

FX 6 17

ZERMESTER

73/9

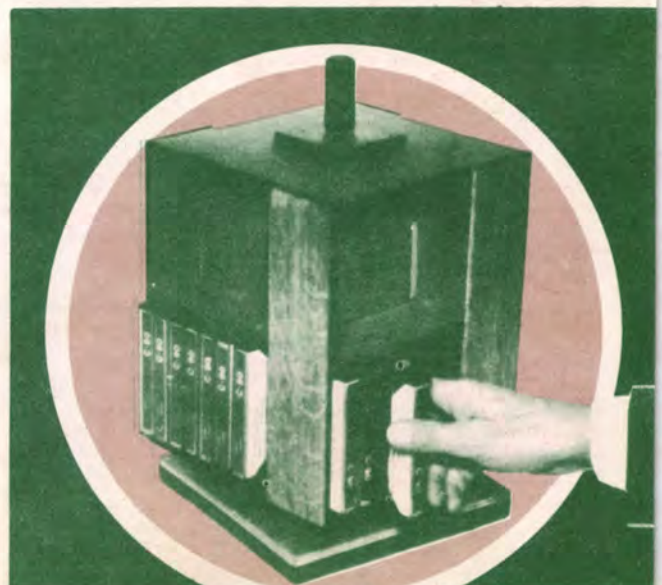
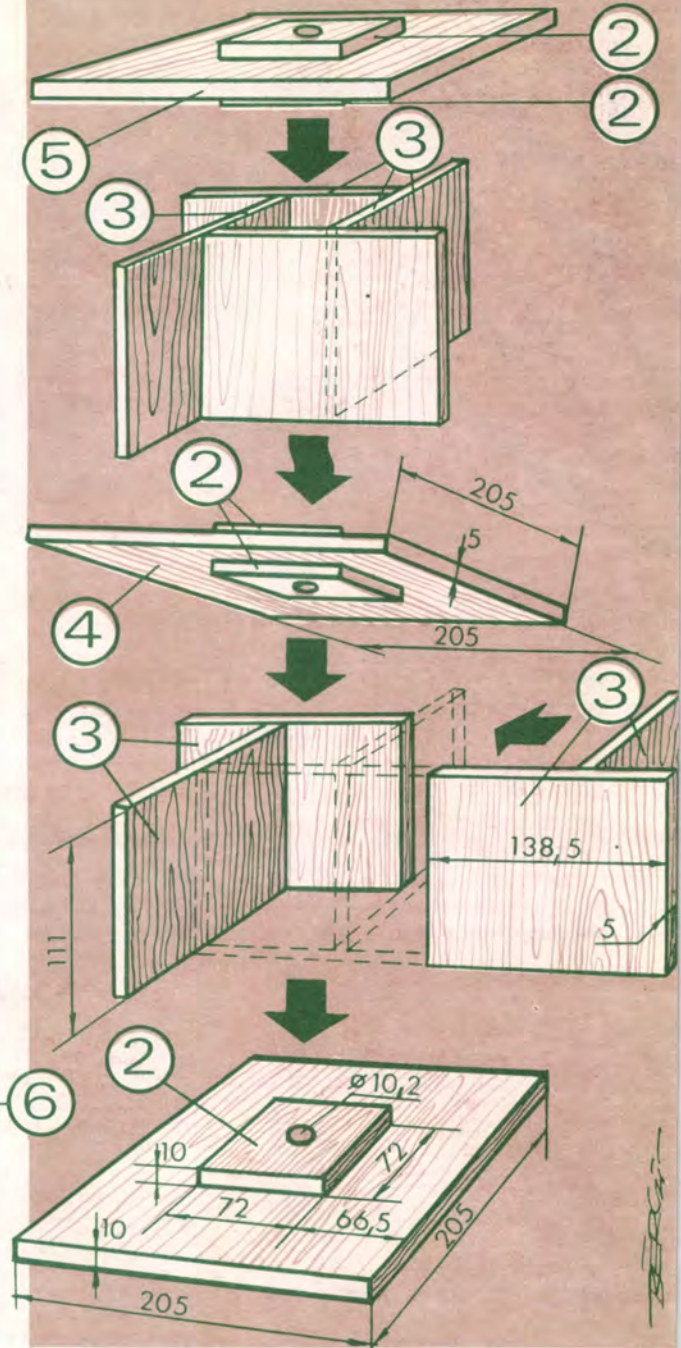
Barkácskiállítás

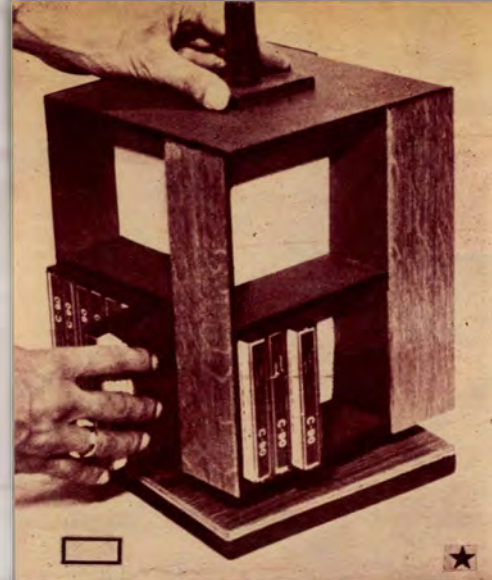
Szegeden 31. oldalon

Térsztó a 6. oldalon



KAZETTATÁR





Magnósok figyelem!

Emeletes karusszel kazettatár

Napjainkban már nem újdonság a kazettás magnetofon. Annyira, hogy sok magnótulajdonosnak már egész kazettaarzenálja van, így fel sem tűnik, ha egy-egy kazetta elkallódik. Mert hiába kisméretűek a kazetták (18×70×110 mm), ha sok van belőlük, tárolásuk épp olyan problematikus, mint a hagyományos szalagoké. Az orsós szalagok tárolásával lapunk 1972/7. számában foglalkoztunk. Most viszont egy **többszintes, forgatható kazettatár elkészítését ismertetjük.** A „karusszel” szekrénykében hatvannégy kazettát helyezhetünk el, mindössze 230×230×250 mm-es helyen. (Ha a hatvannégy kazettát egysorba állítva tárolnánk, akkor több mint 1000 mm hosszú polcra lenne szükségünk.)

Egyébként egyes szakboltokban kapható könyvalakú kazettatartó, de az itt közölt változat sokkal praktikusabb, s az összeállításához szükséges anyagok csak kb. 30,— Ft-ba kerülnek.

A TAR

alkatrészeit 10 mm-es deszkából, illetve 5 mm-es rétegelt lemezről vágjuk ki. Két 10 mm vastag deszka közé helyezünk egy 5 mm vastag rétegelt lemez darabot, s az anyagokat két-három vékony szeggel fogassuk össze. Rajzoljuk meg az alkatrészek kontúrjait, majd a felesleges részeket fűrészelve le. A falpók élét csiszoljuk pontosan méretre. A középső furatot is így, összefogott állapotban készítsük el. Ily módon az alap (1), a közép- és színtosztó (4) és a fedőlap (5) azonos méretű lesz.

Ezután öt, 10 mm-es deszkadarabot fogjunk össze és vágjuk le a helyezőtömböket (2), majd a darabokat reszeljük pontosan méretre. A középső furatokat lehetőleg állványos fűrészvel készítsük el.

Következhet a térosztó lapok (3) kivágása, amihez nyolc darab 5 mm vastag rétegelt lemez szegezzük össze, s az alkatrészeket így fűrészelve ki. A talpat (8) lehetőleg keményfából, vagy faforgácslapból vágjuk ki, a magasztót (9) pedig 5 mm-es rétegelt lemezről. A falpók élét, valamint a többi alkatrész felületét alaposan csiszoljuk le. Most már következhet az

ÖSSZEÁLLÍTÁS

A fenéklapra (1) ragasszuk fel az egyik helyezőtömböt (2). A felragasztott darab élét azonos távolságban legyenek a fenéklap élétől, s az oldalélek párhuzamosan fussanak. Az egyik térosztó lap (3) élét kenjük be ragasztóval, majd nyomjuk a helyezőtömb élére. A falpó vége ne nyúljon túl sem a helyezőtömb sarkánál, sem a fenéklap élénél. A következő térosztót a már felerősített laphoz és a helyezőtömb következő éléhez ragasszuk. Hasonló módon erősítsük helyére a további két falpót is.

A színtosztó lap (4) mindkét oldalára ragasszuk egy-egy helyezőtömböt, s azokat szeggekkel erősítsük is meg. A térosztó lapok felső élét kenjük be ragasz-

tóval, majd illesszük helyére a színtosztót, a függőleges falpók alkotta üregekbe pedig a helyezőtömböt. A következő „emeletet” az előbbiekhöz hasonlóan ragasszuk össze, majd a szekrénykére helyezzük fel a fedőlapot (5) is, amelyre a két helyezőtömböt már előzőleg felragasztottuk. A négy oldallapot (6) kis szeggekkel vagy facsavarokkal erősítsük helyükre.

A TALP

A kazettatár talpára (8) szegeljünk egy 5 mm vastag rétegelt lemezről kivágott 80×80 mm-es darabot (9), arra meg vékony rézlemez (10). Ez lesz a talpcsapágy. A talpat fúrjuk át, majd üssük helyére az alumíniumcsőből levágott tengelyt (11). Ezt követően fordítsuk meg a szekrénykét, s a fenéklap (1) aljába egy, kb. 33 mm sugarú kör három pontjában üssünk három kárpitos díszszeget. A szekrényt húzzuk a csőre, majd a cső felső végére nyomjunk egy, lécből kialakított, zártanyához hasonló fatömböt (7). Ha a szekrénykét megforgatjuk, s elég könnyen forog, ízlés szerinti festés, lakkozás, majd szárítás után rakjuk helyükre a számozott kazettákat.

A kazetták számozásához célszerű a Papír- és írószertárakban kapható papircellul szalagot használni. A számokat tussal írjuk fel, majd a védőpapír eltávolítása után a szalagdarabot ragasszuk a kazetták gerincére. A „rendsza-mozott” kazettákkal először az első szintet, s ha az már megtelt, az „emeletet” töltjük meg.

Akinek hatvannégy-nél több kazettája van, az már eleve ne két, hanem négyszintes kazettatartót állítson össze, de nagyobb talppal. Így majd jut hely bőven az új szerzeményeknek is. Ha esetleg a kétszintes változat idővel betelne, a tengelyt cseréljük ki hosszabbra, s „emelet-ráépítéssel” növeljük meg kazettatárunk befogadó képességét. Négy szintnél magasabb azonban ne legyen a tartó, mert könnyen felborulhat.

B-OS



A MAGYAR

KOMMUNISTA IFJÚSÁGI SZÖVETSEG
KÖZPONTI BIZOTTSÁGÁNAK
BARKÁCSOLÓ FOLYÓIRATA

1973. 9. szám, XVII. évfolyam

Főszerkesztő: SZÜCS JÓZSEF

Szerkesztőség:

1051 Budapest, V. ker., Münnich Ferenc utca 15.

Telefon: 317-324

Postaküldemények: 1361 Budapest, 501 Pf. 34.

Tanácsadó szolgálatunk:

1054 Budapest V., Beloiannisz u. 10.

Telefon: 120-787

Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat

Felelős kiadó: Dr. PETRUS GYÖRGY

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

Előfizetési díj: negyedévre 12,— Ft,

fél évre 24,— Ft, egész évre 48,— Ft

Közlésre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzokat nem örzünk meg és nem juttatunk vissza

Index: 25 213

73.2289 Az Athenaeum Nyomda rotációs mélynyomása. A borító offsetnyomás

Felelős vezető: SOPRONI BÉLA vezérigazgató

MAGYARÁZAT

a cikkeink mellett látható jelekhez

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

- ★ Eredeti, saját, először megjelent anyag, új konstrukció.
- ★★ A hazai lehetőségekre igazított, átdolgozott ismertetés.
- ★★★ Nálunk még ismeretlen ötlet alapján.

A TARTALOMBÓL

Gyermekeknek	2
Gömbinga	3
Gk. ablakfűtés	4
Térosztó válaszfal	6
Ötletparádé	8
Mini-fűrógép	10
Kéthangú ajtócsengő	12
NÖP	13
Szalagcsiszoló	15
IC-panel	19
Sáv-váltós erősítő	20
Spirális gyertyatartók	22
Ősz a kerten	24
Esőcsatorna-javítás	26
Favésés	28

1973/9

Gyermekeknek

KOPÍR-ÜVEG KÖPIB-ÜVEG

1

2

Tagolt tárgyak lerajzolása nehéz feladatot jelent az arányokat még nem érző gyermekeknek. Könnyítésként most két egyszerű eljárást ismertetünk, amelyekkel még a bizonytalan kezűek is könnyűszerrel lerajzolhatnak egy tárgyat, vagy lemásolhatnak egy rajzot.

Egyik módszer szerint a témát üveglapra rajzoljuk (1). Ülünk asztalhoz, tegyük tőlünk kb. 50 cm-re a rajzolandó tárgyat, majd helyezünk magunk elé egy tiszta (zsírtalanított) üveglapot úgy, hogy tekintünk vonala felületét derékszög-

ben erje. Az üveglap alját esetleg egy könyvnek is támaszthatjuk. Rajzeszközként filctollat használunk. Hunyjuk be egyik szemünket, s tollunkkal húzzuk meg a tárgy körvonalait. (Minél messzebb helyezük el a tárgyat az üveglaptól, a rajz annál kisebb lesz.) A „művet” különböző színű filctollal, az eredeti színeknek megfelelően is készíthetjük. A rosszul húzott vonalakat denaturált szeszes, vagy alkoholos vattával törölhetjük le. Hasonlóan rádírozhatjuk le a sikerületlen rajzokat is. Ha ezt az üveglapos módszert gyakran alkalmazzuk, készítsünk egy üveglaptartó állványt.

Másik módszerünket rajzok, ké-

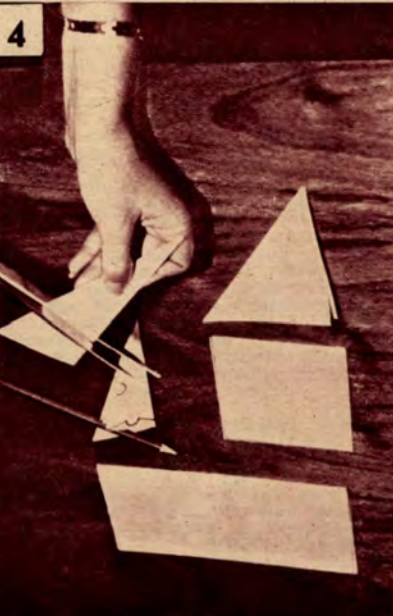
pek átmásolásához alkalmazhatjuk. Tegyük egymás mellé az eredeti rajzot, s egy azzal azonos nagyságú fehér papírlapot. Üveglapunkat úgy tegyük közéjük, hogy síkja az asztalra pontosan merőlegesen álljon. Ha most fejünket az átmásolandó rajz felett tartjuk, egyik szemünket behunyjuk és a másikkal átnézünk az üveglapon, jól láthatjuk az eredeti rajz tükörképét (2). Már csak az lesz a dolgunk, hogy valamilyen író- vagy rajzeszközzel kihúzzuk a látszólagos képet. Ehhez a módszerhez is érdemes állványt készíteni, mert nehéz az üveglapot sokáig mozdulatlanul tartani.  ★★

Papírtérítőket kívágni szórakoztató, fantáziát dúsító és kézügyességet fejlesztő időtöltés.

Mindezekon kívül egy-egy elkészült, s üveglap alá helyezett terítő mutatós, érdekes, látványos. Munkánkhoz csak papír, ceruza és olló szükséges.

Négyzet alakú papírlapunkat először ketté (egymás után kétszer), majd átlója mentén hajtsuk össze.

Terítő papírból



4

Az így kapott háromszög alakú papírra rajzoljuk fel a kívágandó mintát, például a 3. ábra alapján. A nagyobb részek kivágásához papírvágó ollót (4), a kisebb, ívelt részekhez körömvágó ollót használunk. A kibontott papírtérítőt tegyük üveglap alá, hogy lesimuljon (5). Jól mutatnak a színes papírból vagy színes alufóliából kivágott terítők is.

 - i -

3

5



Gömb-inga

Az energiamegmaradás elve, a rugalmas alakváltozások tanítását az általános iskolai tanterv a 7. osztály anyagaként jelöli meg. Érdekes feladat lehet a tanulóknak egyetlen kombináció bemutatása után kiszámítani az összes többi. Szakkörök megtárgyalhatják behatóbban is a szerkezet működésének lényegét, ti. azt, hogy miért ugyanannyi golyó ugrik el a túlsó oldalon, ahányat indítottunk. A jelenség gyakorlatban is megfigyelhető: amikor vasúti teherpályaudvarokon az össze nem kapcsolt vagon sorhoz egyet hozzágurítanak, akkor a sor túlsó oldalán egy „leválik”.

E szemléltető eszköz nem csupán egyetlen fizikai törvényszerűség bemutatására alkalmas, „Legkézzelfoghatóbbá” az eléggé elvont energiamegmaradás törvényét teszi, de a tanár leleményességétől függően jól használható az ingamozgás, a testek tehetetlensége, rugalmas ütközések, az energia szilárd anyagokban történő terjedése stb. elvének a szemléltetésére is. Jómagam (zeneiskolai tanár vagyok) egyes modern zenei alkotások kompozíciós elveinek magyarázásakor használom. Az eszközt — mint játékot — más formában (acél golyók helyett csontgolyókkal) már több mint 2000 éve ismerik Indiában.

ANYAGSZÜKSÉGLET

5 db (tetszőleges számú) 20–70 mm közötti, de azonos átmérőjű acél csapágygolyó (haszonvas- vagy gépkocsibontó-telepeken szerezhetők be), 60–80 cm hosszú, 1×1 cm keresztmetszetű fenyőléc, 60–80 cm hosszú, 1×3 cm keresztmetszetű fenyőléc, 30–50 cm hosszú, 12×2 cm-es fenyődeszka vagy pozdorjalemez (esetleg bútortápl), kis méretű facsavarok, kézimunkafonal, autózsi-
fón műanyagcső, epokitt, rajzszeg.

AZ ÁLLVÁNY

Készítsük el a keretet. Az 1. ábrán megadott méretekhez nem szükséges ragaszkodni, hiszen a beszerzett golyók mérete, száma az eszköz hosszát, magasságát befolyásolhatja. A megfelelő méretű lécek leszá-bása után — ügyelve a pontos de-rékszögekre — először a 4 db füg-gőleges tartólecezt csavarozzuk az alaplap oldalaihoz, majd a felső ke-retléceket erősítjük fel.

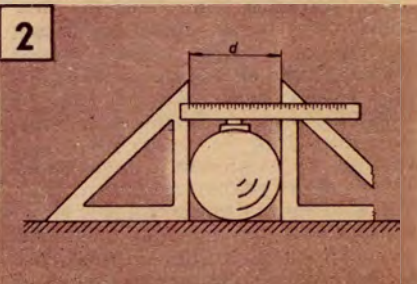
Munkánk kényesebbik része a go-
lvók felfüggesztése. Vágjunk le a

műanyag autózsfon-felvezető csőből öt, 1,5 cm-es darabkát. Óvatosan és egyenletesen melegítsük fel a golyókat (villanymelegítőn, denaturált-szesz lángon, sütőben stb.) annyira, hogy a hozzájuk nyomott csődarab-
kák lágyulni kezdjenek. Ekkor egy golyót tegyünk biztonságos helyre (porcelán tányér, vaslap stb.) és nyomjuk hozzá a műanyag csővecs-
két, s azt addig tartjuk ott, amíg annak kb. 2 mm-es darabja marad csőalakú, a többi képlekenyen rásimul a golyóra. (A golyót csak a műanyag lágyulásának kezdetéig melegítsük, különben a kis PCV darabka teljesen összeolvad.) Ekkor a golyót mártsuk hideg vízbe. Hasonlóképpen járunk el a többi golyóval is.

Kihűlés után fejtjük le a műanyag sapkákat és kellő arányban elkevert epokittal ragasszuk vissza a golyókra. (Kb. 60 °C-ra történő melegítésre a kötést jelentősen meggyorsíthatjuk.) Tüvel húzzunk át a műanyag sapkákon kb. 20 cm hosszú kézimunkafonalat. Mérjük meg nagyon pontosan az egyik golyó át-



mérőjét, tolmércével vagy 2 db derékszögű vonalzóval (2. ábra). Pontosan átmérőnyi távolságokban a hosszabbik keresztlécen jelöljük be a felfüggesztések helyét, majd másoljuk át a szemköztiyre. Az egyik oldalon felülről csavarjünk kis facsavarokat a keretlécebe (a rovátkák szerint), majd a fonalak egyik végét — két-három menet, rácsavarása után — kössük a facsavarokra. Végül kössük a fonalak másik végét a



facsarokkal szemben lévő beosztásnál a keretre. (A golyók kb. 1 cm-re legyenek az alaplaptól.)

BEÁLLÍTÁS

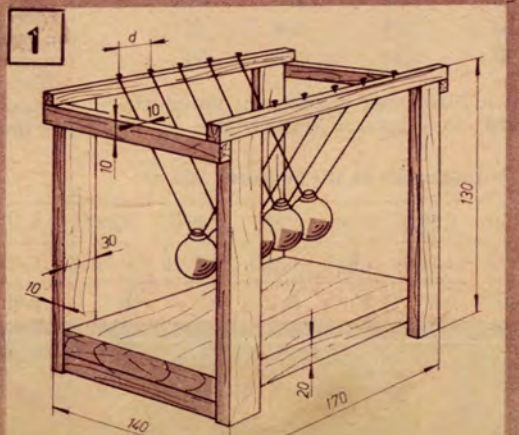
A golyóknak nagyon pontosan egy magasságban és középen (egy vonalban) kell lenniök. Ezt az alábbiak szerint érhetjük el:

1. A facsavarok felőli oldalon rajzszegekkel nyomjuk a felfüggesztő zsinórokat a keretléc belső oldalához, a szemközti oldalon pedig állítsuk a fonalak csomós részét a keret belső, alsó éléhez.

2. Rajzoljuk meg az alaplap felezővonalát, majd tőle sugárnyi távolságban húzzunk egy-egy párhuzamost. A párhuzamosok mellé állított vonalzóval állítsunk minden golyvót középre.

3. A facsavarok csavargatásával (a fonál feltekerésével) emeljük a golyókat egy magasságba. Jó, ha ebből a célból az alaplap és a golyósor közé csúsztatunk egy párhuzamos lapú lécezt, vagy deszkát (pl. az alaplap levágása utáni maradekot).

Folytatás az 5. oldalon



Még távolinak tűnik a téli zimankó, de az előrelátó autósok már most megkezdik az előkészületeket, hogy gépkocsijukat a fagy beállta után is biztonságosan használhassák. Elhárítandó téli akadály például, hogy a vezető hátrafelé kilátását (többek között) a párás üveg is akadályozza, — főleg a kombi kocsikon. Az üveget csak az állandó törölgetés, vagy egy fűtőberendezés óvhatja meg a „befagyástól”, — amilyen az EM-ablakmelegítőnk is. Teljesítménye és mérete az igényekhez módosítható, s egy kapcsoló automatikával is kiegészíthető.

Legfontosabb eleme a fűtőszál, célszerűen alacsony ohm-értékű ellenálláshuzalból készíthető. Kiválóan alkalmas pl. a konstantán és a nikkel. A fűtőkeret méreteit a hátsó ablak nagysága, illetve a minimálisan szükséges látótér határozza meg. A fűtőtéljesítmény 6 V-os áramforrás esetén max. 40 W, 12 V-oshoz pedig 100 W a célszerű. A pontos érték meghatározásához természetesen vegyük figyelembe az áramforrás terhelhetőségét is.

MÉRETEZÉS

A szükséges ellenálláshoz tartozó huzalátmérő meghatározását például illusztrálva mutatjuk be. Az áramforrás például kb. 80 W/12 V. Az összefüggés:

$$R = \frac{U^2}{P}, \text{ ahol } R = X, U = 12V, P = 80W.$$

Esetünkben tehát $R = 1,8 \text{ ohm}$, s ennek alapján a táblázatokból kikereshetjük a huzal adatait.

Egy $500 \times 250 \text{ mm}$ felületű fűtőtesthez 3 m hosszú huzal szükséges, amelyet az 1. ábrán látható módon rendezhetünk el. Minthogy az ellenállás értéke kicsi, célszerű két, 1,5 m-es darabot párhuzamosan kapcsolnunk, ahol az ágak ellenállása 3,6 ohm. Ez 2,4 ohm/m fajlagos ellenállást jelent; például a 0,5 mm átmérőjű konstantán huzal fajlagos ellenállása 2,546 ohm/m, tehát megfelelő, mert ekkor a pontos teljesítmény 75,2 W lesz. Azonos elrendezés esetén, de 6 V-tal, 75 cm-es párhuzamos ágakkal kb. 38 W-ot kapunk.

Fűtőszálhossz és fűtő... 6 és 12 V-hoz

Keret mérete	Feszültség	Huzal hossza egy áramútra mm	Ellenállás egy áramútra ohm	Áram A	Teljesítmény W	Összteljesítmény W
800 × 300	12	1240	3,16	3,8	45,5	91
	6	620	1,58	3,8	22,8	45
700 × 350	12	1400	3,57	3,36	40,2	80
	6	700	1,79	3,35	20	40
500 × 250	12	1500	3,82	3,14	37,6	75
	6	750	1,91	3,14	18,8	38

Tekintve, hogy az 1. ábra rajzai szerint a fűtőtestek középponti táplálásúak, a táblázatban feltüntetett huzal hosszát kétszeresen kell venni.

Konstantán és nikkelhuzal adatai:

Konstantán (ohm/m)	2,546	2,105	1,768	1,507	1,299	1,132	0,9947	0,8815	0,7859	0,705	0,6366
Nikkel (ohm/m)	2,038	1,684	1,415	1,206	1,039	0,905	0,7956	0,7052	0,6288	0,564	0,5092
Átmérő (mm)	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1



6—12 V-os „törölőruha”

SZERELÉS

A látómező minél kisebb mérvű zavarása érdekében az ellenálláshuzalt 350—400 mm szélesen, a megadott elrendezésben feszítjük ki. A felerősítő léceket szintelen, átlátszó anyagból (pl. plexiből) készítsük.

A műanyag léceket meleg állapotban igazítsuk — például hősugárázóval melegítés után — a hátsó ablak görbületéhez. Ha a fűtőfelület hosszabbik oldala 500 mm lesz, a lécek előfűrt 1,7 mm-es lyukjaiba kb. 83 mm-enként hajtsunk $\varnothing 2 \text{ mm}$ -es nyílású szemescsavarokat. Az első felfűtés után kissé megereszkedő huzalt után kell feszíteni. Hogy a fű-

tőszálakat tavasszal könnyen levehessük, a léceket műanyag ragasztócsíkkal (Tixo, Cellux) erősítsük az ablakra.

CSATLAKOZTATÁS

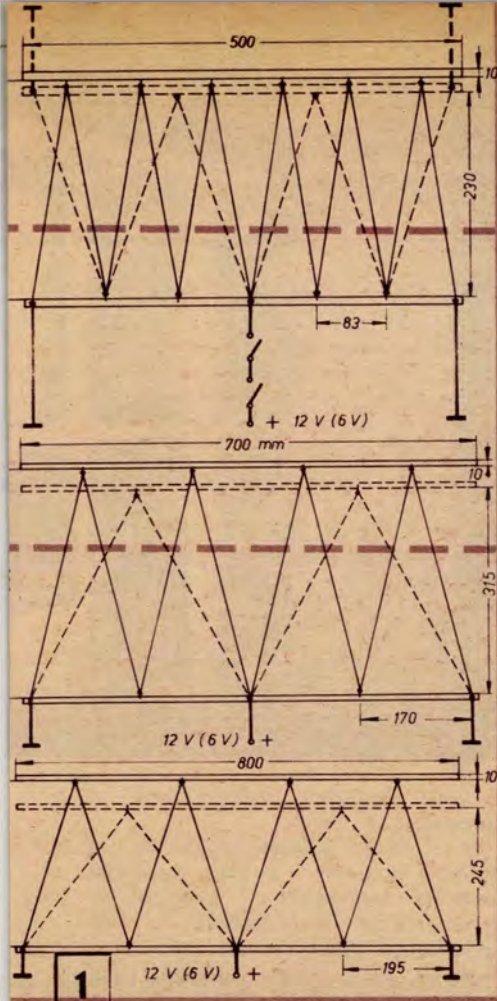
Fontos, hogy a fűtőszálak két végét jól vezető módon kössük a testhez. A középső pontot egy, legalább 10 A terhelhetőségű kapcsoló automatikán keresztül csatlakoztassuk először a gyújtáskapcsolóra, majd egy biztosítékon keresztül az akkumulátor pozitív pontjára. A vezeték keresztmetszete legalább $1,5\text{--}2 \text{ mm}^2$ legyen, mert az átfolyó áram kb. 8 A. A csatlakozó pontokon kábelcsatlakozásokat alkalmazzunk, csavarszorítással.

KIKAPCSOLÓ AUTOMATIKA

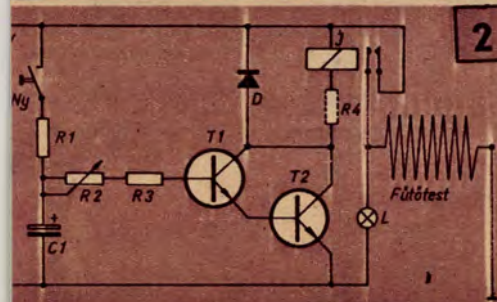
Minthogy a nagy fűtőtéljesítmény a télen amúgy is erőteljesen igénybevett akkumulátort még fokozottabban terheli, a berendezést nem célszerű a szükségesnél tovább működtetni. Erre a célra szolgál az időkapcsoló (2. ábra), mely természetesen más célokra (pl. fotomunkához) is kiválóan alkalmazható. Elemei lehetővé teszik, hogy kb. 20 perc határig bármely kapcsolási időre beállíthassuk. Működése egy kondenzátor feltöltésén és szabályozható áramú kisütésén alapszik.

Kapcsoló jelfogóként olyan típusút válasszunk, amelynek tekercse kb. 100 ohm ellenállású és 7—8 A kap-





Különböző méretű fűtőkeretek. A folyamatos vonalak a 12 V-os, a szaggatottak pedig a 6 V-os fűtőszálakat jelölik.



ANYAGJEGYZÉK

T1 BC 108 vagy BC 109, T2 BC 108 vagy BC 337 (VALVÓ), R1 12 ohm 0,5 W, R2 potencióméter, 5 Mohm 0,2 W, lineáris, R3 15 kohm 0,5 W, R4 47 ohm 11 W (csak 12 V-os rendszernél), J Siemens typ 0005 (15 A, 12 V, 230 ohm), C1 50 + 100 μ F 15 V, D IN 914, Ny nyomógomb, L Ellenőrző lámpa 0,5 — 1 W, 1 db forgatógomb, 1 db műanyagház fedéllel, 2—3 m kábel $\varnothing$ min. 1,5 mm, 1 db szerelő panel, 50×100 mm.

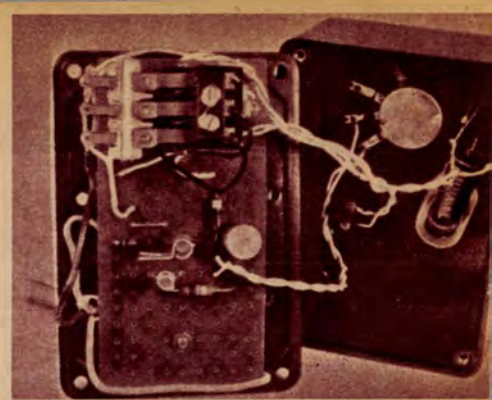
csolására képes. Az R4 áramkorlátozó ellenállást kb. 10 ohm értékűre kell beállítani, de az nagyobb terhelhetőségű tranzisztor esetén elhagyható (ekkor viszont a tranzisztor hűtőbordákra kell szerelnünk).

ELLENŐRZŐ LÁMPA

Az automatika működéséről egy ellenőrző lámpa tájékoztat, amely 12 V-os (vagy előtét-ellenállás alkalmazásával 6 V-os lehet). A teljes automatikát egy 50×100 mm-es panelre szerelhetjük. Műanyag dobozba helyezés után a gépkocsiban bárhol elhelyezhetjük.

JÓ TANÁCSOK!

A fűtőszál izzás nélkül is kellően felmelegíti a hátsó ablakot, de azért forró. Úgy helyezzük hát el, hogy ne érhesse az ablakhoz, vagy az ablak alatti „polc”-részhez. Utasain-



kat figyelmeztessük, hogy ne érintsék a huzalt, fejük se érjen hozzá. „Igazi” megoldás, ha a huzalozás előtt és mögött 10 mm-re kb. 4×4 mm-es plexi rudakat helyezünk el vízszintesen, 50 mm-es közökkel. Azok a lengő, vagy elszakadó szálak is felfogják — megakadályozva, hogy az üveghez, a polchoz, vagy a bennülőkhez érjen.

— hobby —



Folytatás a 3. oldalról

4. Helyesbítjük a vízszintes elmozdulást. Négy-öt kísérlet után a golyók közepén és egy magasságban sorakoznak.

5. Ellenőrizzük, hogy a golyók között nincs-e hézag, ill., hogy nem nyomják-e egymást. A hibát a fonalak kereten történő csúsztatásával háríthatjuk el.

6. Rögzítsük egy-egy csepp epokittel a fonalat a facsavarhoz és a keretlechez, alul a rajzszeghez, középen a műanyag sapkába csöppentve a golyóhoz és végül a másik szegélylechez.

Az eszközt teljes száradásig nem szabad mozgatni. A segédleccet száradás után távolítsuk el. Az eszköz szállítása kényes, de jól megoldható egy hungarocell lappal, ha annak középvonalába átmérőnyi vályút vágunk, a golyósor hosszának megfelelően. Ebbe a vályúba szorítsuk a golyókat, majd a hossztengetly irányában spárgával átkötjük.

MŰKÖDÉSE

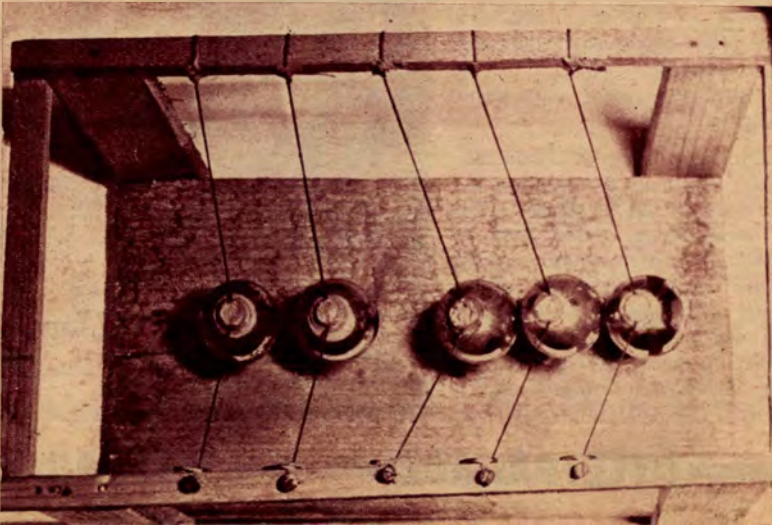
Ha bármelyik szélső golyót oldalvást felemeljük, majd a nyugvó sor-nak ütköztetjük, a sor túlsó végén lévő golyó a sortól nagyjából azonos magasságig elpattan, majd visszalendülve az indítja a kezdő golyót. Ez a pattogás addig ismétlődik, ameddig a súrlódás, a légellenállás stb. az indító energiát föl nem emészt. (A jelenség érdekessége, hogy a középső golyók egész idő alatt mozdulatlanok, csak impulzusközvetítők.)

Két golyót indítva a túloldalon is kettő-, három indítva három pattog tovább. Természetesen indíthatunk egyidőben egymással szemben is golyókat (1—1, 2—1, 2—2, 3—2) azonos magasságból, különböző magasságból stb., s akkor a jelenségek elég nagyszámú kombinációját láttathatjuk.

VIGH LAJOS

a XVI. ker. Állami Zeneiskola tanára

(Az év végi értékelésig a pályaművet 300,— Ft-os vásárlási utalvánnyal jutalmaztuk.)



MÁSFÉL SZOBÁBÓL – KETTŐ!

Mozgatható térosztó házgyári lakásokba

A belső terek házilag elválasztása mindinkább terjed, mert amíg a régi nagy lakásokban minden funkció számára volt külön-külön helyiség, a lakáshelyzet változása szükségessé tette a nagy belső terek megosztását. Esetenként az ok az étkezőhely elkülönítése, a hálóhely leválasztása, a televízió zavartalan nézésének biztosítása, stb.

A közismert mozgatható térelválasztókkal (polcok, függönyök, bútorok, állványszerkezetek) szemben a következőkben leírt, házilag elkészíthető tolóajtós válaszfalnak előnye, hogy falként zárja el a helyiségeket egymástól, szigeteli a hangot és a hőt is. A megoldás olcsóságát mutatja, hogy amíg Győrben a Faipari Szolgáltató Ktsz által elkészítve — üvegezés nélkül — 1800,— Ft-ba kerül, addig sajátkezűleg megcsinálva mázólassal és katedrál üvegezéssel együtt sem haladta meg a 600,— Ft-ot.

A megadott méretek alapján egy 2725×1500 mm-es szabadnyílást zárhatunk le. Ha a nyílás mérete eltérő, természetesen az adatok, méretek módosíthatók.

ANYAGJEGYZÉK

- 2 db polctartó keret
- 20 m fenyőfa lécs (60×30 mm)
- 40 m fenyőfa lécs (10×10 mm)
- 2 m² farostlemez (3,5 mm vastag)
- 2,5 m² katedrálüveg
- 8 db műanyag tipli
- 8 db sülyesztettfejű facsavar
- 4 db sülyesztettfejű facsavar (4×15 mm)
- 8 db félgömbfejű facsavar (3×15 mm)
- 2 db sülyesztett tolóajtó görgő
- 1,30 m görgőcsín
- 1,30 m alumínium Z-profil
- 2 db alumínium fogantyú
- 3 m filcsík (10×2 mm)
- 1 kg Pavolin belső zománc
- 1/4 kg csónaklakk
- 1 kg alapozó festék

VÁLASZFAL-ELEMEK

A válaszfal fő eleme a házgyári lakásokhoz rendszeresített, s a TŰZÉP telepeken kapható polctartó keret, amelyből két darab szükséges. Áruk darabonként 54,— Ft. Az egyikből készül az ajtó, a másikból a felsőrész.

Az ajtónak szánt keret bordáit kifűrészeljük (1. ábra) és végeit a kifűrészelt darabokkal lezárjuk. Mivel a keret önmagában kissé keskeny lenne ajtónak, enyvezzünk hozzá (az 1. ábra szerint) egy-egy 50×25 mm-es léccsíkot. Ha nincs elég szorítónk a száritásig, helyenként jól sülyesztett facsavarral hozzá is erősíthetjük. Az 50×25 mm-es léceket a FAÉRT és a TŰZÉP telepeken mé-

terenként 4,— Ft-ért kapható, 60×30 mm-es tetőlécs simára gyalulásával alakíthatjuk ki. Célszerű az összes méretre leszabott léceket asztalónál egyszerre legyalultatni, mert a házi gyalulás nemcsak nehéz, de a lécek aligha lesznek eléggé egyenletesek.

A felső rész polctartó létrájának merevítő léceit is vágjuk ki a 2. ábra szerint. Meghagyhatjuk az eredeti osztást is, de jobban mutat a kész válaszfal, ha nincs benne túl sok apró rekesz.

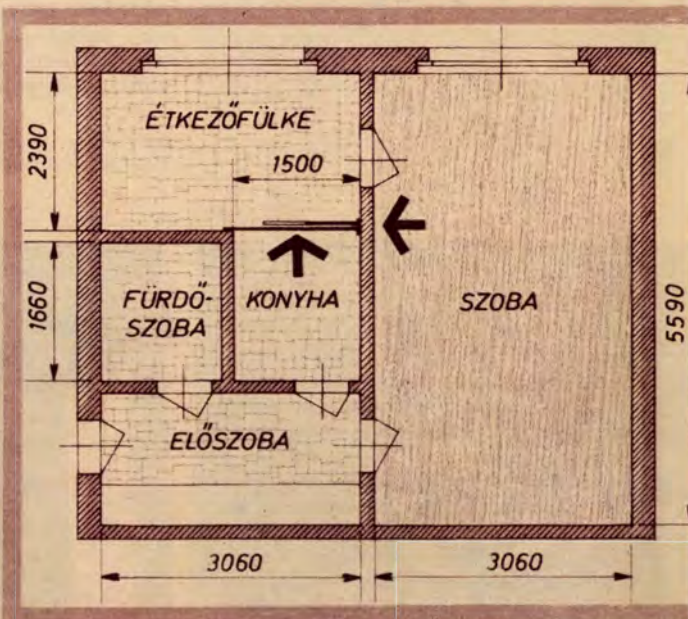
A falhoz erősített fix-keretet is 60×30 mm-es tetőlécből készítsük, a már említett módon. Összeállításakor vigyázzunk, hogy az ajtó üveg-

osztása nagyjából megegyezzen a keretével (3. ábra).

A 3. ábrán látható az az 50×20 mm-es sima lécs (szintén a 60×30 mm-es tetőlécből gyalulható), amelyhez az ajtó csukódik és ami egyúttal a felső keretet is alátámasztja. Ezt a léceket, valamint a fix keret falhoz kerülő részét műanyag tiplivel és sülyesztett facsavarral erősítsük a falhoz.

TOLÓAJTÓ

Az ajtó- és az álló keret alsó részét farostlemezrel burkoljuk. Felragasztás után az összeillesztésnél mutatkozó hézagokat gittel tömjük be, s száradása után papírral csiszoljuk le. Ha a farostlemez felra-





SZÁMKÓDOS PERSELY

Sok krimi legizgalmasabb jelenete zajlik a pánccsaszekrény körül. A modern, titkos kódrendszerű trezorok a nézők szemében a bonyolult technikát jelképezik. Most mégis bemutatunk egy számkódolt kis perselyt, amely majdnem annyit tud, mint egy „igazi”, bár alkatrésze jóformán alig van, s bárki elkészítheti. A szerkezet az előlappól és a rá szerelt néhány tartozékból áll. Az elkészítés megkönnyítése érdekében szerkesztjük át a rajzot 1:1 méretarányban, s azt másoljuk át az előlapra. A pontos mérettartás ugyanis feltétele a kód-zár működésének.

Előlapként kb. 3 mm vastag deszkalapot használunk. Lombfűrészszel vágjuk ki a billenőajtót, amelynek tengelye két gombostű. A műanyag tengelyek végeire erősítsünk fel műanyagból (pl. használt vonalzóból vagy műanyag csempéből) kivágott korongokat. Így a külső korongok forgatásával a belsők is forognak.

A zárnyitó mechanizmusnak az a lényege, hogy a belső korongokon egy-egy kis téglalap alakú kivágás van, mégpedig akkora, hogy azokon a billenőajtó karma éppen átfér. A korongpárok közé zárt karmok csak akkor szabadulnak ki, ha a belső korongok nyílásai éppen felettük állanak. Ha mindhárom nyílás egyszerre van ebben a helyzetben, valamennyi karom szabaddá válik és a billenőajtó kinyitható, a persely nyílik. Ha a nyitás-csukás akadozik, úgy reszeljük a belső korongok réseit kissé nagyobbra, hogy a karmok könnyebben kiszabaduljanak.

Annak érdekében, hogy nyitáshoz a belső korongok réseit a megfelelő helyzetbe állíthassuk, a látható korongokra ragasszunk 0–9 számértékekkel megjelölt és bevonalkázott jeltárcsákat. A tárcsákat egymástól eltérő állásban ragasszuk a külső korongokra, hogy a kiválasztott számoknál a belső tárcsák részei nyitási helyzetben álljanak.

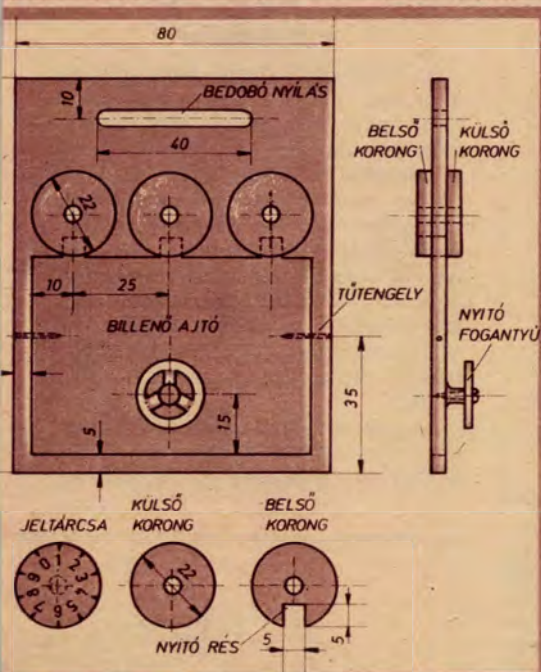
A billenőajtóra szereljük még az igazi pánccsaszekrények zárforgatójára hasonlító kis fogantyút, ami az ajtó nyitását és zárását könnyíti meg. Ugyancsak az előlapon vágjuk ki a pénzbedobó-nyílást is, főleg azért, hogy illetéktelen ne leshessen a szerkezetbe és ne állapíthassa meg a belső tárcsák réseinek állását, azaz a persely titkát.

Természetesen a szerkezet „lényegéhez”, az előlaphoz készíteni kell még egy dobozt is, aminek anyaga lehet faerezetű tapétával bevont fa, dekorítlemmez, de vastagabb kartonpapír is.

Nagyon fontos, hogy a kiválasztott kódszámot ne felejtsük el (ajánlatos valahová felírni), mert a szám ismerete nélkül még a tulajdonos sem tudja a perselyt kinyitni. Ha új számkombinációra akarjuk perselyünket átállítani, úgy új jeltárcsát ragasszunk — a kívánt számnak megfelelően — a külső tárcsákra.

SIMONYI PÁL
Budapest

Ötletdíja 150,— Ft-os vásárlási utalvány.



Fotóállvány a zsebben

A szaküzletekben kapható legkisebb ISO zseballvány is sokba kerül, s amellyel hordásához igencsak nagyméretű zsebre lenne szükség. A képen látható mini állvány viszont egészen kis helyen elfér. Anyagköltsége méretével arányos, mert alig tesz ki 10,— Ft-ot. Szobában asztallaphoz, szék háttámlához szorítva,

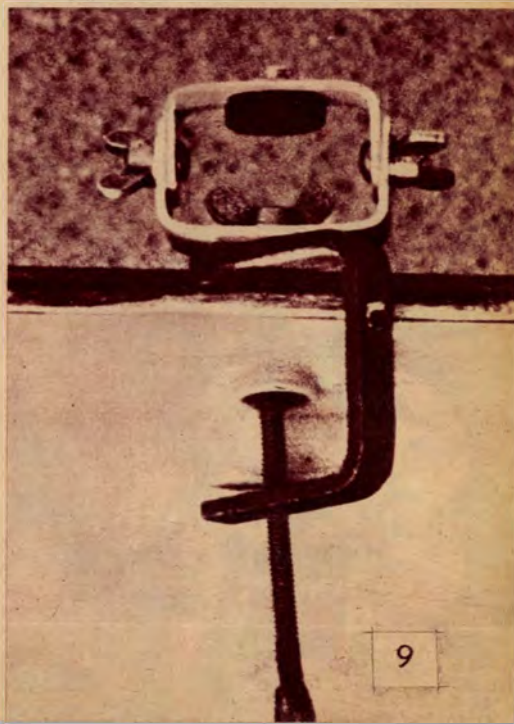
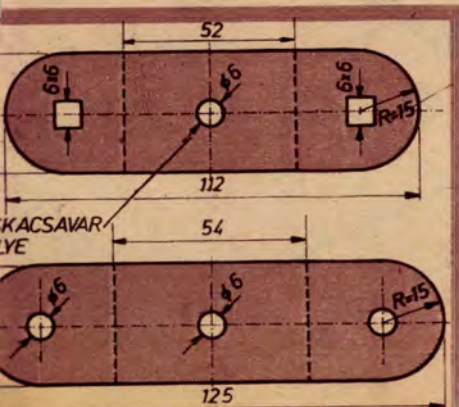
szabadban vastagtörzsű fák vékonyabb oldalágára csavarozva használható.

Szükséges hozzá: 1 db lombfűrészszal szorító, 1 db 237×30×2 mm-es alumíniumlemez, 3 db M 6-os szárnyasanyás kapupántcsavar (pl. lombfűrészkeret szorítócsavarja), 3 db rugós alátét, 1 db táskacsavar és egy darab bőrkorong.

Először szabjuk ki a lemezeket a rajz szerint, majd furuk ki a 6 mm átmérőjű furatokat. A négyzetkeresztmetszetű nyílásokat — előfűrés után tűreszelővel alakítsuk ki. A lemezeket a szaggatott vonalak mentén hajlítsuk derékszögűre. A szorító felső szárán szintén alakítsunk ki 6×6 mm-es nyílást. Abba kerül a kapupántcsavar. A szorítócsavar tányérjára ragasszunk bőrkorongot. Az összeszerelés ezek után már nem okozhat gondot.

KASS RÓBERT
Aszód

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



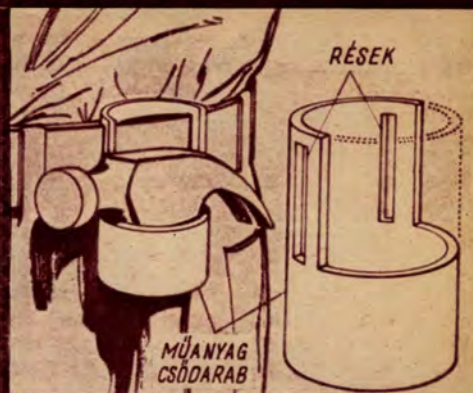
NEMZETKÖZI



ÖTLETPARÁDÉ

CSÖTÖK

Csaknem minden munkához szükségünk van kalapácsra. Amíg a „földön” dolgozunk, nincs is probléma, – amikor nem használjuk asztalra, székre tehetjük. Am, ha magasban (pl. létrán állva) dolgozunk, a kalapács egyik kezünket állandóan lefoglalja. Biztos helye lesz a kalapácsnak a műanyagcsőből készített, s övünkre fűzött tokban.



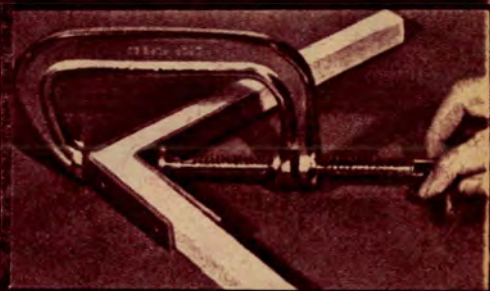
RAJZESZKÖZ-PARNA

Hegyes szerszámaink és más „szúrós” kellékeink (gombostű, rajzszeg, stb.) tárolása az amúgy is zsúfolt asztalon gondot okoz. Jó tárolójukként kínálkozik a kerek vagy szögletes műanyag lapra ragasztott (vagy alúlól csavarozott) nagyméretű parafadugó. Hegyes eszközeinket abban egy helyütt rendben, balesetet kizáróan tarthatjuk.



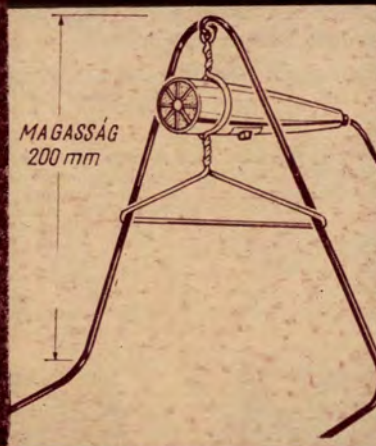
SAROK-PRES

Keretek sarkainak összeállításakor gondot jelent az ennyvel bekenet keretléc megcsúszásáig történő összszorítása. Az ezzel kapcsolatos jó néhány ötlethez még mindig ajánlható újabb. Például: nem kell más csak két szögletes és egy csavaros pillanatszorító, s máris gyorsan, biztonságosan fogható derékszögbe a két keretléc.



EGY MUNKÁHOZ NÉGY TANÁCS

Nagyobb felületek festéséhez hengert (ún. Teddy-hengert) használunk, – mert azzal lényegesen szaporítható a munka. Am a hengerrel történő festésnek van egy bökkenője: a széleknél, szögleteknél foltos, festetlen marad a fal. Ezért az említett helyeken előbb lapsecsettel vesszük fel egy csíkot (1), utána következhet a függőleges (2), majd a vízszintes (3) hengerezés. Az alsó csík ecsettel felfestésekor úgy akadályozhatjuk meg a csöpögést, hogy az ecset alá a falhoz kis kartoncsíkot tartunk (4).



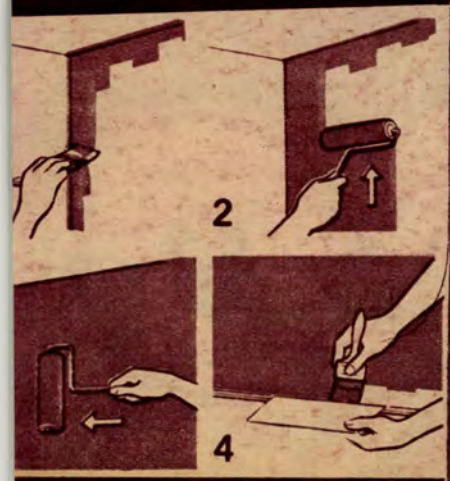
KAPARÓ A KEFÉN

Cipőtisztító kefénnel gyakran a lábbelikre száradt sarat is le kellene kaparni. Jobb híján a kefe fa részének élével próbálkozunk, több-kevesebb sikerrel. Szegezzünk a kefe fa részére egy fém üvegkupakot, s kész is a kombinált cipőtisztító eszköz. Más célra használt kefét hasonlóan egészíthetünk ki.



MIKROFONALLVÁNY

Igen sokoldalú híradástechnikai készülék a magnetofon. A zenehallgatáson túl – a mikrofon közvetítésével – alkalmas „saját hang” felvételére, idegen nyelvű szöveg nyers fordításának rögzítésére, gépelésre váró anyag tárolására stb. Hogy mindezek közben a mikrofon tartása ne foglalja le egyik kezünket, huzalból hajlítsunk nyakba akasztható állványt. Így beszéd – tehát felvétel – közben kezünkben könyvet tarthatunk, vagy akár jegyzetelhetünk is.





Pontos fúrási munkákhoz tanácsos vertikális fúróállványt használni. A beépített mélységmérő idomrendszer jelentősen megkönnyíti a munkát. Az utólag felszerelhető satu számára az asztalon hornyot alakítottak ki.

A fúrógép a pillanatztáras csatlakozású körfűrészszel vagy lyukfűrészszel asztali fűrészszé alakítható át. A mélységmérő és a gérvágási beállító idomrendszer jelentősen szélesíti az alkalmazási területet. A körfűrész 32 mm vastagságig a szokványos típusú enyvezett lemezeket is játszi könnyedséggel vágja. Gérbe vágás 25 mm-es anyagvastagságig lehetséges.

Bemutatjuk Önnek

A KORSZERŰ SKIL FÚRÓGÉPET ÉS KIEGÉSZÍTŐ KÉSZÜLÉKEIT!

Az 1429 H és az 1430 H VTS—A típusú fúrógép könnyen kezelhető és jó teljesítményű. segítségével jelentős mennyiségű munka is gyorsan elvégezhető. Az 1430 H típus Vari-Tour (változtatható fordulatszámmal) rendszerrel működik, tehát minden munkához beállítható a megfelelő fordulatszám. Az 1429 H típusú gép kapcsolója normál kivitelű.

Fúróteljesítmény acélban 10 mm
Fúróteljesítmény falban 10 mm
Fúróteljesítmény fában 25 mm
Fordulatszám terheletlen állapotban
az 1420 H típusúnál 2500 ford./perc.
az 1430 H típusúnál 0—2500 ford./perc.
Teljesítményfelvétel 320 W

SKIL VTS Vari-Tour rendszer = minden anyaghoz a megfelelő fordulatszám!

A kapcsoló enyhe nyomására lassú, erősebb nyomására magasabb a fordulatszám. Ezenkívül a 0 és a maximális fordulatszám között minden kívánt fordulatszám rögzíthető. Mindezek leegyszerűsítik a fúrást, gyakorlatilag valamennyi anyag (még az üveg, a csempe, a kerámia is) fúrható, sőt az erősen görbült felületek is. A csúcsfészek előzetes kialakítása feleslegessé válik.

A SKIL fúrópisztolyhoz kapható egyéb kiegészítő tartozékok pillanatztáras rögzítő rendszere révén egyszerűen szerelhetők fel a gépre, csavarhúzó, csapszegek, csavaranyák vagy kulcsok használata szükségtelen. Röpké másodpercek alatt átválthatunk a fúrásról a fűrészelésre, csiszolásra, polírozásra, szélezésre, vagy akár sövény-nyírásra is. További előny: minden SKIL gyátmányú kiegészítő készüléknek saját munkatengelye és csapágazása van.

A SKIL gyátmányok

egyedüli magyarországi forgalomba hozója:

az EZERMESTER ÉS ÜTTÖRŐ BOLT VÁLLALAT.

Kapható: az ország összes Ezermester és Üttörő Boltjában, valamint

a Regulárú Nagykereskedelmi Raktárban

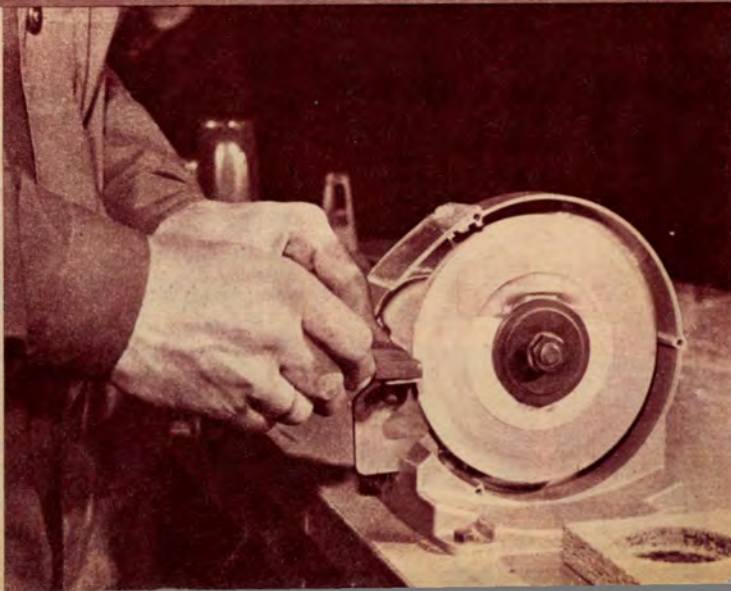
BUDAPEST, VI., KÁLDY GY. U. 6.

(—)

A kézi csiszolás mindenkor meglehetősen fáradtságos munka volt, de a lengő csiszológép használata esetében „játékká” válik. Mindennemű erőlködés nélkül csiszolhatunk vele fát, fémet, textílbakelit lapokat, lakkfelületeket, stb. A csiszológépező talpának mérete 92×230 mm.

A köszörű és csiszoló állvánnyal késeket, ollókat, kerti szerszámokat, forgácsolókéseket stb. lehet élezni vagy csiszolni. A 150 mm átmérőjű nagy csiszolókorong különösen kedvező kerületi sebességet eredményez. Megfelelő tartozékok használatával polírozni, simítani, rozsdamentesíteni stb. lehet.

(—)



Fából készített használati tárgyaink felületét természetesen igyekszünk a lehető legtetszesebben kikészíteni. A végső „simítás” — a csiszolás — azonban gép híján nagyon fárasztó művelet és türelmünket is próbára teszi. A viszonylag durva, nagy felületek finomítását csak ritka esetekben (tagolt darabokon) kellene kézzel végeznünk, ám csiszológép hiányában mégis erre kényszerülünk. A csiszoláshoz nem feltétlenül szükséges speciális célgép, alapgépként megfelel egy elektromos fűrész is. Jelenleg a legolcsóbb barkács gép a „Multimax” alapgépe. S mivel feltehetően sok ezermesternek van ilyen gépe, középső tervrajzunkon azzal meghajtható szalagcsiszoló rajzait közöljük. (A „Multimax” nagyon sokoldalúan használható és „fejleszhető”, amit lapunk régebbi — 1969/2, 1970/3, 1973/2 — számaiban közölt cikkeink is bizonyítanak.) Az itt megépítésre ajánlott kiegészítő szerszám kisebb fa- és könnyűfém alkatrészek el-, valamint nagyobb fafelületek síkcsiszolására alkalmas.

ANYAGSZÜKSÉGLET

Az alaplemezhez (2) 5 mm, a tárgyasztal keretéhez (10) 3 mm vastag lágyacél-, az asztallaphoz (11) pedig 2 mm vastag rézlemez szükséges. A szalagvezető tárcsák (14, 24) anyaga 90 mm átmérőjű keményfa, a központosító betét (18) 10 mm belső átmérőjű, vastagfalú fémcső, a menetes tengelytoldó (22) pedig 18–20 mm átmérőjű lágyacél-, vagy sárgaréz rúd (kialakítását bizzuk esztétikusra). A távtartó csöveket (19, 20) 15 mm belső átmérőjű alumíniumcsövekből vágjuk le. A támasztótömböt (4) 35×50 mm-es zárlécből, esetleg keményfából fűrészelve készíthetjük. Az alkatrészek rögzítéséhez M 6×20-as, M 6×40-es, M 10×28-as, M 10×70-es csavarokra, fogazott és sima alátétekre, hatlapfejű és szárnyasanyákra lesz szükségünk. A szabadonfutó tárcsa (14) csapágyazásához két, 6302 típusú gördülőcsapágyat vásároljunk. (Kapható a Magyar Gördülőcsapágy Művek Bp. V. Bajcsi-Zs. út. 53 és a VI. Jókai tér 40. szám alatti szakboltjaiban.)

Az alkatrészeket fokozott gondossággal alakítsuk ki (a pontatlan munkát a kész gép selymíti meg). Az alaplemez (2) és a „Multimax” feszítőbakját (1) fogjuk össze és úgy készítsük el a felerősítő csavarok (26) furatait. Hasonlóképpen fúrunk lyukakat a támasztótömb tartóvasába (3) és az alaplemezbe. Miután az összes alkatrészt elkészítettük, mind-egyiket csiszoljuk le, az éleket, sarkokat törjük le, majd fogjunk hozzá gépünk összeállításához.

AZ ÁLLVÁNY

A gép alaplemezére (2) egy súlylesztettfejű szegeccsel (13) erősítsük fel a tárgyasztal rögzítő lemezét (9) és az alá helyezett, kb. 2,8 mm magas távtartó gyűrűt (27). A lemez felül egy M 4×20-as csavarral (12) és egy szárnyasanyával (8) rögzítsük. Az alaplemez után három, M 6×20-as anyáscsavarral (26) erősítsük a feszítőbakra (1). A bakot a további szerelési munkák idejére szorítsuk a munkaasztalra.

Az alaplemezre most már csava-

Csiszolgatás helyett...

SZALAGCSISZOLÓ

Multimax-ra!



rozzuk fel a tárgyasztal keretét (10), amire előzőleg ráforrasztottuk az asztallapot (11). Az alkatrészt M 4×20-as hengeresfejű csavarral (12) és szárnyasanyával (8) rögzítsük.

A SZALAGVEZETŐ TÁRCSÁK

Következő lépésként a szalagvezető tárcsákat szereljük fel az alaplemezre. A munkát a felső, szabadonfutó tárcsa összeállításával kezdjük el. A központosító betétre (18) húzzuk fel az egyik csapágyat (15), amelynek széle egy síkban legyen a betét végével. A központosító betétre ezután csúsztassuk rá a középső távtartó csövet (19), majd a csapágyat óvatosan ütközésig nyomjuk a felső szalagvezető tárcsába (14). A tárcsát fordítsuk meg, s nyomjuk helyére a másik csapágyat is, föléje pedig az alacsonyabb távtartó csövet (20). A tárcsa tengelye egy M 10×70-es, hatlapfejű csavar (16), amit egy alátét (17) felhúzása után dugjunk a központosító betétbe, s egy M 10-es anyával (21) rögzítsük. A tárcsára csavarozunk jobbról-balról egy porvédő lapot (30, 31). A tárcsát forgassuk meg, s ha könnyen forog, a csavartengely menetes szárát dugjuk az alaplemez felső nyílásába, húzzunk rá egy alátétet (17), majd egy M 10-es anyával (21) rögzítsük.

Az alsó — barkácsgépünk tengelyére erősített — tárcsa (24) felszerelése egyszerűbb. A „Multimax” alapgépet (28) fogjuk be a feszítőbakba, majd a gép tengelyének menetes részére csavarjuk fel a tengelytoldót (22). Az alsó szalagvezető tárcsa furatába dugjuk bele az M 10×28-as hatlapfejű csavart (25), de arra előzőleg húzzunk egy külsőfogazású alátétet (23). A csavar kiálló szárára húzzunk egy újabb külsőfogazású alátétet (23), a csavarral pedig szorítsuk a tengelytoldóra (22) a tárcsát (24).

Ezután az M 6×40-es anyáscsavarokkal (5, 6) csavarozzuk fel a tartóvasra (3) a csiszolószalagot támasztó tömböt (4). Az összeszerelt csiszolópapucsot M 6×20-as hengeresfejű csavarokkal (7) és szárnyasanyákkal (8) erősítsük az alaplemezre. A lekerített végű támasztótömb (4) oldalára csavarozzuk fel a fogantyút (29).

A CSISZOLÓSZALAG

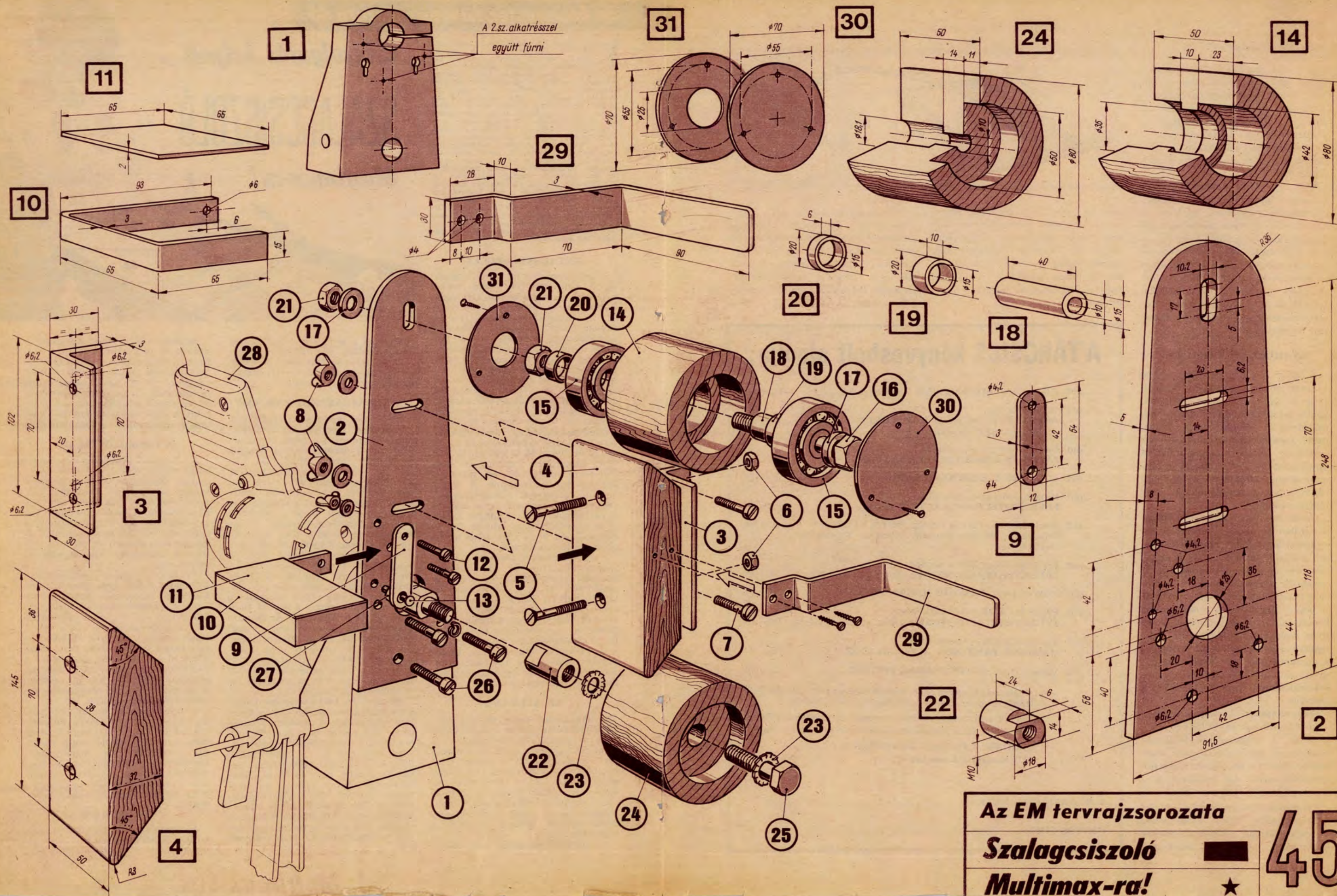
A csiszolást végtelenített csiszolópapír szalag végzi. Az 50 mm széles szalag összeragasztásához célszerű sablont készítenünk. Deszkából vágjunk le egy 200 mm széles, 590 mm hosszú darabot, majd a hosszanti középvonalától balra fűrészeljünk le belőle egy 50×100 mm-es darabot. A deszka éleit kerekítsük le, hogy később a felfeszített csiszolópapír se törjön meg.

Az 50 mm szélesre levágott csiszolópapír csíkot sima oldalával felfelé négy rajzszeeggel tűzzük a sablonra. Ceruzával rajzoljuk meg a fogak kontúrjait, s félig elkészült bőrlyukasztóval vágjuk ki a félkör alakú részeket. Az ívelt szakaszokat éles késsel vágjuk össze, majd távolítsuk el a felesleges darabokat. A papircsik fogazott végeit illesszük pontosan egymásba, s az így végtelenített szalag fogazott részét széles ragasztószalaggal fedjük le (A).

A kész szalagot ezután fordítsuk ki, s helyezzük a tárcsákra. Feszítéshez a felső tárcsát (14) kissé lazítsuk meg, nyomjuk felfelé, majd rögzítsük. Forgassuk meg néhányszor a tárcsákat. Így ellenőrizhetjük, hogy működés közben a szalag nem csúszik-e oldalra. (Csiszolószalag-ismeretést az EM 70 3. számában közölünk.)

A VÉDŐBURKOLAT

A gépet csak védőburkolattal használjuk. Kialakításához kb. 75 mm széles, 1,5 mm vastag alumíniumle-



Az EM tervrajzsorozata

Szalagcsiszoló

Multimax-ra!

Folytatás a 15. oldalról

mez csíkot hajlítsunk U-alakúra. A lemez szélére szegecseljünk két-három, $30 \times 30 \times 2$ mm-es egyenlőszárú alumínium szögidombból levágott darabot, s a burkolatot csavarozzuk az alaplemezre. A burkolat elöl, a tárgyasztal felett mintegy 40 mm-nyi részen hagyja szabadon a csiszolószalagot.

Mivel a gépet nemcsak asztalra erősítve, hanem nagyobb felületek csiszolásakor oldalára fordítva is használjuk, a védő burkolatot úgy célszerű kialakítanunk, hogy az a gép működését ilyen helyzetben se gátolja, azaz ívelt része a meghajtott — és szabadonfutó tárcsát félig fedje. Ezért egyszerűbb, ha a burkolatot két darabból állítjuk össze, úgy síkcsiszolásakor csak az előlő darabot kell leszerelnünk.

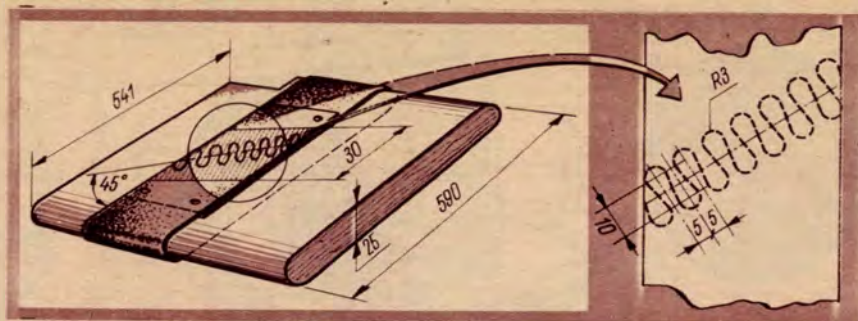
GYAKORLATI TANÁCSOK

A gépet asztalra erősítve kisebb tárgyak élleinek egyenesre csiszolására — „mobil” gépként pedig nagyobb felfelület síkcsiszolására használhatjuk. A csiszológépet a „Multi-max” feszítőbakjának alkatrészeivel foghatjuk fel a munkasztalra. A tárgyasztal 45 fokig tetszésünk szerinti szögbe állításához a keretét és a rögzítőlemez szárnyasanyáját kell meglazítanunk.

Deszkaélek csiszolásakor a munkadarabot ne nyomjuk erősen a csiszolószalaghoz, mert ezzel feleslegesen túlterheljük a gépet, s a szalag szemcséi is gyorsan eltömődnek. A darab éle ilyenkor beéghet, s a nyomát csak nehezen tudjuk eltüntetni. A beégés egyébként a csiszolószalag kopottságára is figyelmeztet, s az ilyen szalagot ki kell cserélni. A finomszemcsés csiszolópapír szalaghoz a munkadarabot már kezdéskor nagyon óvatosan nyomjuk, mert olyankor fokozottabb a felület beégésének veszélye.

Síkcsiszolásakor a csiszolópapucsot ütközésig húzzuk ki, különben a feszítőbak a munkadarab felületére támaszkodik fel, s akadályozza munkánkat. Ehhez a munkához hosszabb csiszolószalagra van szükség, s a tárgyasztalt is le kell szerelnünk.

Csiszolásakor a pisztolyfúró nyelét jobb kezünkbe fogjuk, ballal pedig a csiszolószalag támasztótömbjére csavarozott fogantyút markoljuk



meg. A gépet így viszonylag könnyen vízszintes helyzetben tarthatjuk, s egy mozdulattal kikapcsolhatjuk. A kapcsoló rögzítógombját mindig használjuk, de egyik ujjunkat állandóan tartsuk a „ravaszon”, hogy a csiszológépet bármikor leállíthassuk.

Sík- és élcsiszoláshoz előre készítsünk öt-hat, különböző finomságú csiszolószalagot, akkor munkakezdés előtt nem kell szalagkészítéssel bajlódni. A gépet használaton kívül felesleges teljesen szétszerelnünk, elegendő, ha csak a hajtott tárcsát és a burkolatot szereljük le. **B—s**

A TÁNCICS könyvesbolt ajánlja:

- ... pld. Allen, B. E. **FORRASZTÁSI ZSEBKÖNYV** 11,— Ft
- ... pld. Balázs Sándor:
ASZTALOSMUNKÁK A HÁZ KÖRÜL 21,— Ft
„Csináld magad” sorozat.
- ... pld. Bizám György—Herczeg János:
JÁTÉK ÉS LOGIKA 85 FELADATBAN 36,— Ft
- ... pld. Szűcs József: **EZERMESTER ABC** 59,— Ft
- ... pld. Hajach—Meluzin—Bernáth:
ELEKTROTECHNIKA SZÁMÍTÁSOK 28,50 Ft
- ... pld. Jesch László—Taraba István: **HOVÁ KÖSSEM?** 9,50 Ft
Erősáramú és gyengeáramú villamos kapcsolások zsebkönyve.
- ... pld. Kollányi Béla—Mózes Sándor:
ÉPÜLETBÁDOGOS MUNKA (Ipari szakkönyvtár) 29,— Ft
- ... pld. Oravecz Béla: **CSALÁDI HÁZAK FÜTÉSE** 12,— Ft
- ... pld. Pálincás László—Reményi Tibor:
ÉPÜLETASZTALOS MUNKA (Ipari szakkönyvtár) 30,— Ft
- ... pld. Tamási György—Virágh Iván:
HASZNOS TANÁCSOK A ZSIGULIHOZ 19,— Ft
- ... pld. Váradi Tibor: **VIKENDHÁZAK ÉPÍTÉSE** 32,— Ft

A felsorolt könyvek egyenként is megrendelhetők. 200,— Ft feletti rendelés esetén portómentesen szállítunk.

Kérjük a hirdetést kitölteni, kivágni és megfelelő bélyeggel ellátott szabványméretű borítékban címünkre feladni:

CÍMÜNK: TÁNCICS KÖNYVESBOLT

1073 Budapest Lenin krt. 17.

(—)

A MEGRENDELŐ NEVE:

PONTOS CÍME:

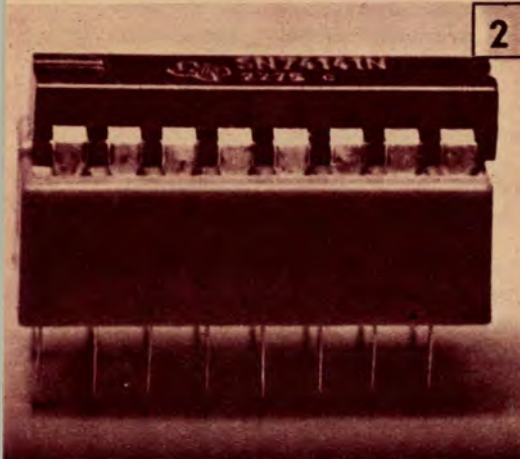
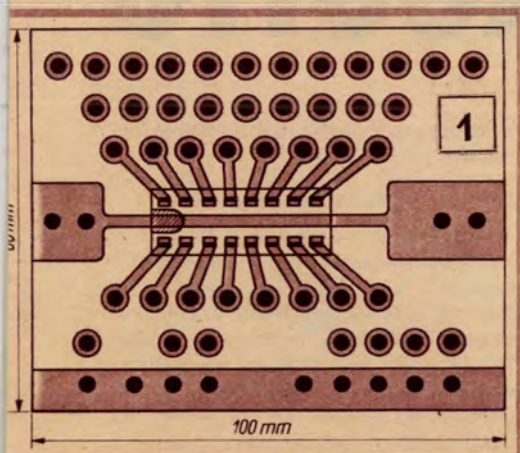
IC

EM panelen

Az elmúlt tíz esztendő során az áramkörök egyes elemei — főként az integrált áramkörök — olyan kicsiké miniatürizálódtak, hogy beépítésük már befogási, rögzítési, forrasztási, csatlakozási, stb. nehézségek adódnak. Lépést tartva a fejlődéssel, lapunk 72/9. számában bemutattuk az egyik legkorszerűbb áramköri alkatrészt, az integrált áramkört. Azóta többször is közöltünk integrált áramkörökre felépülő kapcsolásokat. Ezért időszerűnek tartottuk egy, — az integrált áramkörök és a csatlakozó alkatrészek egyszerű, megbízható szerelését elősegítő panel kidolgozását.

Ismert, hogy a három, ill. négy ki-

(* = integrated circuit = integrált áramkör)



3

vezetésű tranzistoroktól eltérően az integrált áramkörök kivezetéseinek száma lényegesen több, s azok egymástól igen kis távolságra helyezkednek el. Ezért nem dolgozhatunk a hagyományos (a tranzistoros és elektroncsöves áramköröknél alkalmazott) szerelési módszerekkel. A 14, ill. 16 kivezetésű integrált áramkörök célszerűen csak alaposan kidolgozott és kipróbált áramkörökbe forrasztathatók.

Az épülő, kísérleti állapotban levő áramkörökbe a tranzistorokat minden nehézség nélkül beforrasztathatuk és azokat később a végleges áramkörökben is károsodás nélkül felhasználhattuk. Sőt, kimondottan előnyös volt, ha az új áramkört előzőleg egy kísérleti panelen megépítettük, bemértük, kipróbáltuk, majd ugyanazokkal az alkatrészekkel elkészítettük a végleges áramkört.

Ezt a módszert az integrált áramköröknél is alkalmazhatjuk, de csak erre a célra készített különleges, kísérleti panellel, amelyhez az integrált áramkör károsodás nélkül csatlakoztatható. Mégpedig úgy, hogy lehetőleg ne kelljen forrasztani a kivezetéseket és zárlat se keletkezzék. Fontos az is, hogy a panelen történő építés és kipróbálás után az integrált áramkör használható legyen a végleges áramkörben is. E szempontok figyelembevételével, valamint az ilyen jellegű áramkörök alkatrészeinek számához igazodva olyan kísérleti „EM” panelt terveztünk, amelyre az integrált áramkörök dugaszolhatóan csatlakoztathatók! Ezzel lehetőség nyílik arra is, hogy egy panelen több, különböző típusú integrált áramkörrel és más-más alkatrészekkel készülő kapcsolást is kipróbálhassunk.

A panel 16, vagy annál kevesebb kivezetésű integrált áramkör befogására alkalmas (1). A kiképzett nyílásokba szorított integrált áramkör kivezetései kiterítve kényelmesen és hozzáférhetően csatlakoztathatók a 16 csőszegecshez. A nyomtatott áramköri technikával kialakított alaplemre az integrált áramkör kivezetéseire mérettartóan csatlakozó foglalat (befogó) gyárilag készített formában is létezik (2), de a befogó csatlakozói nyomtatott áramköri novál csőfoglalatból kiszerelt érintkezők is lehetnek. A panelen hét sorban elhelyezett csőszegcsek az integrált áramkör kivezetéseire való közvetlen csatlakozási lehetőségen túl az áramkör többi alkatrészeinek beforrasztását is lehetővé teszi (3). A panel nyomtatott áramkörös változatát alkatrész elrendezés után rézfóliás lemezre tervezzük meg és azt a lapunk 73/5. számában ismertetett eljárással alakítsuk ki.

□ ★ M. G.

KÖVETKEZŐ SZÁMAINKBAN

Festés, lemezjátszóval
Fűrészelés
Palafedél-javítás
Faszobrok, színesen
Hanggal kapcsolás
Autópályát az asztalra
Extra reliefek
Tv-antenna Zalaegerszegről és Szegedre
Gótikus ingaóra — fából
Népies bútorok — modern módra
Műkő — sírkő

Tv- és urh vételhez 50–250 MHz-ig

A jobb kép- és hangminőség biztosítására országszerte mind több tv és URH adót helyeznek üzembe. Kifogástalan vételükhöz azonban szükséges a tv- és URH-sávok 50–250 MHz közötti adását egyaránt erősíteni képes antennaerősítő.

Építésére két megoldás is kínálkozik. Az egyik: sávonként építünk egy-egy jól bevált kaszkód rendszerű antennaerősítőt. A másik látszólag könnyebben kivitelezhető, R–C kapcsolású, a tv I.–II.–III. sáv átvitelére (erősítésére) alkalmas szélessávú erősítő alkalmazása. Az R–C kapcsolású antennaerősítőhöz azonban nagy frekvencia-átfogású szilíciumtranszistorok (kb. 1600 MHz) limiter fokozat és baluntranszformátor szükségesek, amelyek beszerzése, megépítése amatőröknek szinte megoldhatatlan feladatot jelent. Ezért az R–C és a kaszkód erősítők jó tulajdonságait egyesítő (a nagy erősítést, a kitűnő jel, zaj viszonyt és a tv, meg az URH adók szelektálását) antennaerősítőt terveztünk.

ELVI MŰKÖDÉSE

Az erősítő alapkapcsolását az 1. ábra mutatja. A szokásos R–C kapcsolásoktól eltérően a két tranzisztor galvanikusan összekapcsolt (kaszkód-szerűen). A galvanikusan kapcsolt két, kapható, azonos típusú tranzisztor (AF 139 vagy AF 239) viszont kitűnő jel/zaj viszony mellett, nagy erősítést biztosít. A galvanikus kapcsolás a két tranzisztor bázisáramának beállítását is megkönnyíti, mert az első tranzisztor bázisát és kollektorát összekötő R1 ellenállással a két tranzisztor (megközelítő pontossággal) a megfelelő munkaponton működteszhető. Az R1 ellenállással, valamint az első tranzisztor bázisa és emittere közé kapcsolt C2 kondenzátorral frekvenciaátviteli kiegyenlítés is megvalósítható. A második tranzisztor szükséges bázisfeszültsége az R3–R4 osztóellenállásokkal állítható be.

A két tranzisztort (tehát az első tranzisztor kollektorát és a második tranzisztor emitterét) az R5 ellenállással kapcsoljuk össze és azt a második tranzisztor emitterénél hidegítjük (C4). Az R5 ellenállás tulajdonképpen az első tranzisztor munkaellenállása. Az első tranzisztorral felerősített jelet a kollektoráról vezetjük a második tranzisztor bázisára (a C3 kondenzátorral). A teljesen felerősített jel a második tranzisztor



SÁV- VÁLTÓS

ERŐSÍTŐ

kollektorán jelenik meg. Az R6 jelzésű ellenállást koaxkábel csatlakozás esetén munkaellenállásként, rezgőkör (vagy balun-transzformátor) esetén pedig sáv-szélesítőként alkalmazzuk. Az alapkapcsolás „be” és „kimenete” 60 ohm impedanciájú, ezért az antennához, ill. a tv bemenetéhez történő csatlakoztatáshoz 60/240 ohmos szimmetrizáló balun-transzformátort kell alkalmazni.

A 2. ábrán „sáv-váltós” erősítő látható. Az erősítő be- és kimenetén rezgőköröket alkalmazunk, amelyek a tv III. sáv erősítését teszik lehetővé. A különböző sávok erősítéséhez a kiegészítőket egy „Sokol” típusú, olcsó hullámváltóval kapcsolhatjuk át. A TK1 és TK2 trimmer-kondenzátorokkal állíthatjuk be az URH, illetve a tv I. és II. sávjait. Az erősítő szükséges szelektivitását az L1–L2, illetve az L3–L4 rezgőkörök határozzák meg. A rezgőkörök L1 és L4 csatoló tekercseivel a 240 ohmos szalagkábel közvetlenül csatlakoztatható. (A kapcsolásokat AF 139 és AF 239-es tranzistorokkal is elkészítettük, s mindkét erősítőnél azonos nagyságú jelet és lineáris átvitelt észleltünk.) Az erősítő szelektivitását úgy is növelhetjük, hogy a bemenetnél rezgőkört,

a kimenetnél pedig balun-transzformátort alkalmazunk.

ÖSSZEÁLLÍTÁS

A sasszit (4. ábra) 84×84 mm-es könnyen forrasztható (pl. konzervdobozhoz használt lemezből), kb. 0,3–0,4 mm vastag fémlamezből készítsük. Mielőtt a lemez két oldalát 17–17 mm szélességben felhajlítanánk, vágjuk ki a Sokol hullámváltó gombjának 20 mm széles helyét. Az oldallemezek felhajlítása után a Sokol hullámváltót úgy helyezzük a sassziba, hogy az L és M betűk felfelé „nézzenek”. A Sokol hullámváltó rögzítéséhez az alsó érintkezőket hajlítsuk le és forrasszuk a sasszihoz. Az erősítő be-, illetve kimenetéhez jól szigetelő plexi vagy bakelit lemezt használjunk, s azokhoz erősítsük az L1- és az L4 kivezető végeit.

Az első választó (árnyékoló) fémlamez két, 2,5 mm-es nyílásán az átvezető kondenzátor és a tranzisztor-kollektor kivezetését szigetelten vezetjük át a második rekeszbe. A második fémlamez 2,5 mm-es lyukán a második tranzisztor kollektorlábát dugjuk át (szigetelve) a harmadik rekeszbe. Az átvezető kondenzátort a

Az alapformát esztergálással alakítsuk ki. Ügyeljünk arra, hogy a spirális palástrész majd mindenhol azonos átmérőjű legyen. Mérjük le a palástmagasságot, s vágjunk ki papírból olyan hegyesszögű háromszöget, amelynek legrövidebb oldala (a) a palástmagassággal azonos méretű. Simítsuk csúcsánál indulva papír háromszögünket a henger palástjára, s döntjük el, hogy a „menetszám” megfelelő-e. Minél kisebb a hegyesszög, — azaz minél hosszabb a „b” oldal —, annál kisebb emelkedésű a „menet”. Ha a sablont megfelelőnek találtuk, a hengerre csavarás közben másoljuk fel ceruzával a papír háromszög leghosszabb (c) élét.

Tegyük vissza fahengerünket az eszterga csúcsai közé és kézzel forgatás közben — a jelölés mentén — róka farkú fűrészszel, kb. 5 mm mélyen fűrészeljük be. A többi munkát már faráspollyal végezzük, azzal alakítjuk ki a spirális hornyokat. Ha faesztergánkat állítható fordulatszámú villanymotor működteti, a hornyokat esztergálással is kialakíthatjuk, de a motort állítsuk alacsony fordulatszámúra. Esztergáláskor késünket a befűrészelt hornyok vezetnek. Végül a gyertyatartó felületét csiszolóvászarral csiszoljuk át, majd lakkozzuk vagy fessük be. —gyi

A = Csigavonal jelölése háromszög-sablonnal
B = Az árkokat ráspollyal mélyítsük ki
C = Néhány minta gyertyatartók kialakításához
D = A csavartvonalú gyertyatartó kovácsoltvas állványon is jól mutat
E = Egyszerű, meredek emelkedésű tartó gyertyával

D



Folytatás a 21. oldalról

működő erősítőnk előírt áramfelvétele kb. 2—2,5 mA. Ezt lehetőleg műszerrel ellenőrizzük. Nagyobb áramfelvétel (pl. 3 mA) esetén azonnal kapcsoljuk ki az erősítőt. A hiba oka csak egy rosszul bekötött, vagy esetleg a megadottól eltérő értékű hibás alkatrész lehet.

A leírás szerint elkészített rezgőkörök a III. sávban utánállítás nélkül, azonnal lehetővé teszik a vételt. A II. és az I. (az első sáv erősítése nagyon ritkán szükséges) sáv vételéhez a TK—1 és a TK—2 trimmer-kondenzátorokkal hangolunk. Például, ha az OIRT 5. csatornán üzemelő poprádi tv adót akarjuk erősíteni, akkor a két hangoló-kondenzátorral (TK1—TK2-vel) az erősítőt arra az állomásra hangoljuk. Ezzel erősítőnk — jó megközelítéssel — az OIRT 3., 4., 5. és a CCIR URH sávra is hangoltuk. A legnagyobb erősítést minden esetben a behangolt állomás vételénél kapjuk. Az OIRT URH-sáv vétele esetén ajánlatos erősítőnk sáv-középre hangolni. Akkor erősítőnk az egész OIRT URH sávot egyenletesen „viszi át”.

Azokon a helyeken, ahol jók a vételi lehetőségek és a 60/240 ohmos szimmetrizáló balun-transzformátor beszerezhető, az I. ábrán bemutatott, szélessávú R—C erősítő elkészítését is ajánljuk. De ahol több URH és tv adó üzemel (pl. Budapest, Pécs, stb.) ott csak a sáv-váltós erősítő használható, amelynek elválasztó képessége és erősítése is jóval nagyobb az előbbinél.

Szélig Gyula

ALKATRÉSZEK

- 2 db AF 139 vagy AF 239-es tranzisztor
- 1 db „Sokol” rádió hullámváltó (2. ábrához)
- 2 db keramikus trimmer-kondenzátor 10—40 pF-os (2. ábrához)
- 1 db 2,2 nF-os átvezető kondenzátor
- 1 db sasszi, a megadott méretek szerint

Ellenállások:

- R1 = 47 kohm
 - R2 = 14 ohm
 - R3 = 15 kohm
 - R4 = 15 kohm
 - R5 = 220 ohm
 - R6 = 1,5 kohm (1. ábrához)
- Az ellenállások 0,05 wattosak.

Kondenzátorok:

- C1 = 5 pF
- C2 = 2 pF lencse formájúak
- C3 = 470 pF (1. ábrához)
- C3 = 5 pF (2. ábrához)
- C4 = 1 nF
- TK1 = 10—40 pF keramikus, vagy harang kivitelű
- TK2 = 10—40 pF trimmer-kondenzátorok (2. ábrához)



véggel égessünk 10—15 lyukat és úgy függesszük fel fagymentes helyiségben. Hasonlóképpen telettehetjük át a felszedett, s a szárrészekről, levelektől megtisztított gumós begóniatövek gumóit is.

TÉLEN IS FRISS FÜRTÖKET

Most időszerű a szőlő szüretelése is. Téli eltartásra a kései érésű, vastag, vagy erős héjú, húsos boggyójú fajták laza fürtjeit érdemes kiválasztani. Lehetőleg csak a fürt szárát (kocsányát) fogjuk meg, hogy minél jobban óvjuk a boggyókat védő viaszréteget. A hibás boggyókat éles késsel vágjuk ki a többi közül.

Legegyszerűbb tárolási mód a felfüggesztés. Ehhez a fürtöket párosával, nyélrészükönél fogva kössük össze rafiaszállal. De egyenként is köthetünk kocsányukra 20—30 cm-es zsinegdarabot. Utána a fürtöket aggassuk fel száraz, hűvös levegőjű éléskamrában, esetleg pincében vagy padlástérben, falra erősített rúdra, rácsra — szükség esetén két szemközti falfelület között kifeszített huzalra. Az egymás mellé kerülő fürtök egyike lejjebb lógjon, s a fürtök boggyói ne érjenek a másikéhoz. (1).

BEFAGYÁS ELLEN

Medencében, kádban vagy egyéb, szabadban elhelyezett edényben a vízínövényekkel együtt a kemény hidegek beálltáig bennhagyható a víz. De még a befagyás előtt helyezzünk a vízfelület közepére nyalábnyi szálas szalmából vagy fákrol, bokrokrol lenyesett vesszőkből kötött kévét. Az megátolja a vízfelület teljes befagyását és biztosítja a vízben telelő növények levegőzését (2).

A kis kádakat, medencéket azonban biztonsággal csak úgy védhet-

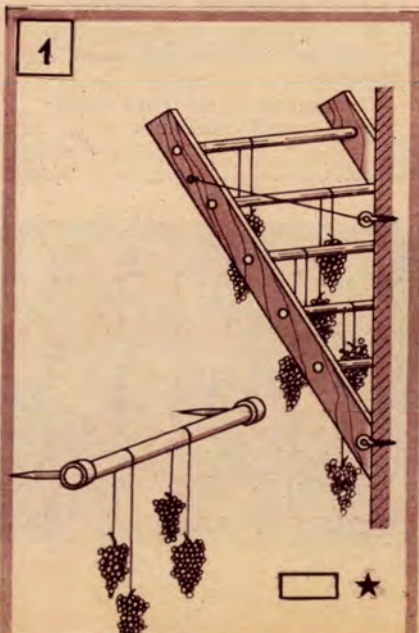
Még nyílnak...

a kerti virágok, de a közelgő szeptember végi fagyok előtt már ássuk ki sűrű gyökérzettel és ültessük 8—9 cm átmérőjű cserepekbe a fejlett, ibolya, gyöngyvirág, kankalin, saláta-boglárka, bórlevél töveket. Főleg, ha azokat télen, meleg szobában szeretnénk kivirágoztatni. A már elnyílt, visszaszáradt, esetleg az első fagyoktól megcsipett egynyári virágok helyére — a föld felásása, elgereblyézése után — most célszerű kiültetni a saját nevelésű (vagy vásárolt) kétynári virág-töveket —, s nem tavasszal, mert így előbb virágot bontanak. A korai fagyoktól úgy védhetjük meg a paprika- és a paradicsomtöveket, hogy vesszőkből, huzaldarabokból, hajlékony PVC-csővekből, esetleg lécdarabokból formált vázat állítunk föléljük és arra fóliaíveket terítünk. Az ablakot és az erkélyt díszítő növényeinket szintén rájukborított fóliaívekkel védhetjük meg a korai fagyoktól.

MUSKÁTLI TELETETÉSE

Ha a következő évre is szeretnénk megtartani a kertben vagy ládában nevelt muskátlitöveket, azokat a fagyok előtt védett helyre kell telepítenünk. A virágokat ládával (tartóedénnyel) együtt vigyük fagymentes pincébe, előtérbe, vagy a földből kiemelés után mindegyiket ültessük cserepbe, s úgy tegyük telelőhelyre. Kevesebb helyet foglalnak el, ha kiszedés után gyökerükről lerázzuk a földet, ötöt-hatot összekötünk és fóliadarabba csomagolás után hűvös helyen felfüggesztjük. Így azonban tavaszig kiszáradhatnak, ezért kiszedés után ültessük a töveket nagymé-

retű fóliatasak aljába szórt nyirkos földbe, homokba, vagy homokos rostos tőzeg keverékébe. Annyit tegyünk egy-egy tasakba, hogy azt felül összefogva damilszállal még beköthessük. A tasakok oldalán parázsló cigaretta-

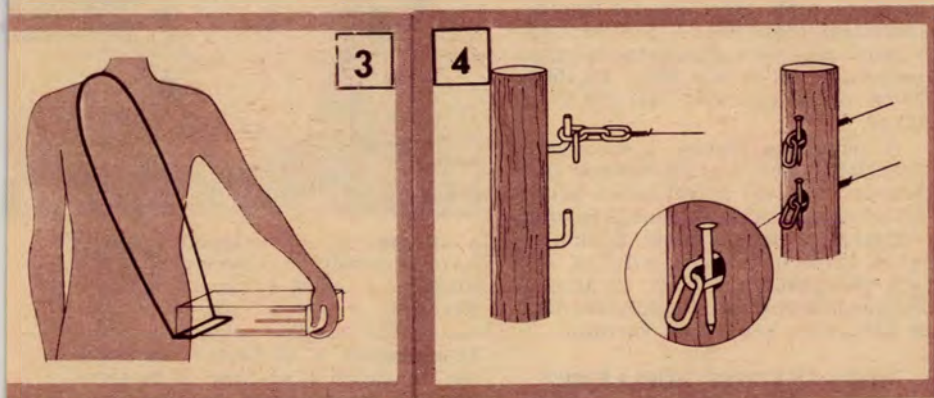


jük meg a fagykártól, ha télire ki-
űritjük és lefedjük vagy felfordít-
juk. A bennük levő növényeket a
tartóedényekkel együtt fagymentes
pincében tarthatjuk tavaszig, amikor
ismét visszakerülhetnek a vízzel fel-
töltött medencébe, kádba.

„KÉZ” A CSÍPÓN

A szőlő, a gyümölcs szedéséhez, a
kiemelt virágtövek összegyűjtéséhez,
tárolóhelyre viteléhez gyakran hasz-
nálunk kisebb-nagyobb méretű fa
(esetleg műanyag) rekeszeket, ládá-
kat. Fél kézzel is biztosan tarthatjuk
a ládákat, ha ládatartó csípőtá-
maszt készítünk.

Alaktartó fémhuzalból formáljuk
ki a képen látható vázat olyan mé-
retűre, hogy ha a hosszabbik „U” ré-
szénél fogva válszíjként a nyakunk-
ba akasztjuk, az alsó, ovális tartóré-
sze a csípőnkre támaszkodjon. A re-
keszt vagy kisméretű ládát az ovális
tartórészre helyezzük, így egy kézzel
is megakadályozhatjuk a lebillenést
(3). Másik, szabadon maradó kezünk-
kel a szőlőt, a gyümölcsöt, stb. szed-
hetjük. Még kevésbé nyomja csípőn-
ket a rekesz vagy láda, ha a huzaltá-
masz csípőnkre támaszkodó részét
körülpólyázzuk vastag szövet-
vel, vagy műanyagszivaccsal.



ÁLLÍTHATÓ HUZAL

A kúszó rózsát, a szőlőt, újabban a
sövényformára nevelt gyümölcsfákat,
a gyümölcstermő bokrok közül a
málnát, a törzsés és bokoralakú kös-
métét, valamint még több más nö-
vényt is oszlopok között kifeszített
huzaltámasz mellett neveljük. Az új
hajtások, levelek, virágok, továbbá a
bőven termő növények egyre súlyo-
sabb teherként támaszkodnak a hu-
zalokra, amelyek — különösen ha a
szél is hat rájuk — megnyúlnak.
Emiatt ősszel a nagyobb súlyúra fej-
lődött növényzet megkönnyebbedése,
a levelek és termések lekerülése
után még az eredetileg erősen kife-
szített huzalok is meglazulnak. Nem-
csak hogy csúnyák, hanem a laza,
mozgó huzalok felsérthetik a rájuk
kúszó növényi szárrészeket.

Mindig kellő feszeségűre állíthat-
juk a huzalokat, ha egyik végükre
arasnyi hosszúságú láncdarabot erő-
sítünk, a tartóoszlopokba (a huzalok
helyén) erős kampósszeget verünk,
vagy kampós végű csavart hajtunk.
A kampósszegekre vagy csavarra rá-
akasztjuk a láncosvégű, feszesre hú-
zott huzalokat. Amelyik huzal meg-
lazul, azt egyszerűen egy vagy két
láncszemmel rövidebbre fogjuk és
máris újra feszes. (4).

K. L.

Jó szerszámmal könnyebb a munka! LAKÁSFESTÉSHEZ, MÁZOLÁSHOZ

modern mintás

praktikus

FESTŐHENGERT TEDDY HENGERT FESTÉKETETŐT

ajánlunk.

ÚJDONSÁG! Műanyagnyeles lapos lakkecset

- nem tapad rá a festék,
- könnyen tisztítható a műanyag nyél,
- jó a fogása, kitűnő a sörte.

Festékszaküzletekben kaphatók.

$\frac{1}{2}$ -től 4 collig

*Fessük magunk
otthonunkat...*



(—)

Ősszel járó gond:

ESŐCSATORNA REPRÍZ

Beköszöntött az ősz, vele a hideg esők és a lombhullás. Az ősz azonban nemcsak az elmúlásra emlékeztet bennünket, hanem az esőcsatorna nyáron még úgy-ahogy eltűrt hibáira, folyására is. A lyukas vagy eldugult csatornavályúból kifolyó víz megtámadja a külső vakolatot. A vályú megsüllyedt részeiben megálló víz pedig előbb-utóbb kikezdi a csatorna anyagát. Ezért még az ősz elején vizsgáljuk át a csatornát, fedjük fel és javítsuk ki az esetleges rejtett hibákat.

HORGANYLEMEZ CSATORNÁK

Az időjárás rongáló hatásának legjobban ellenálló csatorna-anyag a horganylemez, de azzal magas ára miatt ritkán találkozunk. Ahol mégis ilyen található, a csatornavályúkon és a lefolyócsöveken keletkezett nagyobb lyukakat, nagyobb repedéseket (1) célszerű „foltozással” javítani.



1

Vágjuk ki a sérült, tönkrement részt és horganylemezről szabjuk ki a foltot, amely körben, legalább 1,5 cm-nyit fedje a nyílást. Szegecselet horganylemez javításakor nem alkalmazhatunk, ezért a foltot lágyforrasztással rögzítjük. A forrasztásnál vigyázzunk, mert a horgany könnyen megolvad. Az erre a célra alkalmas 25-ös forrasztóórn (Snf—25) 270 C°-on olvad.

A forrasztás menete a következő. Tisztítsuk meg forrasztóvízzel vagy higított sósavval az egymásra kerülő felületeket, majd előmelegítés után futtassuk be azokat ónnal. Ezután tegyük helyére (kívülre) a foltot, széleit melegítsük fel, hogy az átlapolt felületek közötti ón megfolyjon, majd a folt szélén készítsünk varratot.

HORGANYZOTT ACÉLLEMEZ

Olcsóbbak, de rövidebb élettartamúak a horganyzott acéllemez csatornák, de rendszeres, szakszerű karbantartással a használati időtartam megduplázható. Foltozásuk hasonló a horganylemez csatornákéhoz, de ezeknél szegecselet is alkalmazható. A vörösréz szegecseket a foltlemez szélén egymástól kb. két centiméterre helyezzük el. A szegecselet követő forrasztás során a szegecsek zárófejét futtassuk be s ügyeljünk, hogy



a forrasztóórn az átlapolt felületek közé is befolyjon. Csatornavályú foltozaskor a lemez a homorú felületre kerüljön, s csak ott készítsünk varratot. (Ha mindkét oldalon varratot készítenénk, a közbezárt forrasztóvíz maradék kikezdené a csatorna anyagát. A csatornák forrasztásával 1971/7. számunkban is foglalkoztunk.)

ALUMÍNIUMLEMEZ CSATORNA

a külső hatásokkal szemben jól ellenl, de magas ára miatt kevésbé elterjedt. Hibáinak (repedések, zárványok okozta perforálódások) javítása eltér az eddig ismertetett eljárásoktól. A lemezfoltot alumínium szegeccsel rögzítjük, de előzőleg az



2



3



A csatorna
elemei:
1. vályú
2. horog
3. lombfogó
4. ejtőcső
5. rögzítő szemek

egymásra kerülő felületeket horganyfehér-péppel (esetleg bitumen-nel) vonjuk be. Réz szegecs aluhoz nem alkalmazható, mert galvánáram keletkezne, ami roncsolja az anyagot.

PVC CSATORNÁK

Közismertek a műanyagcsatornák előnyei, sőt a későbbiek során szinte karbantartást sem igényelnek. De előfordulhat, hogy a szelvények közötti habszivacs tömítőcsíkok kiszáradnak és nem zárnak tökéletesen. Vegyük le a bilincset, szedjük ki a tömítőcsíkot, s az elem felületét benzinnel mossuk tisztára. Ezután a tömítőcsík mindkét oldalát kenjük be Palmatex (Palmarekord vagy Tangit) ragasztóval, majd tegyük a helyére a csíkot. A biztonság okáért a csatorna belsejében levő illesztési hézagba PVC-6 ragasztót is folyasunk. Mechanikai hatás okozta repedéseket célszerű hőleghesztéssel javítani. (A PVC csatornákkal lapunk 1971/4. számában is foglalkoztunk.)

ÁLTALÁNOS JAVÍTÁSI MÓDOK

A különféle anyagú csatornák kisebb hibái (repedések, apróbb lyukak) epokitt ragasztóval vagy katepox kétalkotós alvázvédő anyaggal is tömíthetők. Nagyon lényeges, hogy ragasztás előtt a javítandó felületet jól csiszoljuk át és zsírtalanítsuk. Hasonló eredményt érhetünk el az Univerzális Autójavító KIT-tel (lapunk 1972/8. számában ismertettük.) Az egységcsomag üvegszövege még nagyobb lyukak befoltozására is alkalmas.

CSATORNÁK TISZTÍTÁSA

A vályúban felgyülemlt szemetet (leveleket, törmelék) legalább évenként el kell távolítanunk. Ezt a munkát „csatornakímélő” létráról (3.) végezzük, úgy könnyebben tisztogathatunk és felfedhetjük a csatorna esetleges hibáit is. Ha nincs létránk, készítsünk kis segédeszközt (2.), ami lényegében egy rúd végére kötött egykilogrammos konzervdoboz.

Tisztítás után a vályú magasabb végénél öntsünk vizet a csatornába. Ezzel kimossuk a maradék szennyeződést, s közben azt is megfigyelhetjük, nem csöpög-e valahol a csatorna, a lefolyócső nincs-e eldugulva. A vályúból lefolyó (rosszabb esetben ottmaradó) víz arról is tájékoztat bennünket, hogy a lejtés mértéke megfelelő-e. Ha a vályúban egy tartóhorog közelében áll meg a víz, a hibat a horog felhajlításával háríthatjuk el.

CSATORNÁK FESTÉSE

A horganyzott vaslemez csatornákat csak egy-két évig védi a horgany bevonat. Ezért azokat a felszerelés után két-három hónappal célszerű

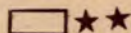
befesteni, védőbevonattal ellátni. A csatorna tisztítása (4) és zsírtalanítása után az itt felsorolt festékekkel alakíthatjuk ki a különféle védőbevonatot.

- I. Pellikor alapozó
Alaplast (közbenső réteg)
Pavolin, Durol, vagy Camping
zománc (fedőréteg)
- II. Katepox (kétszeri átkenés,
száradási idő két hónap)
Trinát zománc (egyszeri átkenés)
- III. Rapid cinkkromátos alapozó

Trinát alapozó (kétszeri átkenés)
Trinát zománc (egyszeri átkenés)

Új anyag az Orkán esőcsatorna festék, azzal az új csatorna is rögtön átkenhető. Két réteg „Orkán” tökéletesen elegendő. A festékről bővebben lapunk 1973/3. számában találhatunk.

(A csatorna karbantartásához ajánljuk Kollányi-Mózes: Épületbádós munka c. könyvét.)



—bágyi—

Véssük észbe!...

...szoktuk mondani fontos dolgokra. Nos, ilyen fontos tudnivaló, hogy csak megfelelően karbantartott szerszámmal lehet jól és biztonságosan dolgozni! Különösen vonatkozik ez a megállapítás a vésőkre, hiszen például a csorba vésővel készített darab nem lesz tökéletes, s a munka is fáradtságosabb. Az életlen véső balesetveszélyes is, mert ha lecsuszik a fa felületéről, sérülést okozhat. Már az említettek is indokolják, hogy az egyik legfontosabb faipari kéziszerszámmunkra, a vésőre több figyelmet fordítsunk. Ezért mutatjuk most be olvasóinknak a különböző vésőket, azok karbantartását és helyes használatát.

készített nyélben helyezkedik el. A nyél két végén — szeggel vagy pontozással biztosított — egy-egy gyűrű található, amelyek megakadályozzák a nyél berepedését.

Munka közben az él kopik, sőt előfordul, hogy kitörik, kicsorbul. Ilyen esetben szerszámunkat újból élezniünk kell. Az élezés első fázisa a köszörülés (2). Ehhez a munkához lassan forgó vizes homokkő köszörűkövet használunk, mert a gyors forgás közben keletkező hőtől vésőnk éle elég vagy kilágyul. A követ kézzel hajthatjuk, de jók a lassú fordulatszámmal is működő villanymotors köszörűgépek.

A kő állandó vezetése nagyon lényeges, mert hűti a szerszám élet, s a víz kimossa a kő szemcséi közül a keletkező csiszolóiszapot is. Jól bevált hűtőfolyadék a szappanos víz, amelybe zsiroló anyagként keverjünk kevés szódát.

Köszörüléskor legfontosabb, hogy szerszámunkat az előírt 22–30°-os szögben tartsuk és közben oldalirányban (de nem ívesen!) mozgassuk (3). Jó, ha a köszörüléshez szerszámtartó-bakot készítünk, amely vésőnket az előre beállított szög alatt tartja (EM 1965/10.). Lényeges még, hogy a köszörűkorong a szerszám felé forogjon.

A homokkőves köszörülés után a fenés következik. Ehhez használhatunk palakorund- vagy karborundum követ, (fenés közben vízzel) valamint úgynevezett olajkővet, amelyet vízzel vagy petróleummal kevert olajjal „nedvesíthetünk”. Fenéskor először a véső leköszörült felületét csiszoljuk át (4). A szerszámot körkörös mozgással a kövön, egykezőzünk a sorját teljesen eltüntetni. (Az EM 1971/1. számában leírt fenőkocsi átalakíthatjuk vésőfenéshez.) Ezután fektessük vésőnk pengéjét a körre, s csiszoljuk át a „hátlapját” is (5). Ha eltüntettük a köszörülés nyomait és a sorját, készen is vagyunk a véső élesítésével. Jó tudni, hogy az újonnan vásárolt vésők utóélesítésre, fenésre szorulnak, mert élük csak köszörült.

A homorúvésők köszörülése és fenése még nagyobb figyelmet kíván. A velünk szemben forgó kövön egyenletesen kell mozgatni vésőnk pengéjét, egy képzelt félkörív kerülete mentén (6). Hasonlóan kell eljárni lapos vésőkre is. A homorú belső felületet fenőruddal csiszoljuk át. Ha ilyen nincs, megfelel egy farúdra csavart finomszemcsés csiszolópapír is (7).

Előfordulhat az is, hogy a véső nyele elreped, vagy abból kiesik a penge. A hibás nyelet nem érdemes javítani, újat kell pótolni. A vásárolt nyél nincs előfűrva, így ezt a munkát nekünk kell elvégezni. A nyelet legalább kétféle átmérőjű fűrővel fúrjuk elő. Mérjük meg a túske felső, majd alsó harmadánál a lap-távolságot és keressük a mért adatokkal azonos átmérőjű fűrőket. Előbb a vékonyabbal fúrunk a nyélbe a túske hosszánál kb. 5 mm-rel rövidebb furatot. A második fűrővel a nyél kb. egyharmad-ig fúrunk.

Fűráskor ügyeljünk arra, hogy a lyuk pontosan a nyél tengelyvonalába kerüljön. Ezután szorítsuk a túske-t a furatba, fogjuk marokra a lefelé tartott nyelet, s végét ütögessük kalapáccsal. A penge ak-

VÉSŐK ÉS JELLEMZŐIK

Laposvésők (a): pengéjük hossza 120–150 mm, szélességük 5–30 mm. Előrésszük egyoldalt, kb. 25°-osra köszörült. Leggyakrabban fakötések kialakításához, zár- és pánthelyek kivéséséhez használják.

Homorúvésők (b): szélességük 6–30 mm közötti. Körkeresztmetszetű fészkek készítésére és faanyagok élének legömbölyítésére célszerű szerszámok.

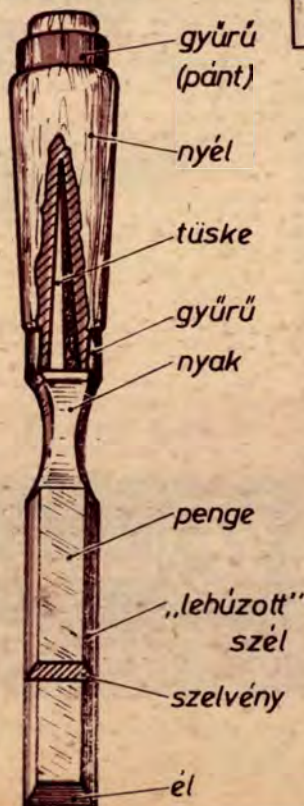
Lyukvésők (c): élük szélessége 3–20 mm. Ezekkel a keskeny, de magas hátú vésőkkel szögletes lyukak, mély csapfészkek készíthetők.

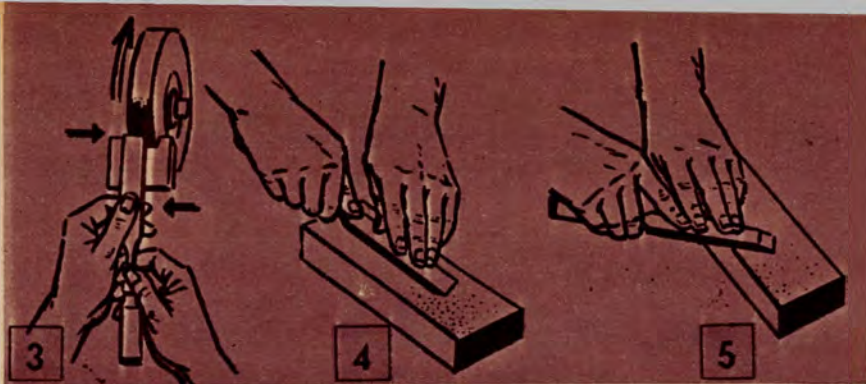
Pántvédők (d): munkafelületük fecskefarkhoz hasonló kialakítású, ezért „befele” feszítenek — így nem tépik az anyagot. Az élék bevágása 90°-os. Pengeszélességük 20–45 mm, vastagságuk 1,6–2 mm. Bútorvasalások helyének bevésésére használhatók.

Esztergályos vésők: méreteik, élkiképzésük a munkadarabokhoz igazodóan változó. Homorú, lapos, ferde, valamint nagyoló és simító változatuk ismeretes.

KARBANTARTÁS

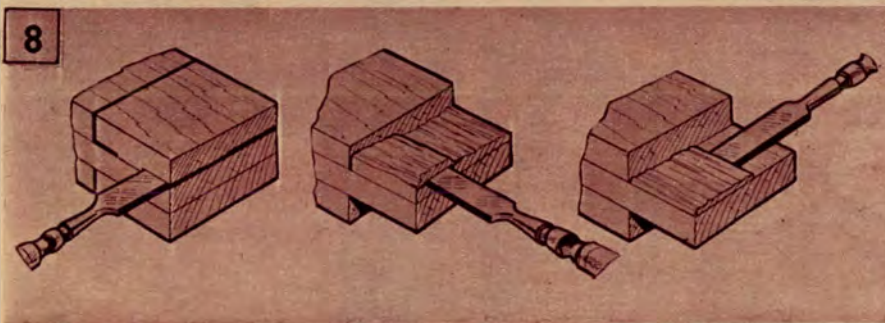
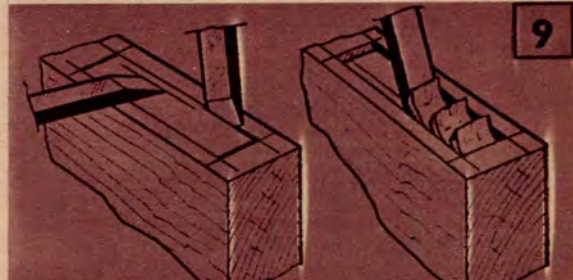
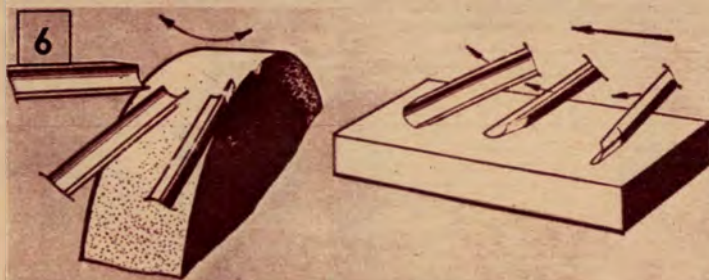
Ezek után ismerkedjünk meg a véső részeivel (1). A kovacsolt acél penge az éltől hosszában számított kétharmad részéig edzett. Nyél felüli végén — a nyakrész mögött — található a túske, amely rendszerint gyertyán- vagy bükkfából





folytassuk, amíg a véső áthatol a faanyagban. Munkánkat megkönnyíthetjük, ha a csaprés helyén a faanyagot előzőleg több helyen átfúrjuk (10). Nagyon lényeges, hogy a munkadarabot elmozdulás ellen megfelelően rögzítsük.

Deszkalap sarkának lekerekítésekor a szerszám mindig lefele nézzen, s a sarok felé vessünk (11). Célszerű ilyenkor egy-két centiméterenként a deszka élét — keresztirányban — bevágni. Ha vésőnkkel egy sarkot kell levágnunk, ne a bütű felől vessünk, mert a fa behasadhat. A deszka sarkának kivésésekor a beütött véső nyelét nyomjuk a deszkalap felé, hogy a forgács kipattanjon. A kivésést



kor lesz a helyén, ha a nyakrész felfekszik a nyél alsó gyűrűjére. A sokat használt nyél végét pánttal összeszorítva védik a szétforgácsolódástól.

VÉSSÜNK SZAKSZERŰEN

Vésőnket leggyakrabban fűrészárúk felesleges részeinek leválasztásához, fakötések kialakításához és pánt-zár bevéséséhez használjuk. Például csapozáskor — a bütűre merőleges befűrészelés után a felesleges farészeket is laposvésővel távolítjuk el (8.) Vésőnket mindig úgy tartjuk, hogy az él leköszörült ferde lapja mindig a leválasztandó fa felé nézzen.

A nyélvéget bunkóval (fakalapáccsal) üssük. Acélkalapáccsal tönkretesszük a véső nyelét.

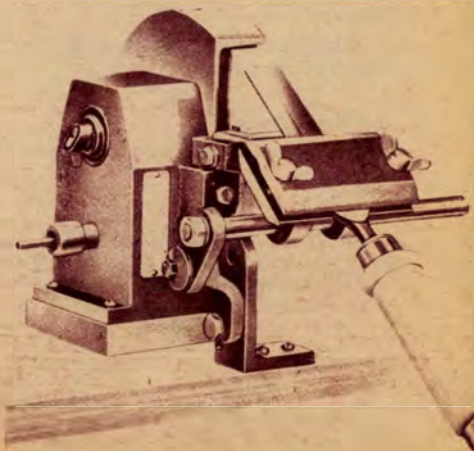
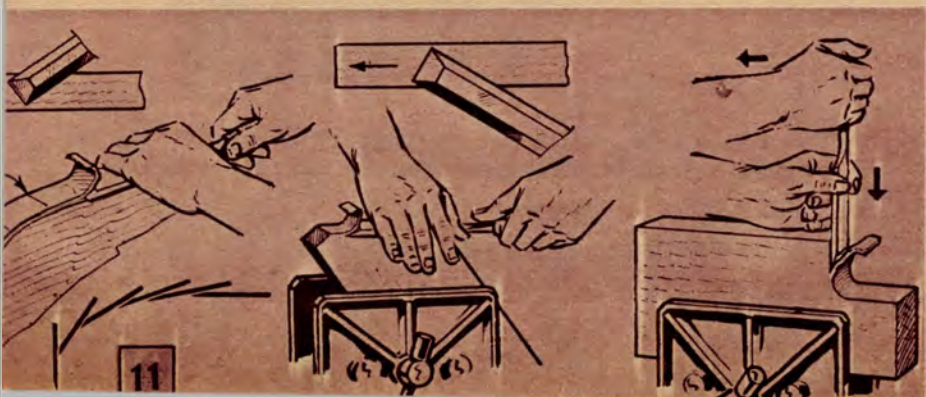
Csaprés kialakítása már valamivel nehezebb feladat. A rés helyének berajzolása után a vonalak mentén üssük be a merőlegesen tartott vésőt. (A penge leköszörült éle befelé nézzen.) Ezután a vonal mentén, belülről kifelé vessünk árkot.

A körülárlolás óvatosságot igénylő munka, ezért célszerű ilyenkor a nyél végét tenyerünk húsozott részével ütögetni. Arkolás után a csaprésből távolítsuk el a faanyagot. Vésőnket lefelé néző éllel tartjuk (9). Ezt a műveletet addig

felületek utósimításához ne használjunk bunkót, hanem kézzel toljuk a vésőt.

—i —s.

A VENUSBERG típusú, NDK gyártmányú, kombinált gép köszörűjének tartozéka egy szerszámbefogó, amelybe gyalvas, és favéső egyaránt rögzíthető.



Ötletei nagyszerűek — ne késlekedjék megvalósításukkal!

DE...

...ne sokat költsön, vegyen inkább kölcsön!

AZ IPARCIKK KÖLCSÖNZŐ ÉS SZOLGÁLTATÓ VÁLLALAT

Budapesten már két helyen is bevezette a barkácsoláshoz szükséges eszközök kölcsönzését.

A két cím és telefonszám, ahol segítségére vannak:

III., Szőlő u. 82. 689—444.

VII., Majakovszkij u. 89. 224—213

Nézzük meg részletesebben, a boltokban milyen gépek és eszközök állnak az érdeklődők rendelkezésére.

Fúrógépek:

Széles tartományban állítható fordulatszámmal. Ütvefúrási üzemművel ellátva (betonfúráshoz). Kiegészítésekkel gyaluláshoz és maráshoz. Kiskerttel rendelkezőknek sövénynyíró adapterrel.

Kőfűrészek:

Valamennyi munkamódszerhez (egyenes- és szögvaság). Kétféle anyagvastagságig.

Gyalugépek:

Asztali és kézi kivitelben, sík- és hornyogyalulásra. A nagy fordulatszám lehetővé teszi a finom felületek kialakítását.

Csiszológépek:

A legváltozatosabb feladatokra.

Láncfűrészek:

Benzinmotoros és elektromos meghajtással, Ø 40 cm-ig.

Kompresszorok:

Mechanikus és membránzivattyús kivitelben.

*

A boltokban nemcsak a gépek kölcsönzésével foglalkoznak, hanem a munkához szükséges alap- és segédanyagokat is árusítanak.



Minden barkácsolt szeretettel és nagy árukészlettel vár az Iparcikk Kölcsönző és Szolgáltató Vállalat két barkácsboltja:

III., Szőlő u. 82. 689—444

VII., Majakovszkij u. 89. 224—213

(—)

KERESIK AJÁNLJÁK

Megvételre keresi lapunk 1964/4—5-ös, az 1970/5-ös számait Simon Ferenc (2454 Iváncsa, Tánács út 15.), Lizák Gusztáv (3516 Miskolc, Téglá u. 36.), az 1966/4-es, Hanriel Tibor (5143 Jánoshida, Zrínyi u. 2.) az 1972/5-ös, Derecskei Imre (Dunavecse, Tátra u. 11.) az 1972/10-es számokat. Cseik Zoltán (1061 Bp., Nép-köztársaság út 47.) keresi az 1972-ig megjelent összes példányokat, Vályi Árpád (1016 Budapest, Thököly út 20.) pedig az 1957/3. számot.

Eladásra kínálja az 1967/2—5—7—9—12-es, az 1968/1—7—9—12-es, az 1969/1—8—10-es, az 1970/1—3—11-es, az 1971/1—12-es, az 1972/1—10—12-es és az 1973/1—6-os példányokat.

Kárpáti Zoltán (7370 Sásd, Kolozsvár u. 15.) cserélre kínálja az 1971/1-es számot és megvételre keresi az 1971/9—10-es példányokat, valamint az Ezeremester Kiskönyvtár 2—6—7—9-es kötetét.

Ifj. Óváry János (6440 Jánoshalma, Kórház u. 23.) olvasónk keresi olyan barkácsoló ezermesterek ismerettségét, akik iparművészeti szinten készítenek lakberendezési tárgyakat — pl. kovácsoltvas, fa- és szarvasagancs-kombinációval.

Rádióamatőrök! Eladó vagy bérletre elcserélhető az Ezeremester 1957-től 1970-ig megjelent számai, továbbá rádió-alkatrészek, rádiók, műszaki folyóiratok, könyvek, fotó-felszerelés és fotókönyvek. Pap Miklós, Budapest, II., Bimbó u. 98/a.

Júniusi számunk legjobb cikkének megítélésében olvasóink véleménye egyöntetű volt: az elektromos kisautóról szólót ítélték kiemelkedően legjobbnak, amiért is a tervező-készítő-író-fényképező párost 200—200,— Ft-os utalvánnyal utódíjaztuk.

Nagyon részletes, elemző (ha nem is mindenben elfogadható) kritikát küldött be Szentmiklósi Gábor budapesti olvasónk. Fáradságot nem kímélő közreműködéséért 150,— Ft-os vásárlási utalvánnyal díjaztuk.

Láttuk... ...hallottuk...

...hogy nagy olvasó-sikert aratott (a 73/7. számunkban megjelent) a Xylamon szúrtó és gombaölő, vala-

mint a Xyladecor faerezet markán-sító és színező szereket ismertető cikkünk. Sokak érdeklődésére tájékoztatásul közöljük, hogy a szerek egyelőre a Vegyianyag Kereskedelmi Vállalat boltjában (Bp. VII., Majakovszkij u. 83.) és a BUDALAKK mintaboltjában (Bp. VII., Dohány u. 68.) kaphatók. A szúrtó Xylamonból 1 kg 49,40 Ft-ba kerül, a színező Xyladecor ára kilogrammonként 77,50 Ft, a szintelené 58,— Ft.

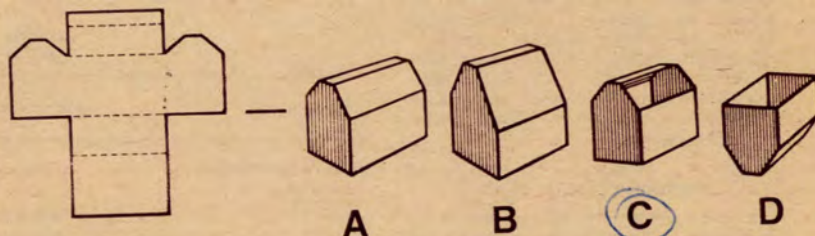
Láttunk más magyar folyóiratban is egy NSZK-beli „zacskós kisbútor” megoldást. Az egyes, köldökcseppekkel és ragasztóval összeerősíthető kisbútor darabokat erős, nagyméretű zacskóban viheti haza a vevő (egyszerű szállítás!), maga állítja össze (munkabér-megtakarítás!). A darabok fenyőfából készülnek (olcsó anyag) és egyéni ízlés szerint kárpítozhatók („egyedi” hatás).

Láttuk az augusztus 16—22 között, a szegedi kiállítási csarnokban rendezett — nagyon jól sikerült BARKÁCS-KIÁLLÍTÁST, amelyen a „csinálj magad” anyagokat-szerszámokat gyártó és eladó hazai cégek mellett az angol Black and Decker cég is bemutatta termékeit. (Workmaster=„munkatárs” satupadjuk látható színes „térsztós” borítólaponkon.) A kiállítást néhány nap alatt 70 000 érdeklődő (!!) tekintette meg.

Hallottuk, hogy a jövőbeli fejlesztési tendenciákkal foglalkozók legújabb hazai lakótelepi lakásterveinek egyik változatában egy központi „tevékenység-szoba” köré helyezték el a kisebb hálót, ebédlőt, stb. A tevékenység-szobában jelentős helyet kapna a barkácsoló rész!

Velünk együtt a politechnikai nevelés híveit is meglepte az a rendelkezés, amely szerint egyes középiskolák vezetőinek döntésére bízták, hogy a torna, ill. nyelvtanítás fejlesztése érdekében, megszüntetik-e a politechnika oktatását. Tudjuk, hogy a politechnikai oktatás sok nehézségbe (műhelyhiány, oktató-hiány, egysíkúság) ütközve akadozik — de ez nem azt jelenti, hogy szükségtelen. Az ifjúság (nem ipari tanuló) tömegei ugyanis a mind fontosabb gyakorlati technikai ismeretekből az iskolai oktatás keretében csak a politechnikai oktatás révén kaptak legalább ízelítőt. Nagyon-nagyon fontosnak tartjuk az ép testű, nyelveket jól beszélő állampolgárok iskolában kinevelését, de — a nevelés ne az általános gyakorlati technikai ismeretek terhére történjen — különben lehet, hogy 2000-ben jó alakú, vállas, két nyelven beszélő vízvezeték-szerelő jön majd (ha egyáltalán lesz még) a hibát megjavítani — csak éppen azt nem tudja majd, hogy mivel forrassza meg a csövet.

Ezeremester rejtvény!



Az ábrásor bal oldalán egy makett házacskó „kiterített” rajzát látni. Kérdésünk az, hogy az A, B, C, D-vel jelzett, kivágott, összehajtogatott ház-makettek közül melyik készíthető el a kiterített kartondarabból! Beküldendő a megfelelő jelző nagybetű (pl. „A”). A legjobb rajzos indokló válaszokat külön is díjazzuk szakkönyvvel.

Beküldési határidő: a hónap vége.

Augusztusi helyes megfejtésünk: A—112, B—1.

Júliusi rejtvényünk helyes megfejtéséért 50—50,— Ft-os vásárlási utalványt nyertek: Osváth Viktória, Cziráky István, Vadady Egon, Párkányi Emil, Mezei László budapesti, Kovács Tamás recski, Rokolya Lászlóné zákányszéki, Bodó Lászlóné tatabányai, Gubacsi Sándor nagymarosi, Szőke Gábor salgótarjáni olvasóink.

HÁZI TÁP-„GYÁR”

Az elmúlt évtizedben alaposan megváltoztak a baromfitartás és a nyúltenyésztés körülményei. Korábban eleendőnek tartották a ház körül termelt, valamint a tyúkok által összekapirgált takarmányokat. Ma már viszont egyre kevesebb az olyan háztáj, amelyben hagyományos módon, nagy kifutóval, a szabadban lehet baromfit nevelni. A megváltozott tartási körülményekkel egyidőben új kisállatfajták (s zömmel hibridek) kerültek a termelőkhöz, ami ugyancsak indokolja az újszerű gyári, tápos takarmányozást. De az újszerű tápok házilag is előállíthatók!

Az állatok az elfogyasztott takarmányból különféle tápláló anyagokat használnak fel. Hogy a takarmányokat jól állíthassuk össze, ismernünk kell az összetevőiket, s azok arányait. A takarmány lényegében vízből és száraz anyagokból áll. Még az ún. légszáraz anyagok (gabonamagvak, őrlésanyagok stb.) is tartalmazznak 10–15% vizet. Minél több víz van a takarmányban, annál rosszabb annak eltarthatósága.

A szárazanyag fehérjékből, szénhidrátokból, zsírokból és különféle járulékos anyagokból tevődik össze.

A fehérjeszükséglet növényi és állati eredetű takarmánnyal is biztosítható. A drágább, állati eredetűből kevesebbet, a növényiből többet kell adagolni. De túl sok fehérje sem jó, mert anyagcsere-zavarokat, súlyosabb esetben mérgezést, esetleg elhullást okoz. A szénhidrát leggyakrabban cukor és keményítő formájában van jelen, s elsősorban a gabonamagvak tartalmazzák. A zsírtartalomnak a zsírban oldódó vitaminok (A, D, E, K) felszívódásában van szerepe. A takarmányok egyik építőanyaga a nyersrost (a növények vázát, a sejtek falát alkotja), de abból a tyúkfélék sokat nem tudnak megemészteni. A kedvező nyersrosttartalom 5–6%. Többet csak akkor érdemes bekeverni, ha az állatok növekedését korlátozni akarjuk. A vitaminok a zavartalan életműködéshez szükségesek.

BAROMFITAKARMÁNY

A háztájiban is megtermelhető takarmányt is új arányban keverten, változtatásos kell adagolni, hogy minél nagyobb legyen a tápértéke, de az állatok is szívesen fogyasszák. A szemes, a hüvelyes és az olajos magvak mellett korábban igen elterjedt volt a korpa használata. Újabb viszonyok az őrlési technológia megváltozása miatt — a takarmányba nem ajánlatos 8–10%-nál többet keverni!

A takarmánytápotak nagyüzemekben, kísérletezésekkel, ellenőrzés után állítják össze, úgy hogy tartalmazzák az állatok igényelte anyagokat. A gyári tápoknál is alkalmazott arányokhoz

igazodva, házilag is készíthetünk baromfi-takarmánykeveréket.

ÖSSZETÉTELE

60–65% gabonamag dara (kukorica, árpa, zab, búza, cirok stb.)
8–12% egységes búzakorpa
2–6% jó minőségű lucernaliszt
12–18% növényi eredetű fehérjetakarmány (borsó, búkköny, lencse, bab, különféle olajpogácsák)

2–4% állati eredetű takarmány
4–6% takarmánymész, ásványi- és vitaminpremix

A keverékhez adjunk napenként frissen keverve (különösen ha a 2–4% állati eredetű takarmánytápot nem tudjuk biztosítani) tejet, tejterméket, friss vért, főtt tojást, felfőzött hulladékhúst. (A keverék kiegészítő anyagai készen megvásárolhatók a HERMESZ szaküzleteiben és egyes Vetőmagboltokban.)

A baromfi súlyszerinti, napi takarmányfogyasztása

Az állat kora	könnyű testű, hibrid		nehéz testű hibrid és New Hamp	
	súly/kg	napi tak/dkg	súly/kg	napi tak/dkg
8 hetes	0,65–0,68	55–56	0,68–0,70	66–68
14 hetes	1,22–1,25	74–76	1,30–1,35	85–90
20 hetes	1,50–1,55	80–82	1,80–1,90	100–105

NYÚLTÁP

Házi nyúltenyésztésre takarmányt és tápokot egyaránt felhasználhatunk. A takarmányoké közül terjed a búza etetése (a rozsot a nyúl nem szereti), de eredményes a hüvelyesek (közülük is a szója), a korpa, a szénaliszt és a szeszipari melléktermékek adagolása is. Sokan etetnek a nyúlal kenyérhulladékokat, erdei magvakat, hallisztet és állati eredetű takarmányokat is. Igen közismert a zöldtakarmányok (a lucerna, a rétifű, a takarmánykáposzta, a kertészeti hulladékok, valamint a lombtakarmányok) etetése is. De fontosak a gyökértakarmányok (a sárga-, a murek- és a takarmányrépa, továbbá a burgonya, a csicsóka és a tök) is.

Zöldlucernával etetés mellett az alábbiak szerint összeállított abrakkeverékekkel tenyészíthetünk nyulakat.

lucernaliszt	10%
árpa	35%

kukorica	22%
borsó	5%
napraforgódara	10%
búzakorpa	10%
szójadara	4%
tejpör	1%
ásványi premix	2%
vitaminpremix	1%
	100%

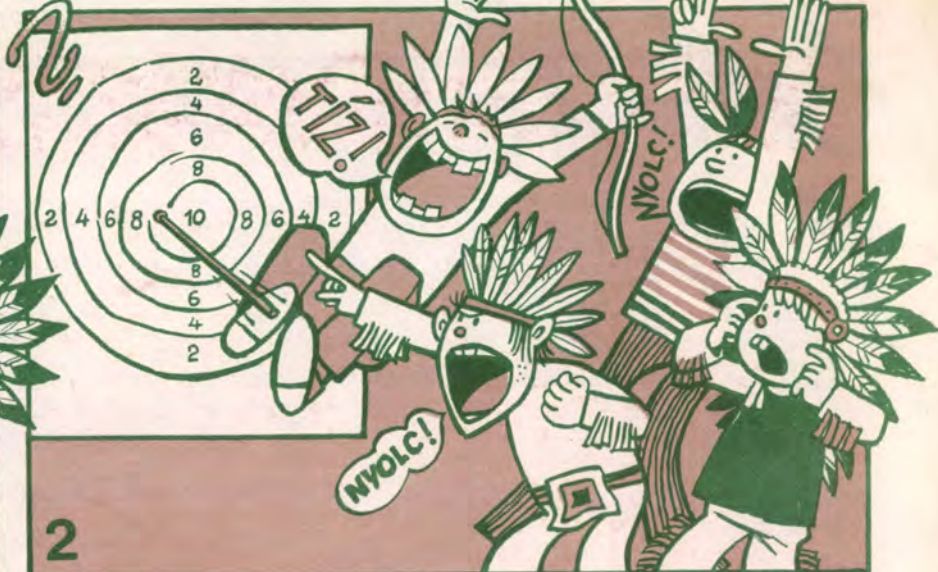
E takarmányok többsége általában beszerezhető, de a sok közül esetleg egy-kettő, főleg az import szójadara beszerzése időnként gondot okozhat. Ezért főlőzött tej vagy tejtermék etetése mellett a következő keverék egyszerűbben összeállítható:

árpa	50%
kukorica	22%
korpa	15%
borsó	10%
ásványi anyag	2%
vitaminpremix	1%
	100%

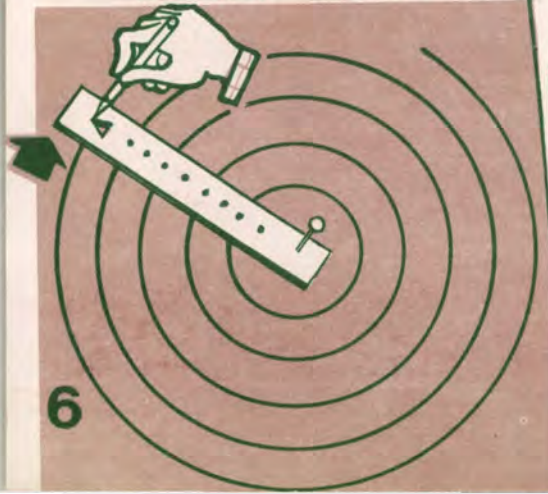
MIBŐL, MENNYIT?

Napi takarmány/dkg

Testsúly/kg	szemesabrák	darakeverék lágyleléség	zöldta- karmány	gyök-gumós takarmány
Nyári időszakban				
0,5 alatt	1,0	1,0–1,5	2,5–10,0	0,5–1
0,5	1,0–1,5	2,0–2,5	10,0–15,0	2
1	2,0–2,5	2–3	15,0–25,0	2,5
2	2,5–3,0	3–4	20,0–30,0	3
3	3,0–4,0	4–5	25,0–35,0	4
4	4,0–5,0	5–6	30,0–40,0	5
5	5,0–6,0	6–7	35,0–45,0	6
Téli időszakban				
0,5 alatt	1,0	1,0–1,5	széna	1–3
0,5	1,0–1,5	2,0–2,5	2–4	2–4
1	2,0–2,5	2–3	2–4	2–4
2	2,5–3,0	3–4	4–6	5–7
3	3,0–4,0	4–5	5–6	7–9
4	4,0–5,0	5–6	5–8	8–10
5	5,0–6,0	6–7	6–10	10–12



A MAKSZT
család
MINI ÖTLETEI



Ára: 4,— Ft

ZERMESTEF

„Extra” kocsifelszerelések a 4. oldalon

