, ne legyen 8–10 cm átmérőjénél nagyobb (4).

A **szélkerék** (E) 6 cm átmérőjű, kör alakú, nyolc helyen a sugár mentén bevágdosott papírlapból készül. A bevágott széleket az ábra (5) szerint ujjunkkal egyirányban sodorjuk meg.

Papírcsikből összeállított gömb (F) is díszítheti fánkat. Egy-egy darabhoz három, kb. 15 cm hosszú, 6 mm széles csik szükséges. Felül, a felfüggesztés helyénél ragasszuk össze a csikok végeit, majd vékony cérnával alul is öitsük össze a gömböt.

Az egymásba helyezett azonos, vagy különböző színű **papírgyűrűdíszek** (G) is mutatósak. Három, fokozatosan kisebb átmérőjű papírgyűrűt felül fogjunk össze cérnaszállal, amelynél fogva a dísz fel is függeszthetjük.

Egy darab, kétoldalán **eltérő színű, kör alakú lapból** vágjuk ki a különböző átmérőjű karikákat. Helyezzünk egymásba három darabot, középre pedig egy kör alakút. A négyet összefűzve függeszthetjük a díszet a fenyőfára (H).



S-t

Az újszerű játék (a kosárlabdához hasonló pohárlabda) készítése és használata egyaránt szórakoztató. Szobában játszható, nem zajos, és a játék során sokat mozognak a gyerekek, hiszen az elgurult labdákat össze is kell szedni.

ANYAGOK

Egy 25x10 cm-es, 14–18 mm vastag deszkadarabot vonjunk be tapétával, színes papírral vagy fessük be tetszőleges színűre. Díszíthetjük mintás szalaggal, kivágott, felragasztott képekkel is. Fúrjunk a bevont deszkába egymástól egyenlő távolságra három lyukat. Akkorákat, hogy a három darab 35–40 cm hosszú farudat beleüthessük.

Ha a lyukak nagyra sikerültek, s ezért a rudak lazán illeszkednek, tegyünk kevés ragasztót a végükre, vagy tekerjük rájuk ragasztószalagot és úgy erősítsük a lyukakba. (Kör keresztmetszetű, ún. köldökesap-rúd a barkácsboltokban kapható. Egy fél méteres darab ára a 6–10 mm átmérőjűből kb. 3,— Ft.) A kilenc darab kosár (amelyekbe a pingponglabdákkal bele kell találnunk) műanyag ivópohár, kb. 2 dl-esek. (Műanyag szaküzletekben olcsón kaphatók ilyen pohá-

rak, hasonlóak az automaták poharaihoz.)

FELSZERELÉS

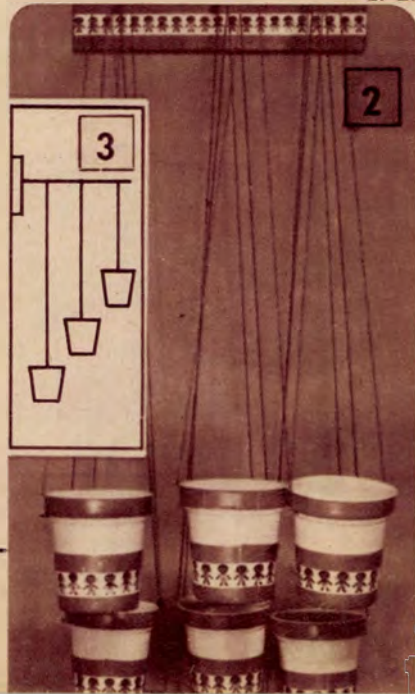
A poharakat színes ragasztószalaggal díszíthetjük, de fehérek is maradhatnak. Felerősítésükhöz összesen kb. 12 m vékony kötözőzsiner vagy himzőfonal szükséges. A pohárlabdajátékban részt vevők számától függően, személyenként legalább három-három pingponglabdát vásároljunk. Egy-egy játékos labdáira ragasszuk színes szigetelőszalagból kivágott, egymástól eltérő alakú megkülönböztető jeleket (1). A poharak felső pereméhez ugyancsak színes műanyag szigetelőszalaggal ragasszuk a függesztőfonalak végeit. Olyan hosszúságú zsinerre kötözzük a poharakat; hogy a farudakra akasztva három-három darab egymás alatt három sorban legyen (2–3).

A JÁTÉK

Mint a kosárlabda büntetődobásakor, meghatározott távolságról célozzunk saját, jellet ellátott labdákkal a poharakba. Az első, felső sor bármelyik poharába esett labda egy pontot ér. Ha a második sorba találnunk, két pontot kapunk. A legnehezebb a harmadik, legalsó sorban levő poharakba találni. Ezért három

pont jár. Természetesen az nyer, aki a legtöbb pontot gyűjti a játék során.

S. B.



Ezermester-teszt

Divatosaak most a különféle körkérdések, tesztek. Válaszolni kell rájuk, s a feleleteinkből megtudjuk, hogy milyenek is vagyunk voltaképpen. A barkácsolók családtagjainak tesztünkre adott válaszaiból is ez derül ki.

Hogyan dicséri ügyeskedő családtagja művét?

1. Remek!
2. Biztos, hogy ez már készen van?
3. Tudtam, hogy te csináltad, úgy is néz ki.
4. Sok szép munkát láttam már, de ilyen randát még soha.

Hogyan köszöni meg a segítséget?

1. Nélküled semmire se mennék.
2. Ne itt fogd, ne ott tartsd, ne így ne ennyire, ne ide állj!
3. Jaaaj, mit csinálsz?!
4. Meg vagyok én áldva veled.

Hogyan biztosít helyet a barkácsolóknak?

1. A kamra három polca a tiéd, jó?

2. Sehogy, és azonnal kiszeded a fehérneműs szekrényből ezeket a franciakulcsokat...
3. ... varróladikámból és harisnyás dobozomból ezeket az ócska drótokat...
4. ... árnyékolt zsinór, bánom is én, mi az hogy miért kell kiszedni?!

Miként ad helyet az ezermesterkedéshez?

1. Főzés után a konyhában, oké?
2. Azonnal eltüntetted a fáradtölaját a leveses fazekamból, mert a fejedre borítom!
3. Megint ócskapiacot csináltál a lakásból...
4. ... de én minden vacak kacatot kidobáltam ugye örülsz neki?

Hogyan hálálkodik utána?

1. Annyit köszönhetek neked!
2. Annyit köszönhetek neked, hogy megint kivágtad a biztosítékot.
3. Amit a Négyzetmeier csinált, az bezzeg muzsikál is!
4. A boltban feliért megkaptad.

Milyen megjegyzést tesz a műre?

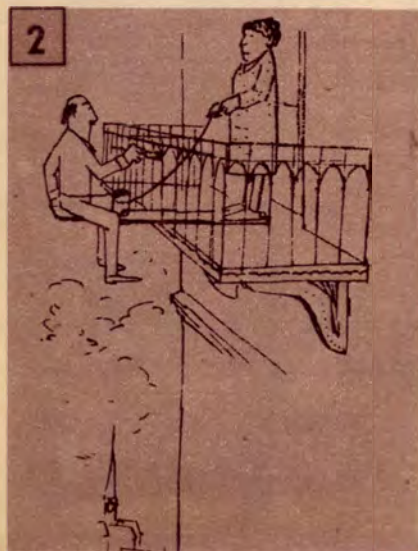
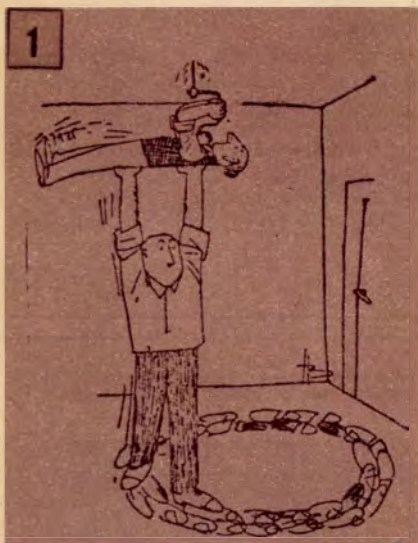
1. Gyermekekünk nagyon örült a röfögő piros kiscsirkének.
2. Csak nem tudom, mivel mossam le róla a festéket...
3. ... meg a padlóról, meg a falról...
4. ... meg az egész lakásról!

Miként ad jellemzést?

1. Edison? Ki az, tehozzád képest?!
2. Értem én, ez a perpetuum mobile, de mikor látok belőle pénzt?!
3. A kör négyszögesítése kétségtelenül túrhetően sikerült, azonban poharas tejfölt megint elfeledtél hozni.
4. Nem vagyok süket, hallom, hogy evvel a szerkentyűvel megoldottad az emberiség boldogságát, de most kimész, s letörlöd újra a lábad. De rendesen!!!

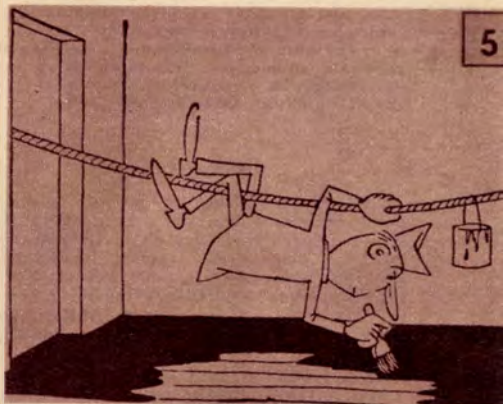
A megfelelőnek tartott válasz számát bekeretezi és ezeket a számokat összeadja. Ha az összeg 7–10 közötti, mintacsaládtagnak tekintheti magát. Ha 25–28 közötti — úgy minta kritikusnak, 10–25 között átlag családtagnak.

G. Szabó Judit



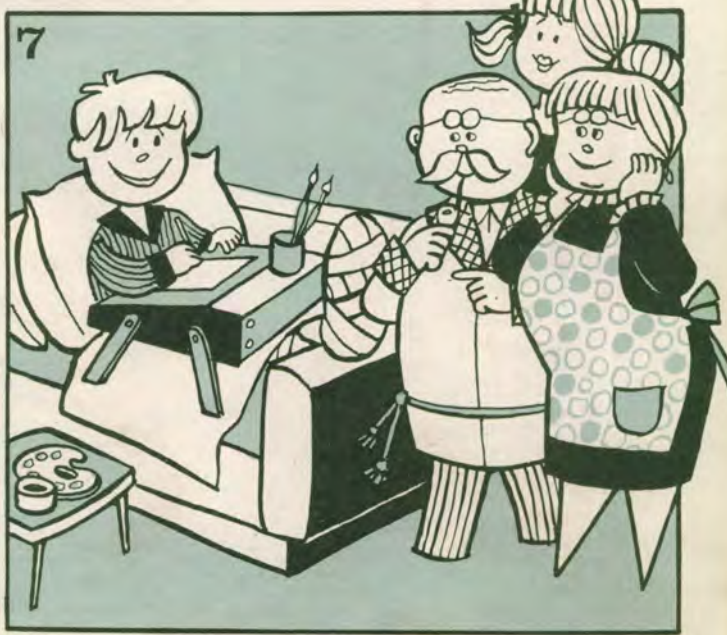
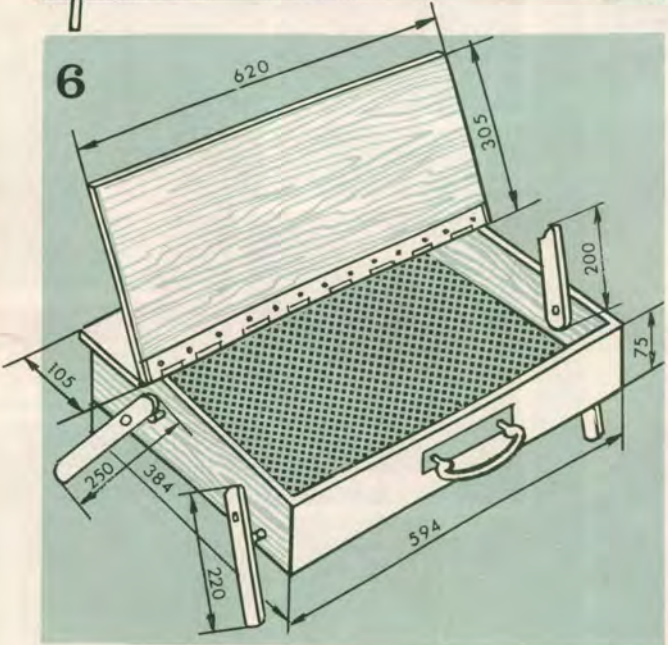
**Vidám év végi
CSM
témaajánlataink**

1. Plafon-furdancs
2. Valaki csenget... beeresztem
3. Abszolút modern minta
4. Barkács tüfögő
5. Festőlibegő
6. Étkezősátor





MAKSYM CISOLÁD MINI ÖTLETEI



ZERMESTER 76/12



Szinkeverés 6. old.

Régiből új 24. old.



A

B



C

D



E

F



G

H



Fenyőfa-
diszek
30. old.