

Ára: 4,— Ft

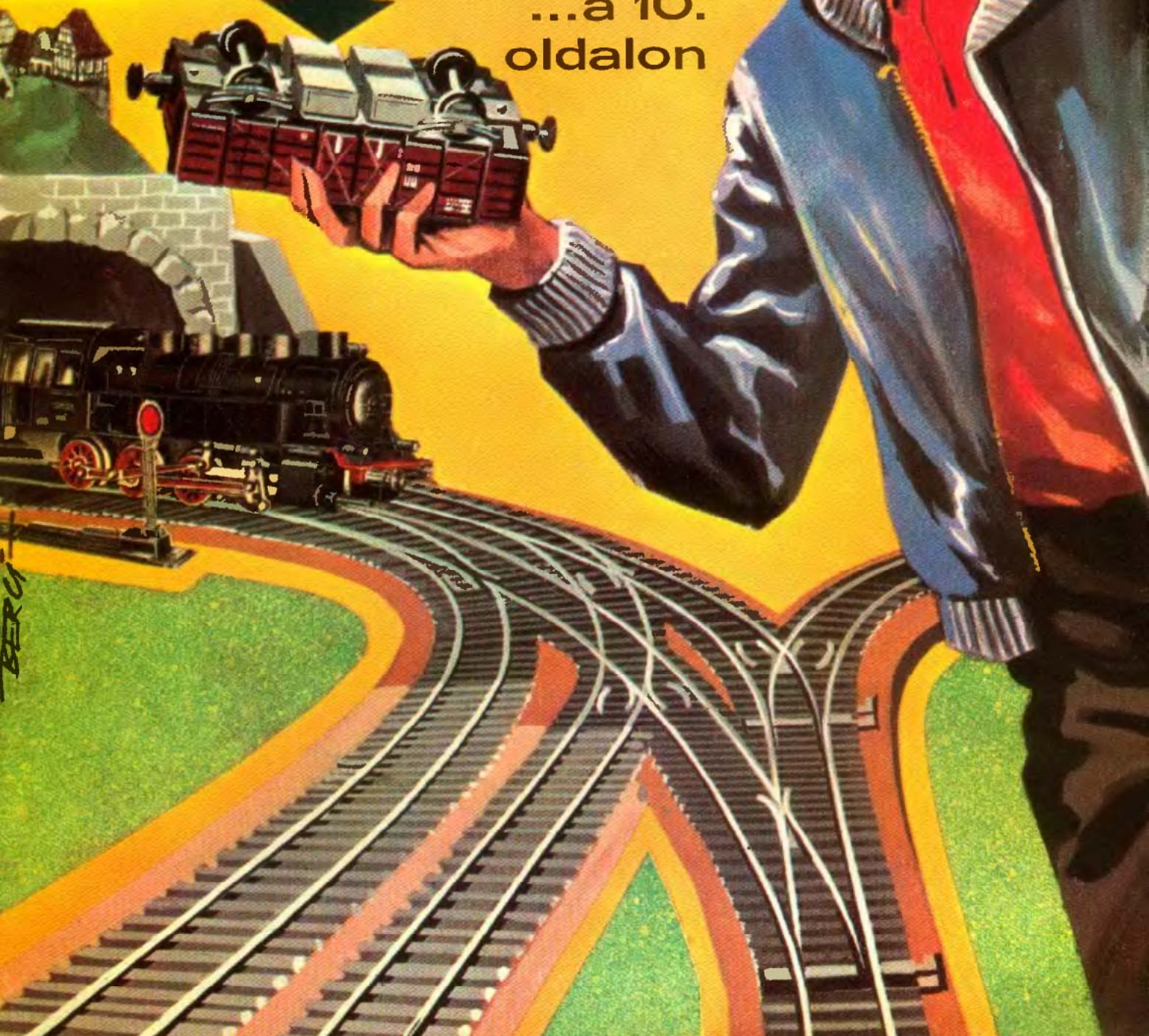
ZERME R

71

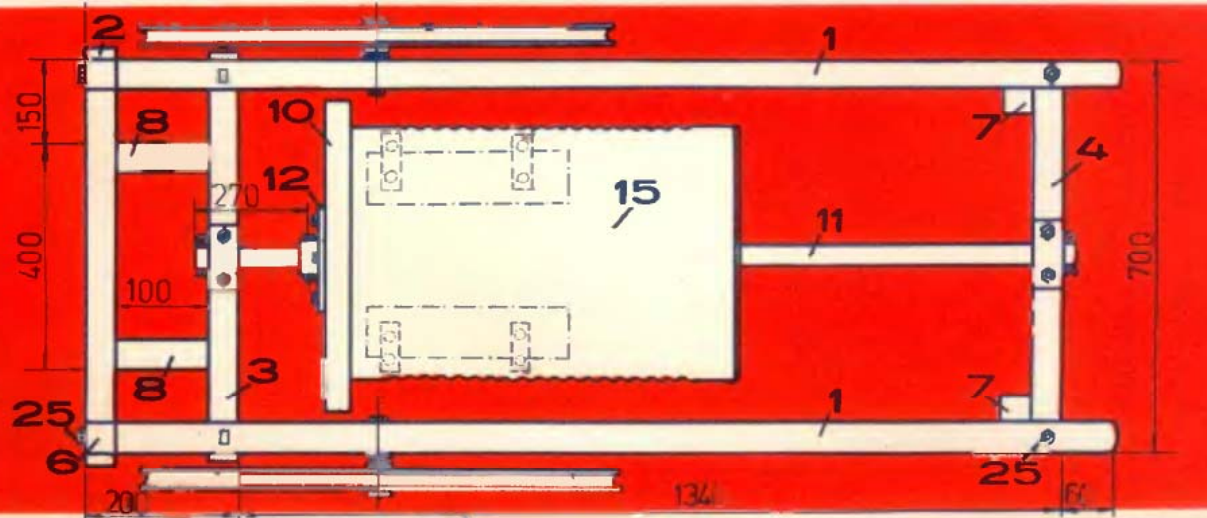
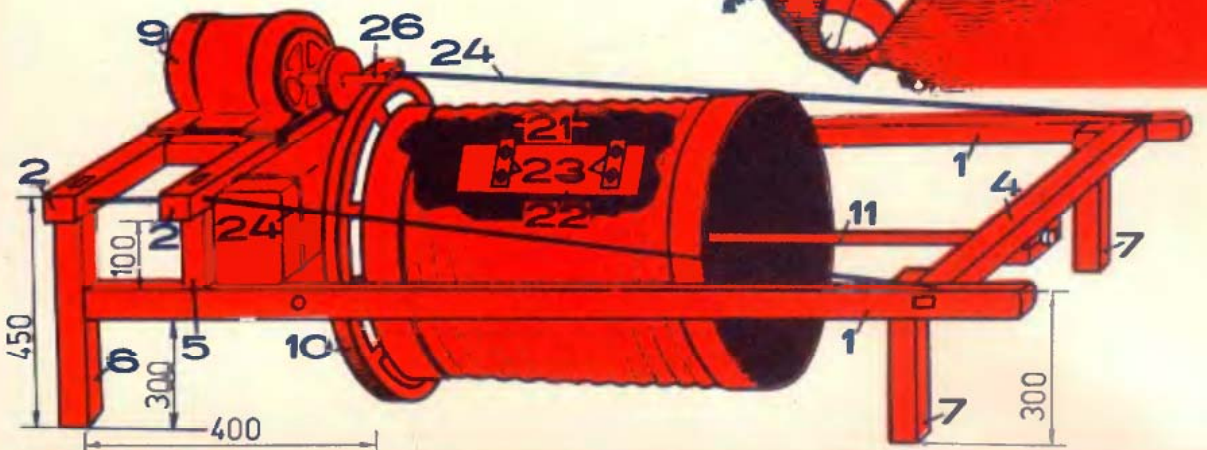
3

síntisztító...

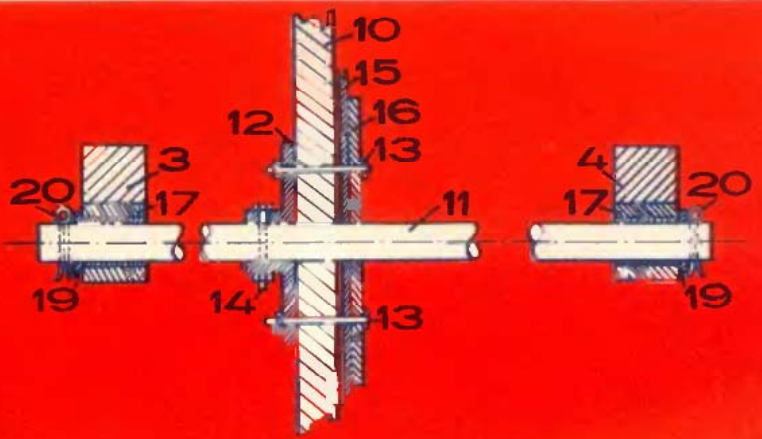
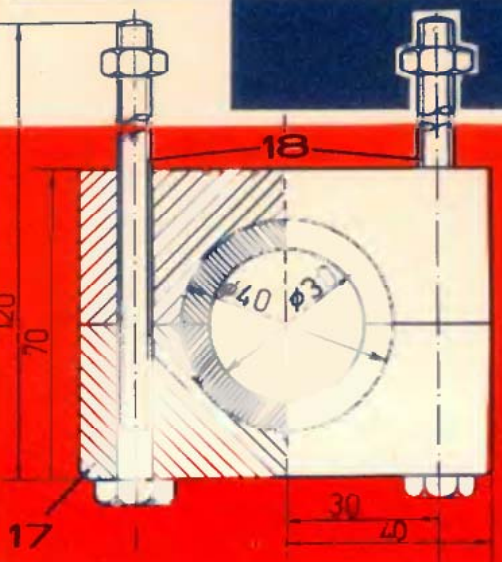
...a 10.
oldalon



BETONKÉVERŐ



HÁZILAG

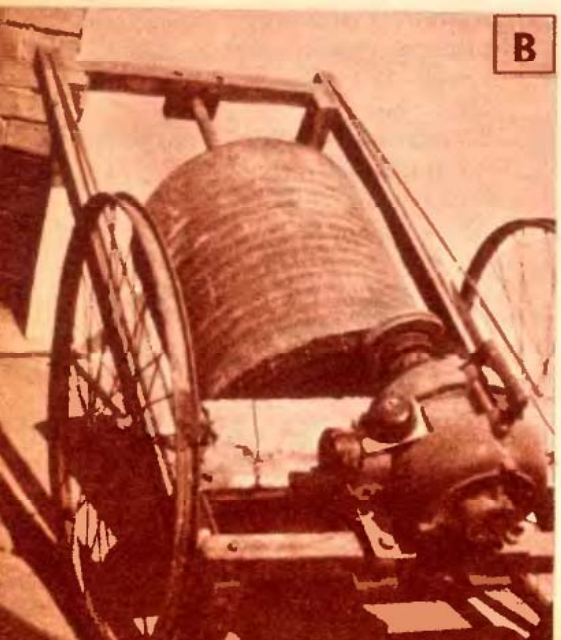




A

Lapáttal betont keverni nagyon fárasztó művelet. A családi- és vikendház betonozott részeit viszont időnként tatarozni kell, s akad betonjarda, vagy kerítésoszlop készítése munka is. Hogy megkíméljem magam a betonkeverés nehéz fizikai munkájától, házilag készítettem — nagyrészt a MÉH hasznos telepein beszerezhető anyagokból — egy betonkeverőt. A viszonylag kis anyagköltséget annak is köszönhetem, hogy a keverő összeállításakor sem hegesztést, sem esztergályozást nem alkalmaztam.

Betonkeverőmet féllóerős, 220 V-os, 1400 percnkénti fordulatu villanymotor dörzs-áttételen keresztül hajtja. A 400 mm átmérőjű, 1000 mm magas vashordóban egyszerre 20–30 liter betont keverek. A keverőt könnyen szállíthatom egyik helyről a másikra, mert vázára egy kisejtetett kerékpár első és hátsó kerekét szereltem fel.



B

ALKATRÉSZEK

Először a betonkeverő fa vázát készítettem el. Az 50×50 mm keresztmetszetű keményfa lécekből úgy vágtam le a váz darabjait (1–8), hogy a csapozáshoz — a szükséges helyeken — ráhagytam a végekre 50–50 mm-t. Az összeillesztéseknél köldökcsapozást alkalmaztam. A motortartó lécek (8) egymástól való távolságát a motor talpfuratai határozták meg. A stabilitás érdekében huzalmerevítést is alkalmaztam. [A huzalok (24) végeire M4-es menetet vágtam és alátét közbeiktatása után a menetekre csavaranyákat (25) hajtottam.]

A keverődob régi bitumenes hordó. Belsejébe — a beton egyenletes keverése érdekében — lapátokat (22) szereltem. A lapátokat „L” alakúra hajlított laposvasakkal (21) és M6×15-ös anyáscsavarokkal (23) egymással szemben erősítettem a hordó belsejébe. A keverődob forgását a 30 mm átmérőjű, 1440 mm hosszú tengely (11) biztosítja.

A tengelyre először a tartozékokat szereltem fel, s csak azután rögzítettem a vázhoz. A rögzítőtárcsa (12) 180 mm átmérőjű és 8 mm vastag, 50 mm hosszú „nyakára” — egymással szemben — két 8 mm átmérőjű lyukat, a tárcsába pedig 4 db, 8 mm átmérőjű lyukat fúrtam. A hordó (15) alját és a szorító tárcsát (16) — a rögzítő tárcsát sablonként használva — szintén átfúrtam.

A nagyméretű meghajtó fogaskerék (MÉH telepen vásároltam) 40 mm széles felületére motorkerékpár gumiköpeny — szintén 40 mm széles — csíkját erősítettem. Mielőtt a tartozékokat felszereltem a tengelyre, annak két végét (a sasszegek helyeit) átfúrtam. Az egyik végtől 270 mm-re még egy (8 mm átmérőjű) átmenő furatot készítettem.

SZERELÉS

Összeállításakor először a rögzítő-tárcsát (12) helyeztem fel, melyet a tengelyen M8×60-as (14) anyáscsavarral rögzítettem. Ezután felhelyeztem a meghajtó kereket (10), a vashordót (15) és a szorító tárcsát (16), s azokat 4 db M8×100-as anyáscsavarral (13) szorítottam össze. A forgódob tengelyét két darab bronzperselyű, oštott csapággal (17) erősítettem fel. (A viszonylag kis fordulatszám miatt — 25 ford/p — a tengely egyszerűbben is felerősíthető!) A csapágycsavarokat M8×120-as anyáscsavarokkal (18) erősítettem a tengelytartó lécekre (3, 4). A tengely két végét alátétkarikák (19) közbeiktatása után sasszegekkel (20) biztosítottam.

A villanymotor (9) tengelyét meghosszabbítottam egy toldalékkal (26), melynek a meghajtó kerékre fekvő vége hosszirányban recézett. (A hosszabbítón azért látható ékszíjtárcsa, mert a motort más célra is használnom.) Az egyensúly biztosítására a meghajtó kerék mellé huzalokkal



A MAGYAR
KOMMUNISTA IFJÚSÁGI SZÖVETSÉG
KÖZPONTI BIZOTTSÁGÁNAK
BARKÁCSOLÓ FOLYÓIRATA

1971. 3. szám, XV. évfolyam

Főszerkesztő: SZÜCS JÓZSEF

Szerkesztőség:

Budapest, V. kerület, Münnich Ferenc utca 15.

Telefon: 317-324

Tanácsadó szolgálatunk:

Budapest V. Beloiannisz u. 10.

Telefon: 120-787.

Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat

Felelős kiadó: TÓTH LÁSZLÓ

Kiadóhivatal: Budapest, VI., Révay utca 16.

Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer.

Terjeszti: a Magyar Posta. Előfizethető bármely

postahivatalnál, a kézbesítőknél a Posta hírlap-

üzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál

(KHI, Budapest, V., József nádor tér 1.) köz-

vetlenül vagy csekkbefizetési tapon (csekkszám-

szám: egyéni 61.253, közületi 61.066)

Előfizetési díj: negyedévre 12,— Ft,

fél évre 24,— Ft, egész évre 48,— Ft

Közlésre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzo-

kat nem örzünk meg és nem juttatunk vissza




Index: 25 213

71.0216 Az Athenaeum Nyomda rotációs mélynyomása. A borító offset nyomás

Felelős vezető: SOPRONI BÉLA igazgató

MAGYARÁZAT

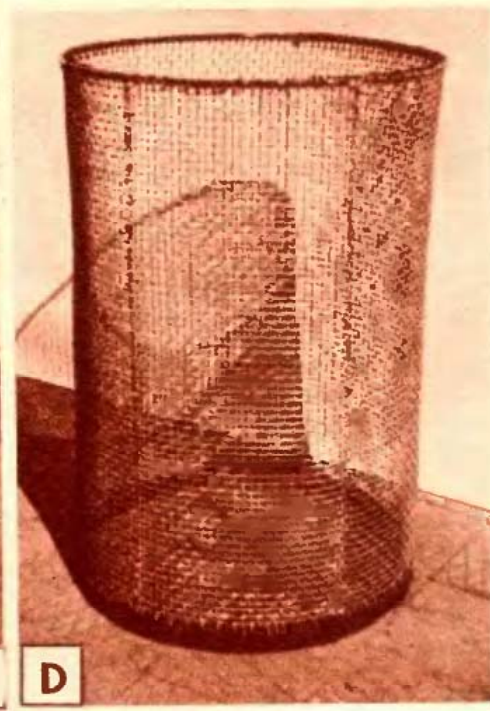
a cikkeink mellett látható jelekhez

-  Egyszerű, könnyen elkészíthető
-  Közepes felkészültséget és szerszámot igénylő
-  Csak jól képzettek által, speciális szerszámokkal készíthető el.

A TARTALOMBÓL

Betonkeverő	1
EM Elektronikai tanfolyam	3
Filmes keverőpult	4
Tavaszi a kertben	6
Keresik — ajánlják	8
Trabant-pad	8
Sintiszító	10
Műanyag-felismerő	11
Ötletparádé	12
VÍZI GOKART és ROBOGÓ	15-18
Ionizátor	20
Hevederező 1×1	22
Hűsvetra	23
Esernyőt javítani	24
Szerelő ABC	25
NOP	27
Kézszerszám-használat	28
Monórol sztereóra	29
Házi rőllet	30
Mini-computer	31
Mozaik állatkák	32

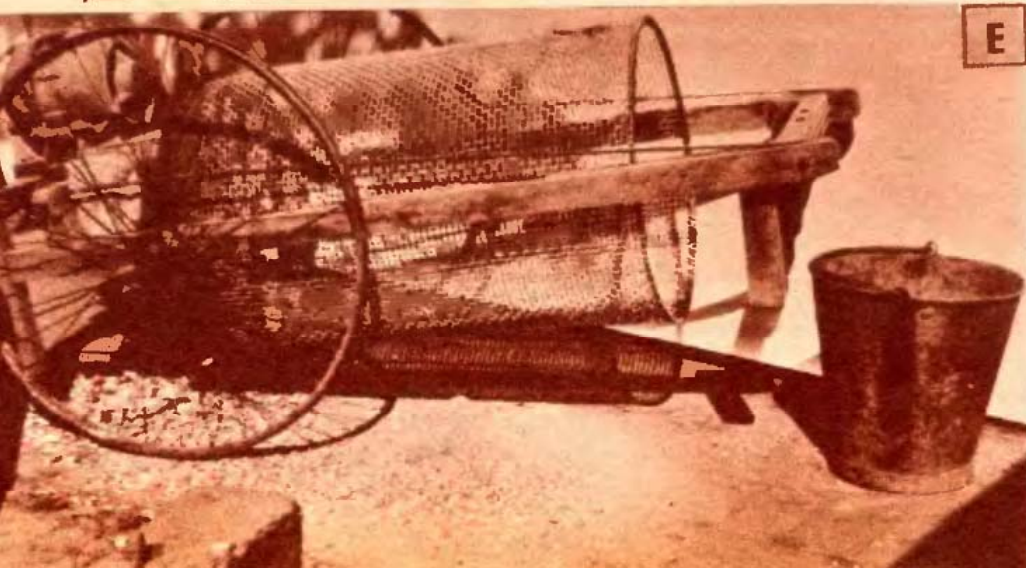
1971/3



C D

ANYAGJEGYZÉK

Jelölés	db	Anyaga, megnevezése	méret mm-ben
1	2	keményfa lécz, oldalak	50×50×1595
2	2	keményfa lécz, összekötő	50×50×720
3	1	keményfa lécz, tengelytartó	50×50×600
4	1	keményfa lécz, tengelytartó	50×50×600
5	2	keményfa lécz, támasztó	50×50×100
6	2	keményfa lécz, láb	50×50×400
7	2	keményfa lécz, láb	50×50×250
8	2	keményfa lécz, motortartó	50×50×100
9	1	villanymotor	1/2 LE 1400 ford/p
10	1	öntöttvas dörzskerék	∅ 550×40
11	1	vasrúd, tengely	∅ 30×1440
12	1	vas rögzítőtárcsa	∅ 180
13	4	hatlapfejű anyáscsavar	M8×100
14	1	hatlapfejű anyáscsavar	M8×60
15	1	vashordó	∅ 400×1000
16	1	vas, szorítótárcsa	∅ 250×6
17	2	bronzperselyű osztott csapágy	belső ∅ 30
18	4	hatlapfejű anyáscsavar	M8×120
19	2	fém alátét	∅ 30 ∅ 60
20	2	sasszeg	∅ 4
21	4	laposvas, „L” alakúra hajlítva	4×20×150
22	2	vaslemez	4×120×200
23	12	hatlapfejű anyáscsavar	M6×15
24	2	vashuzal	∅ 4×1560
25	4	csavaranya	M4×4
26	1	motortengely hosszabbító	∅ 10



E

kb. 120×120×700 mm-es betonhasábot erősítettem. A két kerékpárkeréket — tengelyfurataiktól függően — anyáscsavarokkal erősítettem a keret oldalához.

KAVICS ROSTÁLÓ

A betonkeverést megelőző művelet a kavicsosztályozás. Kevés munkával és csekély anyagi befektetéssel azt is gépesítettem. Nyolc milliméter átmérőjű betonvasból két karikát hajlítottam, majd kivágtam egy 400 mm átmérőjű, 6 mm vastag vaslemez és elláttam a vashordó alján levő nyílásokkal megegyező furatokkal. A két karikát 10 mm-es szemnagyságú drótszövetrel vettem körül, 2 mm átmérőjű huzallal rögzítettem, s a keverődobhoz hasonlóan szereltem fel.

Betonkeveréshez az EM 64/6-os, a 66/7-es és a 67/8-as számaiban található útmutatás.

SZÁRAZ FERENC
Tiszaföldvár

Ötletdíja 300.— Ft-os vásárlási utalvány.

A A kavics és a cement a gép függőleges helyzetében adagolható a keverődobba

B Keverés közben a dob kb. 30 fokos helyzetben áll

C A keverő előredöntése után a kész beton kiömlik a dobból

D Betonvas karikákból és drótszövetből összeállított rosta

E Kavicsrostálóra átalakított betonkeverő

KÖVETKEZŐ

SZÁMAINKBAN:

Betonba lyukat...

Fém relief

Falelemek faházhoz

Fakerítések

Beállító tv-antenna

Műanyag esőcsatorna

Erkély- és kempingbútor

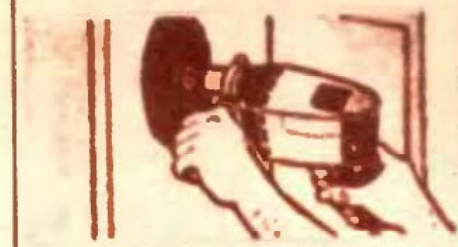
Dallamkürt

Mázolás hibák nélkül

Ventillátorból fűró

Villanykulcs

90°-os képcső helyettesítése





AZ EM ELEKTRONIKAI TANFOLYAMA

Figyelem! Ismét Kapható az EM Tanácsadó Szolgálatánál (Bp., V. Belovannisz u. 10.) a nagyalakú, részletes „Tranzisztoros rádió hiba-kereső és javító tablázata”, 2.— Ft-ért!

HIBAKERESÉS A RÁDIÓ- VEVŐBEN

Minden baj, hiba tünettől jár, mint a betegségek. Milyenek lehetnek a tünetek a rádió-vevőkészüléknel, és hogyan deríthetjük fel azokat az ezermester egyszerű módszereivel?

Az általában tapasztalható **hibák** — akár gyáriról építette készülékről, akár gyáriról van szó — a következők: 1. **A készülék nem szól.** 2. **Csak halkan szól.** 3. **Torzít** (hangja nem élvezhető) 4. **Kevés állomást vesz.** 5. A készülék működik, de **hangja meg-megszakad, recseg.** 6. A készülék **sípol, berreg** (gerjed).

Csupán e néhány kiragadott esetnek is számos oka lehet. Megint csak általánosságban mondhatjuk, hogy a felsorolt hibák egy részének oka éppen abban rejlik, hogy a készülék áramköreinek egy vagy több része ott lesz zárlatos, ahol jól szigeteltnek kellene lennie —, s ott fordul elő szakadás, ahol a működés feltétele az áramkör folytonossága. Másrészt a tüneteket hibás alkatrészek idézhetik elő. A saját építésű készülékeknél elsősorban az alkatrészek hibás összekötésére, ún. „elkötés”-re, vagy rossz forrasztásra gyanakodhatunk. Hogy a hiba nyo-

mára jussunk és azt kiküszöbölhesük, a készüléket módszeresen kell megvizsgálunk.

HOGYAN KERESSÜK A HIBÁT?

A hibát általában hallás alapján vesszük észre, ahogyan azok a felsorolt főbb esetekben is jelentkeznek. Előfordul, hogy a hiba „kísérőtűnet”-tel jár; pl. a készülék nem szól, de a tranzisztorok valamelyike, vagy akár maga a telep melegszik. Célszerű tehát a „néma” készülék tranzisztorait, sőt a telepet sorban végigtapintani. Ha az alkatrészek valamelyike túlságosan meleg, komoly zárlatra gyanakodhatunk. Kiderítése végett a kapcsolás ellenőrzése (helyes bekötések vizsgálata), sőt mérések elvégzése is szükséges. Mindenesetre ilyen tünet észleléskor azonnal kapcsoljuk ki a készüléket, mert hosszabb idő (esetleg csak $1/2$ —1 perc) múltán a tranzisztorok végleg tönkremennek.

Az egyszerűbb esetek közé tartozik, ha a hiba „szembetűnő”, amikor is a készülék gondos áttekintésekor észre vesszük, hogy hibás a forrasztás, esetleg ütés (esés) következtében levált egy alkatrész vagy elszakadt valamelyik vezeték. Mindezek csak az első „tapogatódzások” körébe tartoznak. Végezzük a felderítést módszeresen, kövessük a „kizárás elvét”. Példaként az „EM elektronikai tanfolyama” során közötti készülékben (1970/1.) végezzük vizsgálatainkat (1. ábra).

HOL A HIBA?

A módszeres vizsgálathoz mérőműszer is szükséges. Célunknak megfelelő feszültség- és áramerősség méréseire egyaránt használható műszer leírását olvasóink az EM 70/6. vagy 71/2. számaink alapján már megépíthették, s a mérés módját is megismerhették.

Mindenekelőtt tehát ellenőrizzük, hogy készülékünk működéséhez megfelelő értékű feszültséget szolgáltat-e a telep? Ezért először mér-

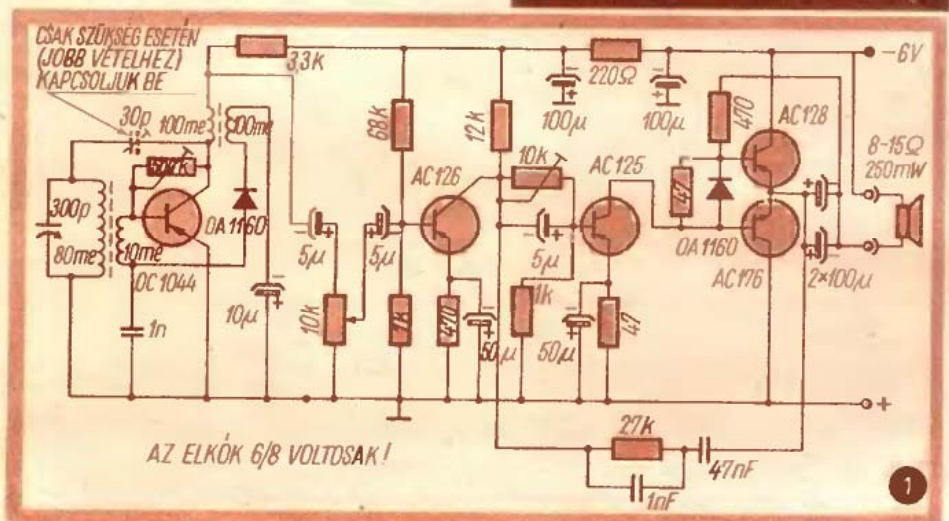
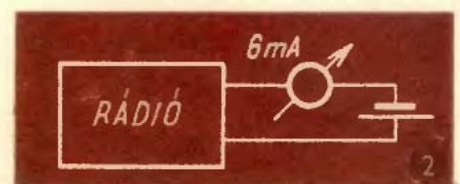
jük meg a telep feszültségét készülék nélkül, majd a telepet a készülékhez kapcsolva. Amennyiben a telep feszültsége üresen a ráírt (névleges) értéket mutatja, de a készülékhez kapcsolva feszültsége lényegesen (pl. 20—30%-nál is többet) csökken, lehet, hogy a telep már kimerült, de az is előfordulhat, hogy a készülék zárlatos vagy egyéb hiba miatt a megengedettnél több áramot vesz fel. Ha kizárni törekszünk a telep hibáját, esetleg új telepet veszünk, s a továbbiakban már árammérést végzünk.

MÉRÉSEK „EGYENÁRAMÚ” KÖRÖKBEN

Csatlakoztassuk műszerünket a készülékünkhöz vezető „főáramkörbe” áramerősségmérőként (ampermérőként) a 2. ábra szerint. Kapcsoljuk be a készüléket, de úgy, hogy a P jelzésű hangerősség-szabályozó potencióméterrel a hangot szüntessük meg. Ekkor a mért áramerősség értéke 3—8 mA lehet. Az eltérő értékek még az azonos típusú tranzisztoroknál is tapasztalható különbségek miatt adódnak.

Az alkatrészekre veszélyesebb zárlat esetén azonban az áram a megadott érték többszöröse is lehet. (Itt megjegyezzük, hogy általában a tranzisztoros kiserádiók működtetéséhez szükséges „nyugalmi” áramerősség — tehát hang nélkül mért érték — általában 5—20 mA közötti. A fentebb említett 3—8 mA pedig készülékünkre vonatkozik.) Amennyiben tehát a mért érték az előírt értéket jelentősen meghaladja, tovább kell szűkítenünk a kört, hogy a hibát pontosan „behatároljuk”.

Folytatás az 5. oldalon.



KEVEŐÜ KVRPLT filmeknek



A kezdő amatőr az első filmtekerces elkészülte után fedezi fel a filmzésben rejlő örömeiket. Hamarosan rájön, hogy ez a szórakoztató hobby mennyire sokrétű. A keskenyfilm-amatőr egy személyben operatőr, rendező, világosító, hangosító és kommentátor. Természetesen az amatőr egyik-másik feladat elvégzéséhez segítőtársat is igénybe vehet.

Most az elektrotechnikában jártas vagy azt kedvelő filmek munkájának megkönnyítésére tranzisztoros keverőpult készítését ismertetjük. Azzal a hangosító egyébként nem könnyű munkája nemcsak egyszerűbbé, hanem szórakoztatóbbá is tehető. Ez a keverő különösen jó segítőtárs a háttér-zene, valamint a zajok felvételéhez és bekeveréséhez.

MIT „TUD” A KEVERŐ?

Keskenyfilmek „hangosításánál” előny a vetítőbe beépített keverő-erősítő, de hasznos a felvevőhöz csatlakoztatott különálló keverő is. Gyakorlatban a hangosításhoz az összes szükséges zenét, beszédet, zörejeket előre magnetofon szalagra rögzítjük. Ez főként azért előnyös, mert a drága filmszalagot nem vesszük feleslegesen igénybe.

Általában, ha csak magnetofonnal (trükkfelvétel-gomb használatával) vesszük fel sorrendben a zenét, a hangot és a zörejt, akkor az utolsó felvétel lesz a „legélesebb”, mert mindig a felvevő fej előlmágnesező árama „tompítja” az előző felvételek nagyfrekvenciás tartományát.

A második felvételkor (rábeszélés) az előző felvételek magas frekvenciája — azok csekély mágneses behatolása miatt — erősebben letörlődnek, mint a közepes és mély frekvenciák. A tompított zenénél nemcsak a felvétel-szint eszikken, hanem az összehatás is romlik.

Egy jó keverőpulttal szemben támasztott elsődleges követelmény, hogy frekvencia-átvitellel és viszonylag nagy feszültség-erősítéssel, továbbá kis zajjal, kis torzítással működjön, s legyen a többi szerkezettől független, saját hálózati beépített tápegysége.

Követelmény még, hogy az egyes csatornák hangerőszabályozó potenciómétereinek állításával a többi csatorna be-

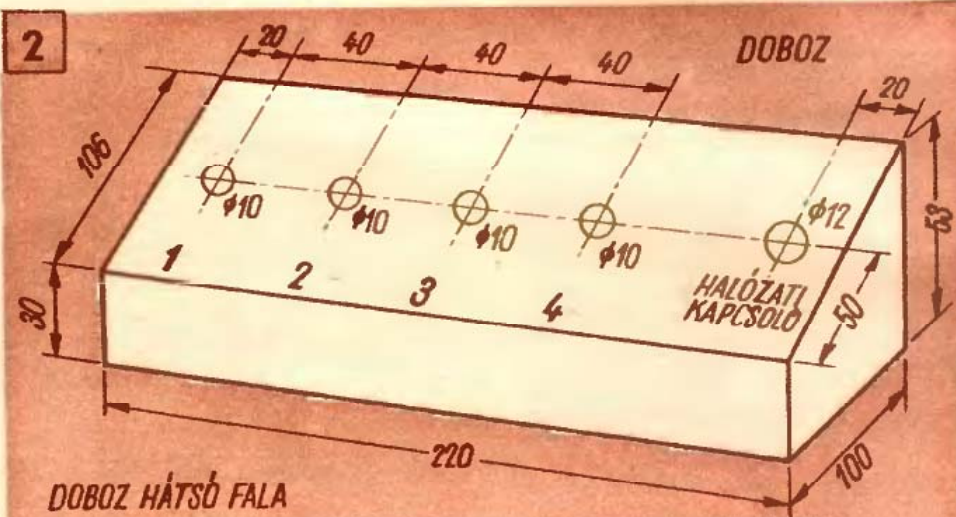
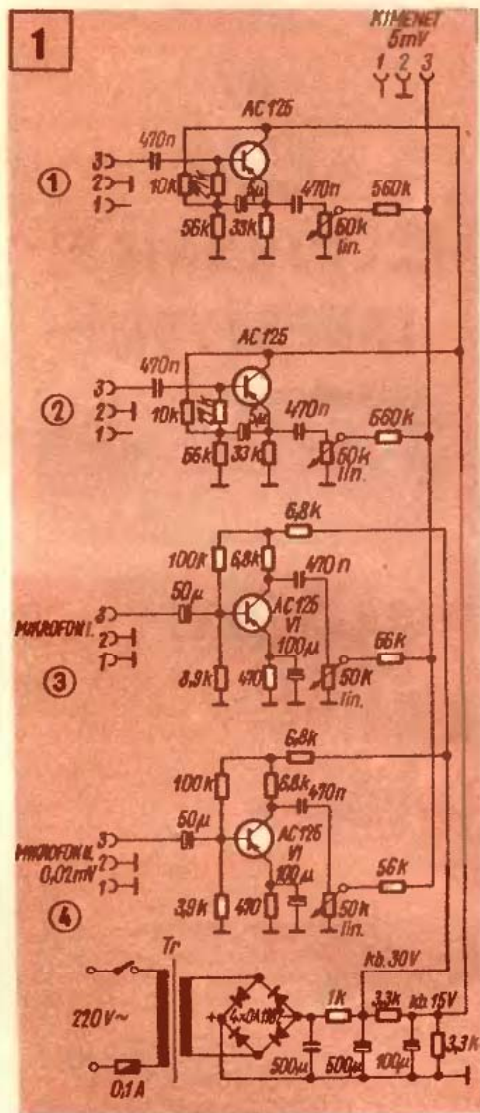
és kimeneti szintjének nem szabad változnia. Ezt a szükségszerűséget annál nehezebb teljesíteni, minél több csatornás a keverő.

Az itt ismertetett keverőpult eleget tesz a felsorolt követelményeknek. Amint az a kapcsolásból (1. ábra) is kitétnik, a keverőpult négy bemenetű. A két alacsony impedanciájú mikrofon-bemenethez (3,4) dinamikus mikrofon csatlakoztatható (200–350 ohm). Az alacsony bemenő impedanciák miatt magas frekvencia-vesztés nélkül hosszabb mikrofonvezetékek is használhatók.

Mindkét bemenet — tekintettel az érzékenységükre — speciálisan MD 14, vagy hasonló típusú dinamikus mikrofonhoz meretezett. Jellemző, hogy a mikrofonra hátulról érkező hangrezgések a veseformájú iránykarakterisztika miatt erősen letompulnak. Ez a vetítés közbeni hangosításnál igen előnyös. A legoptimál-

sabb felvétel akkor készíthető, hogy ha a mikrofon impedanciája illeszkedik a keverő bemenetéhez.

A keverőpult mindegyik csatornájának frekvencia-átvitele a 3 dB-es pontok között 40–20 000 Hz. A mikrofonbemenetek max. 10 mV hangfrekvenciás feszültséggel vezérelhetők anélkül, hogy a torzítási tényező jelentősen emelkedne. (MD 14-es mikrofon használata esetén számottevő torzítások nem lépnek fel.)



DOBOZ HÁTSÓ FALA



ELVI MŰKÖDÉSE

A mikrofon jele a hárompólusú tuchelen keresztül jut az 50 μF -os csatoló kondenzátorra. Az így csatolt jel a tranzisztor (AC 125) bázisára jut. Mivel a fokozatnak alacsony a bemenő ellenállása, nagyértékű csatoló-kondenzátort kell alkalmazni. A felerősített feszültséget a 6,8 kohm-os kollektor-köri munkaellenállásról vesszük le, s azt a 470 nF-os kondenzátoron keresztül a hangerősztályozó potencióméterre vezetjük. Innen a szabályozott jel a közös kimenetre (hárompólusú tuchel) jut. Az 56 kohm-os ellenállás megakadályozza a fokozatok egymásra hatását.

A másik két bemenet (1, 2) max. 1 V hangfrekvenciás feszültséggel vezérelhető. Ez a vezérelhetőség megfelel a kristályhangszedős lemezcírástörök csatlakoztatásához. Az 1. és 2. bemenetek impedanciája kb. 300 kohm. Tranzistoros kapcsolásoknál ezt a viszonylag magas bemenő ellenállást, visszacsatolás révén érjük el. E fokozatok erősítése kisebb mint 1. A hangfrekvenciás jel szabályo-

zása és a közös kimenetre vezetése (csatlakoztatása) azonos a 3. és 4. fokozattal.

A keverőpult kimenőszintjének az utána kapcsolt magnetofon megfelelő érzékenységi bemenetéhez kell igazodnia. A magnetofon bemenetének kb. 5 mV érzékenységi és közel 1 Mohm bemenő impedanciájának kell lennie (csöves magnetofonok).

TÁPEGYSÉG

A hálózati tápegységben felhasznált transzformátor adatai: vasmag M42 (legérés nélkül rétegezve); a primer tekercs menetszáma 4300, 0,08 mm átmérőjű zománccsigitelésű rézhuzalból; a szekunder tekercs menetszáma 750, 0,1 mm-es zománccsigitelésű rézhuzalból. A Graetzkapcsolású egyenirányító diódák OA 1182-es típusúak.

A puffer kondenzátor (500 μF) 70 V üzemfeszültségű. A többi elektrolitikus kondenzátor 35 V-os. A csatlakozókondenzátorok (470 nF) típusa fémházas me-

tal-papír. Az ellenállások 0,5 W-osak, de szükség esetén a 0,25 W-osak is megfelelők.

SZERELÉS

A keverőpult elektronikus részét 1 mm vastag alumínium lemezből kialakított dobozba szereljük (2. ábra). A doboz négy sarka alá erősítsünk gumilábakat, hogy a kész pult biztonságosan álljon az asztalon.

Az elektronikus alkatrészeket műanyaglapra szerelve erősítsük a dobozba. A potenciómétereket és a kapcsolót a doboz fedőlapján, a hárompólusú csatlakozókat pedig a hátlapon helyezzük el. A keverőpult használatkor a „beszélő” mikrofonon kívül csatlakoztassunk a keverőhöz egy kristályhangszedős lemezcírástöröt és egy kisebb teljesítményű (pl. táskás) magnetofont (a zajok felvételére). A keverő második mikrofon csatlakozójához a második magnetofont kapcsoljuk, s arra vesszük fel az összes „hangkeverőket”.

D. E. GY.

(Folytatás a 3. oldalról)

Modellkészülékünk a következő okok miatt lehet zárlatos. A C11 vagy a C10 szűrőkondenzátorok átütöttek, esetleg — s ez már nagyobb kár — pl. túlmelegedés miatt az AC 128, az AC 176, vagy mindkét tranzisztor zárlatos. Ezeket vizsgálhatjuk meg a részletrajz segítségével (3. ábra). Minthogy három, sőt négy esetre is gyanakodhatunk, ismét a kizárás elvén, alkatrészenként végzünk ezúttal feszültségmérést. (A 3. ábrán megjelöltük, hogy a hibás kondenzátor két kivezetése között éppen a zárlat miatt nincs feszültség.) A zárlat biztos jele tehát, hogy két pont között — ahol feszültségnek kellene lennie — nem mérhetünk feszültséget, vagy csak nagyon kis értéket.

Ha a telepfeszültség megfelelő, zárlatot sem találtunk, a készülékünk megsem szól, úgy fokozatonként is feszültségmérések kell végeznünk, hogy meggyőződjünk: adottak-e a működés feltételei?

Mindenekelőtt mérjük végig az egyes tranzisztoroknál a pozitív vezeték és a kollektorok közötti feszültségeket. (A tájékoztató értékeket a 4. ábrán adtuk meg.)

Különösen feltűnő, ha a tranzisztor kollektor-feszültsége pontosan megegyezik a C10 szűrőkondenzátoron mérhető feszültség értékével. Ekkor a tranzisztoron nem folyik áram, ami azt jelenti, hogy a tranzisztor hibás, vagy a bázis és emitter közötti feszültség túl nagy. Tranzisztor-hiba esetén a már közölt vizsgálókészülék (EM 70/12. és 71/1.) vezet célhoz, míg túl nagy feszültség esetén csökkentenünk kell a bázisosztó-ellenállások alsó tagjának értékét (pl. R4, R8 értéke esetleg felére is csökkenthető). Így a tranzisztor kevésbé zár, nagyobb áram folyik rajta, a kollektor és a pozitív vezeték közötti feszültség lecsökken.

Az 1. ábrán látható emitterkörü ellenállások (R6, R9) kis értéke miatt műszerünkkel feltehetően nem mérhetünk jelentős feszültséget. Hibára akkor gyanakodhatunk, ha a mért feszültség viszonylag nagy (esetleg 3–4 V.) Ekkor pl. zárlatos lehet a munkaellenállás, vagy maga az emitter ellenállás szakadt.

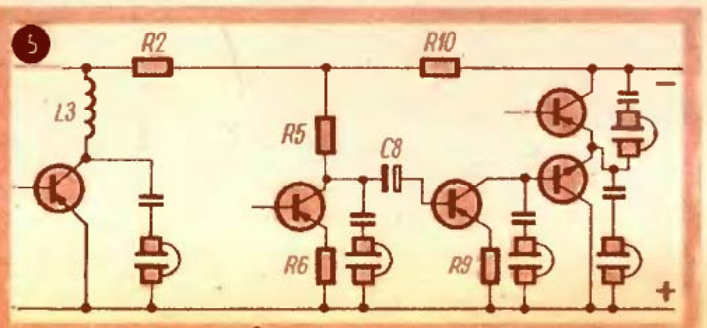
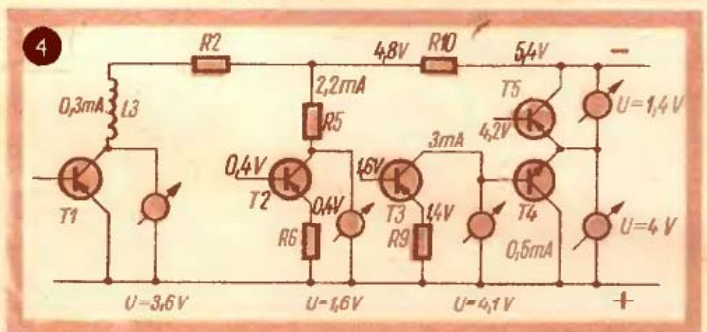
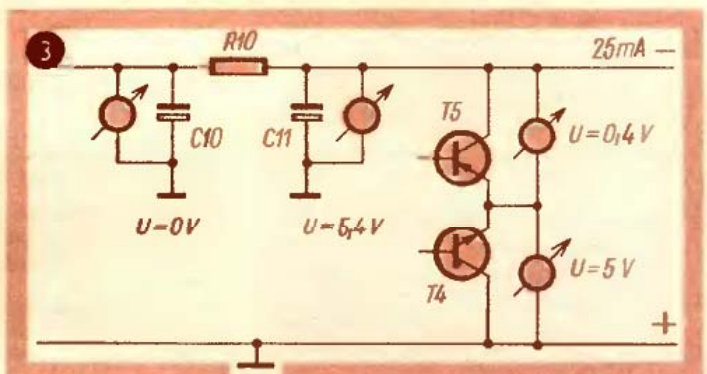
Ha az eddigi vizsgálatok szerint mindent rendben találtunk, készülékünknek elvileg kielégítően kellene működni. Előfordulhat azonban torzítás, gerjedés, esetleg az, hogy a készülék halkan szól. Ekkor fejhallgatóval folytatjuk vizsgálatainkat.

VIZSGÁLATOK „VÁLTAKOZÓÁRAMÚ” KÖRÖKBEN

Eddig a készülék működéséhez szükséges áram-, ill. feszültségértékeket vizsgáltunk. Azokat az áramköröket tehát, amelyeket a telep táplál. Készülékünkbe azonban a rezgőkör felől nagyfrekvenciás, majd egyenirányítás után hangfrekvenciás részeket jutnak, melyek ingadoztatják, azaz váltakoztatják a tápláló egyenáram erőssé-

gét. A váltakozóáramok már bonyolultabb mérésekor fejhallgatóval követjük nyomon az első hangfrekvenciás fokozattól kezdve: erősítenek ill. torzítanak-e a további fokozatok?

E vizsgálathoz legcélszerűbb a fejhallgatóval sorbakötött kondenzátoron át kapcsolódnia az egyes tranzisztorok közös (pozitív) vezetéké és a kollektorok közé (5. ábra). Ha készülékünk jól működik, úgy a hallgatóban fokozatról fokozatra erősebb hangot kell hallanunk. A hibás fokozatnál a hang túlzottan halk (halkabb az előtte lévő fokozatnál), esetleg torz hangot hallunk. A hibát a bázisosztó-ellenállások, vagy a munkaellenállás értékének megváltoztatásával háríthatjuk el. Ha egyik-másik alkatrész értékét felére vagy kétszeresére növeljük, a hang javulásából vagy romlásából következtethetünk a szükséges értékre.



TAVASZ A KERTBEN



Szinte a talajfagy felengedésével egyidőben már fejlődésnek indul a szabadban telelő növények zöme. Tél elején a dermesztő hideg ellen védekezve a növények a tartalék tápanyagok többségét a vizet cseppfolyós állapotban megtartó cukor formájában halmozák fel (ami melegben is meggátolja a növények kihajtását). Egy bizonyos cukorszint elérése után megindul a cukor keményítővé alakulása. Ez az átalakulás a télálló növényeknél rendszerint december végén — január elején kezdődik. Ettől az időponttól a növények nyugalmi állapota csak a még kedvezőtlen időjárásból eredő kényszernyugalom. Ebből adódik, hogy ha már tél végén kedvező viszonyokat teremtünk a növények fejlődéséhez, azok korábban kihajtanak, előbb bontanak virágot és a termésük is korábban beéri. Ezt legegyszerűbben műanyagfólia-takarással érhetjük el.

A NÖVÉNYEK „ÉLETREKELTÉSE”

A virágoskertben a hagymás évelő növények — többek között a tulipán, a jácint, a nárcisz — kihajtását úgy gyorsíthatjuk meg, hogy a velük beültetett területrészen a talajfagy megszűnése után a földfelszint lefedjük műanyagfólia-ivekkel. A fólia alatt a talaj jobban felmelegszik. A meleg egy része éjszakára is megmarad, ha a fóliát délután szalmával, törekkkel, vagy egyéb hőszigetelő anyaggal fedjük be. A meleg talajban gyorsan nyúlnak a hagymacsúcsok (1). Amikor kibújnak a földfelszínre, vegyük le a fóliát, vagy „U” alakúra meghajlított huzallal emeljük fel, hogy az alagútszerűen boruljon a hajtások fölé. Így egy-másfél héttel előbb is virá-

got bontanak, mint takarás nélkül. Arra azonban ügyeljünk, hogy ha a fóliaburkolat alatt a hőmérséklet 25 C fok fölé emelkedik, a burkolat felemelésével szellőztessünk.

A szamóca, a korai retek és a saláta fejlődése is meggyorsítható az ágyásaik fölé felállított fóliaburkolattal. A fűvetés is gyorsabban ki-zöldell, ha fóliával borítjuk le a bevetett területet mindaddig, amíg a fűszálak csúcsa előbújik a földből. Ha a hajtás csúcsok láthatóvá válnak, a fólialeveket vegyük le, mert napos időben alattuk magas hőmérséklet alakulhat ki, ami már káros a fiatal fűnövényekére.

Fóliaburkolattal a fakadó rügyű rózsabokrok és szőlőtőkék hajtásfejlődését is serkenthetjük. Így néhány rózsabokor a többinél sokkal előbb kiviragoztatható és a korai érésű szőlőtőkékről valóban nagyon korán szedhetünk termést.

Még egyszerűbben készíthetjük a szokásosnál korábbi virágzásra az aranyvessző, az orgona és más hasonló korai virágzású diszcserejék egyes vesszőit. Az egészséges, virágrügyes vesszők közül válasszunk ki egyet-kettőt és húzzunk rá 15—20 cm átmérőjű fóliatasakot. A tasak alját a vessző körül kössük el (2). A nyári virágzást adó egynyári virágok számára viszont a virágágyásokat kell előkészíteni. Ezért a virágágyásokat, a zöldségnövények részére kijelölt ágyásokkal együtt mielőbb ássuk fel.

GYEPSZÉLVÁGÁS

A gyepterületen levő vagy fűsávvá körülvett növényágyást sokkal hamarabb feláshatjuk, ha az ásás megkezdése előtt az ágyás szélét el-

választjuk a gyeptől. Ezt ásóval úgy végezzük el, hogy az ágyás körül zsinórt feszítünk ki és amellet vágjuk körbe. Gyorsabb, pontosabb lesz az ágyás körülvágása, ha szegélyvágót használunk (3). Gereblye esetleg seprűnyél végére csavarokkal (vagy két másfél centiméter széles lemezbilincsel) erősítsünk fel egy kisclejtet, de még erős és legalább 10 cm hosszú pengéjű kést. A késpengét 4—6 cm mélyen a földbe nyomjuk és állandóan ebben a mélységben tartva végighúzzuk a zsinór mellett.

Még könnyebb a munka gördülő szegélyvágóval. Ehhez a kiválasztott fanyél végét 6—8 cm hosszan, fűrésszel réseljük fel. Merev fémle-





4



5



6



7

mezből vágjunk ki 10–12 cm átmérőjű korongot, melyet kerülete mentén reszeljünk élesre. A fémkorongot helyezük a fanyél részébe, s ott szegtelgyel rögzítjük. Ügyeljünk arra, hogy a korong könnyen forogjon.

„KALODÁBA” FOGOTT VIRÁGÁGYÁSOK

Nem nő be a gyeper a virágágyásba — ezért sokkal könnyebb lesz az ágyás rendbetartása — ha az ágyást elhatároljuk a gyepterülettől. Vékony műanyag lemezből vágjunk 10–15 cm széles csíkokat. A lemezcsíkokat egymás után, folyamatosan nyomjuk le az ágyás szélén, a szegélyvágóval vagy ásóval nyitott részbe oly mélyen, hogy a felső szélét eltakarják a fűszálak (4). A lemezcsíkokat télre célszerű felszedni és a kerti szerszámokkal együtt tavaszig raktározni, hogy minél hosszabb ideig használhassuk.

Lemez helyett műanyag fólia is használható szegélyezésre (5). A fóliából két- vagy négyrétegű és körülbelül 25 cm széles csíkot hajtogassunk össze, hogy merevebb legyen, mert az egyrétegű fóliacsík nem képes megtartani a virágágyás eredeti szegélyét. A fóliacsík számára ásóval nyissunk rést és miután a földbe süllyesztettük, az ágyás felé eső oldalon ismét szúrjuk mellé az ásót, hogy a mellette levő föld tömörödjön.

„GURULÓ” ROSTA

A virág- és zöldségágyások, valamint a kipusztult fűfoltok bevetésekor a magvakat legjobb rostált földdel letakarni. (A rostálatlan földben levő rögök a magvak egy részét túl mélyre lenyomnák.) A föld rostálását, összegyűjtését és a megfelelő helyre szállítását „guruló” rostával végezhetjük (6). Fő „része” egy talicska. Arra kerül a rostarész, amit 50×25 mm-es lécekből és körülbelül 15×15 mm-es szemnagyságú dróthálóból készítünk el.

A lécekből szegeljük össze a talicskát szélességével megegyező, de a hosszúságánál 30–35 cm-rel hosszabb keretet. A dróthálóból vágjunk a keretre illő darabot, amit a széleinél ugyancsak léccel lefogva szegeljünk a keretre. A dróthálóval bevont keretet helyezük a talicskára úgy, hogy az a kerék felett túl nyúljon a talicskán. A túlnyúló keretrész két sarkához csuklópánttal erősítsünk egy-egy lécdarabot, ami — ha a talicskát oldalára állítjuk — annyira emeli meg a keretet, hogy az, valamint a talicska oldala egymással körülbelül 60 fokos szöget zár be. A rostát feltámasztó lécek közepén és alsó harmadában készítsünk egy-egy „V” alakú bevágást, hogy a rostát laposabb szögbe is beállíthassuk.

SÁVOSAN ÖNTÖZŐ KANNA

A bevetett növényágyásokat egyenletesen, a magok kimosásának veszélye nélkül öntözhetjük, ha az öntözőkannta kifolyócsővére a hagyományos szórórózsa helyett szórócsövet helyezünk (7). A szórócső a kifolyócső végére illő pvc csőből készíthető el. Először egy 60 cm-es darabot vágjunk le, s mindkét végét zárjuk le fadugóval. Epokittal is „tapaszszuk” be, hogy ne eressze ki a vizet. A csődarab közepén hegyes végű késsel vágjunk a cső átmérőjénél 0,5 cm-rel kisebb átmérőjű nyílást, majd azzal szemben felízított végű szeggel készítsünk sorban — egymástól 3–4 cm-re — apró lyukakat.

Ezután vágjunk le még egy 15–20 cm-es csődarabot. Egyik végét úgy faragjuk ki éles késsel, hogy epokittal ráragaszthassuk a hosszabb csődarab közepén levő nyílásra. A ragasztó megkötése után már használatba is vehetjük a szórócsöves kanna-t (8).

UJJPALÁNTÁZÓ

Palántázni is kell tavasszal. A kisebb gyökerű palánták gyorsabban és könnyebben elültethetők, ha a gyökereik számára nem a csupasz ujjunkkal, hanem arra húzható fémhüvellyel készítünk lyukat. Készítsünk vékony alumíniumlemez-darabot és abból akkora hüvelyt hajlítunk, amekkora jobb kezünk mutatóujjára illik. A fémhüvely keskenyebb végét ellapítva zárjuk le. A felhúzott fémhüvely nemcsak a szennyeződéstől védi meg ujjunkat, hanem a talajban levő veszélyes üvegszilánkoktól és egyéb éles tárgyaktól is.

K. L.



8

KERESIK AJÁNLIJÁK

Keresük lapunk példányait: Lakatos Tihamér (Szabadka, Karagyorgyev út 97.) az 1965/1-2-3-4-5-ös, az 1966/1-2-3-4-6-7-8-9-10-12-es és az 1967/10-es számokat. Piffkó János (Dobogókő, BM Nevelőotthon) keresi az Ezermester Kiskönyvtár-sorozat eddig megjelent példányait. Hollósi Károly (Dad, Sport u. 5.) keresi az 1963/10-11-es, az 1965/9-es, az 1967/4-9-es, és az 1968/11-es számokat, valamint az 1957-1958-1959. teljes évfolyamokat. Molnár Zoltán (Bp., VIII. Vásár u. 2.) keresi az 1960/11, 1961/9, 1962/5, 1963/11, 1965/2-11, 1966/1-es példányokat.

Cserére ajánlják: Oláh József (Zalaegerszeg-Csácsbozok, Petőfi u. 6.) keresi az 1957/1-2, 1958/3-4, 1959/7-10, és 1967/9-es, cserére ajánlja az 1957/10, 1958/2-5-6-8, 1959/3-4-5-8, 1962/3, 1965/3-11, 1966/3, 1967/7-es példányokat. Korpás Béla (Dunakeszi, Kikelet u. 55.) keresi az 1962/8, 1963/6, 1964/4, 1966/3-10, 1968/8-9 példányokat, cserére ajánlja az 1962/2, 1965/4-5-7-8-10-12, 1966/2-11, 1967/8, 1968/5-7-es számokat. Ifj. Perjesi József (Zamárdi, Batthyány u. 59.) keresi az 1957/4-5-6-7-8-11, 1958/1-5-6, 1960/5. cserére ajánlja az 1960/11, 1961/8, 1964/2, 1965/6, 1966/2-3-4-6-7-8-11-12, 1967/2-4-11, 1968/1, 1969/1-2-3-4-5-6-12-es, valamint az Ezermester Kiskönyvtár 6. kötetét. Ifj. Czermann János (Bp., XI. Ménesi út 3.) keresi az 1966/9, 1967/9-10, 1968/6-os számokat, helyette az 1965/7-9-10-12, 1968/2-4-10, 1969/12-es példányokat ajánlja. Somogyi Adolf (Vaskút, Alkotmány u. 13.) keresi az 1967/3-as, 1970/1-2-3-4-5-6-7 és 10-es számokat, cserébe küldeni tudja az 1957/8, 1958/2, 1963/10.

1964/5-6-7-8-9-10-11-12, 1968/1-2-3-4-5-ös példányokat.

Eladásra ajánlják: Simon József (Gyöngy, Ady Endre u. 8.) 1957-től 1970 decemberéig megjelent összes számokat. Megyeri Lajos (Bp., V., Múzeum krt. 31/33.) az 1957-1958-1959-1960-1961-1962-1963-1964 évi évfolyamokat, Gönczy Ildikó pedig (Bp., XIV., Telepes u. 79.) 1957-től 1970-ig megjelent összes példányokat, valamint az Ezermester Kiskönyvtár sorozatát.

Kedves Olvasóink elnézését kérjük amiért januári számunk nyomdatechnikai — tehát szerkesztőségünkétől független — okra miatt nagy késéssel került árusításra. Mi is reméljük, hogy hasonló eset nem fordul elő a jövőben. Ezzel kapcsolatban tájékoztatjuk rejtvényfejtő olvasóinkat, hogy januári számunk rejtvény-megfejtéseit meghosszabbított határidővel vettük át.

A múlt év végi párizsi „Salon du Bricolage” (barkácskiállítás) szokásos helyszíni versenyén a feladat egy szekrényke összeállítására, egy autóröstély összeállítására és egy kertű tűzhely felszerelése volt. Az I. díj egy kis Fiat 500-as gépkocsi, egy hordozható televízió és egy AEG barkácsgép volt.

A versenyben vegyes-párosok vettek részt (férj és feleség, anya és fia) vagy egyszerűen egy ismerős férfi és egy ismerős nő. Az első díjat Geneviève Piesard háziaszony és 21 éves fia, Yves érdemelte ki.

Januári számunkban a legnagyobb sikert Takács Gyula budapesti olvasónk „Mozgó mosdó” című ötlete érte el amiért is 150,- Ft-os vásárlási utalvánnyal díjaztuk.

Az elmúlt hónapban beérkezett észrevételek közül a legértelmesebb Szabó János leninvárosi olvasónké volt. A bírálatért 200,- Ft-os vásárlási utalvánnyal díjaztuk.

VÍZSZINTES: 1. Tranzisztor része. 9. Csak helyi értéke van. 10. Rádió-moduláló rövidítő. 11. Anyagbontó hatás. 12. Ezer rövid méter. 13. Fém is van ilyen. 14. Fekete István-könyv címadója. 15. Helyén az alkatrész. 16. Német ti. 17. Kiszolgáló. 21. Sürgetés. 22. Nem kell a barkácsoláshoz. 24. Visszaszorított néphelység. 26. Vaklezálló eljárás. 27. Az iránytűn E betű jelzi. 28. Záróműsor. 29. Ögörög r. 30. A Golem készítője (előnév rév.)

FÜGGŐLEGES: 1. Ugye Ön is?... 2. Az óvatos barkács vágás előtt... 3. Barográf része. 4. Összekevert gabonarész. 5. Hármás. 6. Az értelem ellenpárja. 7. Ellenállás jele. 8. Vissza: alapozó festék. 9. Fontos hivatalunk röviden. 18. Háziszárnyas. 19. Nyári fogás. 20. Az idő fizikai jele és mértékegysége. 22. Számplap. 23. Kovácsszerszám. 25. Fizikai légnymás. 28. Angol autójel.

Beküldendő a vízsz. 1. és 11., a függ. 3. és 8. Határidő március 28.

Februári rejtvényünk helyes megfejtése: EVIG, melegpadló, VARIAMAX.

Januári rejtvényünk helyes megfejtéséért 50-50 forintos vásárlási utalvánnyal nyertek: Sztolár Tamásné, Berta Bálint, Farkas Alfréd, Rémezei Károly, Kovács János budapesti, valamint Makai Márton szegedi, ifj. Szalai Lajosné nagymarosi, Marosfi János törökbálinti, Szalma Bertalan napközi, Szabó Piroska tyukodi, Szóke Ferenc pápai, Téglási Márta nyíregyházi, Gál András füzesebonyi, Szalmási Mihály debreceni, Dallos Dezső ljósmizsei, Kánits Zoltán soproni, Vincze Béla balatonlellei, Fekete József ajkai, Gombos Pál nyíregyházi, Szabó Imre hőmezövásárhelyi olvasóink.



Ülőke, Trabantra

A Trabant gépkocsi emelőjét szerelésekor a kocsi alján lévő 2-2 db, 26 mm belső átmérőjű csőbe helyezhetjük. Ezeket a csöveket azonban más célra is használhatjuk, ha azokba magunk készítette ülőkéket dugunk.

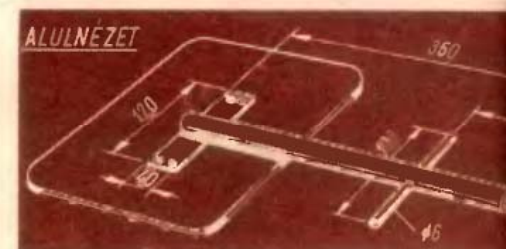
Az oldalülések elkészítéséhez szükséges anyagok: 10×200×300 mm-es falap; 25 mm átmérőjű, 350 mm hosszú vascső; 2×40×120 mm-es vaslemez; 6 mm átmérőjű, 100 mm hosszú vasrud; 4 db sülyesztett fejű facsavar.

A vascső egyik végére — hossztengetyére merőlegesen — a vaslemez, a másik végétől 110 mm-re pedig a vasrudat hegesztjük fel. A vasrud az ülés elfordulását akadályozza meg. Az ülésdeszkát — melyet 10 mm vastag rétegelt lemezből vágunk ki — facsavarokkal erősítjük az előzőleg négy helyen átfúrt vaslemezhez. Az ülés kényelmesebb lesz, ha habzivaccsal béleelve, műbőrrel bevonjuk.

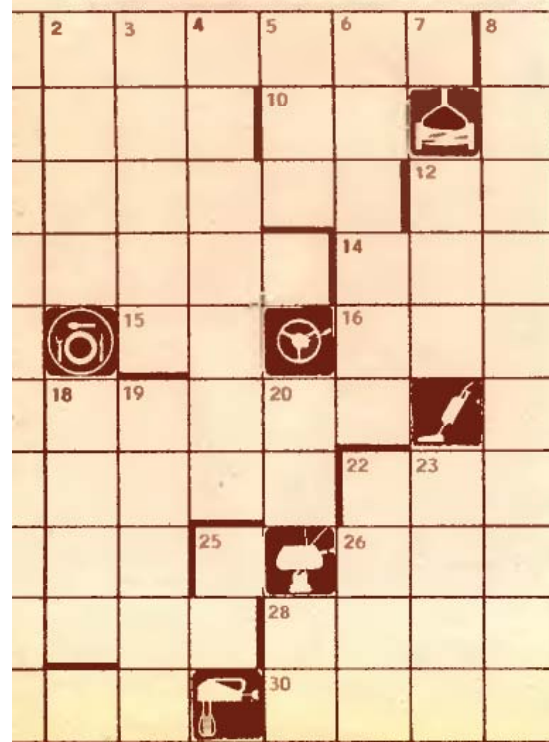
Kempingezéskor a két ülés közé összecukható asztalkát állítva nagy-szerű étkezési helyhez jutunk. Az ülőkéknek még a kisebb javítások elvégzésekor is hasznát vehetjük. Szállításakor a csomagtartóban csak kevés helyet foglalnak el.

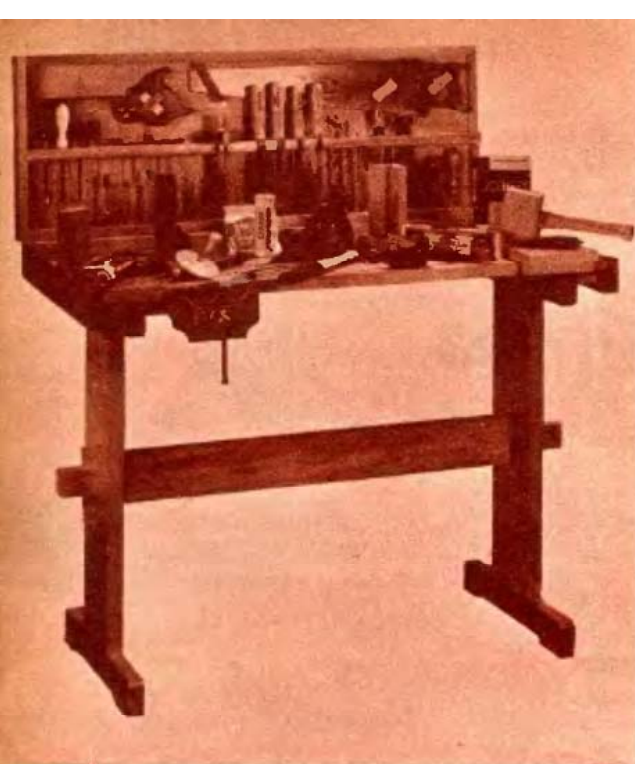
DR. SZAKONYI KÁROLY
Miskolc

Ötletdíja 150,- Ft-os vásárlási utalvánnyal.



EZERMESTER Keresztrejtvény





Ezer mestert pótol az Ezermester boltból

Az Ezermester és Úttörő Bolt Vállalat az 1971-es évben új szolgáltatásokkal kívánja kellemesen meglepni kedves vásárlóit. A szolgáltatásokon túl vállalatunk egyéb kedvezmények adásával is segíteni kíván a barkácsolókon, a szakembereken egyaránt. Ennek keretében

VÁLLALJUK: iskolák, barkácsszakkörök, modellező klubok, politechnikai, műszaki, mechanikai, híradástechnikai, faipari, gépipari szükségleteinek kielégítését 90 napos előrendeléssel.

Cím: Ezermester és Úttörő Bolt Vállalat Beszerzési osztály Budapest, XI., Bartók Béla út 14.

Megnyitottuk

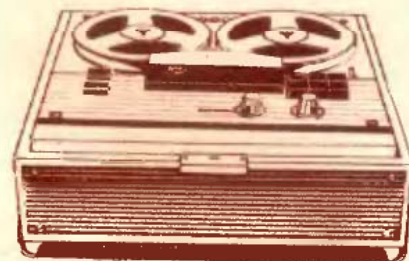
az elektromos kéziszerszámok szervizét — a Budapest, VI., Szondy utca 86. sz. alatt. Itt végezzük a SKIL kézi elektromos szerszámok speciális és garanciális javítását, illetve karbantartását is.

MAGNÓ OTP-HITELRE

20% előleg befizetésével vásárolható
Csehszlovák — Plutó magnetofon, 4 sávós, hálózatról és telepről üzemeltethető. Irányár: 2950,— Ft.
Lengyel — ZK-140 (Grundig) típusú, 4 sávós magnetofon. Irányár: 2960,— Ft.

Ötleteihez tanácsot, munkájához barkácsanyagot az

EZERMESTER BOLTBÓL!



KÉZISZERSZÁMOK, FORGÁCSOLÓSZERSZÁMOK

nagy választékban

LÁDAPÁNTOLÓGÉP

10—16 mm-es acélszalaghoz

SZALAGFŰRÉSZ-ÉLESÍTŐ AUTOMATA

az élesíthető szalagfűrész szélessége 15—60 mm

GARÁZS-SZEKRÉNY

komplett, kézi villanyfűrőgéppel
felhasználóknak kapható a

VASÉRT

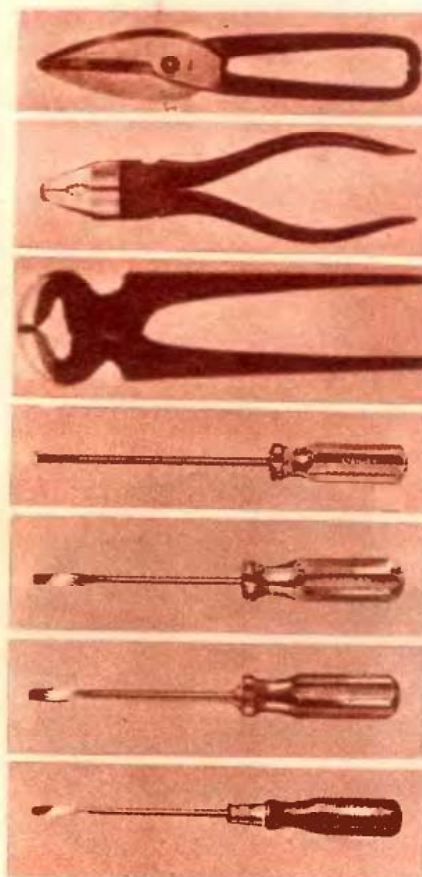
2. sz. boltjában, Budapest, VII., Majakovszkij u. 53. és

5. sz. boltjában, Budapest, VIII., Üllői út 32.

Viszonteladóknak is azonnal szállítja

VASÉRT szerszám osztály, Budapest, VIII., Üllői út 32.

Telefon: 331—925



(—)

A vasútmodellezők büszkesége a saját készítésű terepasztal. A hegyekkel, völgyekkel tarkított tájat behálózó vasúti sínek sok helyen „eltűnnek” egy-egy hegy „gyomrában”, máshol meg szűk szurdok-völgyekben haladnak át. Az ilyen változatos tájon lefektetett vasúti pálya tisztítása időt és türelmet igényel, ráadásul — a szűk terepviszonyok miatt — egyes helyeken nagyon nehezen, vagy egyáltalán nem végezhető el (pl. alagutakban). Am a sínkoronákat (a sínek járósíkját) időnként meg kell tisztítani a ráakódott portól és a piszoktól, mert csak a tiszta felületű sínek biztosítanak jó érintkezést. Ez a kellemetlen, időt pazarló munka is „gépesíthető”, csak egy kéttengelyű nyitott teherkocsit kell e célra átalakítani. Leírásunkban a HO méretű modellvasúthoz való szintisztító kocsi elkészítését ismertetjük.

ANYAGSZÜKSÉGLET

A benzintartályhoz és a fémvályúhoz 0,3–0,5 mm vastag sárgaréz lemez; a csepegtetőcsőhöz egy kiírt PAX golyóstoll betétje; a tűszelephez 2 mm átmérőjű sárgaréz huzal; a filcpárnák tartólapjához 2×10 mm-es lécz; az alaplaphoz 3 mm-es rétegeelt lemez; továbbá M2,5 és M3-as hengeresfejű fényes csavarok anyakkal, kis rugók, 1 és 4 mm vastag

Sintisztító modellvasúthoz

filc, valamint egy HO méretű kéttengelyes nyitott teherkocsi szükséges.

ELKÉSZÍTÉS

Először a benzintartályt készítjük el. A 0,3–0,5 mm vastag sárgaréz lemezből vágjuk ki a tartály kiterített alakját (1), majd az oldalakat hajlítjuk fel. Fúrjuk ki a csepegtetőcső helyét, s az oldalakat gondosan, hézagmentesen forrasszuk össze. Vágjuk ki a tartály fedelét is, de még ne forrasszuk a fémdoboz tetejére előbb készítsük el a csepegtetőcsövet (2).

Regli, kiírt PAX golyóstoll betétjét mossuk ki denaturált szeszszel. A kitéstítt betét vastagabb részét — a küpos rész aljától mérve — vágjuk 19–19,4 mm hosszúra. A vékonyabb cső 7–8 mm hosszú legyen. A vastagabb cső falát több helyen fúrjuk át. A kész csepegtetőcsövet forrasszuk a fedőlemez alá (A). A szerelvényt helyezük a tartály tetejére és a csepegtetőcső kiálló végét és a fedelet forrasszuk a dobozhoz.

A fedőlemez két furata fölé forrasszunk egy-egy M3-as rézanyát. Az egyik lyuk lesz a beöntőnyílás, a másikba — a



csepegtetőcső fölöttibe — a tűszelep állítócsavarja kerül. A beöntőnyílásba hajtunk M3×5-ös hengeres-, vagy félgömbfejű csavart. A csavarfej alá tegyünk vékony bőr alátétet. Egy 2 mm átmérőjű, kb. 18 mm hosszú huzal végét reszeljük kúposra, majd a másik végére forrasszuk M3×4-es csavart. A tűszelepet csavarjuk a helyére.

Ezután alakítsuk ki a filcpárnák tartólapját. Anyaga 3 mm-es rétegeelt lemez. Kifűrészelés után ragasszuk az alaplapra két darab 2×10×38 mm-es lécezt. Készítsük el a fémvályú nyílását és a függesztő csavarok furatát. A fémvályút két darab 0,3–0,5 mm-es sárgaréz lemezből forrasszuk össze. Aljába — egymástól 15 mm-re — fúrjunk két 2 mm átmérőjű lyukat. A fémvályút epokittal ragasszuk az alaplap nyílásába. Vágjuk ki a 4 mm vastag anyagból a négy darab filcpárnát is. Eleiket kerekítsük le, és ragasszuk fel az alaplap két hosszanti léceire. Végül az alaplap tetejét borítsuk be 1 mm vastag filccel (B).

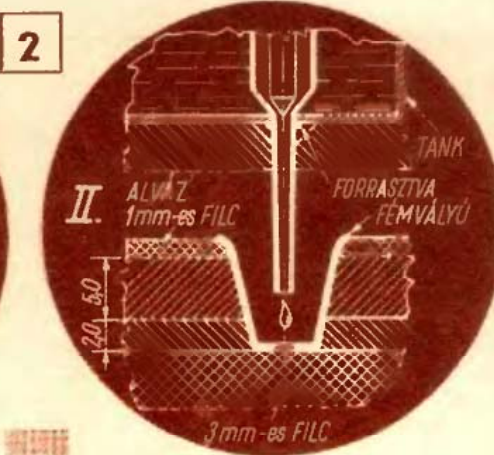
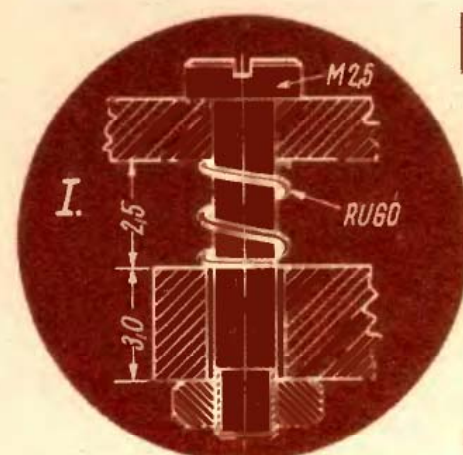
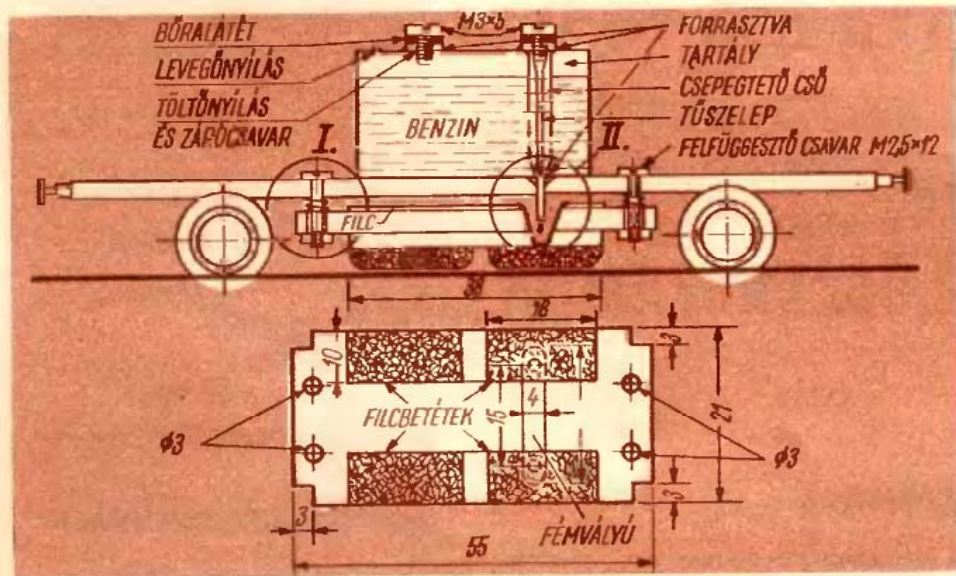
Bontsuk szét a kéttengelyű teherkocsit és az alváz középpontjából kiindulva jelöljük be a filcpárnák alaplapjának furatát meg a tartály csepegtetőcsővének a helyét. A függesztő-csavaroknak 2,5 mm-es, a csepegtetőcsőnek 2,1 mm-es furatokat készítsünk. Hogy a filcpárnák jól követhessék majd a pálya esetleges egyenetlenségeit, az alváz és az alaplap közé — a csavarokra — erősítsünk kb. 2,6 mm belső átmérőjű kis rugókat.

ÖSSZESZERELÉS

A kocsi alvázának négy furatába nyomjunk szorosan illeszkedő M2,5×12-es hengeresfejű, 2 mm menethosszúságú csavarokat (M2,5×15-ös, 5 mm menethosszúságú csavarokból fűrészeljük le). A négy függesztőcsavart szintelen lakkal ragasszuk az alvázhoz. Száradás után az alvázat fordítsuk meg, a kiálló csavarokra húzzuk fel a rugókat, azok fölé a filcpárnás alaplapot. Végül az alkatrészeket rögzítsük egy-egy M2,5-es anyával (C).

Fordítsuk vissza a kocsi alvázat és dugjuk a helyére a benzintartály kiálló csepegtetőcsővét (D). Zárjuk el a tűszeleppel a kibőntőnyílást, majd a tartályt töltsük meg benzinnel vagy denaturált szeszszel. Az alvázat helyezük a sínre és állítsuk be pontosan a filcpárnák magasságát. Emeljük meg kissé a tűszelepet és kis idő múlva toljuk meg a kocsit. Figyeljük meg, hogy a benzinnel átitatott filcpárnák letisztították-e a piszkos sínkoronát. Ha a kísérlet nem járt eredménnyel, emeljük meg jobban a tűszelepet és engedjük alacsonyabba a filcpárnákat. A már pontosan beállított alvázra szereljük vissza a vagon oldalait és azt a mozdony után kapcsolva az egész pályát letisztíthatjuk.

B-s-j.



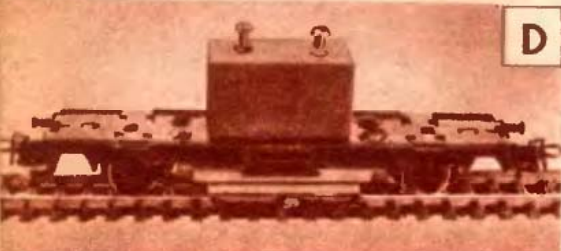
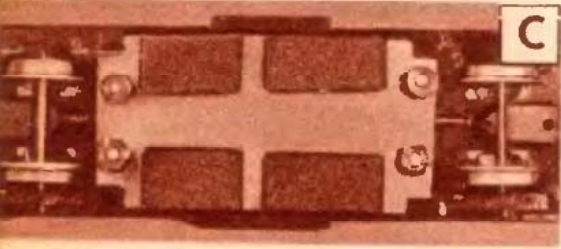
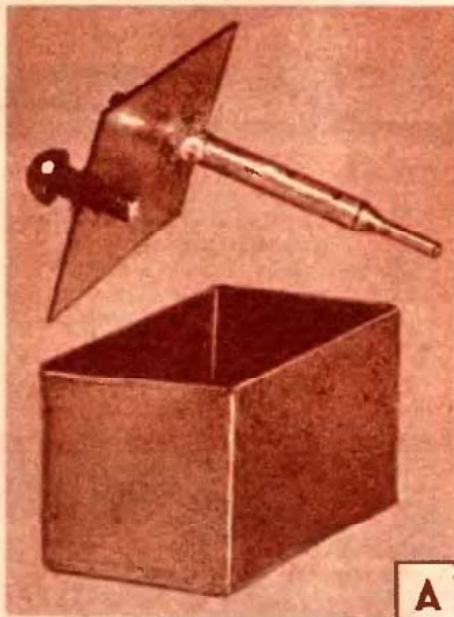
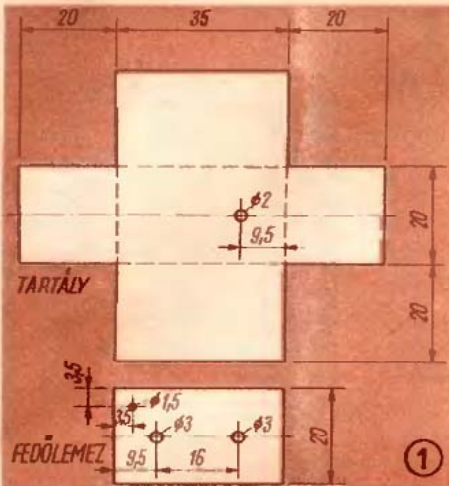
MŰANYAGOK VIZSGÁLATA

Az EM-ben eddig közölt, a műanyagokat és azok megmunkálását ismertető cikkek hasznos segítséget nyújtottak a barkácsolóknak. De a megmunkálás előtt először is el kell dönteni, hogy milyen fele a megmunkálendő műanyag. Ez pedig csak „ranézéssel” nagyon nehéz.

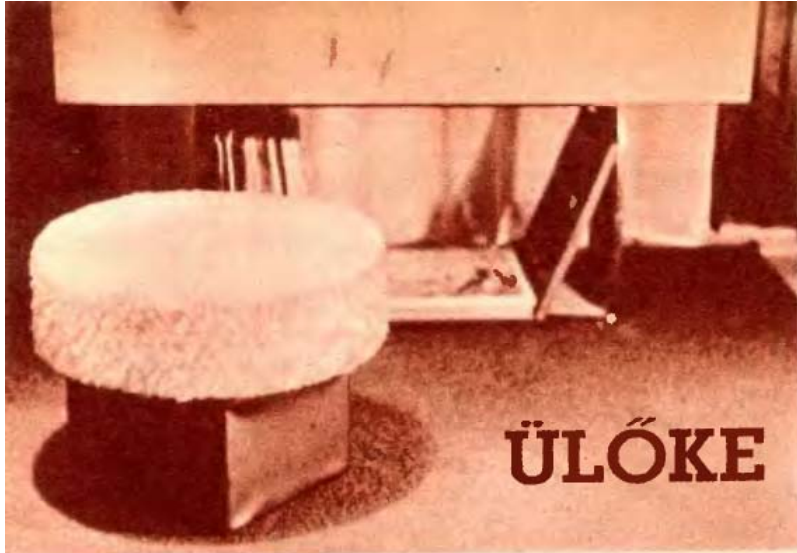
Egyszerű vizsgálati mód: a műanyagok hőhatásra viselkedéseinek ellenőrzése. Némiképp gyakorlatilag egyszerűen egy gyufaszál is elegendő, hogy viszonylag pontosan megállapíthassuk: milyen is a kezünkbe levő műanyag. A kellő gyakorlat megszerzéséig jó szolgálatot tesz a kemcső, amelyben óvatosan hevítjük a műanyagot, és az indikátorpapír (lakmusz), amellyel a keletkező gőzök kémhatását vizsgálhatjuk úgy, hogy a megnedvesített lakmuszpapírt a kemcső nyílása elé tartjuk. A táblázat a legelterjedtebb műanyagok jellemző tulajdonságait tartalmazza.

NAGY PÉTER
Budapest

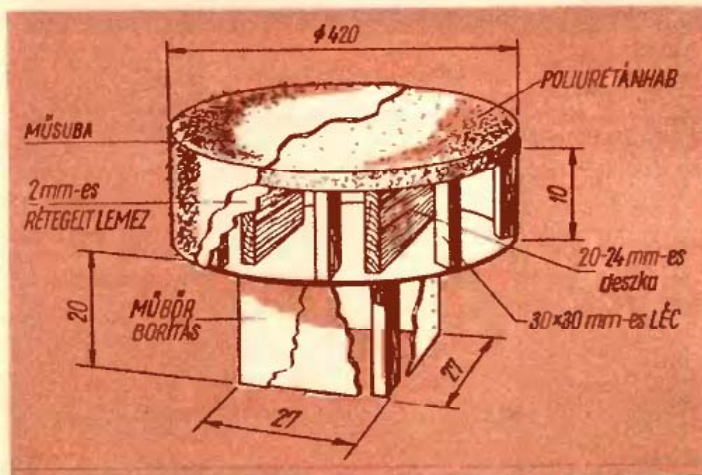
Ötletdíja 300,- Ft-os vásárlási utalvány.



Műanyagok	Lassú, kémcsőben hevítés hatására		Kis lánggal meggyújtva ...	Melegítéskor vagy égéskor keletkező szága ...
	az anyag ...	gőze ...		
Műszaru	Bomlik Elszéneseedik	Lugos	Tovább ég, esetleg elalszik. Világító láng	Égő szaru
Regenerált cellulóz Vulkanfíber	Bomlik, elszéneseedik Bomlik, elszéneseedik	—	Tovább ég Tovább ég	Égett papír Égett papír
Cellulózitrát	Bomlik	Erősen savas	Meggyújtva elpuffan Tovább ég	Nitrózus gőzök
Cellulózacetát	Megolvad Bomlik Feketedik	Savas	Tovább ég	Ecetsav + égett papír
Cellulózotirát	Megolvad Bomlik Feketere színeződik	Savas	Tovább ég	Jellegzetesen kelmetetlen (vajsav) + égett papír
Metil-cellulóz	Megolvad Elszéneseedik	—	Tovább ég Sárga, világító lánggal	Égett papír
Etil-cellulóz	Megolvad Elszéneseedik	—	Tovább ég, kevésbé vilá- gító, lecsuppen	Égett papír
Benzil-cellulóz	Megolvad Elszéneseedik	—	Tovább ég kormozó, vilá- gító lánggal	Keserű mandulaszag
PVC (polivinil- klorid) Lágy PVC	Sötétbarnára színeződik Bomlik Sötétbarnára színeződik	Erősen savas	Lángban zöld széllel ég Kívül elalszik Lágyítóól esetleg világító	Jellegzetes sósav szag (HCl) Jellegzetes sósav szag (HCl) Ecetsav
Polivinil- acetát	Bomlik Barnára színeződik Megolvad	Savas	Tovább ég kormozó, világító láng	Ecetsav
Poliakrilát	Megolvad Bomlik	—	Tovább ég Világító, kissé kormozó láng	Jellegzetes „saját”, erős
Poli (metil metakrilát)	Sereggeve ég Bomlik	—	Tovább ég Seregg, világító láng	Gyümölesszerű
Pohetilén (PE)	Szintelen Megolvad	—	Tovább ég Kékes széllel világító láng	Paraffin- szerű
Poli (tetrafluor etilén) (PTFE)	Igen magas hőn bomlik	Erősen savas	Alig gyullad meg Kis lángtói változatlan	Gyengén gumyszerű
Polisztirol	Sárgára színeződik Megolvad Bomlik	—	Erősen kormozó láng, Tovább ég	Édeskés (Stirol)
Poliamid	Először meg- olvad, majd bomlik	Lugos	Tovább ég, kékessárga széllel lecsuppen	Égett szaru Kieszt szűrő szárga
Poliuretán	Megolvad Felfűvődik Pattog Bomlik	Lugos	Alig gyullad meg, eiszéneseedik	Formalin, ammónia
Fenoplasztok	Mint a feno- plaszt + el- sötétedik	Lugos	Alig gyullad meg, fehéres széllel eiszéneseedik	Formalin, és undorító kísérő szag
Alkidgyanták, ftalátgyanták	Megolvad Bomlik	—	Világító lánggal tovább ég	Kohogtató (akrolcin)
	Fűlsav keletkezik			
Szilikon	gumi és pikk		Kis láng hatá- sára változatlan	



ÜLŐKE



Újabb divatosak az ülőkek, de áruk még viszonylag magas. Egy ilyen kis barkácsolás viszont jóval olcsóbb és elkészíteni sem nehéz. Az ülő részéhez két darab 6x470x470 mm-es rétegelt lemez és 20–24 mm-es deszka-, az alsó lábrészhez 30x30 mm-es lécs és négy darab 3x20x27 mm-es farostlemezt szükséges.

Először a lábrészt állítsuk össze. A farostlemezeket szegezzük a fenyőlécekre. A kocka tetejére csavarozzuk fel a kerek ülőrész alaplapját, majd arra a deszkából kivágott tartólapokat. A kerek ülőlapot felülről csavarozzuk a vázra. A ülőrészt oldalt erősítsük meg hat darab 30x30x100 mm-es léccel. Oldalait 2 mm-es rétegelt lemezzel borítsuk be.

Az ülőrész tetejére ragasszunk vastag poliuretánhabot vagy laticelt. Varrjuk meg az ülőke huzatát is. Ez lehet pl. műsuba, műbőr, vagy szőrme. A borítást húzzuk rá az ülőrészre és szegezzük az alaplap alá. Az alsó kockát műbőrrel vonjuk be.

CSIKÓS MIKLÓS
Pécs

Ötletdíja 100,— Ft-os vásárlási utalvány.

LÁNCPÓRÁZ SZEKRÉNYRE

A háromajtós szekrények középső ajtajának felületét — ha az ajtót teljesen kinyitjuk — felsértheti a másik ajtó kulcsa. Hogy ezt elkerüljük, csavarozzunk a középső ajtóra és a szekrény belsejébe vékony, de erős láncot.

GYULAFI BÉLA

Ötletdíja 50,— Ft-os vásárlási utalvány.

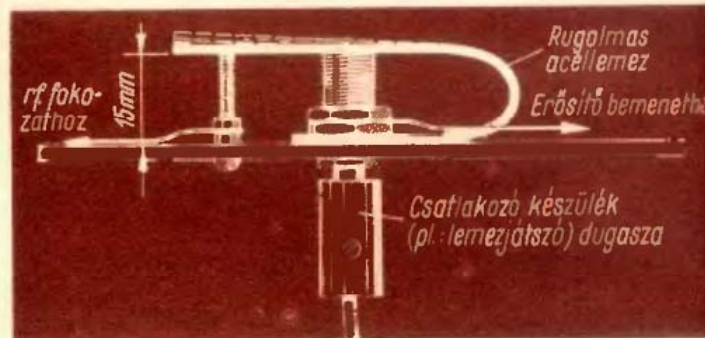


Leválasztó kapcsoló

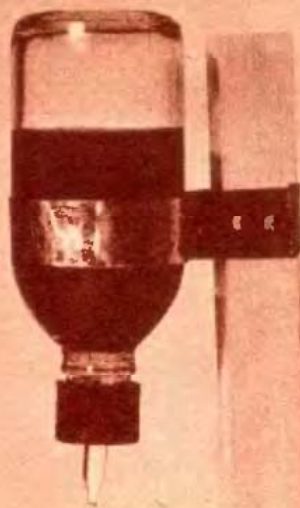
Régóta sikerrel használom kapcsolómat rádióerősítő, illetve hallgató csatlakozásánál. A banándugó bedugásával a rádiófrekvenciás fokozat automatikusan lekapcsolódik. Fő alkatrésze a kb. 15 mm széles, kb. 60 mm hosszú, rugalmas acéllemez, melynek egyik végét — átfúrása után — a banánhüvely csavaranyája alá szorítottam. A rugó másik vége alá csavarérintkezőt szereltem. A banándugó behelyezése után a kapcsoló megszakítja az egyik áramkört és újat hoz létre.

SZALAY GYULA
Székesfehérvár

Ötletdíja 50,— Ft-os vásárlási utalvány.



HÁZI ESŐJELZŐ



Töltsünk egy poharat színültig vízzel, majd takarjuk le papírral úgy, hogy a papír és a víz között ne maradjon levegő. A papírt egyik kezünkkel gyengén a pohárra nyomva, fordítsuk meg gyorsan a poharat. Kezünket a pohár alól elvéve azt tapasztaljuk, hogy a víz nem folyik ki a pohárból. A jelenség magyarázata az, hogy a légnyomás a papírt a pohár széléhez szorítja és ezzel megakadályozza, hogy a víz kifolyjék.

Ezt az elvet felhasználva, készítsük el házi esőjelző „készülékünket”.
Hozzávalók:

egy kb. 50 cm³-es kupakos üveg,
egy üveg szemcseppentő és
egy magunk készített állvány.

Fúrjuk ki a kupakot az üvegcső méretének megfelelően, s ragasszuk be az üvegcsövet pecsétviaszal vagy epokittal. Az üveget töltsük meg 5/6 részig színezett vízzel. A kupakot

szorosan csavarjuk vissza és az üveget cseppentővel lefelé helyezzük az állványra.

A külső légnyomás a szemcseppentőn keresztül egyensúlyban tartja az üvegben lévő vizet és a felette lévő levegőt. Ha a légnyomás erősebben csökken (ez eső előtt következik be), akkor a külső légnyomás kisebb lesz mint a belső és az üvegben lévő levegő kitágulva a cseppentőn keresztül egy csepp vizet kiszorít az üvegből. Ezért tegyünk alá fehér papírlapot. Készülékünk előnye, hogy csak a rossz időt jelzi, ha az mégsem következik be, akkor nem érezzük magunkat becsapottnak.

FABÉNYI JÚLIA
Budapest

Ötletdíja 150,— Ft-os vásárlási utalvány.



Tapsoló tapsifüles

Édességboltokban kapható — a rendszert tojáscukrot tartalmazó — nyuszit ábrázoló műanyag flakon. Miután a cukor már elfogyott a flakomból — némi átalakítással — ötletes játékot készíthetünk. „Gyomrában” helyezünk el egy 3 V-os rüdelemet. Az elem tetőjén lévő réz kupakra forrassunk zseblámpalizzót, aljára pedig kb. 120 mm hosszú, gyengeáramú vezetékot. A másik, kb. 80 mm hosszú vezetékot az izzó menetes oldalához forrasszuk. (Így, ha a vezeték szabad végeit összeérintjük az izzó világit.)

A vezetékot ki bújassuk ki a nyuszi átfúrt oldalán, és végükre forrasszuk ónból „ujjakat”. A karokat kenjük be technokol rapiddal és rakjunk rájuk vattát. A nyuszi testében az elem körül helyet töltünk ki vattával és tegyük fel a piros színű áttetsző fejet. Ha a nyuszi „kezelt” egymáshoz érintgetjük (tapsolunk), a fejében lévő izzó pislog.

DOMBI SANDOR
Budapest

Ötletdíja 50,— Ft-os vásárlási utalvány.



Védő a kapcsolón

Fürdőszobából átalakított fotólaboromat gyakran fenyegette fotózás közben az a veszély, hogy a helyiségen kívül lévő kapcsolót a család valamelyik tagja felkapcsolja.

Egymilliméteres vinidur lemezdarabkát felmelgítettem. Amikor már egészen punga, hajlékony lett, pohár fölé helyeztem és egy villanygót gyorsan rányomtam. Miután az anyag kihűt, ollóval körbevágtam, de a peremén kis fület hagytam. A fület és a kapcsoló fedőlapját átfúrtam, s a kettőt csavarral — alátét közbelkötés után — összeerősítettem. A csavart jól meghúztam, hogy a fedél a saját súlyától ne billenessen le. A fedő fel, illetve lebillentve figyelmeztet, hogy a villanyt mikor szabad, és mikor „tilos” felkapcsolni.

GYENGE IMRE
Budapest

Ötletdíja 50,— Ft-os vásárlási utalvány.

TÖLTÉSKORLÁTOZÓ

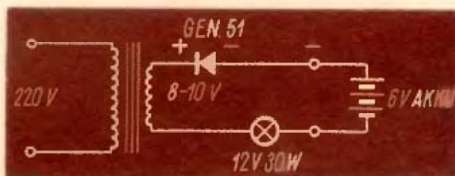
Az akkumulátor töltésekor óvatosan kell eljárunk. Ugyanis nem közömbös, hogy azt milyen áramerősséggel töltjük. Ha a töltőáramkörbe egy olyan izzólámpát kötünk, amelyen csak meghatározott áram folyhat keresztül, több előnyhöz jutunk: elkerüljük a rövidzárlatot; összeérintve a két vezetékot, meggyőződhetünk, hogy van-e töltőáram; nem szükséges ampermérő és szabályozható transzformátor; ha zárlatos az akkumulátor, az ép cellákra nem jut a megengedettnél nagyobb töltőáram.

Az izzó fényváltozásából következtethetünk a töltés állapotára. Így a folyamatot állandóan ellenőrizhetjük. Lényeges, hogy milyen izzót alkalmazunk. A 6 V-os, 50 A/órás autó-

akkumulátort 2—3 A-ral töltjük; ahhoz 12 V, 30 W-os gépkocsi izzó a jó, mert fényváltozása 6 V feszültségnél szembetűnőbb. A transzformátor feszültségét 8—10 V-ra állítjuk be. Ha kimerült akkumulátort kezdünk tölteni, az izzó kezdetben teljes fényvel világít és a beállítottánál nem enged több áramot a cellákra. Az akkumulátor töltődésével együtt feszültsége is emelkedik, az izzó fénye viszont halványodik.

BILICZKY TIBOR
Pécs

Ötletdíja 50,— Ft-os vásárlási utalvány.



GYORS RAGASZTÁS

Kerékpirom kilyukadt belső gumiját szellővel szoktam befújni, de az csak ritkán kapható. A ragasztáshoz jó a gumiodat is, ám azzal a javítás hosszabb ideig tart. Ha a foltozáshoz gumiodatot használok, a frissen felragasztott gumidarabot kívülről (teljes felületen) leuko-, vagy coroplast szalaggal lefedem. A belső gumit ragasztás után azonnal visszaszerelem az abronesra. Így időt takarítok meg és a ragasztás is tartósabb lesz.

DÁNOS REZSÓ
Budapest

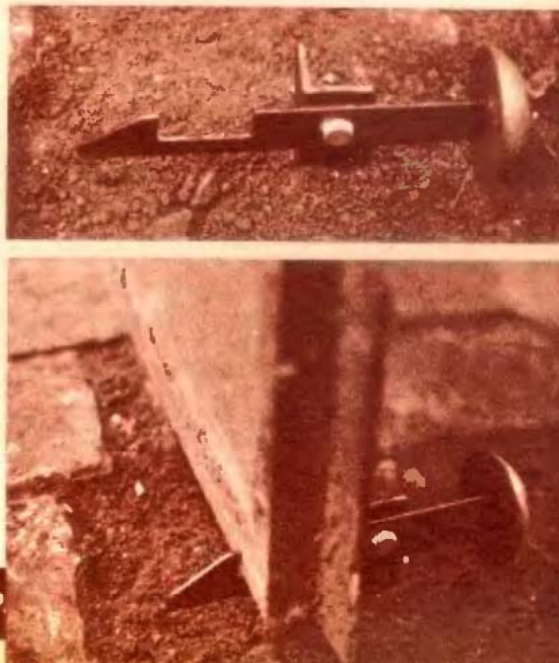
Ötletdíja 50,— Ft-os vásárlási utalvány.

Garázsajtó-kitámasztó

A rögzítetlen garázsajtó sérüléseket okozhat a be- vagy kiálló gépkocsi oldalán. Hogy ezt megelőzzem, 4×40 mm-es laposvasból, 4×35×35 mm-es szögvasból ajtórögzítő reteszt készítettem. A szögvas egyik végét kihajlítottam, másik végébe 8,1 mm átmérőjű lyukat fúrtam. A reteszt laposvasból alakítottam ki. Elejét kb. 30°-osra reszeltem, mögéje 1 cm mély, s az ajtó vastagságával megegyező szélességű nyílást fúrészeltem. A reteszt közepén kifúrtam és a végére ólomnehézeteket erősítettem. Ezután a szögvastartót betonba ágyaztam és a kész reteszt M8×30-as hatlapfejű anyáscsavarral a szögvashoz erősítettem (1). Ha kinyitom az ajtót, az lenyomja a reteszt, s az ólom-sulynál fogva rögzíti az ajtót (2).

JUHÁSZ ANDOR
Budapest

Ötletdíja 100,— Ft-os vásárlási utalvány.





KÉP- LÁMPA

Első ránézésre címképünk csak modern faliképet mutat, pedig a hangulatlámpa szerepét is betölti. A napjainkban divatos, folthatásokat ábrázoló képet, valamint a világítótestet tartalmazó dobozt — különösebb festői készség és szak tudás nélkül bárki elkészítheti.

ANYAGJEGYZÉK

- 2 db 6×80×490 mm-es farostlemez (oldal-lapok)
- 2 db 6×74×160 mm-es farostlemez (oldal-lapok)
- 2 db 6×70×160 mm-es farostlemez (elő-lapok)
- 1 db 6×160×478 mm-es farostlemez (alaplapp)
- 6 db 15×15×68 mm-es faléc (erősítő betétek)
- 1 db 20×40×50 mm-es faléc (gyűjtőtartó)
- 2 db 3×160×350 mm-es plexilemez
- 1 db 400 mm hosszú fénycső (1)
- 2 db fénycső foglalat (2)
- 1 db fénycső-fojtó (3)
- 1 db fénycsőgyűjtő (4)
- 1 db kéttágú sorkapocs (5)
- 1 db húzókapcsoló

KÉPTARTÓ DOBOZ

Először a fadóbozt készítjük el. Szabjuk le 6 mm vastag retegeit lemezből a lapokat, valamint 15×15 mm-es lécből az összerősítéshez szükséges darabokat (A). Csiszoljuk simára az illeszkedő felületeket, majd kenjük be ennyvel. A négy sarokban levő erősítő betéteket és a két fekvő léceket szegekkel erősítjük az oldal- és előlapokhoz. Száradásig a doboz keretét szorítjuk össze. A képtartó keretet (dobozt) fűjük le nitrolakkal, vagy felületét vonjuk be ontapadó fautáztatú tapetával.

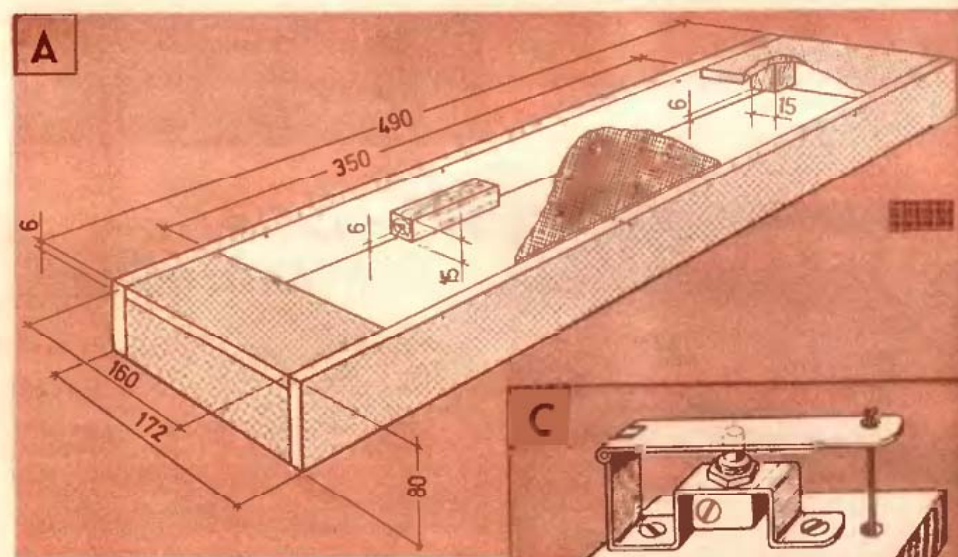
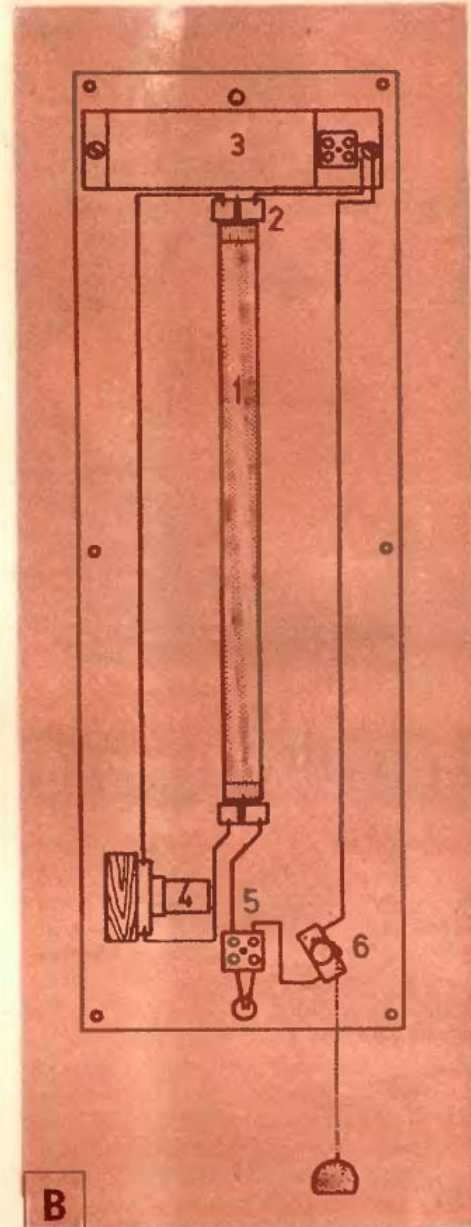
Az előlapra előre fúrjuk be a hat súlylyesztettfejű facsavar és az akasztó lyuk helyét, majd szereljük fel az elektromos kellékeket. Először csak rakjuk fel a szerelvényeket az alaplapra, s jelöljük be pontos helyüket (B). A legfontosabb a fénycső központos helye. A fénycsőgyűjtőt 20×40×50 mm-es falapra szereljük fel, s fektetve erősítjük az alaplapra. Az alul levő oldallapon készítjük el a két-eres vezeték és a húzókapcsoló furatát.

Ha nem kapunk húzó kapcsolót, készítsünk magunk egy nyomós kapcsolóból (C). 1,5–2 mm vastag, 15 mm széles fémlemezéből vágjuk ki a tartóbakot és a nyomókart. Találkozósi pontjuknál esuk-lőspántos megoldást alkalmazunk. A bak 20 mm hosszú darabjába fúrunk 2 mm átmérőjű lyukat, s abba rögzítjük a nyomógombos kapcsolót. A lábakat apró súlylyesztettfejű facsavarokkal rögzítjük a kb. 15×40×80 mm-es deszkalapra. A gombot lenyomó kar végébe csomózással rögzítjük a húzószínort, s bújtasuk át a deszkalapba fúrt, kb. 3 mm átmérőjű lyukon. Ha a tartozékokat rögzítettük, végezzük el a szükséges bekötéseket.

FESTÉS

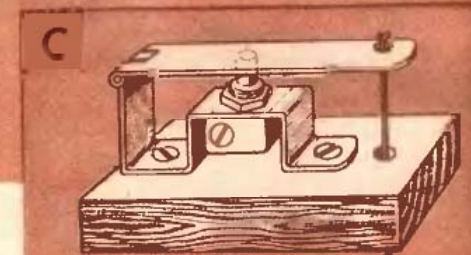
A kép elkészítéséhez különböző színű olajfestékek és hígító szükséges. A teljesen átlátszó plexilemez egyik oldalára festünk — a lakás kiemelkedő színehez igazodó — szabálytalan foltokat. Erősen hígított olajfestéket használjunk. Vigyázzunk, ne kenjük fel vastag reteget, mert akkor képünk nem lesz átlátszó! Ha a festést befejeztük, borítsuk a festett felületre a másik plexilemezt, s azt mozgassuk körkörösén. Így kiszorítjuk a levegőbuborékokat, s kialakulnak a foltok kissé elmosódó körvonalai is. Célszerű az eljárást előbb két üveglappal kikísérletezni.

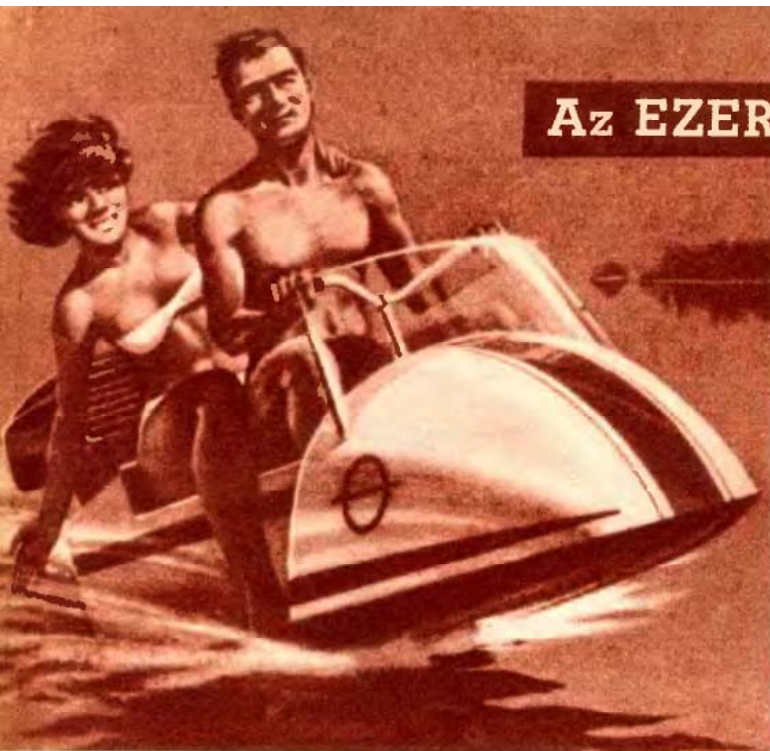
Ezután fektessük le a képet — felületével lefelé — sima lapra (asztalra), majd pontosan illesztve tegyük rá a „keretet”. Az oldalfalat 3–3 helyen mindkét



oldalról fúrjuk át 1 mm átmérőjű fúróval. Ugyanígy fúrjuk át a második (fénycső felőli) plexilapot is. A képet a furatokba dugott — lecsipett fejű — csopkittal bekent szegekkel rögzítjük a keretbe. Végezetül erősítjük fel a fénycsövet tartó alaplapot, 6 db súlylyesztettfejű facsavarral. A világító képet kampos szegre akaszuk fel.

B-1





vastag fenyődeszka; az orr (7), a fedélzet (27) és a hajófenék (26) borításához 4 mm vastag fűrészálló rétegelt lemez; a szélvédőhöz (10) 4–5 mm vastag plexilemez; az oldalborításához (24) 18 mm vastag fenyődeszka; a motorpajzshoz (28) 25–30 mm vastag keményfa deszka; a könnyökfához (30) 40 mm vastag keményfa deszka; a láb-rács-hoz (32) 10 × 10 mm-es fenyőléc; az ülés keretéhez (29) 40 × 40 mm-es fenyőléc; továbbá egy kerékpárkormány (8); gázkar (9); kormányrúd (19); sodrott acélhuzal (21); feszítőrúgók (22); huzal feszítő (23); esztergált kormánydob (20) és két huzalvezető csiga (33) szükséges.

A HAJÓTEST ÉPÍTÉSE

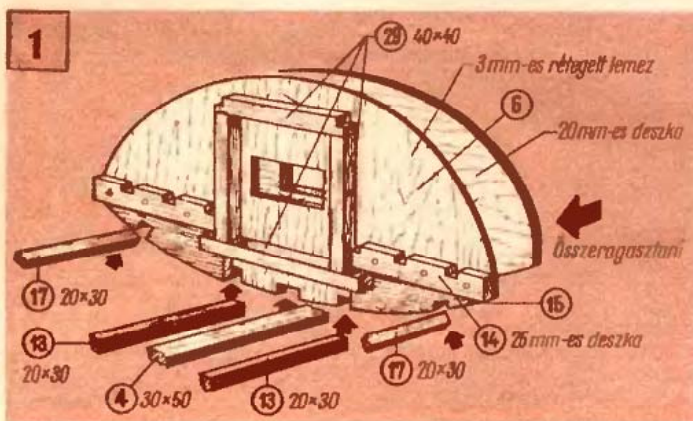
Először a csónak bordáit (6, 14, 15, 18, 25) fűrészeljük ki. Az orr-részt lezáró „A” bókonyra ragasszunk még egy 3 mm vastag — azonos alakú — rétegelt lemezt (1. ábra). Arra csavarozzuk fel az ülés keretét (29), a fedélzet-tartókat (14) és a két ívelt deszkát (15). A „C” — utolsó — bordára (25) erősítsük fel a motorpajzsot (28) és a könnyökfát (30). Hajlítsuk meg a hajó belső gerincét (4), s annak végére csavarokkal rögzítsük az orrtőkét (11). Utána erősítsük fel a bordákat, fészkeikbe meg a két leg-belső hossztartó lécezt (13).

Állítsuk össze az ülés vázát. A 2. sz. bordához csava-rozott támasztólécra erősítsük fel a két huzalvezető csigát (33), majd a gerinc-re (4) a kormányrúd alsó csap-ágyát. Csavarozzuk fel a bordák végeire a két összekötő deszkát (24), azokhoz pedig az orr merevítőívét (12). Erő-sítsük helyükre a fedélzet tartólécet (16) és a két alsó hossztartó lécezt (17) is (2. ábra).

Következő lépésként borítsuk be a hajótest vázát fő-zésálló rétegelt lemezzel. Az ülés két oldalborító lemeze (3) érjen a hajótest fenekéig, s ott csavarozzuk a két hossztartó léchez. Ezután fordítsuk meg a hajót és az al-ját (26) is borítsuk be. A testet visszafordítva erősítsük fel az orrborítást (7) és a két fedélzetet (27), amelyek-re már előzőleg felszegeltük a láb-rácsokat (32).

Az ülés elejére kerülő tartólapra (34) ragasszunk epo-kittal egy alátétet. A falapot úgy csavarozzuk az ülés kereté-re, hogy az alátét alulra kerüljön. Dugjuk a tartó-lap furatába a kormányrudat (19), majd húzzuk rá a dobot (20). A rudat az alátét alatt egy sasszeggel rö-gzítjük. A kormányt (8) erősítsük a rúdra. A gázadagoló (9) a kormány jobb oldalára kerül. A motort fordító acélhuzalra (21) szereljük fel a két feszítőrúgót (22), és a szabályozóanyát (23). Rögzítés után csavarjuk kétszer a kormánydobra a huzalt és azt a vezetőcsigák (33) alá helyezve csatoljuk a motorfordító villájára. Végül a szél-védőt (10) is csavarozzuk a hajótestre.

A hajótest faanyagának bevonásához a „Resistan” két komponensű lakkot ajánljuk, de jó a hagyományos „Si-rály” csónaklakk is. A borítólemezek belső oldalát még felerősítés előtt lakkozzuk le.



VÍZI ROBOGÓ GOKART

A jó idő beköszöntével a sportolásra alkalmas folyó-
kon, tavakon egyre több motoros vízijármű száguldozik.
Az egyszerűbb építésű hajókat a tulajdonosok sokszor
maguk készítik. Lapunkban már számos vízijármű épí-
tési leírását közöltük, de úgy látszik, mégsem elegend.
Olvasóink leveleikben újabb terveket, leírásokat kérnek,
ezért most egyszerre két különleges vízijármű tervét ad-
juk közre. (A terveket a szovjet „Modelliszt-Konstruktor”
címmű folyóiratból vettük át.)

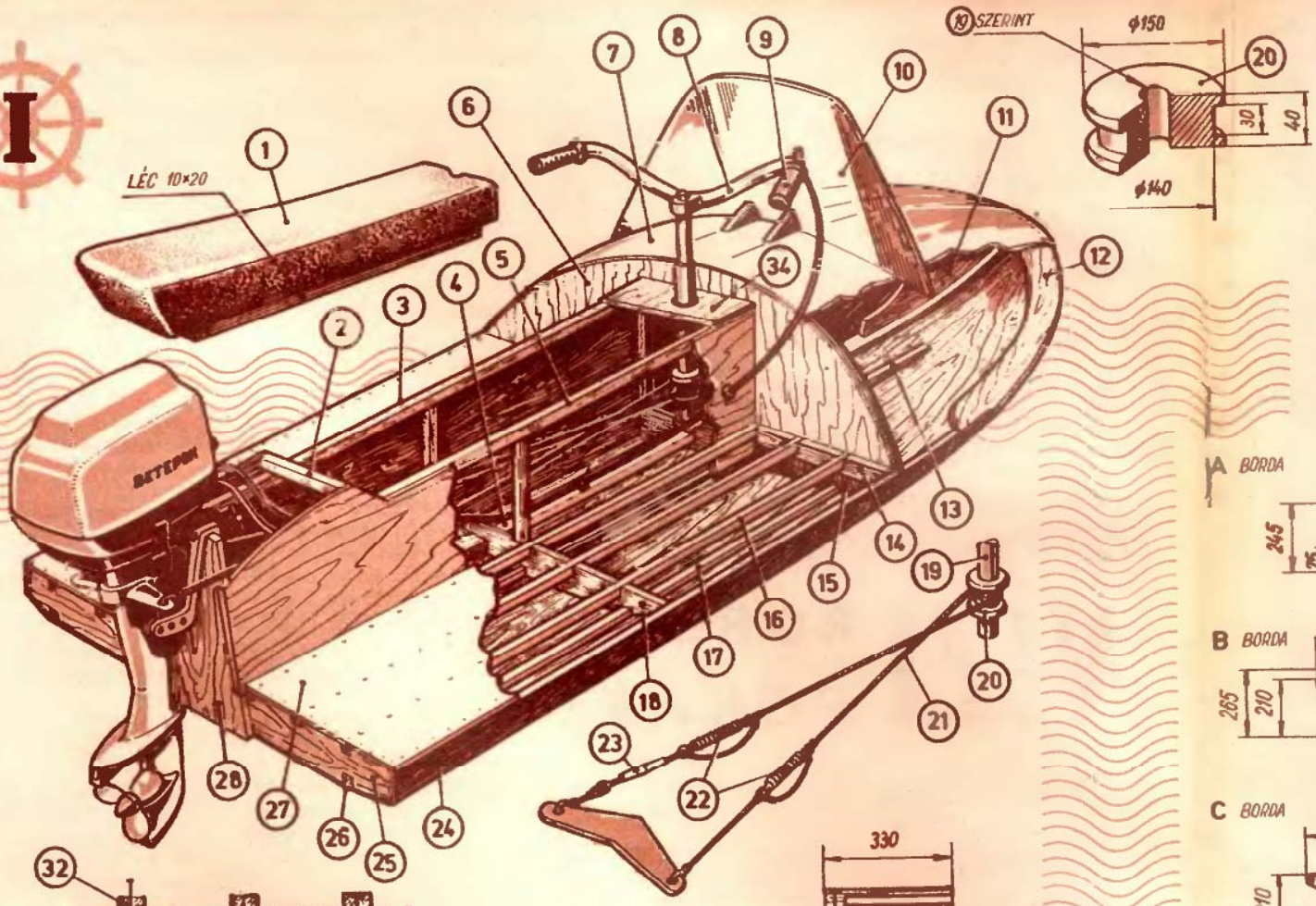
Az egyik kétszemélyes vízirobogó (címkép), a másik
inkább gokarthoz hasonló. Megépítésük nem túl bonyo-
lult, de pontos munkát igényel. Mielőtt azonban a hajók
készítését elkezdzenek, tanulmányozzák át Becske Ödön:
„Kishajók szerkesztése és építése” című könyvét, vala-
mint lapunk régebbi, e témákkal foglalkozó cikkeit (1961/
4. 5., 1962/5., 1964/5., 1965/6., 1967/5., 1968/6., 1970/5.).

„Albatrosz” vízi-robogó

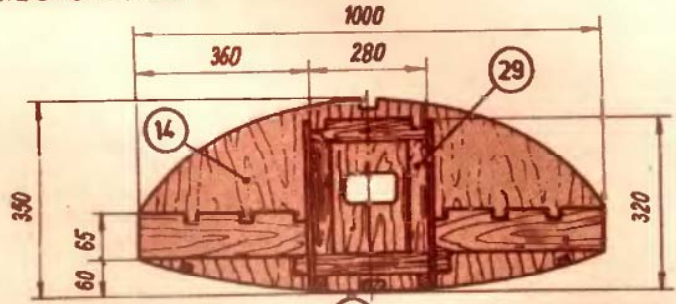
Nagyon hasonlít „szárazföldi testvéréhez”, a robogóhoz
(1). Külsőre azonos pl. a kormányuk és az ülésük. A vízi
robogó széles alsó része könnyű úszást, illetve siklást
biztosít, de a hajótest súlypontja magasabban van a szok-
ványos csónakokénál. Ezért használatához több ügyes-
ség szükséges. A poggyászt — a felcsapódó hullámoktól
védelten —, az ülés alatti térben helyezhetjük el. A gáz-
adagoló — mint a robogókon — a kormány jobb olda-
lán van, az előre-hátra menet közvetlenül a motoron ál-
lítható.

ANYAGJEGYZÉK

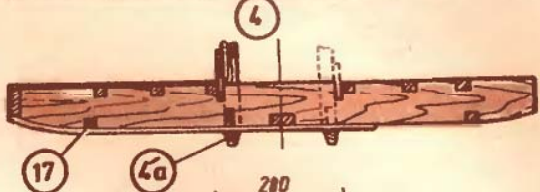
Az ülpárnához (1) poliuretánhab-hulladék és műbőr;
az ülés keretéhez (2, 5) az orrtőke merevítéséhez (31), a
hossztartókhöz (13, 17) és a fedélzeti merevítőkhöz (16)
20 × 30 mm-es fenyőléc; az ülés borításához (3), az orr-
tőkéhez (11), az orrmerevítő ívéhez (12) és a kormány
rögzítőlapjához (34), 6 mm vastag fűrészálló rétegelt le-
mez; a belső gerinchez (4) és a vezérsíkokhoz (4/A) 30 ×
50 mm-es fenyőléc; a bordákhoz (6, 14, 15, 18, 25) 20 mm



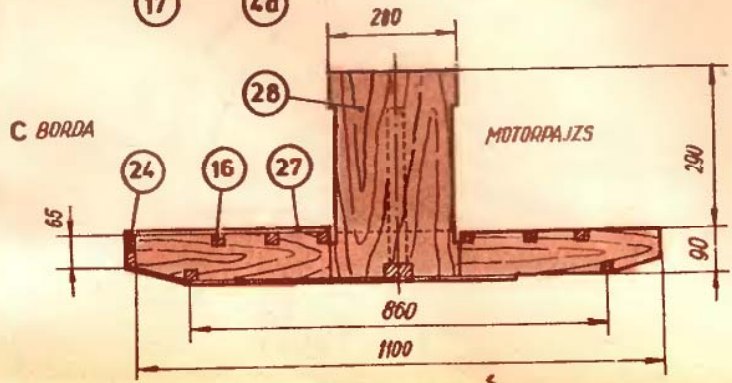
A LÁBRÁCS RÖGZÍTÉSE



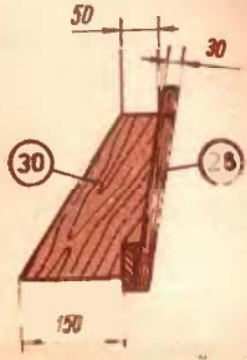
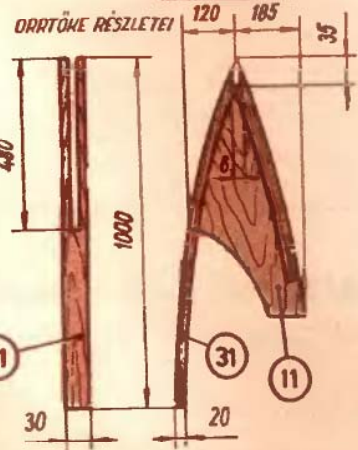
A BORDA



B BORDA



C BORDA



A MOTORPAJZS RÖGZÍTÉSE

A BORDA

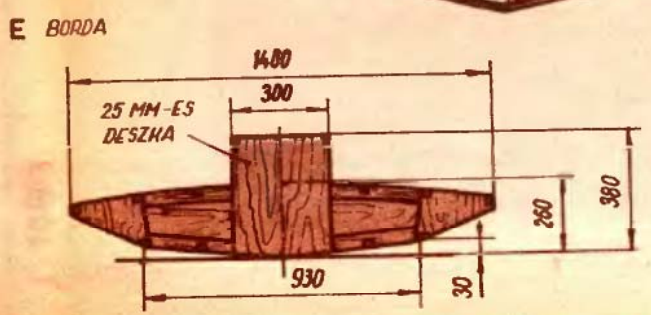
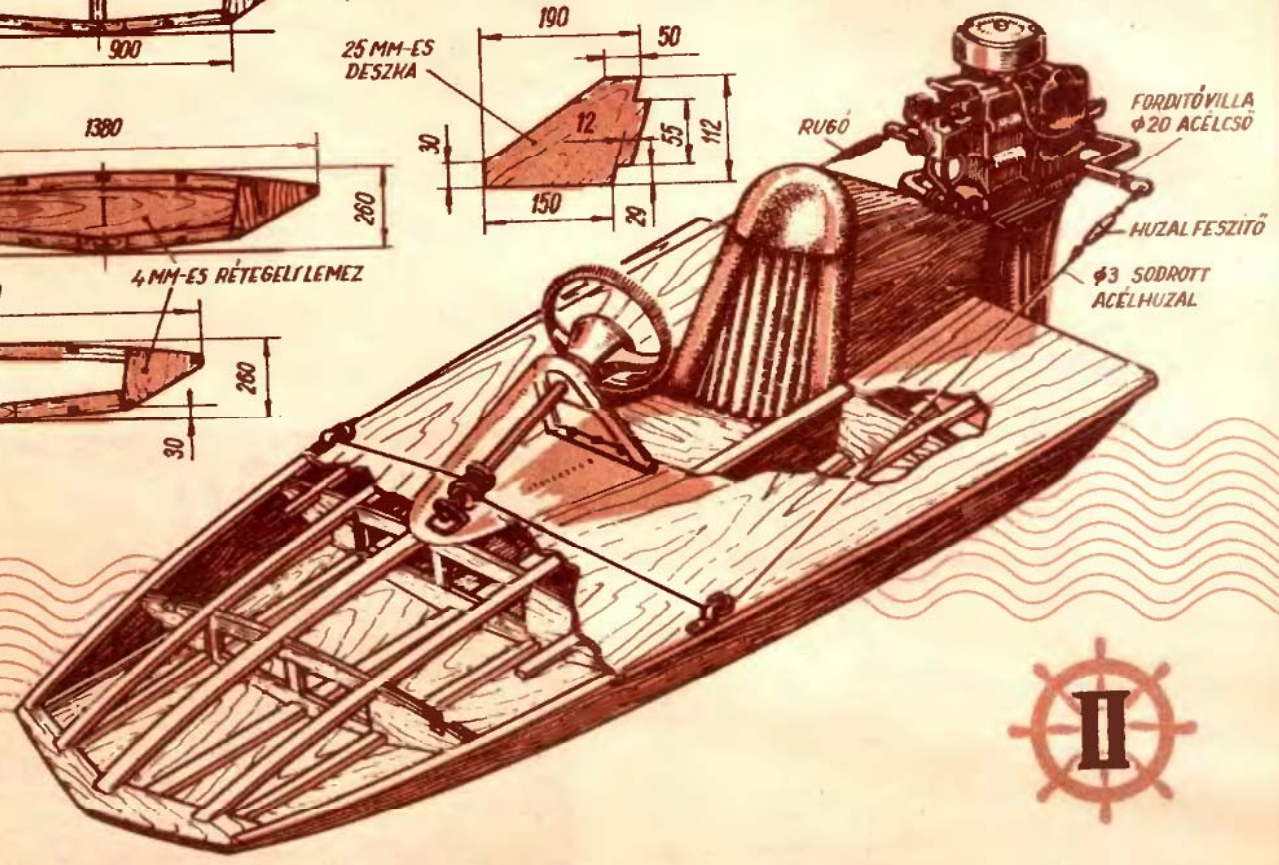
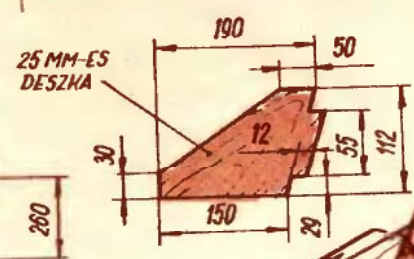
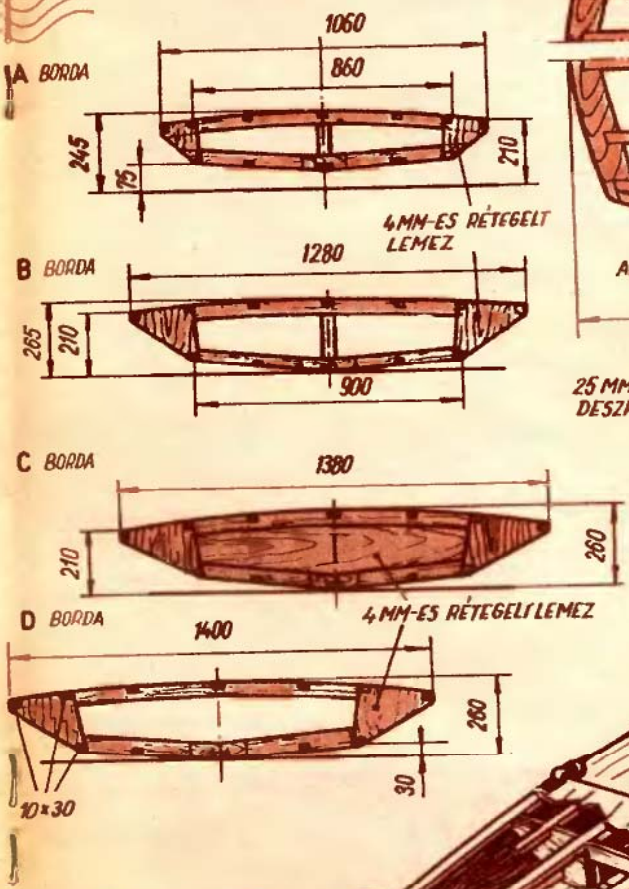
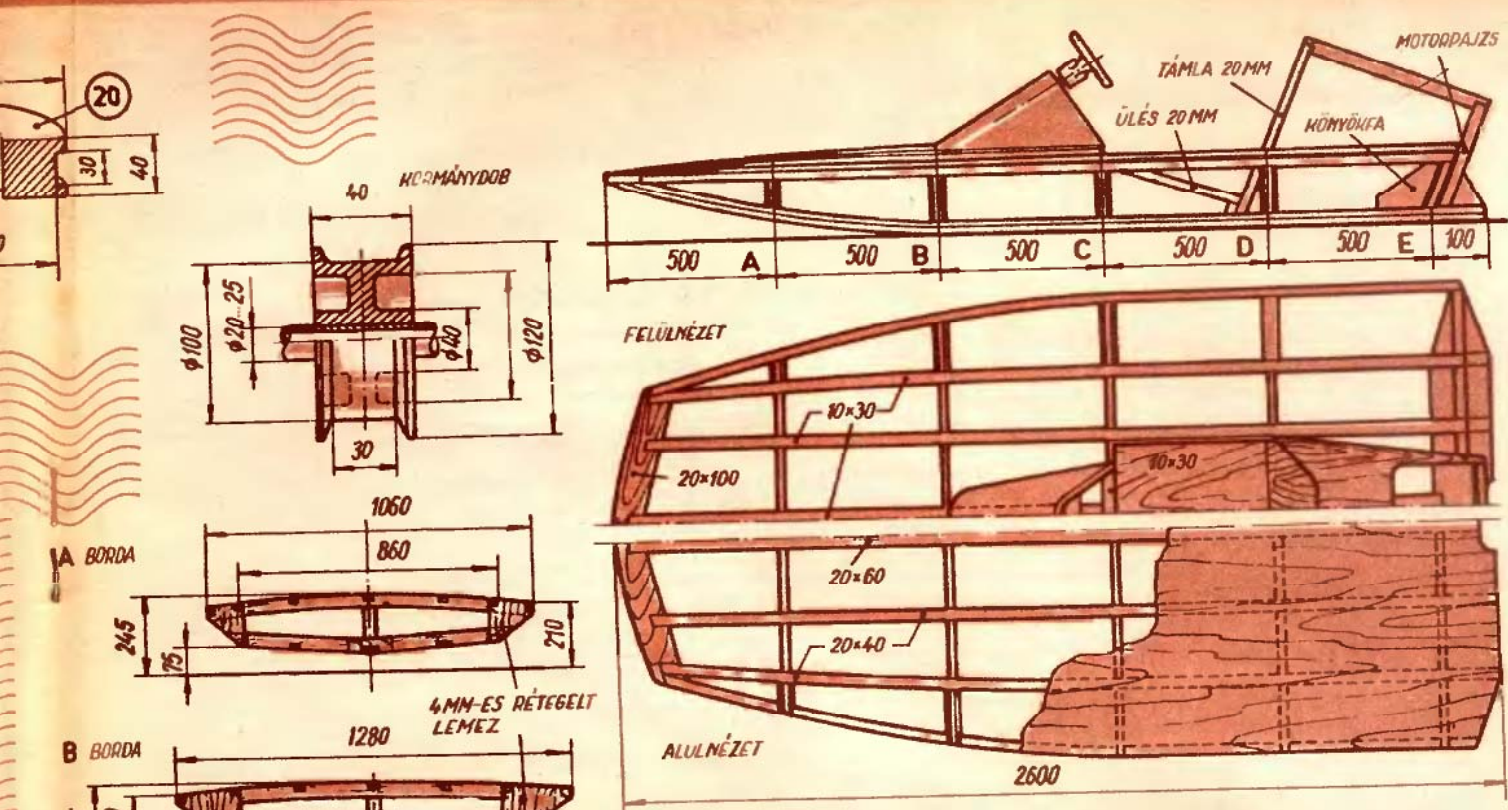
B BORDA

C BORDA

D BORDA

E BORDA

25 MM-ES
DESZKA



Az EM tervrajzsorozata,
VÍZI GOKART
VÍZI ROBOGÓ 15.

„Delfin” vízi-gokart

A másik csónaktest leegyszerűsített siklóhajó. A gokarthoz hasonlóan, csak egy személy használhatja. Vezetője szinte a lapos hajó tetején ül, bár az ülés süllyesztett. A kormányház könnyen leszerelhető. Az ülés háttámlája mögött fedett rész kisebb csomagok tárolására alkalmas.

ANYAGJEGYZÉK

A bordákhoz és a felső hossztartókhoz 10×30 mm-es fenyőléc; a bordák merevítéséhez és a fartükrőhöz 6 mm vastag főzésálló rétegelt lemez; a gerinchez 20×60 mm-es fenyőléc; az alsó hossztartókhoz 20×40 mm-es fenyőléc; az orrtökéhez, az üléshez és a háttámlához 20 mm vastag fenyődeszka; a motorpajzshoz és a könyökfához 25–30 mm vastag keményfa deszka; a hajófenék borításához 5 mm, a fedélzethez és az oldalpalánkokhoz 4 mm vastag főzésálló rétegelt lemez; a „kormányház” borításához 0,5–0,8 mm vastag félkemény sárgaréz vagy alumínium lemez; a kormányrúd rögzítéséhez 3×40 mm-es laposvas és 2 mm vastag vaslemez; a kormányhoz és a motor fordítóvillához 10–20 és 25 mm átmérőjű vascsó; valamint sárgaréz facsavarok, poliuretánhab hulladék, műbőr, 3 mm átmérőjű sodrott acélhuzal, alumíniumból esztergált kormánydob szükséges.

A CSÓNAK ÖSSZEÁLLÍTÁSA

A hajótest bordáit meghajlított lécekből állítsuk össze, vagy fenyődeszkából fűrészeljük ki. A bókonyokat alul — a gerinc fészkenél — és a végeiken két oldalról erősítsük meg rétegelt lemezdarabokkal. Hajlítsuk meg a hajó gerincét és fűzzük fel rá a bordákat, majd a vízszintes orrtökét. A már felerősített bordákat és az orrtökét a felső összekötő lécekkal rögzítsük. Ezután csavarozzuk fel a két oldalgerincet, az alsó hossztartó, valamint a fedélzettartó léceket.

Fűrészeljük ki rétegelt lemezből a fedélzetet és az oldalpalánkokat. Először a fedélzetet, majd a két oldal borítását erősítsük fel. Fordítsuk meg a hajótestet és csavarozzuk fel a hajófenék két borítólemezét is. A borítólemezek belső oldalait még felszerelés előtt többször kenjük be szintelen „Resistan” lakkal.

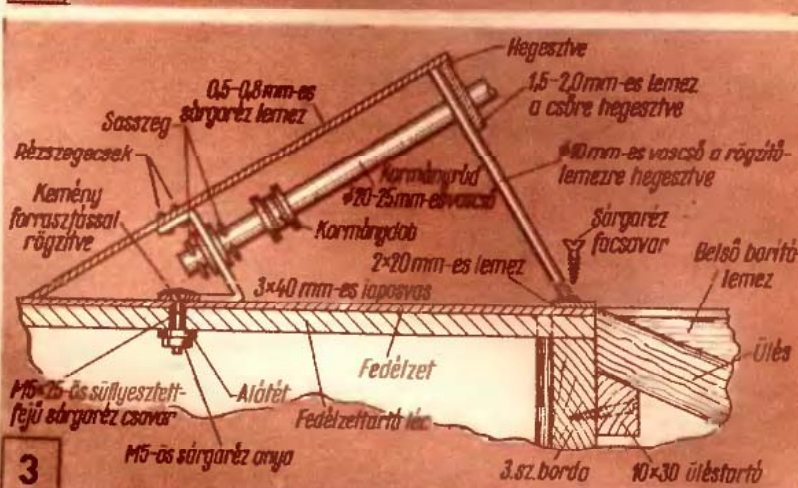
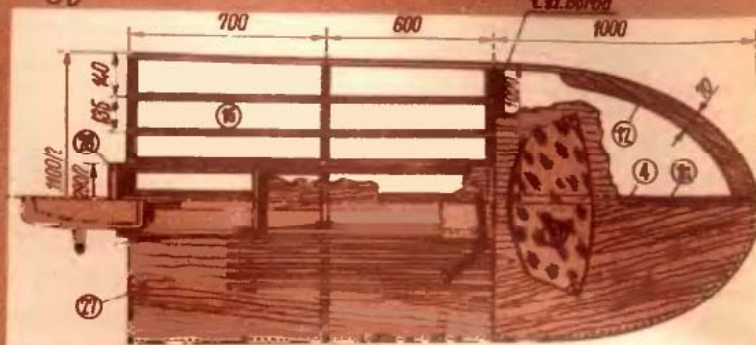
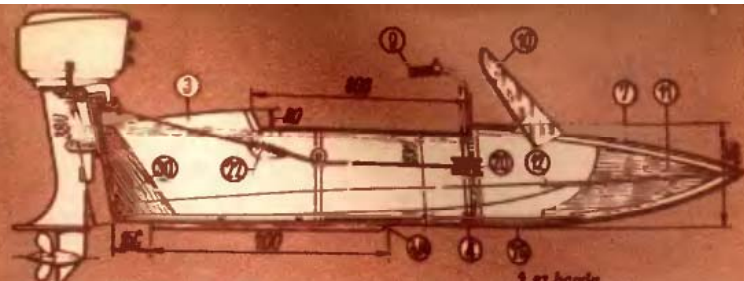
A csónakot visszafordítva, az ülést és a háttámlát facsavarokkal rögzítsük a hajó belsejébe. Az ülés egyik végét a „C” bordához, a másikat a háttámla aljára erősített léchez csavarozzuk. A háttámlát a „D” bordához erősítsük. Következő műveletként a gerincet csavarozzuk fel a könyökfát, az „E” bordára pedig a motorpajzst és azokat erősítsük egymáshoz. A háttámlát és a pajzst felül fogjuk össze egy-egy léccel, majd az ülés mögötti részt is borítsuk be rétegelt lemezzel.

A kormányház borítólemezét szegecseljük a csökre, belülről meg a kormányrudat rögzítő szegletet. Dugjuk a kormányrudat a házba, húzzuk rá a dobot és erősítsük a rúdra. Tegyük egy sasszeget a kormányrúd egyik furatába, húzzunk rá egy alátétet és az egész szerelvényt toljuk ütközésig a szeglet furatába.

Húzzunk újabb alátétet a kormányrúd kiálló végébe és sasszeeggel rögzítsük (3. ábra). A kormánydobra tekerjük fel a sodrott acélhuzalt és azt a kivezető lyukakon húzzuk ki. Emeljük ki az ülés deszkáját és csavarozzuk helyére a kész kormányházat. A hajótest két oldalára — a kormányház kivezető furataival egy vonalban — erősítsük fel a két vezetőcsigát is.

A kész hajótestet csiszoljuk le és többször vonjuk be „Resistan”-nal. A kétkomponensű lakk nagy keménységű, rugalmas bevonatot képez és tetszés szerint színezhető is.

B-os.



Angyalföldiek figyelem!

Az eddig kísérleti jelleggel működő angyalföldi József Attila Művelődési Központ barkács klubja megnyitotta kapuit az érdeklődők előtt.

Lapunk olvasóit az EM 70 4-es számában már tájékoztattuk a klubról. Az azóta eltelt időben sok új kéziszerszámmal és géppel bővült a klub felszerelése (gyalugép, golyóspres, Multimax-barkácsgép, körfűrész stb.). A műhelyhez tartozó — műszaki könyvtárral rendelkező — kellemes hangulatú klubszoba még a barkácsolók hozzátartozóinak is kellemes társalgót biztosít.

A klub csütörtökön, pénteken és szombaton 15—21 óráig várja az érdeklődőket, a XIII. József Attila tér 1. sz. alatt. Egy alkalomra 10,— Ft a belepó (műhely- és szerszámmalátalati díj), de 10 darab jegy már csak 50,— Ft-ba kerül. A klubot rendszeresen látogatók negyedére 120,— Ft-os — kedvezményes — díjat fizetnek!

ALUMÍNIUM

FÉLGYÁRTMÁNYOK

BARKÁCS CÉLOKRA

nagy választékban kaphatók az

ALUMÍNIUM SZAKÜZLETBEN!

KIS ÉS NAGY TÉTELEKBEN EGYARÁNT ÁRUSÍTUNK

— különböző alumínium
L-, U-, I- és T-idomokat, lemezeket 0,5 mm-től,
szalagokat 0,3 mm-től, csöveket (kör-, négyzet-,
téglány-, keresztmetszetűeket), rudakat, natúr
és színes alumíniumfólia lapokat és tekercse-
ket.

AJÁNLUNK MÉG

golyómintás alumíniumfóliát, háztartási alumi-
niumfóliát, 125 és 150 cm-es alumínium kerít-
ésfonat-tekercseket, alumínium hullámlemez
szinuszhullámmal és redőnyhullámmal,
alumínium huzalszeget 18 22, 28 40 és 50 70,
alumínium kátránypapír-szeget 30 25 és alumi-
nium palafedő szeget 30 40 méretben, alumi-
nium szegecsket, Foral 23 forrasztópasztát,
Desox kontaktuspasztát.

MEGMUNKÁLÁSI ÉS FELHASZNÁLÁSI TANÁCSOKAT ADUNK,
VÁLLALJUK A MEGVÁSÁROLT ANYAGOK MÉRETERE SZABÁSÁT,
HAJLÍTÁSÁT, Ø 13 mm-ig KIFŰRÁSÁT.

ÁRUSÍTÁS

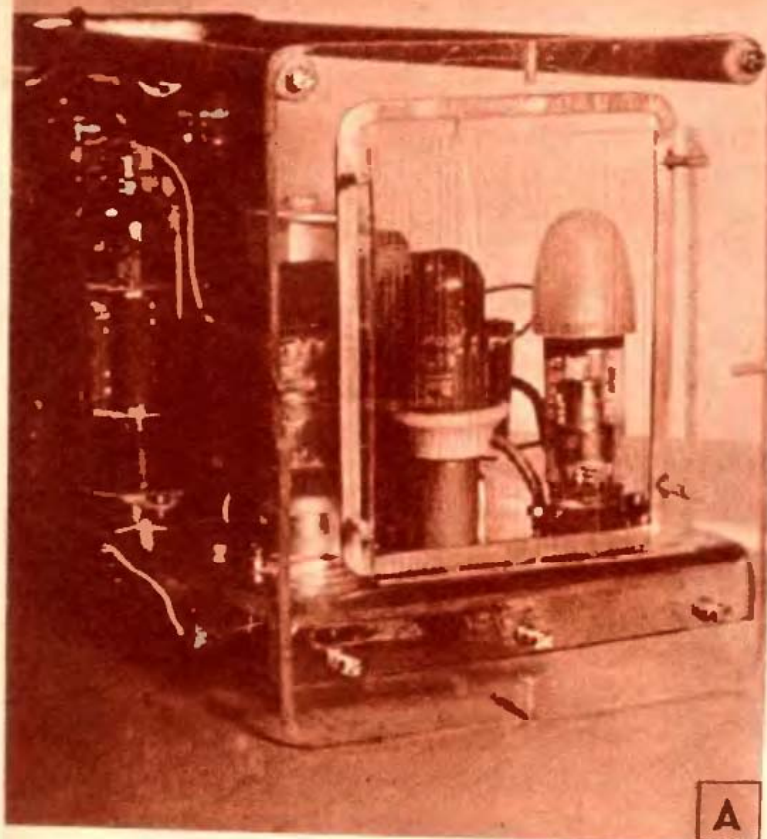
AZ

ALUMÍNIUM SZAKÜZLETBEN, Budapest, VII., Majakovszkij u. 101.

keddtől péntekig 9 és 17,30 között,
szombaton 9–14-ig.

(-)





1. GENERÁTOR

A nagyfrekvenciás rezgéseket egy ECC 85-ös kettős trióda egyik felével állítjuk elő. Az oszcillátor tekercs (2. ábra) adatai (Tr1):

L1 200 menet (két sorban, köztük egy réteg papírszigetelés)
L2 60 menet (az L1-től négy réteg papírszigetelés választja el)
L3 350 menet

Mindhárom tekercs huzalának átmérője 0,1 mm. selyem + zománcszigeteléssel. A kész tekercset forró paraffinnal ltassuk át. A tekercs belsejébe 10 mm átmérőjű, 60 mm hosszú ferritrudat helyezünk. A tekercsek menetlánya azonos legyen. A bekötésnél a „K” kezdet és a „V” végjelöléseket vegyük figyelembe.

2. NAGYFREKVENCIÁS TELJESÍTMÉNYERŐSÍTŐ

Az ECC 85-ös csővel előállított nagyfrekvenciás rezgéseket PL 36-os csővel erősítjük fel. A cső anódkörében ferritmagos transzformátort alkalmazunk.

Tr2 nagyfeszültségű transzformátor adatai:

L1 200+40+40 menet, \varnothing 0,3 mm-es selyem + zománcszigetelésű huzal

L2 3000 menet, \varnothing 0,1 mm-es zománcszigetelésű huzal

L3 1 menet nagyfeszültségű kábelből

A transzformátor vasa a tv nagyfeszültségű részében alkalmazott transzformátor 2 db U alakú ferritvasa. A menetek soronkénti szigetelése 4-5 réteg papír, amit elhasznált kondenzátorokból szedhetünk ki. (PL fénycső fázisjavító kondenzátor.) A kész transzformátort paraffinban főzzük ki!

Az L1-es tekercs kivezetése közül azt választjuk, amelyik a nagyobb feszültséget adja. A kimenőfeszültséget még a kapcsolási rajzon *gal jelölt, 0,1 μ F-os kondenzátorral is befolyásolhatjuk. A Tr1-L1 tekercsel párhuzamosan kapcsolt 0,1 μ F-os kondenzátor értéke lényeges. Pontos beállítása esetenként más és más. Ettől függ az ionizáló rácson kapott feszültség nagysága.

3. NAGYFESZÜLTÉGŰ EGYENIRÁNYÍTÓ

A Tr2-L2-es tekercsről nagyfrekvenciás váltóáramot kapunk. Ezt egy DY 86-os csővel egyenirányítjuk. A cső fűtését egy menetes tekercsről kapjuk (Tr2-L3). A nagyfeszültségű szűrőrézhez viszonylag kis kapacitású (400 pF) kondenzátor szükséges.

A nagyfeszültségű rézhez bekapcsolt állapotban semmilyen körülmények között se nyúljunk!!

TAPEGYSÉG (3. ÁBRA)

A hálózati transzformátor (Tr3) adatai:

Vasmag: 4 cm²

L1 2620 menet, \varnothing 0,1 mm-es,

L2 330 menet, \varnothing 0,4 mm-es.

L3 83 menet, \varnothing 0,6 mm-es zománcszigetelésű rézhuzalból.

Fojtótekercs (Ft): 300 menet, \varnothing 0,15 mm-es selyem + zománcszigetelésű huzalból.

Tekercstest: \varnothing 10 mm

Tekercshossz: 15 mm

A nagyfeszültségű generátor a hálózati transzformátor elé épített zavarűző nélkül nem használható! A beépített nagyfrekvenciás fojtók és kondenzátorok megakadályozzák, hogy a zavaró jelek a hálózatra jussanak. A fémburkolat megfelelő árnyékolást biztosít.

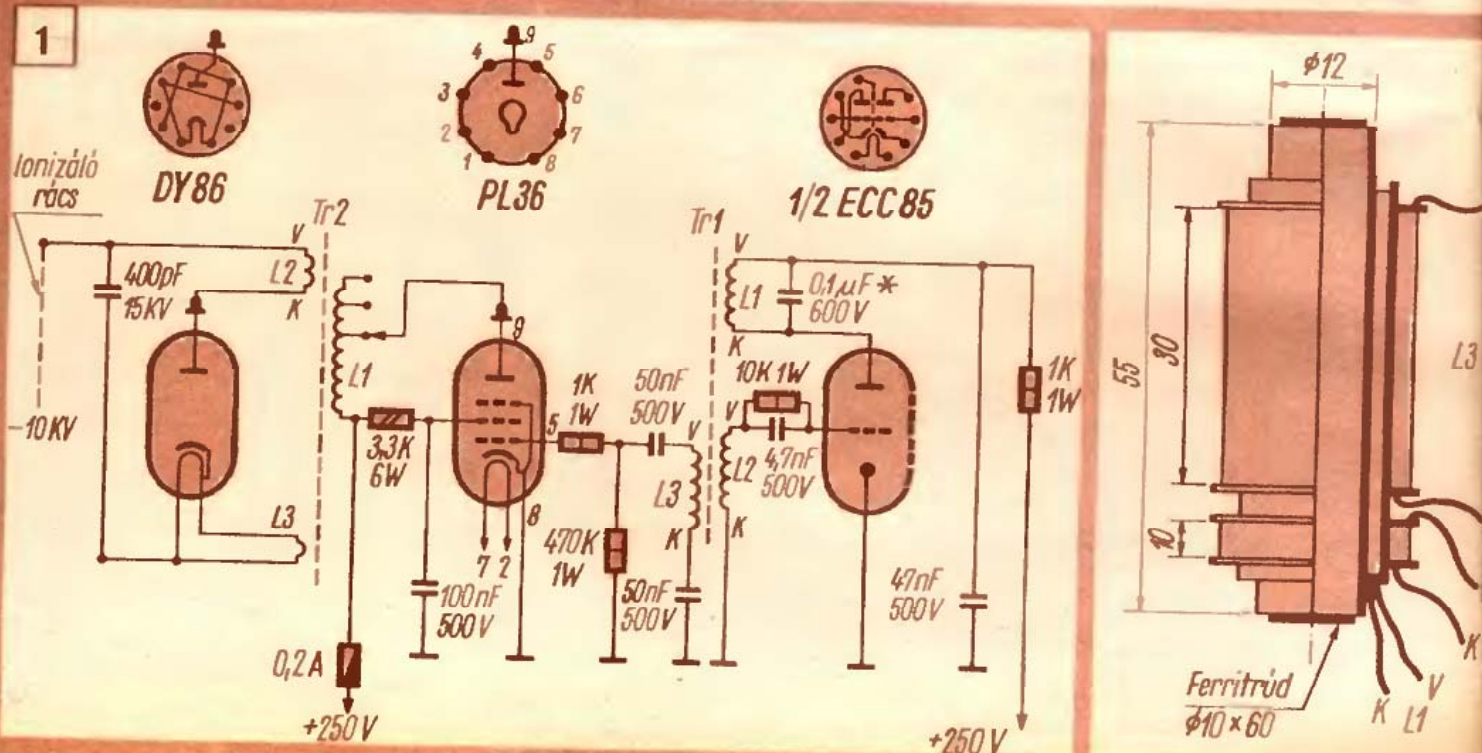
A nagyfeszültség jelenlétét glóbulámpával mutathatjuk ki.

IONIZÁTOR

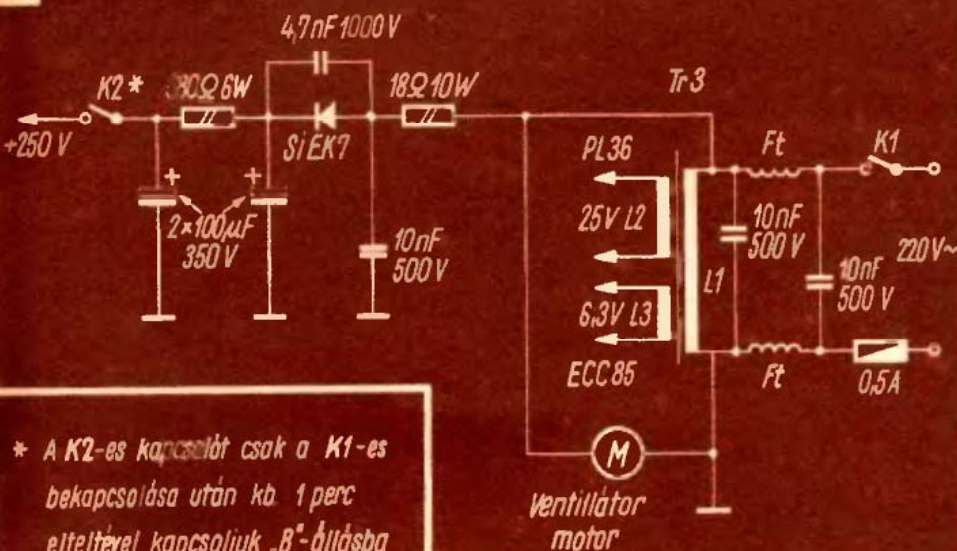
Sokan ismerik — bizonyára már tapasztalták is — a hegyvidéki és tengerparti gyógyhelyek levegőjének jótékony hatását. Magyarázata abban rejlik, hogy ott a levegő a sík szárazföld légrétegénél jóval több negatív iont tartalmaz. A negatív ionok kedvezően hatnak a tüdőre és a légutakra, s azokon túlmenően csökkentik a pulzusszámot, ami egyúttal a szív munkájának csökkentését is jelenti. Ezekből a felismerésekből született meg az új gyógyító mód: az ionterápia.

A kis térfogatú, zárt helyiségek (lakások) levegőjének ionegyensúlyát mesterségesen is szabályozhatjuk, ha készítünk egy „gyógyító ionokat” előállító berendezést.

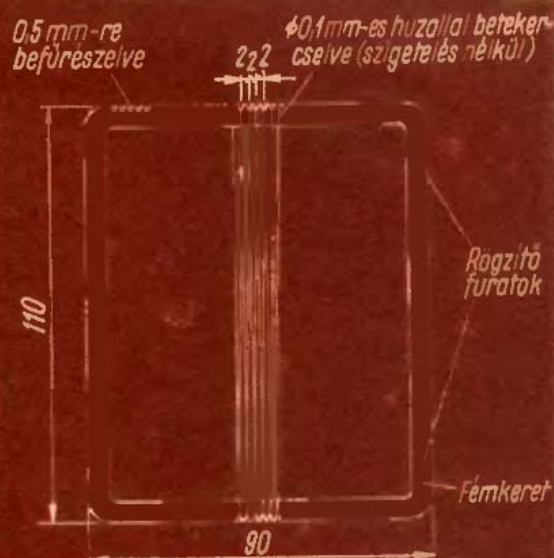
Az ionizáló berendezés „jelke” a nagyfeszültségű generátor (1. ábra), amely három egységből tevődik össze.



TÁPEGYSÉG



IONIZÁLÓ RÁCS



A lámpa fémrészelt fogva, az az ionizáló ráctól kb. 15 cm-re már világít.

Az egész berendezést jól szigetelő alapra (plexitre) szereljük. Az elektromos erőter a vékony huzalrác (4. ábra) közelében lesz a legnagyobb és ott történik az ionizáció. Eppen ezért az ionizáló keretet — az átlátések és a küszóáramok megakadályozása céljából — jól szigetelő lábakra építjük. Az ionizáló rács mögé helyezett ventilátor — az ionizátor dobozán keresztül — levegőáramlást hoz létre. Ez a légáram hűti a berendezést és a keletkezett negatív töltésű ionokat a külső térbe továbbítja. A beszívó nyílás bármilyen kiképzésű lehet, de a kifúvó nyílást lássuk el szigetelő ráccsal. A kifúvó nyílás rácsos szerkezete életvédelmi okokból fontos, szigetelő anyaga pedig azért lényeges, mert így a negatív töltésű ionok kilépéskor, a rácsba való ütközéskor nem veszítik el töltésüket.

A készüléket fémburkolattal lássuk el. A külső formát és a méretezést mindenkinék egyeni elképzelésére bízzuk. A dobozon jól látható helyen „VIGYÁZAT NAGYFESZÜLTSEG, ÉLETVESZÉLYES!” feliratot helyezünk el.

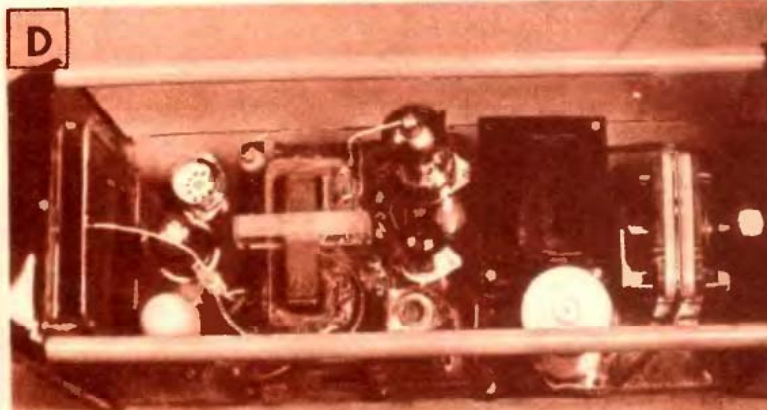
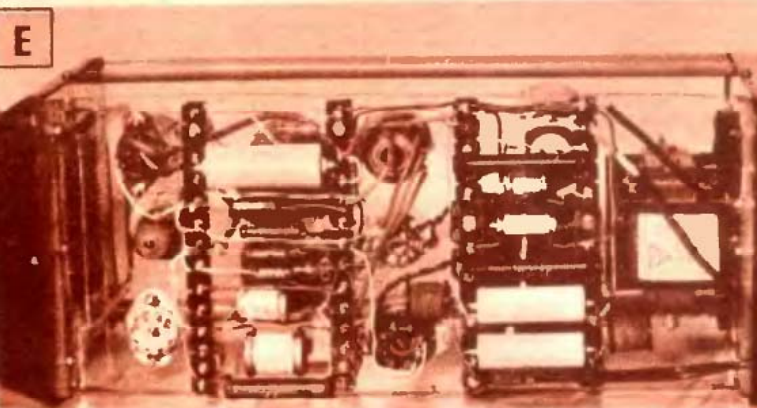
Kísérletezés közben a bekapcsolt készülékhez ne nyúljunk és az azon semmiféle igazítást ne végezzünk. Kikapcsolás után a nagyfeszültségű kondenzátort süssük ki, mert töltését sokáig megtartja és kellemetlen (de nem életveszélyes) áramütést okozhat.

A készüléket — ahol gyerek van a családban — ajánlatos magas helyen üzemeltetni (pl. magas polcon, szekrény tetején). Ha elmegyünk otthonról, a készüléket kikapcsoljuk ki, és jól zárjuk el!

GYENGE IMRE
Budapest

Ötletforrás 500.— Ft-os vásárlási utalvány.

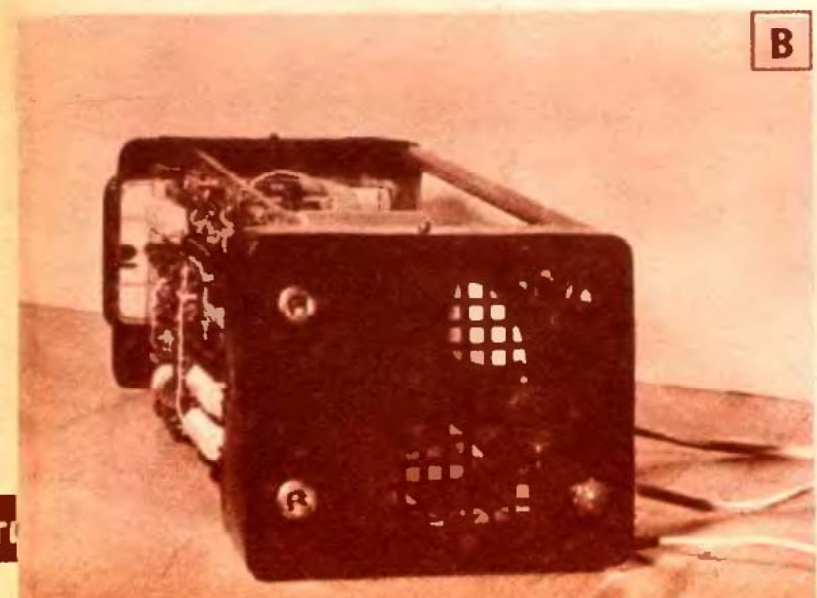
- A A megépített készülék az ionizáló ráccsal
- B Ventilátor és beszívórác
- C Kifúvó nyílás és a műanyag rács
- D Alkatrészek elrendezése (alulról)
- E Panelre szerelt alkatrészek

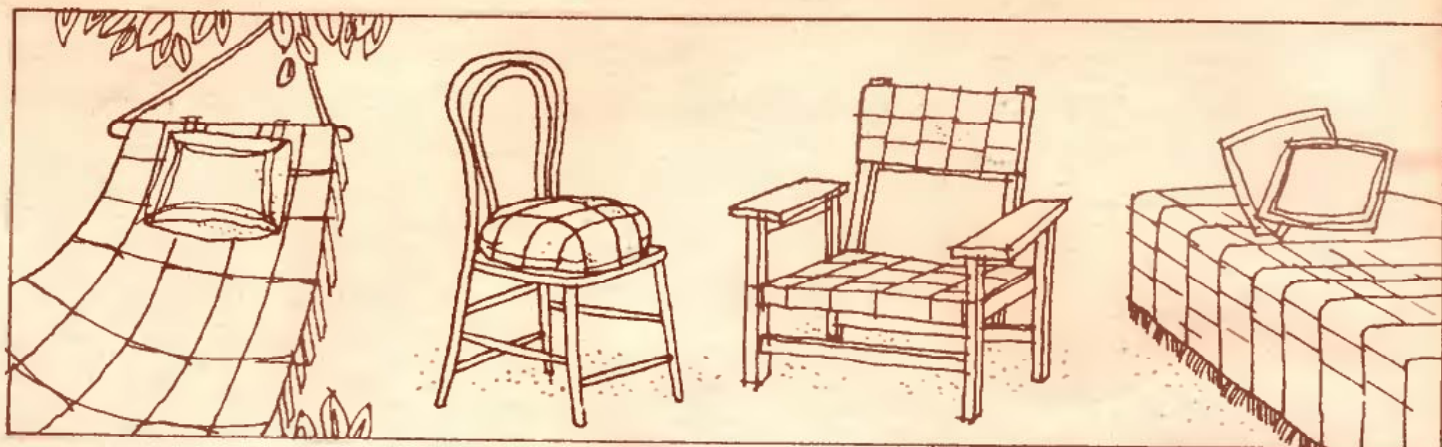


B



C





Kertes házak lakóinak célszerű már most, — a tavasz küszöbén — elkezdni a kerti bútorok (nyugágy, függőágy, fotel, kertiszék, stb.) felújítását. Az itt közölt hevederszövési tudnivalók nemcsak a karbantartóknak, hanem az új bútorok készítőinek is segítséget nyújtanak. A háromféle szövési módot ott alkalmazzuk ahol csak így vonjuk be a bútorok felületeit, tehát azokra nem kerül külső borítás.

Hevedert a Texért Mintaboltjában (Budapest, VI. Bajzsy Zsilinszky u. 3.) szerezhetünk be. A kárpitosheveder 60 mm széles (3,10 Ft/m), a redőnyheveder 23 mm széles (3,40 Ft/m), a lenheveder 20 mm széles (4,20 Ft/m). Az 50 mm széles műszálas heveder 3,60 Ft/m, a 23 mm széles (zöld, vagy kék) 5,20 Ft/m. A 20 mm széles kenderheveder 1,60 Ft/m, a pamutheveder 1,80 Ft/m.

A legnagyobb terhelést bíró szövési mód (A) alkalmazásakor minden második egymáson átfutó — 23 mm széles — hevedercsíkot pony-

Hevederező

1x1

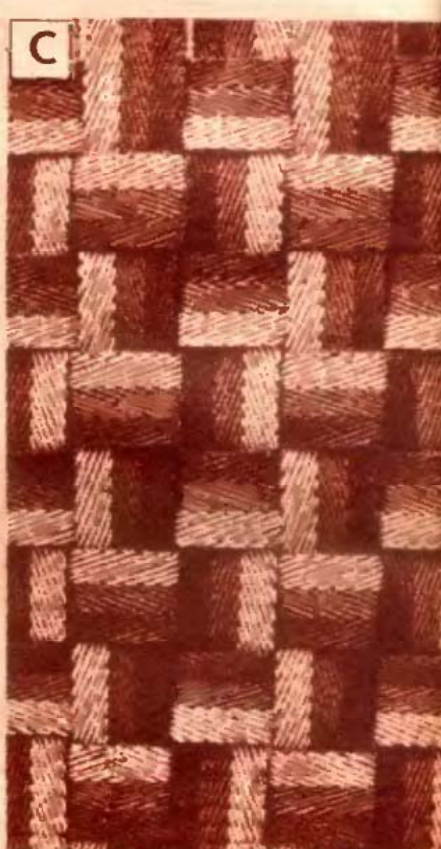
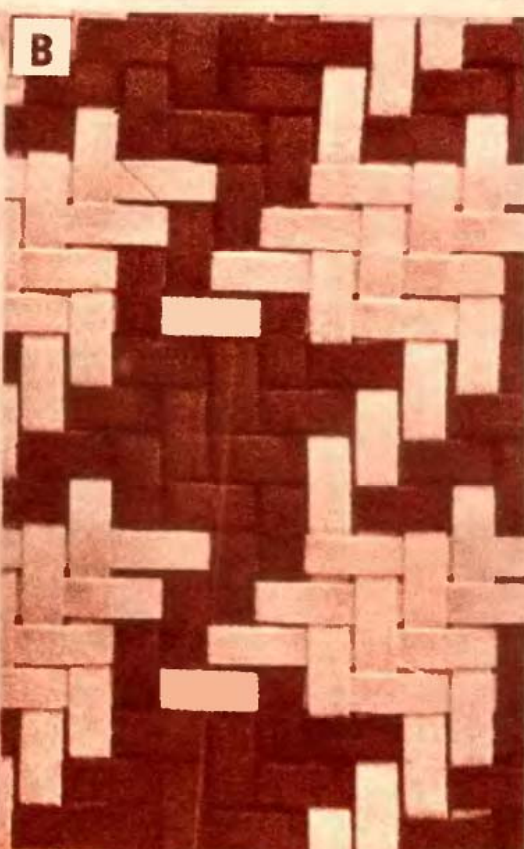
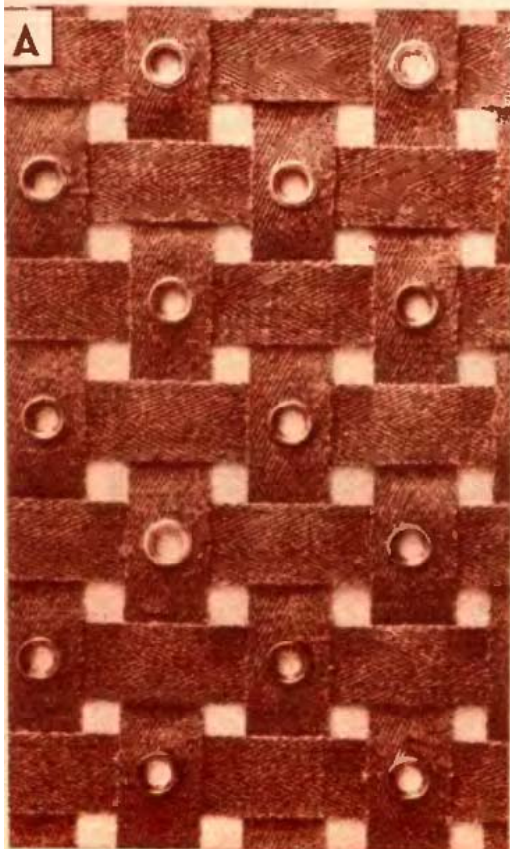
valyuk szegéllyel fogjunk össze. Ebben az esetben érdemes a bevonásra kerülő felület kerületével azonos méretű fakeretet készítenünk. Mérjük le milyen hosszúságú hevedercsíkok szükségesek. A darabokra mindig hagyjunk rá annyit, hogy a két végét a bútor kerete alá tudjuk majd hajtani.

A falécekből összeállított keretre a hevedervegeket egy-egy, félig beütött kárpitos szeggel rögzítsük. Először a keresztirányú hevedereket erősítsük fel. A szalagok közötti hézagok nagyságát vonalzóval ellenőrizzük. (Jó módszer, ha a kereten előre bejelöljük a hevederek helyeit).

Ezután a hosszirányú szalagokat bújtaszuk át, s szegeljük fel, szintén egymástól meghatározott távolságra. A szalagok között pontos négyzeteket kell kapnunk!

A ponyvalyuk szegélyek helyét előbb lyukasztóval üssük át. Ha például 5 mm belső átmérőjű ponyvalyuk szegélyt használunk (kapható: VII. Klauzál tér 13-ban), a két hevedert 3 mm-es lyukasztóval üssük át. A ponyvalyuk szegélyt úgy dugjuk át a lyukon, hogy peremezett „feje” legyen felül (az ülő-, vagy fekvő felületen), s a másik oldalon húzzuk rá a karikát. A kiálló véget kúpos pontozóval tágtitsuk ki (alátámasztással fát használva), majd kalapáccsal peremezzük.

Ha végeztünk a hevederek összeállításával, húzzuk ki a félig beütött szegeket és a szövött hevedert erősítsük fel eredeti helyére. A hevedert a bútor keretének alján, vagy belső oldalán — a hevederveget visszahajtva — két-három kárpitos szeggel rögzítsük. Ez a heveder-



Ajándékok húsvétra



A húsvét nemcsak a gyermekek ünnepe, ilyenkor a felnőttek is gyakran megajándékozzák egymást. Nehány egyszerű, de kedves — felnőtteknek és gyermekeknek egyaránt örömet szerző — ajándék készítését mutatjuk be.

A KIS KAKASOK

papírhengerből készülnek, amelyeket színes enyvezett papírral vonunk be. Farkuk szerpentinszalag. Ureges testükbe helyezhetők el az ajándékok. (Papírhengerként rafaorsó is megfelel.)

A FEKETE NYUSZI

főtt tojás meleg tartására használható. Anyaga: düfín vagy teddy-bear. Szabásmintája a négyzetlélő rajzon látható (egy négyzet 1x1 cm). Ha léptékhelyesen felnagyítjuk, azt tapasztaljuk, hogy egy közepes nagyságú tyúktojás kerületénél jóval nagyobb lesz, de az anyag vastagsága „felveszi” a többletet. A szaggatott vonal mentén két kartonpapír fület is vágjunk ki. Erre a merevítőre varrjuk a fúteket.

Ha minden darabot kivágtunk, a fej két féldarabját — bolyhos oldalukkal befelé — tegyük egymásra. A két lap közé tegyük a füleket is, természetesen fordítva (lefelé), mert majd ha visszafordítjuk, akkor állnak majd rendes irányban. Varrógéppel, vagy apró kézi öltésekkel varrjuk egymáshoz, kifordítjuk és alul be-
szegjük.

A szemeket, az orrt és a bajuszt mű-

bőrből vagy posztóból készíjük és technokollal ragasztjuk fel. Szemnek két egyforma, fényes apró gomb is megfelel.

A TOJÁSBÓL KIKELŐ KISCISBE

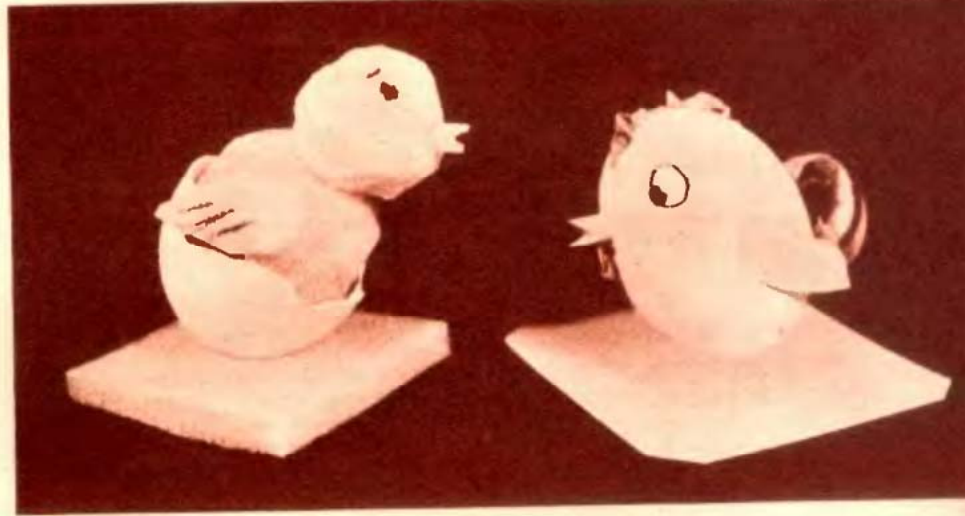
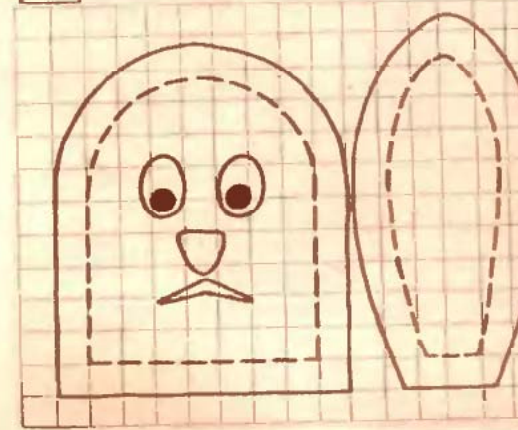
egy „valódi” fél tojáshejban ül. A tojáshejat technokollal ragasztjuk darabka vékony szivacsra. A csibe is szivacsból

készül. Ollóval vágható ki, s ruhafestékekkel színezhető. Igyekezzünk fehér színű hulladékszivacsot szereznii, bár a halványkék is jól színezhető bármely színre (meg sárgára is).

Ruhafesték fillérékért kapható a háztartási boltban. Csak kevés vízben oldjuk fel — a szivacs festéséhez nem kell főzni — tehát ne a használati utasítás szerint járjunk el. Beáztatjuk a szivacsdarabkákat, megnyomkodjuk benne — hogy a festék jól átjárja —, s egy órát benne hagyjuk, azután óvatosan kinyomkodva, újságpapíron szárítjuk.

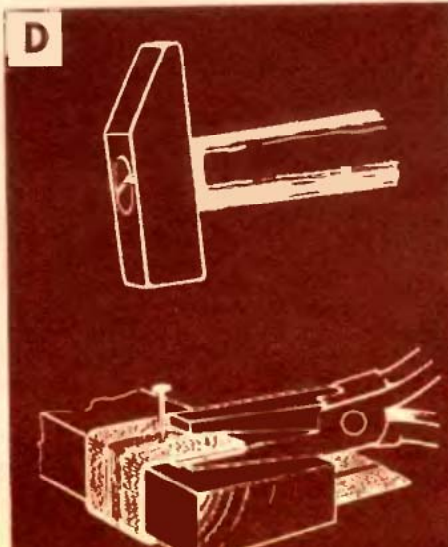
A kokas teste főtt tojás. Farka szerpentinszalag, szárnya enyvezett papír, csőre sárga műanyagcső, melyet éles késsel vágatunk ék alakúra. Az egyes darabok technokollal ragaszthatók össze.

Cs. F.-né



szövési eljárás jól alkalmazható például függőágyak készítéséhez mert bírja a hossz- és keresztirányú igénybevételt is.

Tetszetős és modern a **sűrű szövésű, mintás hevederezés** (B). Ehhez két (eltérő) színű, keskeny hevedert használjunk. Itt már nincs szükségünk ideiglenes keretre, a csikokat közvetlenül a bútor bevonandó keretére szegeljük fel. A keresztirányú hevedereket úgy rakjuk fel, hogy felváltva négy sáv sötét, majd négy sáv világos színű hevedert szegljünk a keret aljára. A hosszirányú csikokat szintén négyesével, felváltva fűzzük úgy, hogy egyszerre két keresztirányú csik alatt, ill. felett



büjtassuk át. Ez adja a szövött heveder felületének mintázatát. A hevedercsikok végét hajtsuk vissza, dugjunk át rajta egy kárpitos szegőt, fogjuk meg a végét laposfogóval, feszítsük meg, s a szegőt üssük be kalapáccsal (D).

Szélesebb hevedereknél a **legegyszerűbb szövési eljárást** alkalmazzuk (C). Ennél a keresztirányú csikok alatt és felett felváltva büjtassuk át a hosszirányú hevedereket. A rögzítési mód megegyezik a mintás szövésnél ismertetettel. Ezt a módszert főleg ülő- és fekvőgarnitúrnak hevederezéséhez alkalmazzuk.

—i—

Csináld magad!

Esernyőjavítás

Borús időben megszokott mozdulattal nyúlunk a fogáson levő esernyőért. E hasznos tárgy megvédi ruházatunkat az elázástól. Ha már nem esik az eső, a modern ernyőket összecukva — némelyiket alig 35 cm hosszúra — a táskánkba tehetjük. Az esernyő bármennyire is igénytelen, a karbantartást és a használatból adódó apróbb hibák kijavítását azonban ugyanúgy igényli, mint ruházatunk többi darabja.

KARBANTARTÁS

Az újonnan vásárolt esernyők — főleg az összecukhatók — mozgó alkatrészeit ajánlatos még használat előtt megolajozni. Az összecukható NDK esernyők tartórúdjaiban levő rögzítő reteszek és rugók rozsdásodását elkerülhetjük, ha a nyél végén levő nyílásba Neo-Optima olajat csepegtetünk. Ehhez a rögzítőcsavart hajtsuk ki, majd a nyomógombot kiemelve csepegtessünk olajat a retesz szárára. A nyomógombot és a rögzítőcsavar menetét is olajozzuk meg (A).

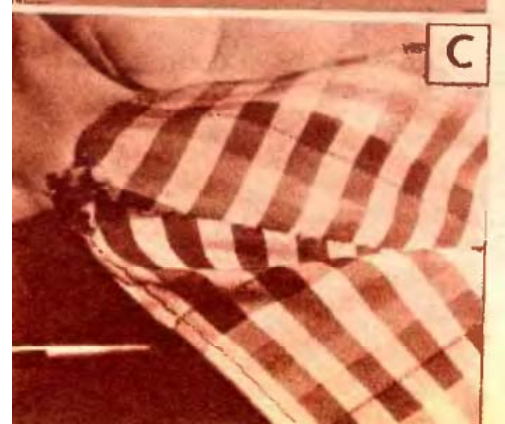
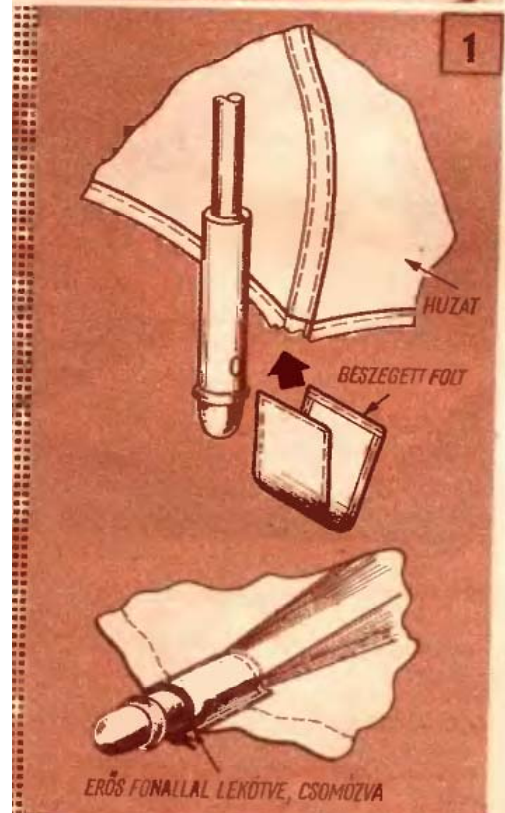
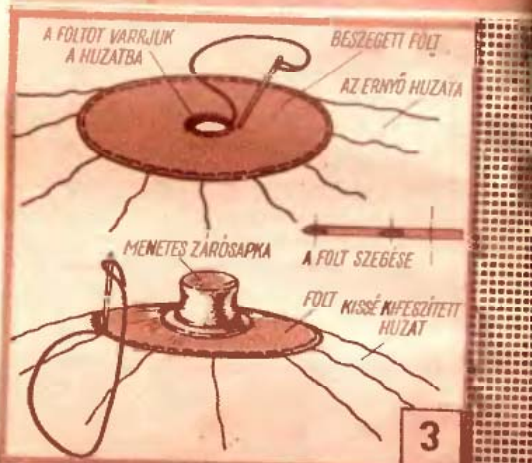
Ezután csavarjuk le az esernyőrúd másik végén levő menetes zárosapkát és a rúdban elhelyezkedő alkatrészeket felülről is olajozzuk meg. A zárosapka menetét szintén kenjük be olajjal (B).

JAVÍTÁSOK

Az esernyő huzatának — a feszítőpálcák végeire varrt — egy-egy része viszonylag rövid idő után kiszakad (C). Emiatt az ernyő kinyitása után a huzat nem feszül ki egyenletesen, a többi felvarrt huzatvégen nagyobb lesz a feszítő erő és azok hamarabb elszakadnak. A kirojtosodott huzatrészre varrjunk előzőleg beszegett kis foltot, majd a megfoltozott sarkot újra erősítsük a pálcá végére (1).

Látszólag jelentéktelennek tűnő, de kárt okozó hiba lehet, ha a feszítőpálcák közepéhez erősített huzat rögzítőfonala elszakad. Ilyenkor a feszítőpálcá „kifordul” (D) és ha a huzatot nem varrjuk vissza, a csuklórésznél eltörhet a pálcá. A huzat beszegett részét feszítsük ki és erős fonállal varrjuk a feszítőpálcá közepén lévő nyíláshoz (2).

Ha az esernyő huzata felül — a zárosapka mellett — szakadt el, de nem túl nagy területen, azt szintén előre beszegett kis folt felvarrásával javíthatjuk ki. Ha azonban a varrás a fémkarika mentén több helyen kiszakadt, ajánlatos a felerősítő karikánál a huzatot kerek folttal megerősíteni. A kerek foltot közepén vágjuk ki és szegjük be mindkét oldalát.



Vízvezeték szerelési ABC, II.



1

CSÖVEK

Ma már csak a legtrikább esetben fordul elő, hogy a lakás (családi ház) ivóvíz hálózatát teljes egészében ólom nyomócsőből készítik, hiszen az — mint az előzőekben említettük — rendkívül drága. Az alapvezeték-rendszer építéséhez jelen-

leg leggyakrabban használt anyag az acéleső. Ez jóval olcsóbb, szilárd és tartós. Ivóvízvezeték készítéséhez csak a kívül-belül horganyzott acéleső alkalmas. A horganyréteg védi a csövet a korróziótól, s egyben megakadályozza a víz rozsdával történő szennyeződését is.

A vízvezeték céljára gyártott horganyzott acélesővek méretét a belső lyukátmérő (névleges átmérő; jele NA) angol hüvelykben (coll, jele ") mért értékével (1" = 25,4 mm), adják meg (lásd táblázat). E csövek 16 atm. túlnyomásig biztonságosan használhatók.

A kereskedelemben kapható csövek leggyakoribb szálhosszúsága 6 m. A szálak végeiken menettel, s egyik végükön

karmantyúval ellátottak. Újabbban a csővégeket a szennyeződés megakadályozására és a menet védelmére műanyagcsapával látják el. Az acéleső hátránya az ólomcsővel szemben, hogy szerelése, megmunkálása nehezekebb, speciálisabb szerszámokat igényel.

A horganyzott acélesövet hajlítani, hegeszteni, fűrni, forrasztani nem szabad. (Hajlítaskor, hegesztéskor, a védő horganybevonat leég, hideg hajlítás esetén megrepedezik, lepattog.) Ezért csak egyes csődarabokat használunk. A toldásokat, irányváltásokat, leágazásokat, szűkítéseket, bővítéseket, fehér temperöntvényből készült idomdarabokkal (fittingekkel) oldjuk meg.

CSŐIDOMOK

Karmantyú (muff): A legegyszerűbb idomdarab (a) Csövek irányváltatás nélküli toldására szolgál. Készül jobb- és jobb-bal menettel. Ez utóbbit akkor használjuk, ha a toldatdarab elforgatására nincs lehetőség. Ilyenkor a darabok össz-

szerősítéséhez elegendő csak a karmantyút forgatni. Mivel metszőhöz nehezen jutunk, helyette inkább egyenes csavarzatot (hollandit) használunk.

Könyök: Csövek kis ívű 90°-os irányváltatására szolgál. Készül: mindkét végén belső menettel (b); egyik végén belső, másik végén külső menettel (c); valamint szűkítő kivételben, két végén belső menettel (d). A szűkített könyök mindkét méretét meg kell adni. Először a nagyobbat, majd a kisebbet (pl. szűkítő könyök 1"-1/2").

Iv: Csövek nagyobb ívű 90°-os irányváltatására használjuk. Belső-belső (e) és külső-belső menettel (f) kerül forgalomba.

Elágazó: (T-idom): Elágazások készítésére alkalmas (g). Eltérő méretű csövek csatlakoztatására gyártanak egyszerűen (h) és kétszeresen szűkített T-idomot is (i). A méreteket nagyobbik átmennőig keresztig, kisebbik átmennőig sorrendben kell megadni.

Keresztidom: Többesrörös elágazáshoz használjuk. Négy belső menettel csatlakozó. A meneteket a legnagyobb átmérről kezdve, az oramutató járásával elmentésen haladva kell megadni (j).

Közcsavar: A kétféle közcsavart (k) két belső menettel idom összekapcsolására használjuk. A szűkítő közcsavart (l) belső- és külső menetes szerelvény közötti átmérrögzítésre használjuk.

Csavarzat: Közismert neve hollandi (m). Oldható kötések létrehozására, nem elforgatható szerelvények összekapcsolására alkalmas. Kétféle mindkét végén belső menettel, valamint könyökök formájában is.

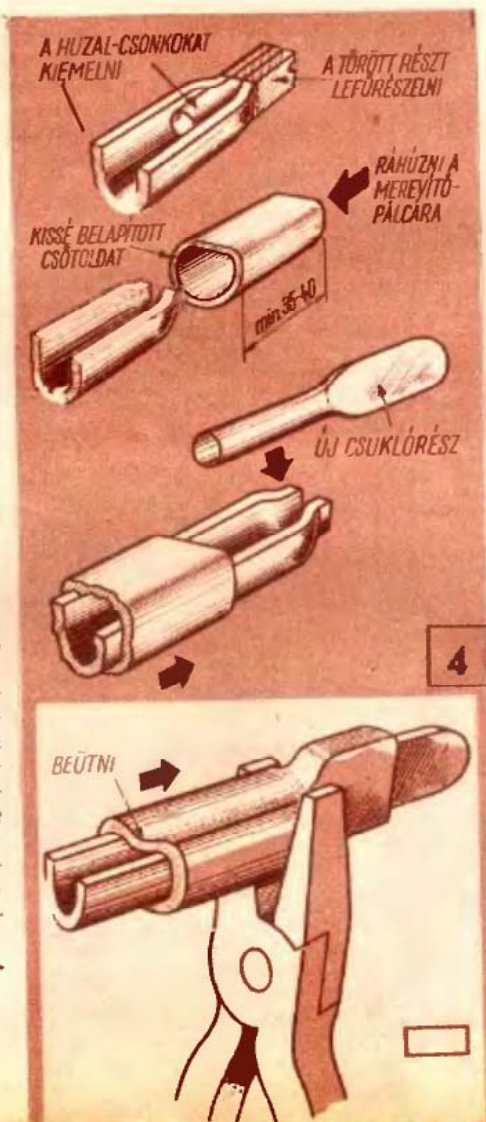
Dugó: Belső menetes idomok lezárására használjuk (n). Külső menetes vég lezárása dugó és karmantyú együttes alkalmazásával a legegyszerűbb.

Csavarjuk le a zárócsapát és a beszegett foltot varrjuk a huzatra úgy, hogy a fémkarikát minden öltéssel hurkoljuk át. Ezután tegyük a foltra a bőrlátétet és csavarjuk vissza a zárócsapát. Feszítsük meg kissé a huzatot és a foltot is feszesre húzva varrjuk helyére (3).

Ha a merevítő- vagy feszítópálcák ellapított csuklórésze letört, azt csak azonos méretű — régi ernyőből kicserélni. Egyszerűbb megoldás, ha az eltört részt újjal pótoljuk. Szereljük ki a hibás pálcát és fűrészeljük le a törött részt. Emeljük ki a csuklólemez darabját és tisztítsuk meg a pálcá belső, homorú oldalát. Egy — a pálcá szélességével azonos belső átmérőjű — csövet kalapáljunk a pálcával azonos alakúra és azt húzzuk a pálcára.

Az új csuklólemezt a merevítőpálcá belső méretével azonos átmérőjű vashuzalból kalapáljuk ki. A kész csuklólemezt tegyük helyére és a két alkatrészt homlokcsipőfogóval szorítsuk össze. A pálcára húzott csövet laposfogóval fokozatosan ellapítva toljuk a csuklólemeze. Amikor a cső a lemezt teljesen „befedte”, akkor készítsük el a rögzítő csap furatát. Ha a cső csak lazán fogja össze a pálcát, óvatosan üssük a cső belapított részét a merevítőpálcá hornyába (4). A csuklólemez végét reszelővel kerekítsük le, majd a pálcát szereljük vissza helyére.

—OS—OS.



4

DARABOLÁS

Acélesővel történő szereléskor tehát megfelelő hosszra szabott és menettel ellátott egyenes csődarabokat kell különféle idomdarabokkal összekapcsolnunk. A legfontosabb megmunkálás tehát a darabolás és a menetvágás. E megmunkálások során komoly erőhatások lépnek fel, ezért fontos a csövet szilárdan rögzíteni. Erre legalkalmasabb az ún. csőszatu (1. kép). Pofáinak kiképzéséből adódóan a csövet szilárdan, deformáció men-

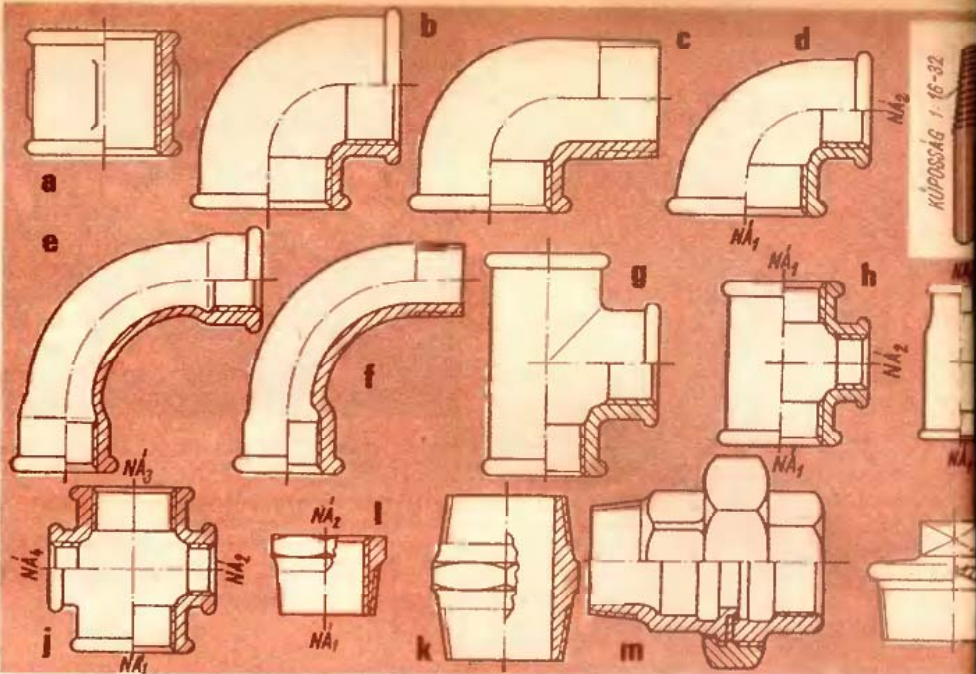
tesen beszorítja. Természetesen nagyobb méretű párhuzamos, vagy kovássatu is használható. Ezeknél azonban jobban ügyeljünk a beszorításra, mert ha a satut túlhúzzuk, a cső deformálódhat; ha meg nem elég szoros a fogás, a cső könnyen kifordul a satu pófál közül. A satu erős asztalra erősítsük fel.

Csődaraboláshoz keretes fémfűrészből helyezett kisé kopott, de még éles lapot használjunk, mert az új lap fogai — kellő gyakorlat hiányában — könnyen kitöredeznek. A vágási méret bejelölésekor vegyük figyelembe az ellenlombo darabokba kerülő menethosszakokat! A levágott darab NA 1"-ig 25–30, ezen felül 2"-ig legalább 35–40 mm-rel legyen hosszabb, mint a szükséges méret. Ez elegendő a mindkét oldali becsavaráshoz. Ügyeljünk arra, hogy a vágás síkja a cső tengelyére merőleges legyen. Darabolás után a csővégeket részlelővel igazítsuk ki, a külső élt pedig enyhén törjük le.

MENETVÁGÁS

A vízvezeték-szerelvények Withwort csőmenetűek (gázmenet). Jelük C (pl. C 1"); jelentése egycollos csőmenet). E menet méreteit angol hüvelykben adják meg. Érdekesége, hogy a méretszám nem a menet külső átmérőjét jelenti, hanem annak a csőnek a névleges átmérőjét, amelyekre a menet rávágható. Ebből következik, hogy a cső gyártása során elsősorban a külső átmérő tartása a lényeges. Így ha a cső nem vastag falú (a vízvezetékcsövek általában nem ilyenek), a cső belső átmérője kissé nagyobbra adódik, mint a hüvelykben adott NA. (Ézért 27 mm pl. az 1"-os normálfalú cső belső átmérője, s nem 25,4 mm).

A csővégekre metszővel vágjuk a menetet. A hagyományos tárcsa alakú metszők használata azonban nem célszerű, mert azokkal a munka nehéz és körülményes, s csak hengeres menet készítésére alkalmasak. A csővégen lévő menet azonban akkor jó, ha kissé kúpos (o). A kúposág mértéke 1:16 vagy 1:32 arányú lehet. Ez nagymértékben elősegíti az anya- és orsómenet közötti tömörzárás kialakulását, a



NA coll	Belső átmérő mm	Falvastagság mm	A cső külső átmérője mm
3/8"	12,25	2,25	16,75
1/2"	15,75	2,75	21,25
3/4"	21,75	2,75	26,75
1"	27	3,25	33,5
1 1/4"	35,75	3,25	42,25
1 1/2"	41,25	3,5	48,25
2"	52,5	3,75	60

tömítőanyag menetek közti összehúzóerejével. Kúpos menet csak a speciálisan csőszelészhez készült, állítható és cserélhető betétképes, kerépes (racsni) metszőkkel készíthető (2. kép).

Menetvágáshoz először kiválasztjuk a szükséges késsorozatot, a készülék homloklapját levesszük, a késeket a rajtuk lévő számozás szerint a megfelelő készletbe tesszük, majd a fedőlapot vízszahelyezzük és alaphelyzetben rögzítjük. Ellenőrizzük a kerék megfelelő beállítását, majd a metsző vezetőpofáival a satu- b rögztett és megfelelően előkészített (lesárgított és beolajozott) csővégre toljuk, s a vezetőpofákat szorosra állítjuk. Ezután bal tenyerünkkel a fejet erőteljesen a csővég felé nyomva a metszőt jobb kézzel lassan forgatjuk, míg a kések a csőre „kapnak”. A továbbiakban a metsző már nyomás nélkül forgatható.

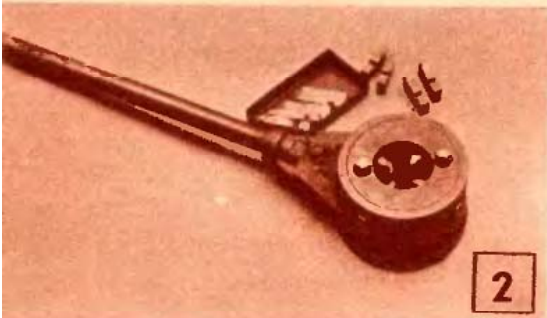
A megfelelő menethossz elérése után a késeket meglazítjuk, s a metszőt levesz- szük a csőről (a kerépes metszőt vissza- felé forgatni nem szabad, mert az kés- törést eredményezhet), majd újabb fogást veszünk, azaz a metszőt szűkebbre állít- juk, s ismét felhajtjuk a csőre. Vigyáz-

zunk, hogy a metsző a már elővágott menetbe kapjon, nehogy „több bekezdé- sű” menetet vágjunk. A csőmenetek ál- talában két fogással készre munkálhatók.

Összeszerelés előtt az egyes csődarabo- kat megvizsgáljuk, s ha a menet eltömő- dött vagy szennyezett, megtisztítjuk. Szer- eléshez a menetek tömítéssel látjuk el. Erre jó minőségű, hosszú szálú kender- kócot használunk. Ezt szorosan, — me- netirányban — egyenletes vékony réteg- ben tekerjük fel a csővégre (3. kép), majd elsimítjuk és tiszta lenolajkencével átítat- juk. Így előkészítve csavarjuk az idom- darab anyamenetébe.

A becsavaráshoz svéd csőfogót, vagy egyetemes csőfogót (blitzfogót) használ- juk (4. kép). Üsszezsavarás után kop- tott fűrészlappal a szerelvény pereme mellett, a felesleges kócot körbevágjuk, s eltávolítjuk. Végül a szabadon maradt menetrészt miniummal lefestjük. Az elké- szült vezeték bevakolni, ill. betemetni csak nyomáspróbára és alapos megfigyelés után szabad. A vakolat alá kerülő hideg- vízvezeték a páralecsapódás elkerülése végett célszerű nemezscikkal betekerni.

CS. L.



NEMZETKÖZI



ÖTLETPARÁDÉ

CSUSZAST GATLO CSISZOLOVASZON

Uvegek, flakonok beszurult csavaros kupakjat könnyen lecsavarhatjuk, ha darabka csiszolóvaszton — erdes felével kifelé — összehajtunk, s azzal kíséreljük meg a lecsavarást. Ha még így sem menne, a kupakot óvatosan melegítsük fel, s úgy csavarjuk le.



REPRÓZÓK FIGYELMÉBE

Sokan szívesen készítenék reprodukciókat, ha lenne megfelelő állványuk. A gép vízszintes helyzetében is készíthetünk felvételt, ha van nagyítókeretünk. Két, kb. 600 mm hosszú, 4 mm átmérőjű huzalból hajlítsunk egyenlő oldalú háromszögeket, s azokkal támasszuk meg függőleges helyzetben a nagyítókeretet. Így fényképezőgépünket — a megfelelő távolságban — már könnyebben rögzíthetjük.



ALLÍTHATÓ ÁLLVANY

Dia-, vagy filmvetítőhöz használhatjuk ezt az állítható asztalkát. Magasságát az alsó lapon levő fogazattal és egy vezetősinnel szabályozhatjuk. Az „X” alakú lábakat recézett — vagy szárnyas anyacsavarral szorítjuk egymáshoz. Az állvány alját és tetejét celszerű filccel vagy gumilappal borítani.



PILLANATSZORÍTÓ

Apróbb anyagok összefogasához két darab cérnaorsóból, meg egy hosszú szárú szárnyas-anyas csavarból ötletes pillanatszorítót készíthetünk. A cérnaorsó helyett szélesebb fakorongokat is használhatunk.

GURULÓ FELMOSÓ

Teraszok, folyosók, járdák felmosásakor könnyíti meg munkánkat a guruló felmosó. Kb. 2 méter hosszú — tömlőnkkel egyenlő vastagságú — vascső egyik végét hajlítsuk horog alakúra. A „szorófejre” (merőlegesen) hegesszünk két tálalókocsi kereket. A két kerék közé a csöbe fúrunk 3 db, kb. 2 mm átmérőjű lyukat. Magunk előtt tolva a „felmosót” — megfelelő víznyomás esetén — a szennyeződések szinte „összeseperhetjük”.



RAGASZTÓ TARTÓ

Vagjunk ki 5 mm vastag rétegelt lemezéből egy 50 x 50 mm-es darabot és üssünk középpontjába 20 mm hosszú karpitösszeget. Fordítsuk meg a lemezt és a szeg kiálló végét szűrjük át a ragasztó tubus lezárt kiömlő nyílásán. Az így tartott tubusba nem szárad be a ragasztó és munka közben is könnyebben használhatjuk.



HABSZIVACS-„SZAGGATÓ”

Valóban a pogácsaszaggatóra hasonlít a konzervdobozból készült habszivacs-vágó. Egy konzervdoboz peremét vágjuk le, majd szélét körben kőszőrüljük (reszeljük) elesre. A legfeljebb 10 mm vastag habszivacsból — a konzervdobozt forgatva — pontosan egyforma korongokat vágatunk.



A házi munkák során leggyakrabban használt kéziszerszámok közül ábrákkal mutatjuk be néhányának szakszerű és balesetmentes alkalmazását.

1. A csavarhúzó éle derékszögű legyen. Úgy köszörüljük, hogy a csavarfej-hasítékba illő rész párhuzamos, mélységét leszámítva „prizmatikus” legyen. A csavarhúzó éle pontosan illeszkedjék a hasítékba, szélessége pedig közel azonos legyen a hasíték hosszával. Ajánlatos a növekvő hosszúságú hasítékú csavarhoz, növekvő szélességű csavarhúzót használni, ellenkező esetben nem tudjuk kifejteni a maximális forgatónyomatékot (pl. nem jó a hosszú hasíték, keskeny csavarhúzó éllel).

2. A túl nagy-, vagy túlgult nyílású villáskulcs rongálja a csavarfejet, illetve az anyát, lecsúszik róla és rendszerint kézsérülést okoz.

3. A villás csavarkulcs azonos legyen a csavarfej, illetve anyja laptávolságával. Ekkor a kulcs nem „ugrik meg”, s egyben biztosítja a maximális forgatónyomatékot.

4. A hidegvágót határozott, erőteljes fogással tartjuk és így használjuk.

5. Helytelen, hogy amikor hidegvágóval dolgozunk (vágáskor, véséskor) a kalapács nyelét rövidre fogjuk, s az ütés helyére nézünk, holott a véső élét kellene nézni. Itt hiányzik a védőszemüveg is.

6. Kifogástalan a munkamódszerünk, ha vágáskor, véséskor védőszemüveget használunk, a kalapácsnyél végét fogjuk, s tekintetünk a hidegvágó élére irányul.

7. Véséskor, a repülő forgácsok és szilánkok felfogására, valamint más személyek testi épségének megővésére alkalmazzunk védőfalat.

8. Keskeny (kicsi a száraz közötti távolság) és párhuzamos szárú fogóval dolgozni fárasztó, sőt balesetveszélyes. A fogó így csak kis nyíróerő kifejtésére alkalmas.

9. A tenyerünkbe jól illeszkedő (jól markolható) ívelt fogószárak jobban összehajlíthatók, így nagyobb nyíróerőt tudunk kifejteni.

10. Fémhuzal kettévágá-

sakor a fogó nyíró éleit a huzal hossz tengelyére merőlegesen állítva mozgassuk. A vágandó huzalt két oldalt — közel a vágáshoz — kézzel jól fogjuk meg, illetve satuba szorítva rögzítsük, hogy az elpattanó huzalvégek ne okozzanak sérülést.

11. Ha a huzal görbe és a nyíróél sem merőleges a huzal hossz tengelyére, nyíráskor a kettévágott huzal vége elpattan, s ha előzőleg nem rögzítettük, szemünk is megsérülhet.

12. Az állítható csavarkulcs pofái közé szorított anyá és forgásiránya szabálytalan. Így csavarás közben a kulcs könnyen „leugrik” a hatszögletű anyáról és kézsérülést okozhat.

13. Az ábrán nyilak jelzik a csavarfej, illetve az anyá szabályos és biztonságos megszorítását, valamint a forgás helyes irányát.

14. Minden reszelőt fémgűrűs nyéllel kell felszerelni. A reszelő tuskéje csak akkor illeszkedik szorosan a nyélbe, ha azt a túske alakja szerint — mint az ábrán is látható —, növekvő átmérőjű fúrókkal fúrjuk fel.

15. Fontos, hogy a reszelőt gondosan, óvatosan rögzítsük a nyélbe, mert a rosszul, szabálytalanul végzett munka során súlyos kézsérülést okozhatunk.

16. Hiba az is, ha a reszelőtuské nem ül elég mélyen a nyélben, amiatt munka közben a reszelő ki-

csúszhat a nyeléből. A jobb oldali ábrán jól láthatóan még ferde is a felerősített nyél, ami gátolja a pontos munka végzését.

17. A reszelő nyele könnyen, sérülés nélkül eltávolítható, ha a reszelő lapját a satu pofái közé helyezzük, s azt többször gyors mozdulattal megrántjuk.

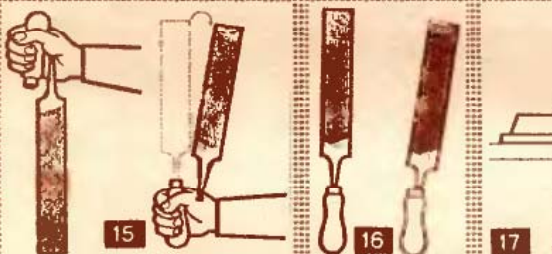
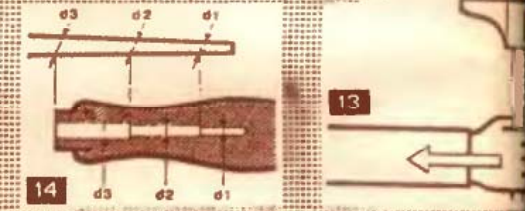
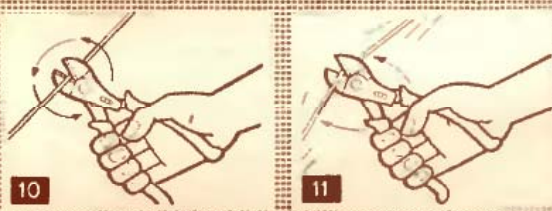
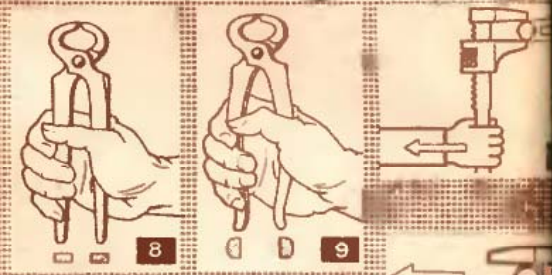
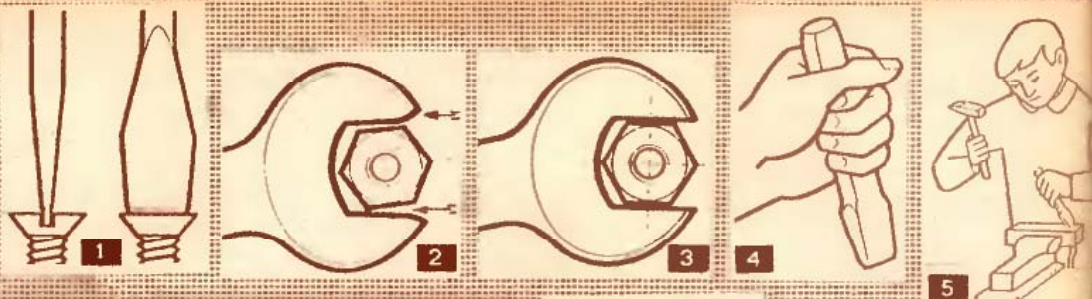
18. A nyíl iránya a reszelő nyélbe ütését mutatja, ha a nyelet a 14. ábra szerint már felfúrtuk. A reszelőt ne égezzük a fogantyúba, mert az elszenesedett fa nem biztosít jó tartást.

19. A reszelő tuskéjére ráhúzott fogantyút ajánlatos fakalapáccsal néhány ütessel rögzíteni. Ezt a műveletet időnként ismételjük meg.

M. K.

Így használd

A KÉZI-SZERSZÁMOT



MÉG JOBB!

MONO-SZTEREO

ÁT-ALA-KÍTÓ



Az 1970 augusztusi számunkban megjelent 2x10 W-os „Hi-Fi” sztereo-erősítőhöz most mono-sztereo átalakító előtét elkészítését ismertetjük. A mono-sztereo átalakító a monó-magnóról jövő hanginformációt átalakítja úgy, hogy a sztereo-erősítőbe jövő hanginformációban a frekvencia függvényében különböző fázistolás jön létre. Az így előállított „alsztereo”-jel térhatást kelt, mert az egyik csatornán főleg a magas, míg a másik csatornán inkább a mély hangok érvényesülnek. Ez a kis előtét pl. mono-orgonajáték átalakításakor — kicsit túlzva — tökéletes térhatású hangelményt nyújt.

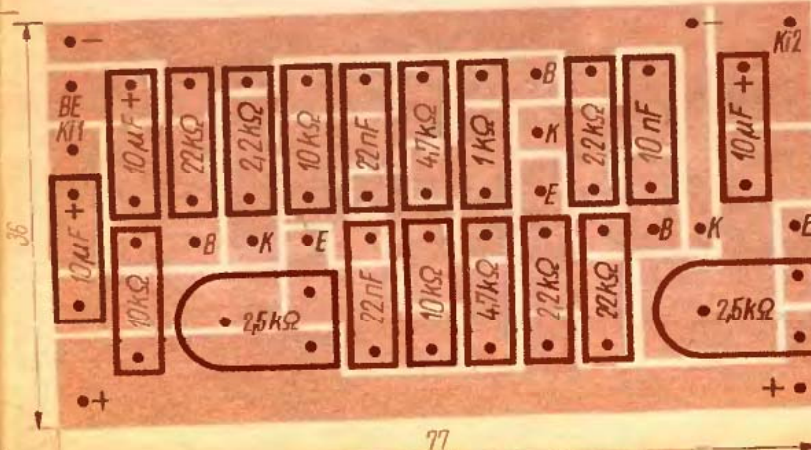
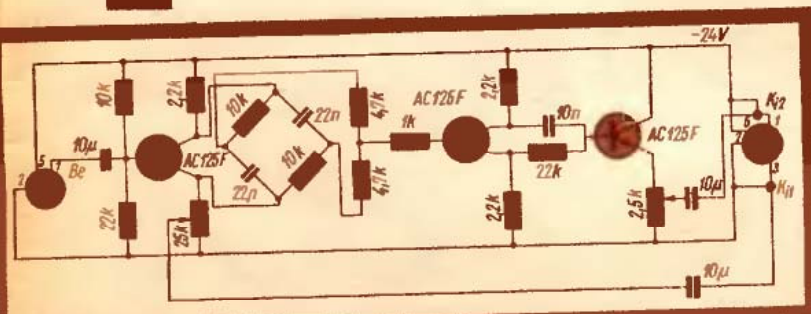
Az előtétet úgy alakítottuk ki, hogy az az 1970.8. számunkban ismertetett erősítőhöz egyszerűen dugaszolással csatlakoztatható. A működéshez szükséges tápfeszültséget is az erősítőből nyeri (2+; 5-); az előtétet elhelyezett tuchel aljazathoz közvetlenül kapcsolódik a magnetofon feszültségkimenete. A tápfeszültség a tuchelen (5) ismét megjelenik, így további csatlakozásra is lehetőséget nyújt (elektromos orgona, stb.). Az előtét erősítése kb. 1, így a bemenőjel amplitúdója a kimeneten is azonos lesz.

AZ ÁTALAKÍTÓ MŰKÖDÉSE

A hanginformáció a bemeneti tuchel aljzat 1. pontjáról az első tranzisztor AC 125 F (jó az AC 125, vagy az OC 1075 is) bázisára kerül (1. ábra). A tranzisztor emitterén a kollektorhoz képest 100%-os fázistolás keletkezik. Innen a jel a fázistoló hídra kerül (22 nF, 10 kohm), mely a frekvencia függvényében különböző fázistolást hoz létre.

A jel ezután még két tranzisztoron keresztül jut a kimenetre. A kimenő jelek azonos szintjét a 2,5 kohm-os trimmerpotenciometerekkel állítjuk be. Az átalakítót nyomtatott áramkörülemzre szereljük (2. ábra). A szerelt panelt 1 mm vastag alumínium lemezből készült házba építjük, amit az árnyékolással (tuchel 2. csatlakozója) is összekötünk (3. ábra).

KUMMERT JÓZSEF



Szakkönyvajánlatunk

az EZERMESTER olvasóinak

ALMATERMESZTÉS Szerk.: Pethő Ferenc kötve	37,— Ft
Bauecker Alajos: A SZÁRVASI ARBÖRETUM fűzve	14,— Ft
Benczur László: ZÖLDSEGFÉLEK NÖVENYVÉDELME kötve	40,— Ft
Galántai-Tóth: HOVÁ, MIT ULTESSÜNK kötve	31,— Ft
Ince Ferenc: CSEREPES DÍSZNÖVÉNYEK TERMESZTÉSE fűzve	15,— Ft
Ince Ferenc: LEVELDÍSZNÖVÉNYEK fűzve	15,— Ft
Lehoczky János—Reichardt Gábor: A SZÓLÓ VÉDELME kötve	35,— Ft
Oswald Macherauch: SZAMÓCATERMŐ HÁZIKERT fűzve	8,— Ft
Mészáros Zoltán: VIRÁGZÓ KAKTUSZOK kötve	50,— Ft
Mohácsy—Mallga—Gyuró: A GYÜMÖLCSFAK METSZÉSENEK KÉZIKÖNYVE kötve	43,— Ft
Molnár László: JOVEDELMEZŐ ALLATTARTÁS A HÁZTÁJON fűzve	21,— Ft
Örsi Pál Zoltán: MEHÉSZLÉK ZSEBKÖNYVE fűzve	18,50 Ft
Örsi Pál Zoltán: MEHEK KÖZÖTT kötve	84,— Ft
Sárszegi Éva: A JACINT fűzve	13,— Ft
Szilágyi—Pörpácz—Kollányi—Harmat: BOGYÓSGYÜMÖLCSŰEK TERMESZTÉSE fűzve	14,— Ft
Truhár és tsal: A CITROMFÉLEK TERMESZTÉSE NÁLUNK fűzve	8,— Ft

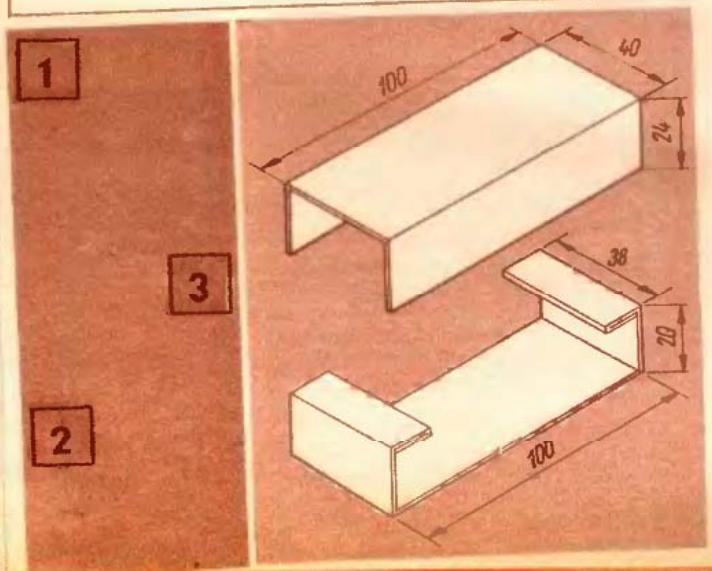


Megrendelését teljesíti:

MŰVELT NÉP Könyvterjesztő Vállalat
SZAKKÖNYVTERJESZTÉSI Csoport
Budapest, 5.
Postafiók 370.

Magánszemélyeknek 100,— forinton felüli rendeléseket portó- és költségmentesen szállítjuk.

(—)



HÁZ I



-RÖLTEX

Minden háztartásban tartalékolnak néhány darab gombot, kapsot, tűt, különféle színű cérnát, textil-darabkákat stb. Ezek általában a bútorok fiókjában vagy a szekrény

polcán, esetleg kiürült kisebb-nagyobb dobozokban más apróságokkal együtt kapnak helyet. Egyik tárolási mód sem praktikus, mert amikor éppen szükségünk lenne ezekre, hol az egyiket, hol a másikat nem találjuk. Szerezzünk örömet a varrást, javítgatást végző háziasszonynak; készítsünk részére tetszetős, célszerű dobozt, amiben minden kelléknek lesz helye; szinte a házi „RÖLTEX” szerepét tölts be. De ha több dobozt készítünk, az egyéb apróbb tárgyak is rendben egy helyen tárolhatók.

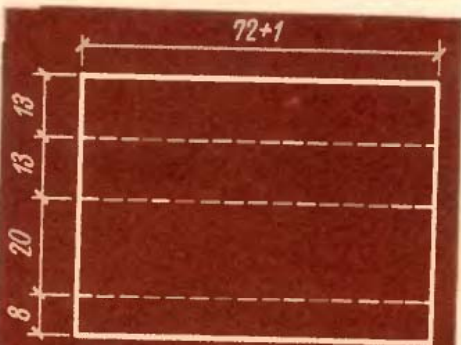
A doboz anyaga kartonpapír. Vágjunk ki 20×72 cm-es darabot. Formáljunk belőle hengert, s a találkozó éleket összeillesztve kívül-belül ragasszuk össze ragasztószalaggal. A két szél átfedve is összeragaszthatjuk, de akkor hagyjunk rá 2 cm-t. Ha a karton szélességét 40 cm-re vesszük és összeragasztás után a hengert késsel kettévágjuk (1), úgy egyszerűen két doboznak való hengerhez jutunk.

A doboz aljához a kartonból vágjunk ki a henger átmérőjénél 3 cm-rel nagyobb korongot. Széléből, körben haladva — 1,5 cm „mélyen” — vágjunk ki V-alakú darabkákat. A kis fülecskéket hajlítsuk fel és ragasztószalaggal fogjuk össze.

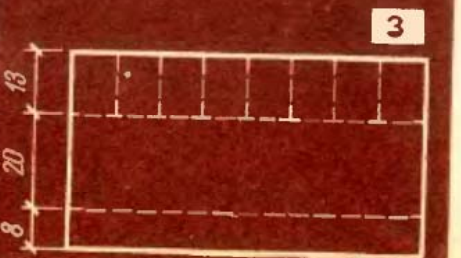
Fontos művelet a doboz borítása. Ehhez posztót, vastag függönyanyagot, perkált vagy más erős textilt használjunk.



1



2



3



5



6



4



7

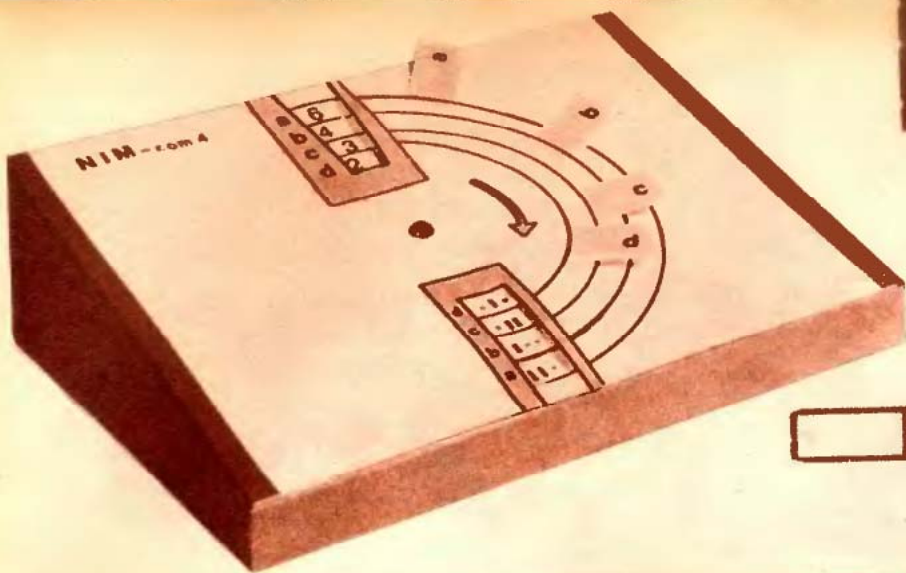
A textiliából vágjunk le 54×73 cm-es darabot és jelöljük be a hajtási vonalakat (2). A felső, 13 cm-es részt hajtsuk vissza és azt nyolc részre osztva a függőleges szaggatott vonalak mentén varrjuk át (3). Ezután az anyag két rövidebb szélét 1 cm átfedéssel szintén varrjuk össze úgy, hogy a zsebek kívülré kerüljenek.

A hengerré formált borító anyagot húzzuk a papírhengerre (4) úgy, hogy alul a nyolccentiméteres, felül pedig a zsebes rész érjen túl a henger peremén. A henger belsejét kenjük be ragasztóval s előbb az alsó, majd a felső (zsebes) részt simítsuk a dobozba (5).

A doboz alját tegyük textildarabra, rajzoljuk körül (6), vágjuk ki és ragasszuk a belülré kerülő felületre. A beborított korongot a kialakított pereménél fogva ragasszuk a dobozba (7). Készítsünk a doboznak fűtet is; 1–1,5 cm széles műanyag lemezből vágjunk le 30–35 cm hosszú csíkot és szegessük a doboz palástjára úgy, hogy az lehajtható legyen.

A fedetet a most már kész doboz aljához hasonlóan alakítsuk ki és borítsuk be textillával. Peremére kívülről ragasszuk díszítő szalagot (8), s e művelettel elkészült a minden apróságnak helyet adó „varro”-dobozunk.

—d—



ként természetesen mást is felhasználhatunk, pl. babszemet, kavicsot, gyufaszálat, kártyát, stb.

A JÁTÉK

A NIM játékot ketten játszhatják, de egyik lehet a computer is, tekintve, hogy lépései mindig meghatározottak. Hogy jobban megismerjük a szabályokat, kísérjünk végig egy játékot. (Fontos tudnivaló: **mindig az nyer, aki az utolsó játékpénz-halmot elveszi!**)

Ketten játszanak: Pista és a computeret kezelő Géza. A computer mindig „felajánlja” ellenfelének azt a jogot, hogy a négy halomban tetszés szerinti számú játékpénzt helyezzen el. Pista az „a” halomban 7, a „b”-ben 3, a „c”-ben 5, a „d”-ben pedig 4 játékpénzt helyeztet el. Ezt be kell állítani a computer „A” ablakában is. Ha a „B” ablakban a vonalak minden függőleges oszlopban páros számúak, a computer ellenfele kezd, ha van közöttük páratlan oszlop is, a computeré a kezdés joga.

Most tehát a computer (Géza) kezd, s azon igyekszik, hogy páros oszlopokat hozzon létre. A computer csak a legfelső nyelvet (most pl. az „a”-t) „forgathatja” a nyíl irányába.

MINI COMPUTER

Az egyre fejlődő technika a játékokat is korszerűsíti. Most egy ősrégi angol játék, a NIM mai kornak megfelelő változatával ismerkedhetünk meg. A computerrel és a hozzátartozó játékpénzekkel ketten játszhatnak. A szabályok ismertetése előtt bemutatjuk az elkészítés módját.

FELIRATOZÁS

A feliratozást tussal vagy filcírónnal végezzük. Az ablakoknak készítsünk kettős keretet. A közbenső részt fessük eltérő színűre, hogy az adatokat könnyebben leolvashassuk. Az ablakok oldalát és a füleket lássuk el betűjelzéssel. Az „A” ablakhoz a, b, c, d, a „B” ablakhoz d, c, b, a betűk kerülnek. Legnagyobb korongunk fölére „a”, a legkisebbre pedig „d” betűt rajzoljunk. A fedőlapra az óra járásával megegyező irányú nyilat fessünk.

Ezek után következnek a korongok feliratozása. A füleket toljuk fel egészen az „A” ablak széléig és írjuk mindegyik betű mellé a hetes számot. A „B” ablak betűi mellé pedig húzzunk három függőleges vonalat. Töljük el most a füleket a nyíl irányába. Ha az ablakokban levő számok és jelek már nem látszanak, az „A” ablaknál a 6-os számot, a „B” ablaknál pedig a vonal-vonal-pont jeleket írjuk be. Így folytassuk tovább a jelölést az alábbi táblázat szerint:

- 7-es vonal-vonal-vonal
- 6-os vonal-vonal-pont
- 5-ös vonal-pont-vonal
- 4-es vonal-pont-pont
- 3-as pont-vonal-vonal
- 2-es pont-vonal-pont
- 1-es pont-pont-vonal
- 0 pont-pont-pont

Computerünk a felső ablak tizes számrendszerbeli értékeit — a számítógépek világában használatos — kettes számrendszerben adja meg.

JÁTÉKPÉNZEK

Kemény kartonpapírból vágjunk ki 28 db, kb. 30×60 mm-es lapot. Ezeket osszuk hét részre, s lássuk el őket a, b, c, és d betűjelekkel. Tehát így kapunk 7 db „a” jelű kártyát, 7 db „b” jelűt, stb. Játékpénz-

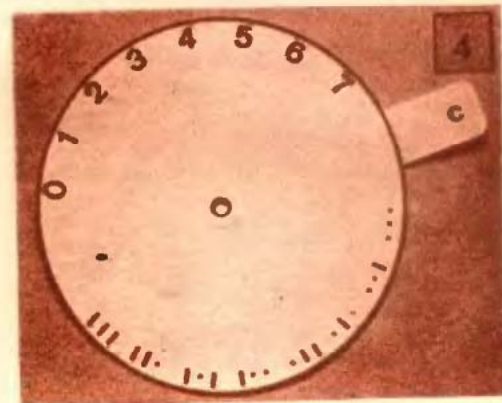
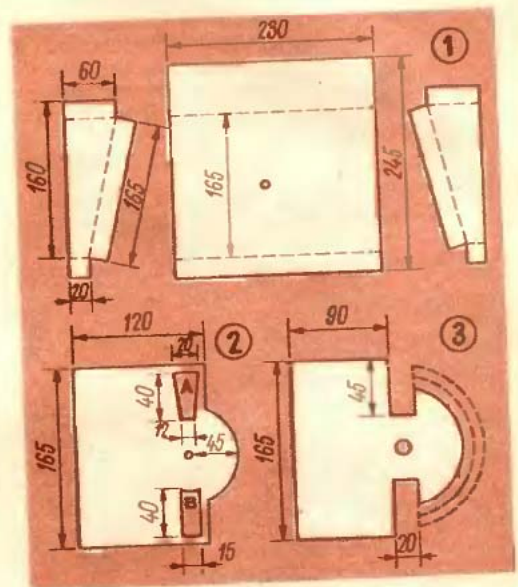
SZABÁS

Kemény, 1—1,5 mm vastag kartonpapírból szabjuk ki a computer „karosszériáját” (1). A rajzon az F = alsó fedőlap, R = hátlap, V = előlap, S = oldallapok. A szaggatott vonalak a hajtogatási helyeket jelzik. Az ablakokkal ellátott fedőlap (2) körívének középpontjába 2 mm átmérőjű lyukat vágjunk.

A korongokat takaró lapból három darabot készítsünk; 55, 65 és 75 mm-es sugarú körívvel, 5 mm-es középponti lyukkal (3). Utoljára vágjuk ki a négy darab forgatókorongot, melyek sugara 45, 55, 65 és 75 mm (4). Mindegyik szélére ragasszunk 18×30 mm-es füleket. A forgatókorongok középpontjába szintén egy-egy 5 mm átmérőjű lyukat vágjunk.

ÖSSZEÁLLÍTÁS

Először az oldal- és fedőlapokat ragasszuk össze (1). Kenjük be technokol rapiddal az oldallapok behajtott csíkjaikat és erősítsük a fedő-, hát- és előlap alá. A forgó- és állórészeket a következő sorrendben rakjuk fel a fedőlapra: Tegyük fel a 75 mm-es korongot, arra a 75 mm-es állórészt, majd a 65 mm-es korongot, utána a 65 mm-es állórész következik és így tovább. Legfelülre kerül az ablakokkal ellátott fedőlap (2), melyet celluxszal erősítsünk a dobozhoz. Az egyes darabokat középponti nyílásukon át iratkapoccsal fogjuk össze úgy, hogy a kapocs két száral a computer belsejében hajtassuk szét.





A szülők állandóan visszatérő gondja, hogy milyen új és lehetőleg nem túl drága játékokkal elégítsék ki kisgyermekük igényeit. A három-négy éves gyermekek szívesen szórakoznak az egyszerű, összerakható játékokkal. Azok fejlesztik kombinációs készségüket. Az összeállítással járó sikerélmény már kis korban is hasznos. Cikkünkben mozaikszerűen összerakható állatok és egy vonat elkészítését ismertetjük (címkép). Rajzaikat szemközti színes borítónkon mutatjuk be.

ANYAGSZÜKSÉGLET

Az összerakható állatkákhoz 5–10 mm vastag rétegelt lemez; a vonathoz 20 × 50 mm-es fenyőléc; az „utasokhoz” és a mozdony kéményéhez 20 mm átmérőjű keményfarúd; az alagúthoz élénk színű, 1,5–2 mm vastag, 210 × 280 mm-es pvc-lemez; valamint vékony szegek, epokitt ragasztó; sárga, piros, zöld és szintelen nitrólakk szükséges.

ELKÉSZÍTÉS

Az állatokat egymásra ragasztott rétegelt lemezből fűrészeljük ki. Az összeragasztott tábla legalább 15 mm vastag legyen, de jobb ha vastagsága meghaladja a 20–25 mm-t. A ragasztott táblát hulladékdarabokból is kialakíthatjuk. A táblák rétegeit epokittel ragasszuk össze. Célszerű azonban a zsiráfot és az elefántot „párosítva” 170 × 240 mm-es, a másik két állatot és a szelídítő figuráját — a gyűrűvel együtt — 160 × 160 mm-es ragasztott táblából kivágni.

Ha a tábla megszáradt, rajzoljunk rá négyzethálót (1 négyzet 10 × 10 mm), majd — a borító rajzai alapján — a figurák körvonalait. Az állatokat ezután vágjuk ki lomb- vagy gépi lyukfűrészsel. Ha lyukfűrész használunk, a fagyűrűben levő figurákat ne vágjuk szét, mert a vastag fűrészlap nagy hézagokat hagy maga után és ha azok összeadódnak, a darabok könnyen kieshetnek a gyűrűből. A zsiráf és az elefánt lecsiszolt testén jelöljük be az „ízek” vágási vonalait.

Következő lépésként „daraboljuk fel” az állatokat. Az ízeket finom fogazású, fémhez használt lombfűrészszál-

al vágjuk ki. A darabok éleit csiszolva színnel kissé gömbölyítsük le. A fagyűrűben levő figurákat ne fűrészeljük ízekre!

Az ízekre bontott állatok darabjait — a gyűrűben levők kivételével — csiszoljuk simára és vonjuk be mind-egyiket különböző színű nitró-lakkal. A zsiráf sötétebb színnel jelölt darabjai pirosak, a többi natúr. Az elefánt darabjai sötétzöldek és ugyancsak natúrok. A fagyűrű sötétzöld, a belül levő két állat zöld és piros, a szelídítő natúr. A festetlen darabokat szintelen nitró-lakkal vonjuk be.

Az alagutat (1) 1,5–2 mm vastag pvc-lemezből, melegeítés után hajlítással alakítsuk ki. A meglágyult anyagot kb. 60 mm átmérőjű rúdra vagy csőre hajlítsuk rá. Az oldalába készíten-dő lyukakat csak azután vágjuk ki. A kész alagút éleit és sarkait gömbölyítsük le.

A vonat kocsiainak (2) anyaga 20 × 50 mm-es fenyőléc. Vágjunk le a lécből tizenegy, 100 mm hosszú darabot és azok egyik végét fűrészeljük félkerekre. A lekerekítések középpontjaiba fúrjunk 6 mm átmérőjű lyukakat. A szerelvény egy „kocsija” két lekerekített darab-ból áll. Azokat úgy ragasszuk össze, hogy a két fadarab közepén 45 mm-re fedje egymást és a lekerekített végeik kívül legyenek. Az összeragasztott alkatrészeket alulról beütött vékony szegekkel erősítsük meg. A vagonok egyik furatát bővítsük 20 mm átmérőjűre.

A mozdony alaplapját (4) mindkét végén kerekítsük le. Egyik végébe készítsünk 6 mm átmérőjű furatot. Az alaplapra erősítsük fel a megmaradt kocsialkatrészt (1) és a furatát növeljük 10 mm átmérőjűre. A kocsikat és a mozdonyt csiszolás után jól itassuk át szintelen nitró-lakkal.

Az utasokat (3) — melyek összekapcsolják a kocsikat — és a mozdony kéményét (5) 20 mm átmérőjű keményfarúdból esztergáljuk ki. Csiszolás után valamennyit kenjük be különböző színű nitró-lakkal. Ha a festék megszáradt, a kéményt és a bábukat epokittel ragasszuk a mozdony, ill. a vagonok furataiba, majd állítsuk össze a szerelvényt.

□ R-os.

(Ha két nyelv kerül egymás mellé, választhat!) Géza az „a” nyelvet úgy forgatja, hogy az a kettes számra álljon, mert így a függőleges oszlopokban a függőleges vonalak páros számúak. Most az „a” halom játékpénzből ötöt elvesz, hogy csak kettő maradjon. (Az „A” ablak számai mindig a meglévő játékpénz készletet mutatják.)

Most Pista következik. Bármelyik nyelvet eltolhatja a nyíl irányába. Pista a „d” nyelvet tolta a kettes

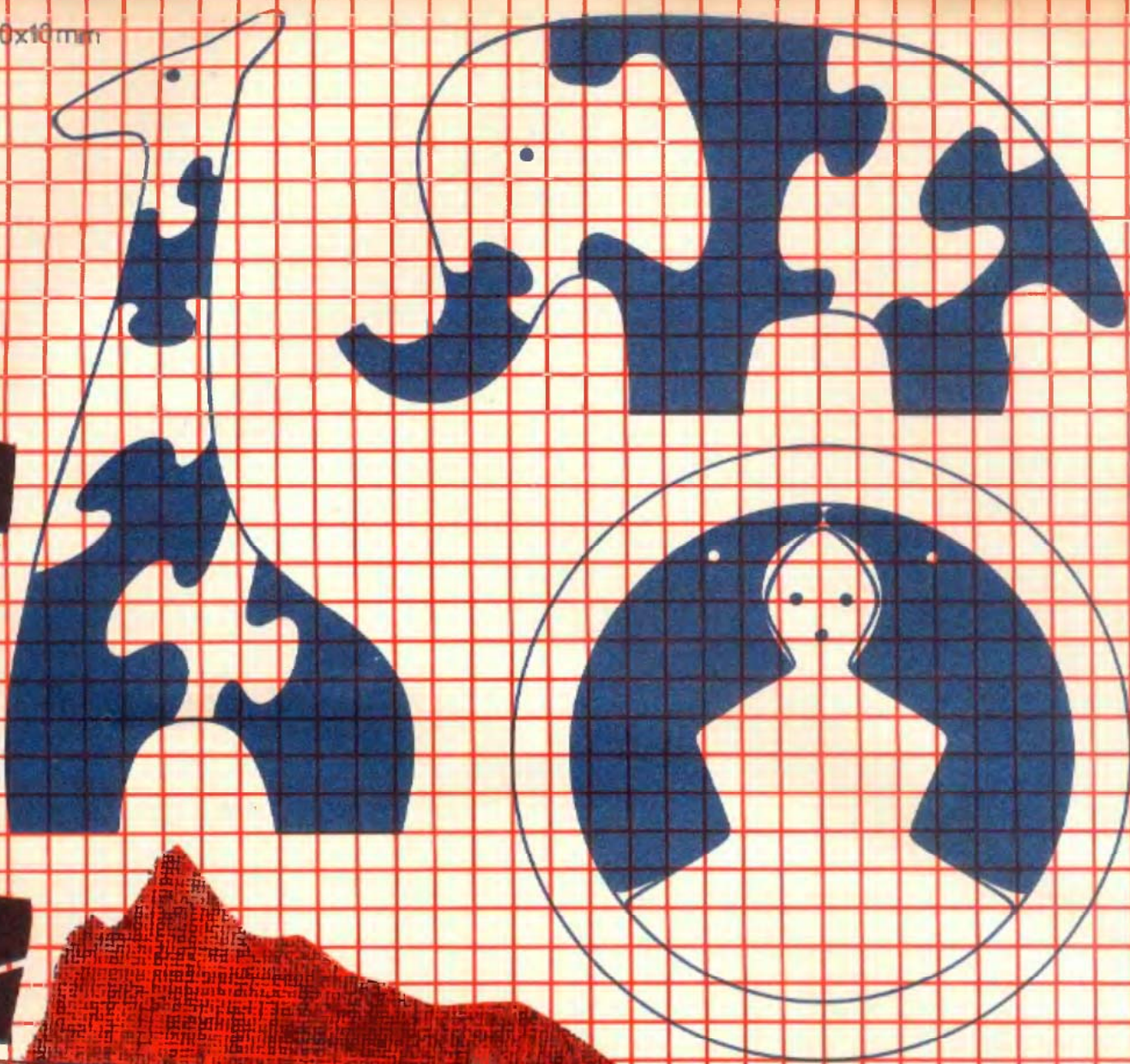
számra. Ezért a „d” halom játékpénzből két pénzt kap.

Ismét a computeren a sor. Géza a legfelső „c” nyelvet addig forgatja, amíg az ablakban páros számú vonalak nem jelennek meg. Ez akkor következik be, ha a hármas számra áll, s két pénzt vesz el a „c” halomból. Pista a „b” nyelvet az egyes számra állítja, s miután pénzt elvette, a „b” halomban már csak egy játékpénz maradt. Ekkor a computer (Géza) a „c” nyelvet az egyesre

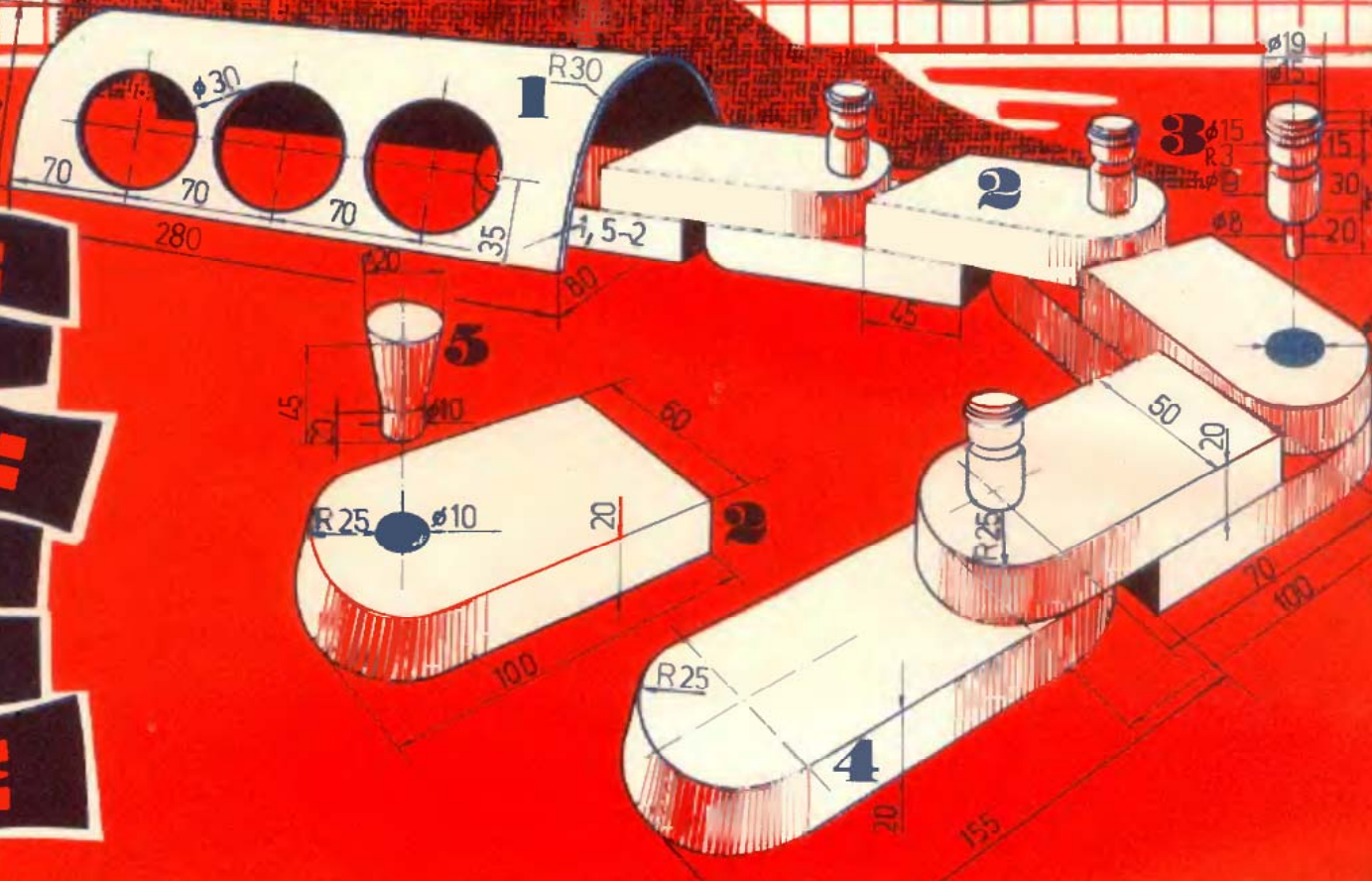
állítja és elveszi a két játékpénzt. Pista most elveszi az „a” ablak maradék pénzét (nullára áll). Válaszul a computer a „d” nyelvel áll nullára, elvéve a maradék két pénzt. Pista a „c” nyelvet húzza le (megint nullára áll). Utolsó lépésként a computer kezeli Géza a „b” nyelv behúzása után elveszi az utolsó pénzt és nyer!

(„Még sügjük”, hogy a NIM játék-nál mindig a computer nyer. Aki nem hiszi építse meg!) R—B

10x10mm



K
 O
 K
 E
 T
 J
 A
 K
 I
 A
 Z
 M





ZERMESTER

Tervrajz a 16–17. oldalon

