



ZERMESTER

73-12



**ÚJ-
DON-
SÁG!**

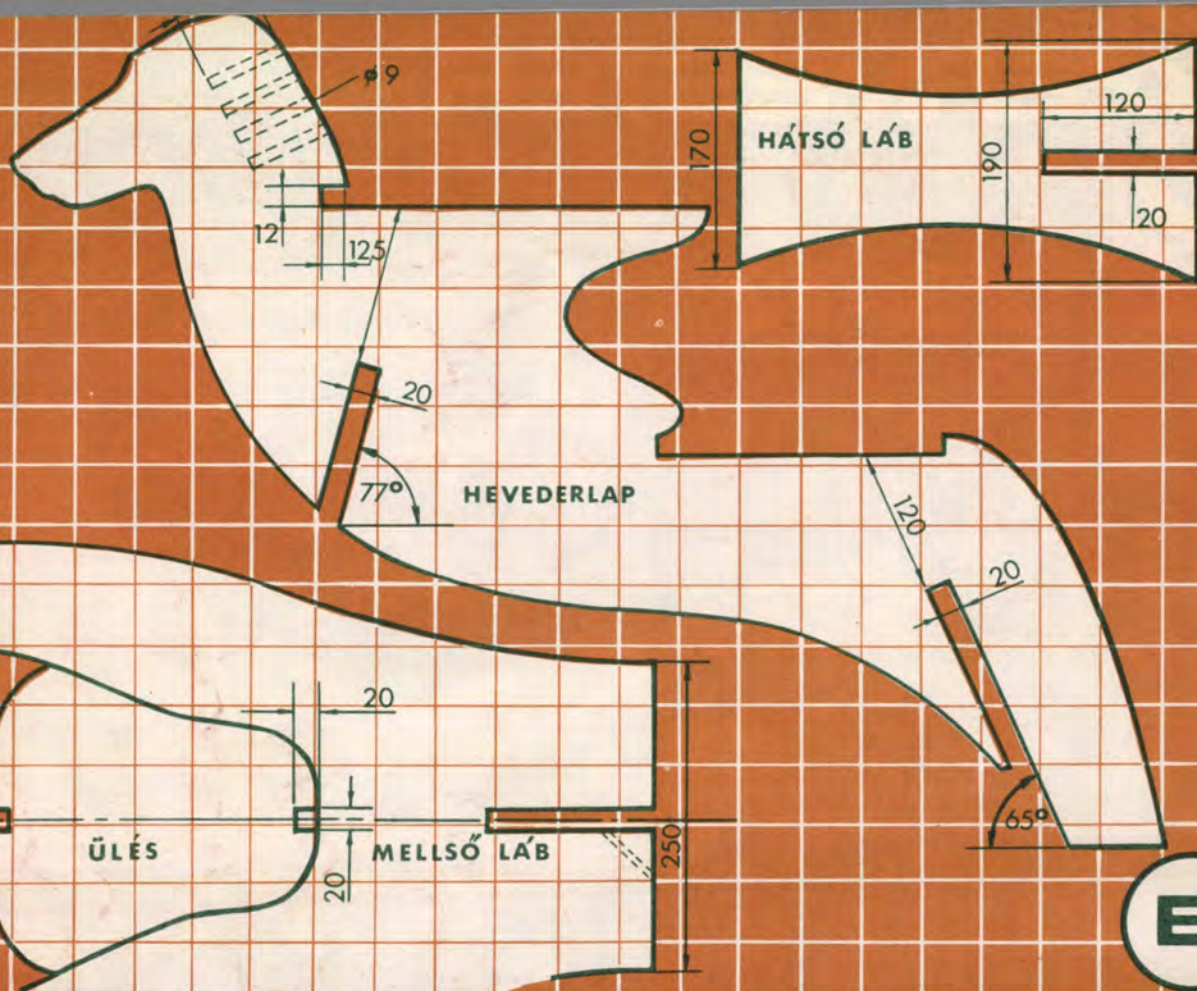


Szöttek-kártyázás!

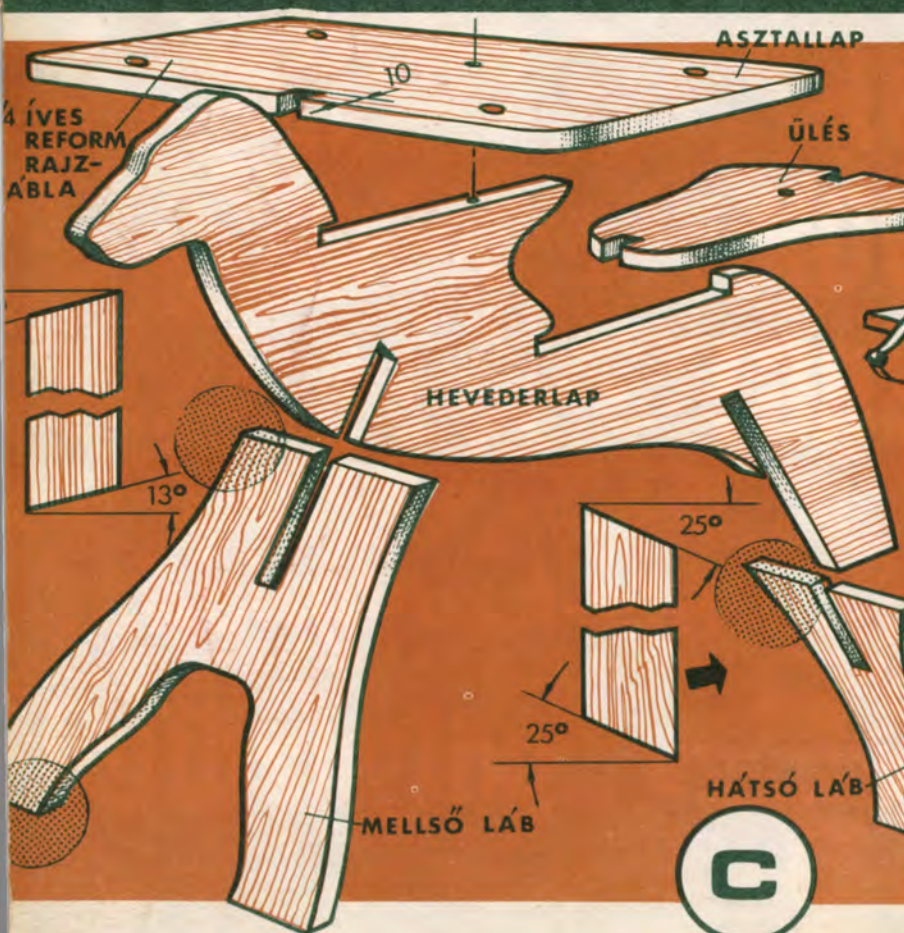


pályázattal

50x50

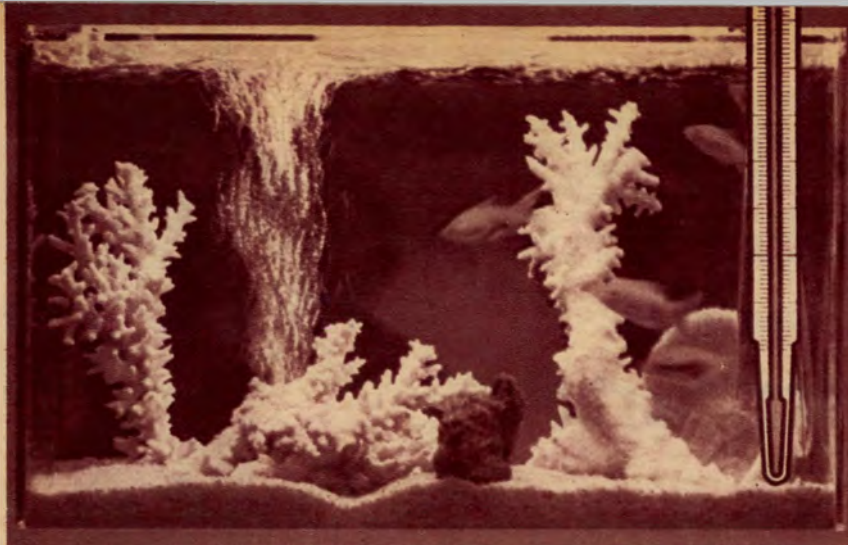


B



C





FÉNY-HŐ SZABÁLYOZÓ

Akvaristák, terraristák különösen jól tudják, mennyire fontos, hogy az élőszervezetek életkörülményeikhez hasonlóan között tartassuk. Nagyon fontos jellemzők e téren a fény és a hő, amelyek a szabadban napszakonként is változó értékűek.

A következőkben olyan tranzistoros automatát mutatunk be, amely alkalmas a napszakonként változó fény általi hőmérséklet szabályozására. A készülék ismertetése előtt bemutattuk a cikkünkben szereplő és általában a kapcsolási rajzon is gyakran megadott fontosabb fény-érzékelő alkatrészeket.

FOTÓDIÓDA

A fotodióda, akár csak a „közönséges” rétegdioda, egy germániumkristályban kialakított pn átmenetből áll (1). Ha a záróirányban előfeszített dióda pn átmenetét megfelelő mennyiségű fény éri, belső ellenállása csökken. A kisebb belső ellenállás hatására a körben folyó áram az R ellenálláson feszültségeszt okoz, amellyel megfelelő érzékenységgel erősítőt vezérelhetünk.

A fotodióda fényre érzékeny pn átmenetet tartalmazó germánium kristályát rendszerint kis fekete tokban helyezik el, amelynek egyik oldalán átlátszó ablakocska található (2). A fotodiódák nagyobb telepfeszültséggel működnek, ezért szívesebben használják a kisebb feszültségre is érzékeny fototranzisztorokat.

FOTÓTRANZISZTOR

A fototranzisztor szerkezeti felépítése a pnp rétegdiodához hasonló. A különbség mindössze annyi, hogy a fototranzisztor báziskivezetésének nincs nagy jelentősége. A „közönséges” tranzisztor munkapontja a bázis feszültségével állítható be és a vezérlést is leggyakrabban ezen az elektródán keresztül kapja. A fototranzisztor báziskivezetése viszont nem kapcsolódik az áramkörbe. A vezérlést az emitter-bázis pn átmenetre bocsátott fény végzi. A fény az átlátszó üvegbúrába helyezett fototranzisztorban ugyan azt a jelenséget idézi elő, mintha feszültséget kapcsolnánk a bázis kivezetésére (3).

Az emitter és a bázis közötti rétegekben lejátszódott fényelektromos jelenségnek kívül a bázis és a kollektor között tranzisztor hatás érvényesül. A fototranzisztor működése felfogható úgy is, hogy a fényelektromos jelenség egy fotodiódában játszódik le (bázis-emitter pn átmenet), amellyel egy tranzisztor kapcsolódik sorba és annak áramerősítési tényezője (béta) fokozza a fotodióda érzékenységet.

A fototranzisztor hátránya, hogy fotóárama és a rá sugarzott fény mennyisége között nem lineáris az összefüggés, valamint a felső határfrekvenciája alacsony, kb. 15–16 kHz. Nagy előnye viszont, (amiért elterjedten használják) az elérhe-

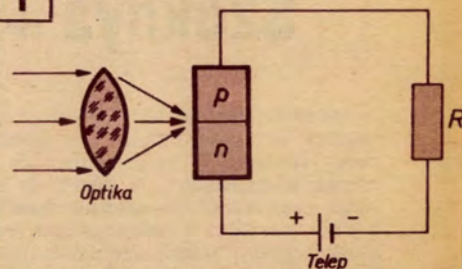
tő több milliampere nagyságú áram, ami a fotodiódánál mindössze 100 μ A.

Képünkön (3) VALVO OCP 70 típusú fototranzisztor látható. Ez a típus legjobban vörös és infravörös fényre érzékeny. A kollektor és emitter között ($U_{ce, max.}$) maximálisan 15 V lehet. Határáram ($I_{c, max.}$) 20 mA. Határfrekvenciája elég alacsony: 3 kHz. Érzékenysége az emittált fényterhelésekben 130 mA/lumen.

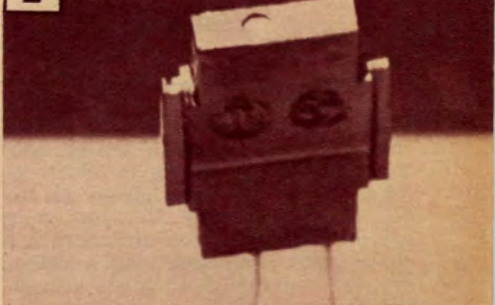
Folytatás a 9. oldalon



1



2



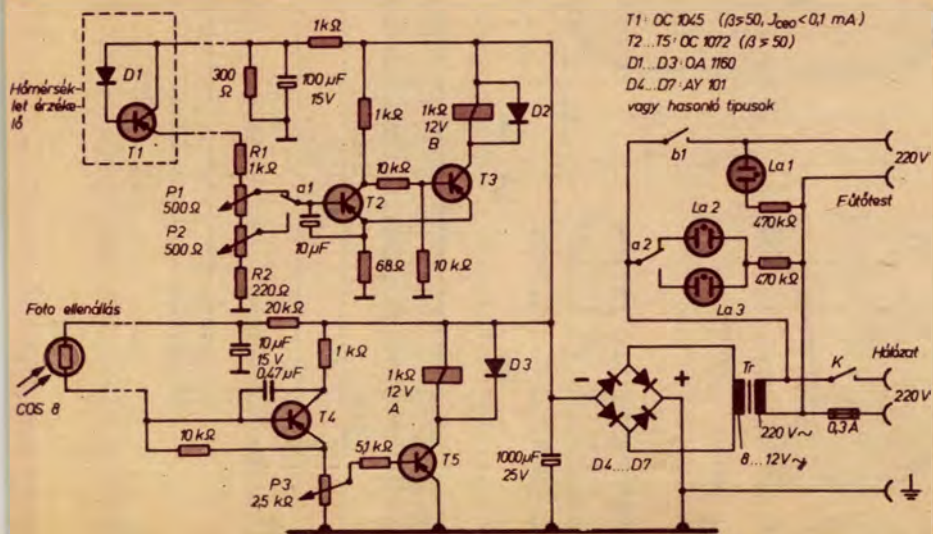
3



4



7



Anőknek nemcsak öröme, de gondja is a divat gyakori változása. Ugyan-
is a divatos ruhák nem éppen olcsók. Nos, — aki gyorsan és olcsón akarja a
divatot követni, tanulja meg egy kicsit a legnőibb „barkácsolást”, azaz a
szabást-varrást, (s nem utolsósorban az átalakítást)! A következőkben —
kifejezetten kezdőknek — egy divatos, bőrből készült szoknya-táska együt-
tes elkészítését ismertetjük. Anyaguk bőr, de természetesen nem mindegy,
hogy milyen. Varni ugyanis csak a puha, viszonylag egyenletes vastagságú
bőrt lehet. Vigyázzunk, hogy túl vékony se legyen, mert azt a szoknya tar-
tossága sányli meg.

Szoknya + táska, bőrből

Javasolt bőrfajták: a hasított bőr (velúr), az ún. fordított bőr (olcsóbak), továbbá a szarvasbőr, és a nappa (drágábbak). A képen is lát-
ható „együttes” rózsaszínű hasított
bőrből készült. A színt persze min-
denki egyéni ízlése szerint választ-
hatja. Amennyiben a beszerzett bőr-
darabok között akad vastagabb is,
úgy abból készüljön a táska.

TÁSKA

Szükséges a táska összeállításához
1 db 30×42 cm-es, 1 db 21×30 cm-
es, 1 db 4×86 cm-es és 1 db 6×70
cm-es, vagy 2 db 6×37 cm-es bőr-
darab. A 86 cm-es csík is lehet két
(60 és 26 cm-es) vagy három darab-
ból (30—30—26 cm). Vegyünk még
egy csatot is, amelyen átfűzhető a 6
cm-es pánt. Természetesen a csíko-
kat egy nagyobb darabból is kiszab-
hatjuk.

A szabásminta (1—6. ábra) alap-
ján a bőrre rajzoljuk fel a táska
darabjait. Szabáskor csak arra
ügyeljünk, hogy a lekerekített ré-
szek azonos ívűek legyenek. Az 1.

ábrán látható háta rész (a szaggatott
vonalig) kerülete kb. 58 cm legyen.

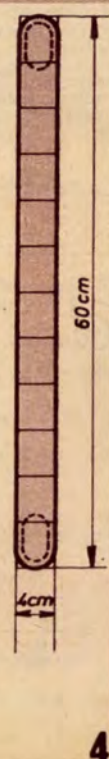
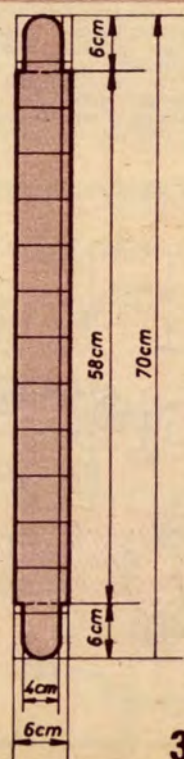
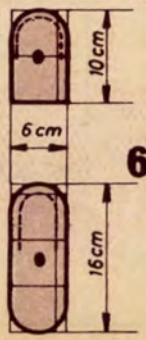
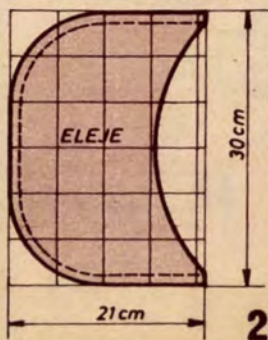
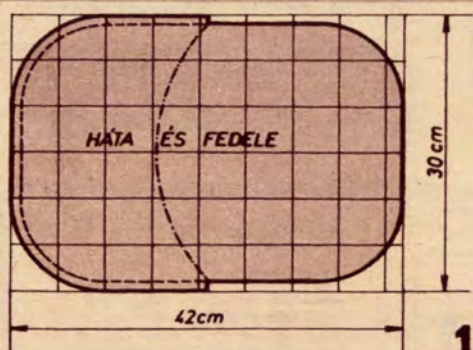
Varráskor a legelső feladat a ki-
szabott darabok nagy öltésekkel va-
ló körülvarrása. Utána a hátlaphoz
hozzávarrjuk az 58 cm-es csíkot (3.
ábra). Am előbb a csík és a hátlap
közepét tűzzük össze. Így a csík
mindkét végén 6—6 cm kimarad,
amit nem varrunk sem a hátlaphoz,
sem az elejéhez. Ahhoz a két vég-
hez kapcsolódik majd a táska váll-
pántja. Vigyázzunk, most még az
anyag visszáján varrjunk! A csík
másik szélét az elejével (2. ábra)
varrjuk össze, szintén a visszájáról
(az elejének az esetleg csúnyább ol-
dalán).

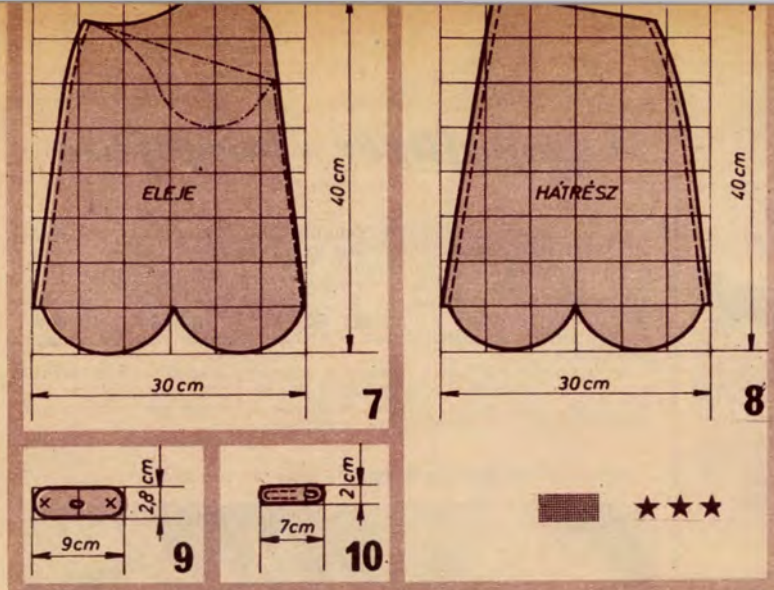
Ezt követően a 3. ábra csíkjának
végein hagyott 6—6 cm-ekhez a le-
kerekítés vonalán varrjuk a táska
vállpántját (4. ábra). Varráskor a
darabokat helyezzük egymásra, s gé-
pünkkel nyújtott kör alakban ha-
ladjunk. Ha ezzel is elkészültünk,
varrjuk fel a csatot is; előbb a 6.
ábrán látható kis darab nyílásán búj-
tassuk át a csat szegrést, majd a
visszahajtott 3 cm-es részt kétsoro-
san varrjuk le.



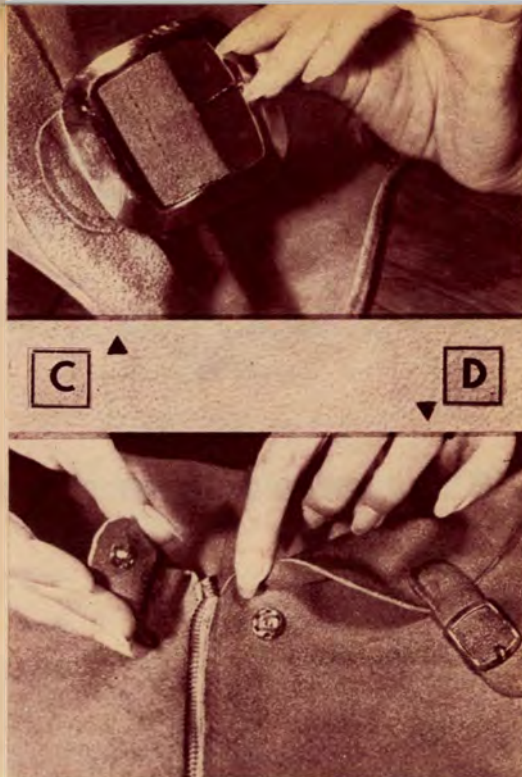
Most már az utolsó művelet kö-
vetkezik; a csathoz kapcsolódó kis
nyelvet (5. ábra) úgy helyezzük a fe-
dőlapra, hogy kb. 4 cm lógjon le ró-
la (a lyuk a 8. cm-nél), s így varr-
juk rá nagy öltésekkel, követve a
már rajta levők vonalát. Ezáltal két-
soros díszítést kapunk.

Könnyebb lesz a varrás — külö-
nösen a rátett daraboknál (csat,
vállpánt stb.) — ha a darabokat elő-
zőleg kevés technokol ragasztóval





- A. A csíkot az elejével is összevarrjuk
- B. Ovális alakban varrjuk fel a vállpántot
- C. A helyesen felvarrt csat
- D. A középső pánt egyik fele patenttal záródik



vékonyan bekenjük s úgy illesztjük egymásra. A bőrt ugyanis nehéz gombostűvel tűzni, ragasztani viszont nagyon jól lehet.

SZOKNYA

Anyagszükséglet: 4 db, kb. 40×30 cm-es bőr (14-es bakfisméretre), 1 db — a bőr színének megfelelő — 23 cm-es alul nyíló cipzár, 2 db kicsi (2 cm széles) és 1 db nagyobb (kb. 3,5 cm) csat.

Munkánkat most is a felrajzolással (7—10. ábra), majd a szabással

kezdjük. Az eleje (7. ábra) és a háta (8. ábra) részből, valamint az egyik pántból (10. ábra) két-két darabot vágunk ki.

Először a két hátrész egyenes oldalait varrjuk össze az anyag visszaján, majd a színén dupla varrással „steppeljük” (8. ábra). Utána hasonló módon varrjuk a hát két ívelt oldalához az eleje ívelt oldalait. Így oldalvarrást alakítunk ki. Mielőtt azonban steppelnénk, a végig varrott oldalakat — vagyis a félig kész szoknyát — fogjuk magunk köré, hogy megfelelő-e, s csak azután varrjuk le a színén is nagy gépöltésekkel.

Végül illesszük a cipzárt a szoknya elejének egyenes oldala alá, és ugyancsak kétsorosan, nagy öltéssel varrjuk le.

Utoljára a pántokra szerelt csatok kerülnek a szoknyára. A pántokat előbb kevés ragasztóval kenjük be, s úgy nyomjuk az anyagra, hogy egyúttal a szoknya felső, lekerékített részét is le tudjuk hajtani, s csak azután varrjuk le. A középső pánt (9. ábra) egyik fele patenttal záródik a cipzár felett. A csatok csak díszítő elemek.

F. G.

Folytatás a 7. oldalról

FOTOLENÁLLÁS

A legsokoldalúbban használható fényérzékeny alkatrész a fotóellenállás (4). Az üvegbúrába zárt lapocskára a két kivezetés között bordázva felvitt fényérzékeny réteg a megvilágítás nagyságától függően változtatja ellenállását. A fényérzékeny anyag leggyakrabban cadmiumsulfid, indiumantimonid stb. amelyekkel különféle típusú (LDR, ORP stb.) fotóellenállások készülnek.

A fotóellenállás jelentős előnye, hogy a különböző megvilágítások hatására keletkezett ellenállása tág határok között változik, viszonylag jól terhelhető és a megvilágítással közel lineárisan változtatja az ellenállását. Könnyen kezelhető, nem igényel egy pontba erősen koncentrált fényt.

Alkalmazási területe széles körű. Transzistorok bázisosztójába építve közvetlenül vezérli az erősítőket vagy más áramköröket. Izzóval kombinálva feszültség stabilizálásra és zárlatvédelemre alkalmas. Készíthető vele fotó exponáló automata, fénymérő stb. A tv-technikában fényerő-kontraszt automatába építik. (Sajnos ez a sokoldalúan hasznosítható alkatrész csak ritkán kapható.)

A FÉNY-HŐ AUTOMATA

Az automata két fő részből tevődik össze. A hőmérsékletmérő és szabályozó

egységből, valamint az ún. szürkületi kapcsolóból, amely a fényerő megváltozásának érzékelésével a két napszaknak megfelelő hőmérsékletet állítja át.

Az érzékelőt (T1, D1) vízhatlan tokba helyezzük, s vékony, megbízható szigetelésű kábellel csatlakoztassuk az automatahoz. A kábel hossza lehetőleg ne haladja meg az 1,5—2 métert. A T1-et és a D1-et szorosan egymás mellé helyezzük és rövid kivezetéssel forrasszuk a csatlakozó kábelhez. Az érzékelőt tegyük vékonyfalú fém- vagy műanyag tubusba, s azt töltsük meg jól kiszáritott kvarchomokkal. A tubust gumidugóval zárjuk le, így későbbi hiba esetén könnyen hozzáférhetünk az érzékelő két alkatrészéhez.

A hőmérséklet-érzékelő sorbakapcsolódik az R1, P1, P2, R2 ellenállásláncokhoz. A nappali és az éjszakai hőmérséklet az ellenálláslánc két potencióméterével állítható be. Az éjszakai hőmérsékletet a P1-es, a nappalit a P2-es potencióméterrel. A T2-es tranzisztor bázis kivezetése az A jelű jelfogó morze érintkezőjére kapcsolódik. A T2 és a T3 tranzisztorok Schmitt-trigger kapcsolást alkotnak, amelynek jellemzője a gyors működés és a kis feszültségváltozásra történő érzékeny reagálás. A Schmitt-trigger érzékenysége jellemző, hogy az automata ±0,5 °C hőmérséklet változásra már működésbe hozza a B jelű jelfogót, amelynek érintkezői kapcsolják a fűtőtest áramkörét. Mivel a forgalomban levő fűtőtestek

zöme 220 V-os hálózati feszültséggel működik, a jelfogó érintkezői alkalmasak legyenek a hálózati feszültség károsodás nélküli kapcsolására.

Az automata ellenőrzésére — a fűtőtest be- illetve kikapcsolt állapota, valamint a nappali és éjszakai üzemi jelzésére — három glóbuláris szolgálat. A glóbuláris áramkörét értelemszerűen a B és az A jelű jelfogók külön érintkező csoportjai kapcsolják (b1 és a2).

Az automata második egysége a szürkületi kapcsoló. Ennél az előzőleg ismertetett fotóellenállás érzékelőként való alkalmazása kétszeresen is előnyös: könnyen kezelhető és a hőmérséklet-ingadozásokra érzéketlen. A szürkületi kapcsoló erősítője a T4 és a T5 tranzisztorokra épül fel. Az erősítő érzékenysége és egyúttal a kapcsoló működésének fényviszonya a P3-as potencióméterrel állítható be.

Az alkatrészekről csak annyit, hogy a T1 és a T4 lehetőleg kis visszarámú tranzisztor legyen. Ez azért szükséges, hogy az automata hőmérséklet-ingadozásra mutatott érzékenysége ne közelítse meg az érzékelőét. A jelfogók tekercs-ellenállása 1 kohm, működtetésükhöz 12 V feszültség szükséges. A hálózati tápegységet a kapcsolási rajzon jelölt feszültségnek megfelelően készítsük el. Felhasználható csengőtranszformátor is.

a „practic” nyomán



Csecsemőmérleg

A kereskedelembe kapható csecsemőmérleg meglehetősen drága, viszont az újszülött súlyának ellenőrzése mindenképpen szükséges. Ezért igyekeztem olcsóbb megoldást keresni. Vettem egy konyhai mérleget 150 forintért, s azt alakítottam át csecsemőmérleggé.

8 mm átmérőjű köracélból egy olyan ellipszist hajlítottam, amelynek legnagyobb átmérője 700 mm, a legkisebb pedig 450 mm. A meghajlított köracélra négy Z alakú lábat hegesztettem. A lábak anyaga 20x3 mm-es laposacél. A lábak talpába és a mérleg tányérjába 4 mm átmérőjű furatokat készítettem. Az összeerősítéshez M 4x6-os anyáscsavarokat használtam.

Ezután az ellipszis alakú vázra egy TETRA-pelenkát helyeztem, amelynek széleit a köracélra át visszahajtottam és varrással rögzítettem. A mérleg hátoldalán található ellensúly állításával az új „serpenyőt” kitaráztam. A mérleg így 13 kg-ig mér, tehát körülbelül a gyermek egyéves koráig használható. Ha a mérleg már nem kell, leszerellem a tartozékokat és tovább használom konyhai mérlegként.

BRADA ISTVÁNNE
Hódmezővásárhely

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

Lámpafüzér - fenyőfára

Az ünnepekre feldíszített fenyőfa illő megvilágítást kíván, amelyhez sokan a hagyományos gyertyák helyett színes, sorbákötött gyertyaizzókat használnak. Ilyen „fényes” készlet kapható a kereskedelembe is, de házilag jóval olcsóbban készíthető. Szükséges hozzá 16 db 14 V-os színes gyertyaizzó, továbbá ugyanannyi foglalat, Azur vagy Gém típusú mosószeres flakonkupak, műanyag ruhacsipesz, valamint kéteres vezeték és egy villásdugó.

Az összeszerelés igen egyszerű. Egy-egy kupak tetejét kifúrjuk, aljába foglalatot helyezünk, s annak aljára csavarokkal felerősítjük a csipeszt. Ezután bekötjük a vezetéket (az izzókat sorba kötjük!) és felerősítjük a villásdugót.

CSOKNYAI ISTVÁN

Komló

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



SAKKTÁBLA keresztöltéssel

Kanavászra, vagy más alkalmas alátétre készítjük, keresztöltéssel, kétszálal Honleány-fonallal. Színe: vajsín és világosbarna, de választhatunk más összeállítást, pl. világoszöld-sötétzöld. A keret a sötétebb mezők anyagának színével azonos. Egy-egy mező mérete a figurák nagyságához igazodik (a képen látható terítőn 3x3 cm). A világos és a sötét mezők öltése ellenkező irányú, így elkerülhető a tábla deformálódása (elhúzóódása).

A textiltábla előnye, hogy nem fénylik, tehát nem zavarja a játékosokat úgy, mint a linóleumtábla; a figurák nem kopognak és nem csúsznak; kezelés, szállítás szempontjából nem kényes; könnyen tisztítható (mosható).

Használható diszteritőként is. Készítése annyira egyszerű, hogy iskolai kézimunka feladat céljára is alkalmas.

KHLOYBER GABRIELLA
Budapest

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



ŐR-CSENGŐ - ETÁZSFŰTÉSHEZ

Az etázfűtés elterjedésével feltehetően sokaknak okoz gondot a fűtővíz hőfokának folyamatos ellenőrzése. Főként ott, ahol a fűtési rendszer „rövid”, s a fű-

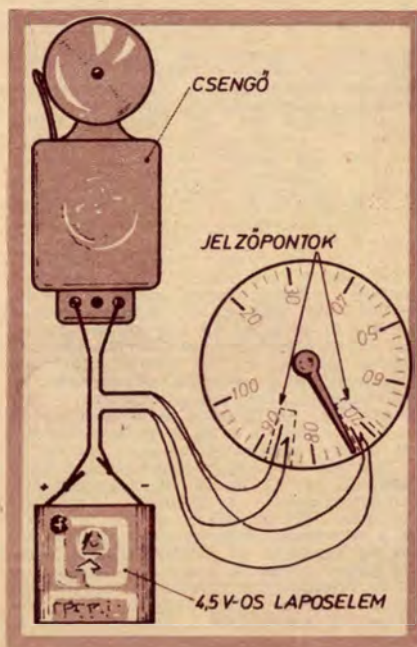
tővíz könnyen túlmelegszik, sőt esetenként fel is forr. Egyes fűtési rendszereknél a 90 C-fokon felüli hőfok már káros lehet a berendezésre.

A fűtővíz túlmelegedésének megelőzése céljából „Szarvas” típusú kazánom hőmérő órájához egy 8 V-os csengőt csatlakoztattam. Ha a hőmérő mutatója eléri az általam beállított hőfokot, a csengő megszólal, s jelzi, hogy a huzatot le kell zárni, mert a tűz nagy lánggal ég.

A jelzőberendezés elkészítését egy 8 V-os csengő és egy 4,5 V-os elem sorbakötésével kezdtem. Miután a szerkezetet a falra erősítettem, az egyik vezetéket (többeres rézhuzalt) az órához vezettem. Az óra üveglapját a kívánt foknál (például 88 C-foknál) megfúrtam. Ezután elvágtam a vezetéket, s mindkét érből egy-egy szálat átdugtam az üveglap nyílásán. Az egyik bedugott szál vízszintesen, a másik függőlegesen helyezkedett el, így ha a mutató a beállított hőfokhoz ért, annak vége az egyik vezetékszálát a másiknak nyomta és záródott az áramkör. Természetesen a szálatat előzőleg ragasztóval rögzítettem. (Ha az óraüveget nem tudjuk átfúrni, azt egy plexilapal is helyettesíthetjük). Mivel a vezetékből több szálat is kihúzhatunk, a hőmérőn két jelzőpontot is kialakíthatunk.

BÁRKÁNYI SÁNDOR
Kiskundorozsma

Ötletdíja 50,— Ft-os vásárlási utalvány.



ÖTLETPARÁDÉ



KÉP.

égetett pontokból

A világos, jávorfa borítású, rétegelt lemezek kitűnően alkalmasak égetett képek készítésére. Am, az eljáráshez felizzítható „rajzeszköz”, valamint megfelelő transzformátor szükséges. Egy diavetítő 12 V-os transzformátorát kiszereztem, s rétegelt lemezből készítettem burkolatba helyeztem. Az égető „ceruzát” is viszonylag egyszerűen alakítottam ki. Egy régi, már nem használt páka nyelére sorozatkapocsból kiszereztem, két szorítóhüvelyt erősítettem, s azokba ellenálláshuzalt szorítottam. A hüvelyeket összekötöttem a transzformátor 12 V-os kivezetéseivel, s bekapcsoltam az áramot. Az ellenálláshuzalt ideális hosszát kísérletezéssel állapítottam meg.

A képeket a fába egymás mellé égetett pontok alkotják, így egész nagy felületeket is fedhetek. A világosabb tónusokat a pontok ritkításával, valamint a beégetés mélységével szabályozhatom, az újságokban megjelenő pontraszterez képekhez hasonlóan.

KUCSERA FERENC
Budapest

Ötletének díja 50,— Ft-os vásárlási utalvány.



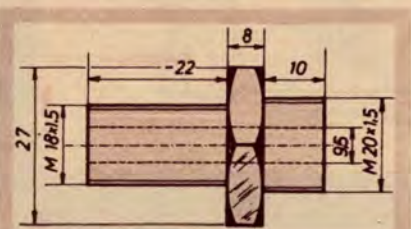
Tv-előtétből lábvédő

Az Ezeremester boltokban időnként kapható tv-hez való plexi előtét. Eredeti rendeltetésén túl, hasznosításának néhány módja már ismeretes. En például motorkerékpáromra lábvédőként alkalmaztam, mert jóval olcsóbb, mint az üzletekben kapható lábvédők.

Bármilyen típusú motorkerékpárhoz elkészíthető, figyelemmel a motor alakjára és a felerősítési lehetőségekre. Jómagam a lemezt bilincsekkel erősítettem fel. Arra természetesen ügyeltem, hogy a henger előtti rész a hűtés biztosítására szabadon maradjon. A plexi darabolása egyszerű művelet volt. Az egyenes szakaszokat fémfűrészlappal vágtam ki, az ívelt részeken pedig sűrűn egymás mellé lyukakat fúrtam a bejelölt vonal mentén és a felesleges részeket kitérttem. A vágási vonalakat félgömbölyű reszelővel simítottam át.

ZSOLDOS TIBOR
Kaposvár

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

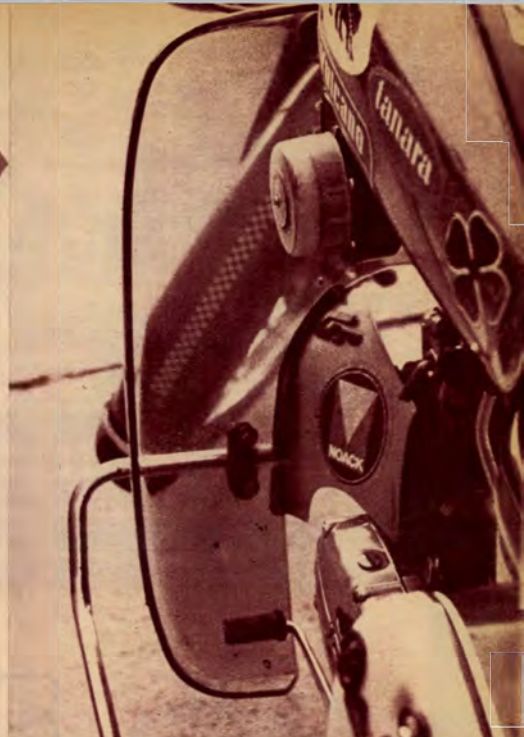


Szelepülés-köszörű CSAPOKHOZ

A vízcsapok javítása viszonylag gyakori ezeremester munka. A gumí-, vagy bőrtömítés cseréjét percek alatt elvégezzük. Am ha a csap még azután is csepeg, a hibát legtöbb esetben a kimaródott szelepülés okozza. Nos, én annak megjavításához készítettem egy kis köszörűt. A csiszolás így sokkal könnyebb. Vásároltam egy 16 mm átmérőjű csapos köszörűt. Hozzá egy 27 mm-es lap-távolságú, hatszög keresztmetszetű sárgarézd rúd két végére M 18x1, illetve M 20x1,5 mm-es menetet metsztettem. A rúd-ba — a köszörűkő csapjánál 0,1 mm-rel nagyobb lyukakat fúrtam. A köszörű használatakor a menetes tömböt a csapos kövel együtt a kicsavart csapközép helyére hajtom, majd a köszörű csapját fűrőgép tokmányába szorítom. A fűrőgépet enyhe nyomás közben hajtom, s időnként ellenőrzöm, hogy eltűnt-e a víz okozta bemozdítás. Az így megköszörűlt szelepülést jól lezárja a tömítés, s a csap már nem csepeghet.

SIMON GYULA
Miskolc

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

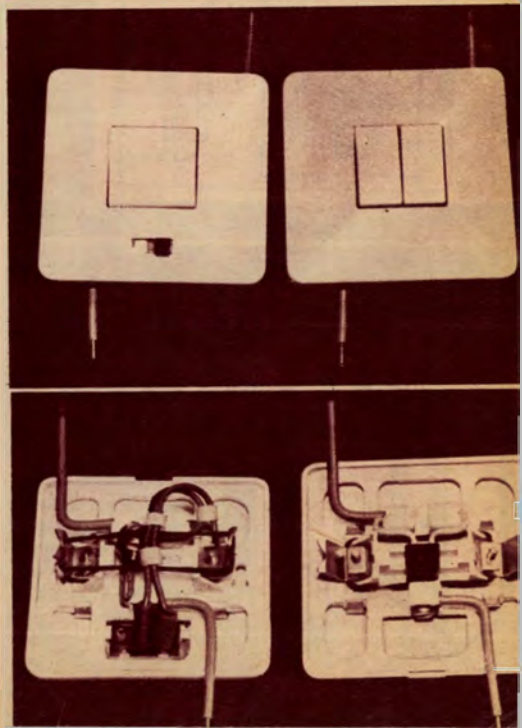


Diódás fényerő-kapcsoló

Vannak esetek, amikor az állólámpa vagy csillár fényét csökkenteni, majd növelni szeretnénk. De lehetőleg izzócsere nélkül. Nos, az ehhez szükséges drága tirisztoros szabályozó helyett én egy két-áramkörös kapcsolót alakítottam át. A kapcsoló egység áramkörébe építettem BY 238 típusú diódát párhuzamosan kötöttem a világítási kapcsolóval, s az alkatrészeket a műanyag fedél alá szereltem. A kapcsoló első billentyűjével a világítást, a másikkal pedig a fogyasztókkal sorba kötött diódás fénycsökkentőt kapcsolhatom be, aminek hatására az izzók fénye erősen legyengül. (A dióda más típusú is lehet, de a feszültséget és a fogyasztást mindenkor vegyük figyelembe.)

WEBER GYÖRGY
Budapest

Ötletének díja 50,— Ft-os vásárlási utalvány.



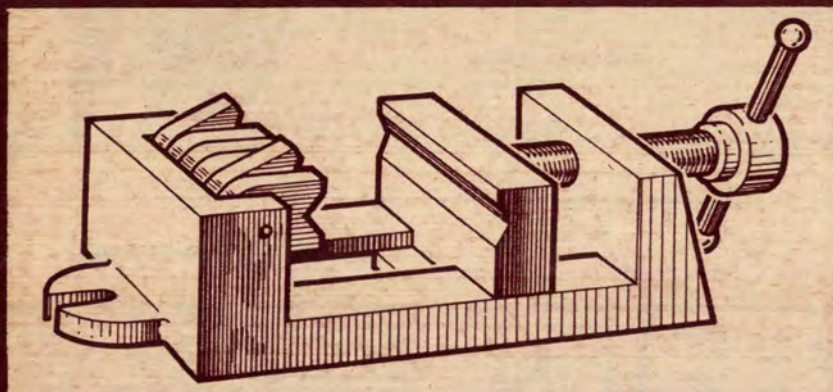
NEMZETKÖZI



ÖTLETPARÁDÉ

„ANYAFOGÓ” CÉRNASZÁL

Szűk, belső, zárt térben gyakran lehetetlen az alátétet és az anyát a csavar menetére ráhúzni, ráhajítani. Segíthet ilyenkor, ha egy cérnaszál (esetleg vékony zsineg) végére gyufaszálat kötünk és felfűzzük rá az alátétet meg az anyát. A lyukon átfűzött cérnával az alátétet és az anyát könnyen felhúzzuk a nyílásig, s némi ügyeskedés árán a csavart is behajthatjuk az anyába.



IDOMSATU

Sok barkácsolónak van szélesre nyitható, a gépsatuhoz hasonló satuja, amelyben többnyire idomdarabokat munkál meg. A hengeres vagy sokszögű munkadarab azonban könnyen kipattan a satu sima pófái közül. Vegyük ki ezért az egyik satupófát és helyére – egy tengelyre fűzve – illesszünk egyik végükön lekerekített, a másikon V-alakúra kiképzett, 4–8 mm vastag fémdarabokat. Így a satuha még a vállas, lépcsős, tagolt darabok is beszoríthatók.

RESZELŐK EGYMÁS HATÁN

Hosszabb fémrudat faesztergagépben is megmunkálhatunk. Egy reszelővel azonban nem dolgozhatunk, mert a vékony anyag a reszelő súlya és nyomása alatt lehajlik, esetleg a csúcsból kiugrik. Használjunk két reszelőt, úgy biztonságosabb a munka és egyúttal gyorsabban is dolgozhatunk, mert előre toláskor a felső, visszahúzáskor az alsó reszelő végez hántolást. Ezzel a módszerrel a függőleges nyomóerőt csökkenthetjük.



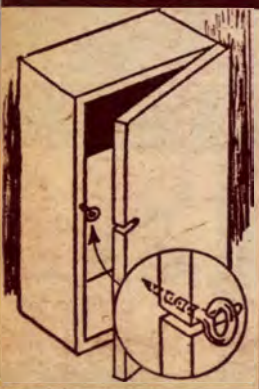
LAKATBURA

Kerti kapuk, kamraajtók lakatjai csapadékos időben viszonylag rövid idő alatt tönkremennek, az eső, a hó valósággal „megeszi” azokat. Csapadéktól védelmükre keressünk megfelelő méretű konzerves dobozt, annak egyik végét körben vágjuk le, palástjából hasítsunk fel egy centiméternyi széles csíkot, és a dobozt szorítsuk a lakatpánt mögé.



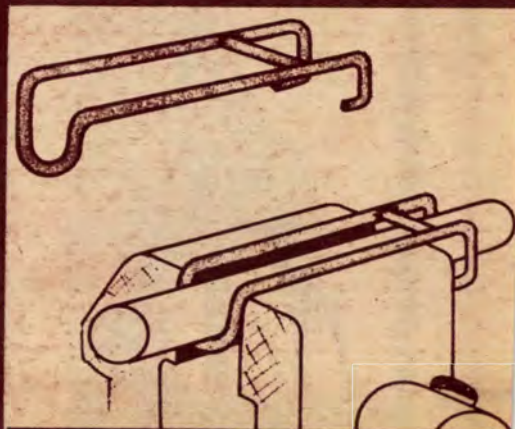
CSAVAR-ZÁR

Kis ládák ideiglenes zárjául egy szemescsavar is kitűnően megfelel. A ládikó fedőlapjának élét réseljük fel. A nyíláson át jelöljük be a szemescsavar helyét és azt csavarozzuk be. Ez a megoldás nem betörésbiztos, de arra jó, hogy ládánk esetleges feldőlésekor a tartalma ne boruljon ki.



RÜDTARTÓ SATURA

Hengeres rudak, csövek a satuha szorításakor, ill. egy-egy darab levágása utáni továbbhúzáskor lecsúsznak a satu pófái közül. Hajlítsunk meg 4–5 mm átmérőjű huzalból egy, a rajzon látható tartóelemet, s ha azt a satura helyezzük, a rudak, idomok befogása, „továbbbitása” már lényegesen könnyebb lesz.



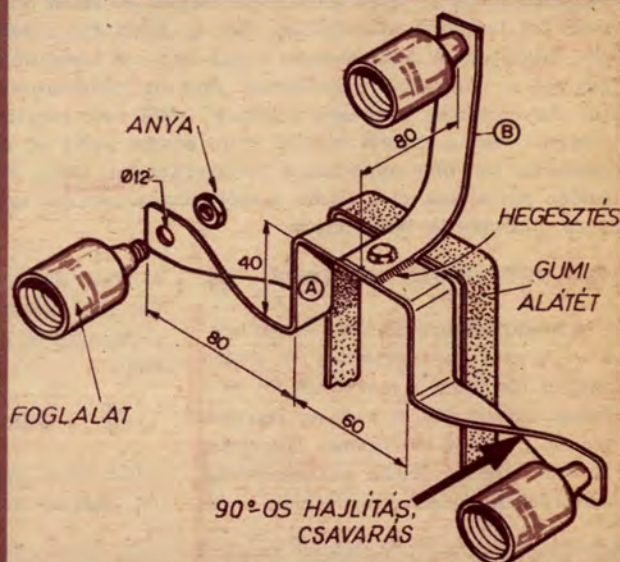
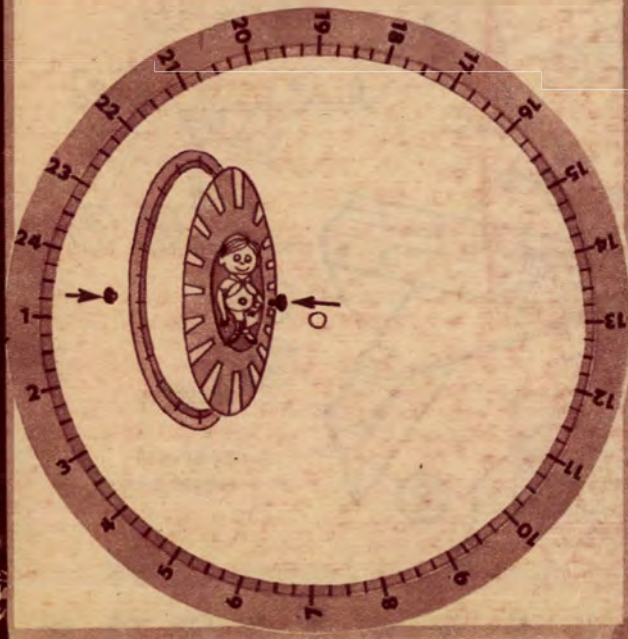
Még elkészíthető!

Előfordul, hogy egy-egy „várományos” neve kimarad az ajándéklistáról. Ez a két ajándék azonban még az utolsó pillanatban is elkészíthető.

„KARÁCSONYFA” OPERATŐRÖKNEK

Egyre többen hódolnak a filmezésnek. Kapható is sokféle filmfelvevő, vetítő és a tartozékok sokasága. Az ún. karácsonyfa (többkaros világító állvány) sem hiányzik, de ha magunk készítjük – egyrészt hasznos ajándék lehet –, másrészt az árán újabb filmtekerceket vásárolhatunk, ami – a közelgő ünnepsorozatra gondolva – nem csekély anyagi előny.

A lámpaállvány várát 25×1 mm-es szalagacélból, vagy 2 mm vastag alumíniumcsíkból alakítsuk ki. A felső kart hegesztéssel erősítsük fel, ám ha alumíniumcsíkot használunk, a két darabot szüllesztettfejtű anyáscsavarral fogjuk össze. Az izzófoglalatokat menetes csőcsomókkel és anyáscsavarral rögzítjük.



zítsük. A vasvázat kenjük be zománcfestékkel, az alumíniumot polírozzuk fényesre. A felhevögépre kerülő részt béleljük ki gumicsikkal, ami óvja gépünket a sérüléstől, s egyúttal megakadályozza az állvány lecsúszását.

VILÁGÓRA

Az sem baj, ha kisgyermek a „várományos”. Ha elkészítjük számára a „világ legolcsóbb világóját”, csak egy pillantás a karórára vagy a vekkerre –, és máris megtudja, hogy a világ jelentősebb városaiban, földrészein akkor éppen mennyi az idő.

Az ábra alapján kartonra rajzoljuk fel az „idő” és a „helység” tárcsát és vágjuk ki. (VIGYÁZAT: Ne hogy kivágjuk az időtárcsa közepét is.) A tárcsákat központjukban Miltonkapoccsal, vagy csőszegecsel kapcsoljuk össze, hogy a helységtárcsa az időtárcsán elforgatható legyen. Ezután állítsuk a kismutatót mutatóra az értékhez a Budapest feliratú mezőt, s a többi helységnévnél leolvashatjuk az ottanit. Azt, hogy nappali, vagy éjszakai órát mutat-e az adott helyen az óra, a jó földrajzosok feiből, a többiek térképről dönthetik el.



Mini-lavina – parancsra

A magas havasokban sajnos gyakori jelenség a lavina. Szerencsére házámban ritka az ilyen természeti csapás, de télen annál gyakoribb a házak tetejéről lezúduló mini-lavina. Ám az ilyen kis „házi” lavinák is veszélyesek, különösen a több emeletes házak tetejéről lezúdulók. Ezért, ha az idő megenyhül, a háztetőket szabadítsuk meg az előbb-utóbb meglóduló hótömegektől. Az emeletes bérházak tetőinek hótól való megtisztítása nem a lakók feladata, ám a családi házaké igen. Fontos azért is, nehogy a nagy tömegű latyakos hó megroppantsa a tetőszerkezetet. Hogy ezt elkerüljük, szükség esetén távolítsuk el a tetőre hullott havat, amihez egy hosszú nyelű hókaparó elkészítését ismertetjük.

* SZÜKSÉGES ANYAGOK *

A hókaparó nyeléhez (1), az ütközőhöz (5) és a hevederléchez (4) 20×50 mm-es fenyőléc, a merevítő- (3) és a mozgólaphoz (6) 6 mm-es rétegelt lemez, a csúsztató orrhoz (7) pedig 20 mm vastag deszka szükséges. Az alkatrészek összeerősítéséhez M

6×80 -as szárnyasanyás kapupántcsavar (2), valamint néhány 5×50 -es sülylesztettfejű facsavar és ragasztó kell.

* ÖSSZEÁLLÍTÁS *

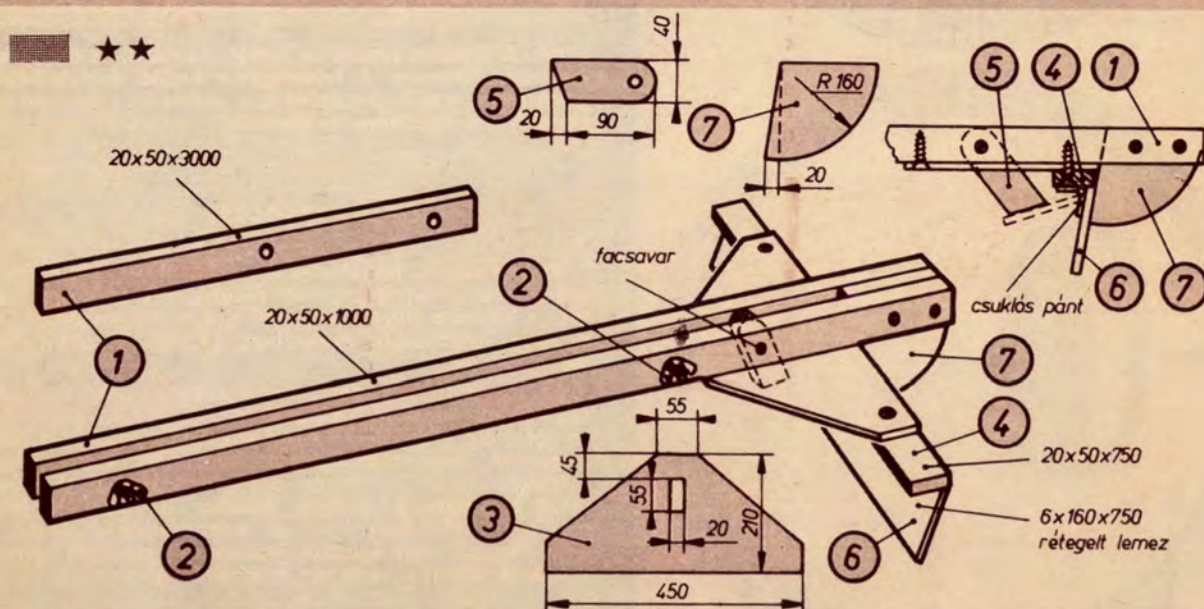
Először a két, 1000 mm hosszú léceket vágjuk le. Utána a 3000 mm

hosszú, 20×50 mm-es léceket fogjuk közre a már levágott darabokkal, a hármát pillanatszorítókkal erősítjük össze és így fúrjuk ki a kapupántcsavarok felerősítő lyukait. A nyél (1) furataiba dugjunk két csavart, a szárnyasanyákkal szorítsuk össze a darabokat. A hosszú nyél mögé — az azt közrefogó lécek közé — csavarozzuk fel az ütközőt (5), s a 20 mm vastag deszkából kivágott csúsztató orrt (7). A biztonságosabb rögzítés érdekében az alkatrészeket felerősítjük előtt kenjük be ragasztóval.

Ezután a merevítőlapra (3) csavarozzuk fel a hevederléceket (4), arra pedig a három csuklóspánt egyik-egyik szárát. A mozgólaphoz alumínium szegecsekkel fogassuk fel a pántok szabad szárát. A szerelvényt most már kenjük be ragasztóval, a merevítőlap nyílásába illesszük be az ütközőt, majd a lapot facsavarokkal rögzítjük a nyélre.

A kész hókaparót próbáljuk ki, jól működik-e? Akkor jó, ha a földön magunk előtt tolva a mozgólappal könnyedén felénk billen és a szerszám a csúsztató orron csúszik tovább; viszszahúzáskor a mozgólappal hátra billen, s a csúsztató orra ütközik. Az így működő szerszámon minden igazítás felesleges, azt csupán lakkozunk kell. E célra kitűnően megfelel a Promtin csónaklakk. Száradás után a mozgólappal alsó szélére célszerű 2 mm vastag, a lap élét védő gumicsíkot szerelni.

— os.



Látványunk sem szép, de ma már a szabályok is tiltják a házak homlokzatán levezető tv-antennakábelek sokaságát. A szomszédos országok tv-adójának, valamint a budapesti tv 1. és 2. műsorának kielégítő vétele szükségessé tette, hogy több antennát szereljünk fel a háztetőre, amelyeket aztán külön-külön kell szalagkábelrel a lakásban levő készülékkel összekapcsolnunk. Ezért egy-egy lakásba három-négy szalagkábelt is bevezetünk. A csúnya látványon túl a sok kábel megnehezíti a tv-készülék kezelését is (állandó dugaszolás) és károsítja a tv-készülék antenna bemeneti hüvelyét.

Sokkal célszerűbb, ha a tv-állomásokra való átállást leegyszerűsítjük — akkor mindössze a csatornaváltót kell átállítanunk, s az antennákat egy gombnyomással (kapcsolással), az elektronikus kapcsoló segítségével vezetjük a tv-készülék bemenetére.

IGY MŰKÖDIK

Mint ismeretes, a televízió antennákat jól illesztve kell összekapcsolni, különben jelentős antennajel-vesztesség, reflexió és szellemkép alakulhat ki. Az antennák összekapcsolásához többnyire szűrőköröket, vagy diódákat, esetenként diódákat és ún. $\lambda/4$ -es illesztőtagokat alkalmaznak. Az elektronikus kapcsoló megtervezésekor ez utóbbi megoldást választottuk, mert az könnyebben megvalósítható.

Az elektronikus kapcsoló működése tulajdonképpen a diódák nyitó és záró irányú tulajdonságán alapul. Példaképpen az 1. ábrán a szalagkábelhez kapcsolható megoldást, a 2. ábrán pedig a koaxiális kábelre átdolgozott, egyszerűsített kapcsolási rajzot mutatjuk be. A két kapcsolás azonos elven működik, a különbség csak az, hogy az elektronikus kapcsoló működtetéséhez 240 ohmos szalagkábel esetén négy, a koaxiális kábel esetén csak kettő dióda szükséges.

A diódák számától függetlenül mindkét kapcsolásban — a telep polaritásától függően — az a dióda pár (a 2. ábránál csak dióda) működik, amelyiken nyitóirányú feszültség folyik át. Tehát ha az „A” oldalon (1. ábra) a felső diódára a telep pozitív (+), az alsóra a negatív (–) kivezetését kapcsoljuk, a két diódán nyitófeszültség folyik át és az antenna je-



Dugaszolás helyett

Elektronikus antennakapcsoló

lét a szalagkábelre vezetik. Ekkor a „B” oldali diódák zárnak. A telep polaritásának felcserélésekor az „A” diódák zárnak és a „B” oldaliak nyitnak. A koaxiális kábelhez csatlakoztatott elektronikus kapcsoló (2. ábra) hasonlóan működik, csak ott a koaxiális kábel melegkivezetésére csatlakoztatott diódák végzik a kapcsolást. Az utóbbi kapcsoló aszimmetrikus bemenetű és 60–75 ohmos koaxiális kábelhez, vagy erősítőhöz alkalmazható.

Az elektronikus kapcsoló elvi rajzából (3. ábra) kitűnik, hogy az megosztja a sávokat, s mind a négy tv-sáv kapcsolására alkalmas. Láthatjuk azt is, hogy az antennára érkező jeleket szalagkábelrel vezetjük az elektronikus kapcsolóhoz, onnan a televíziókészülékhez már koaxiális kábelrel. (A koaxiális kábel jó tulaj-

donságait 73/10. számunkban ismertettük.)

Az elektronikus kapcsoló fő részei: a diódás kapcsoló (az antennákhoz közel, a padlástérben helyezük el); a pólusváltó (telepből és kapcsolóból állítjuk össze és közvetlenül a tv-készülék mellett helyezük el); illesztő-transzformátorral — 60/240 ohmos Balun transzformátor — összerakott antennacsatlakozó (a tv-készülék antenna bemenetéhez kapcsoljuk).

A képmínőség javítása érdekében — azokon a csatornákon, ahol az szükséges, (pl. Besztercebánya, Poprád, Szabadka, stb.) az elektronikus kapcsolót antennaerősítőkkel egészíthetjük ki. Az antennaerősítők egyben illesztik is a 240 ohmos antennákat a 60–75 ohmos koaxiális kábelhez. A 2. műsor vételéhez szükséges konvertert az elektronikus kapcsolóval építjük egybe (4. ábra). Ekkor az 1. és a 2. műsort vevő antennákat összekapcsoljuk az UHF konverterrel és a két adó jelét egy vas-magos Balun-transzformátoron keresztül vezetjük a koaxiális kábelre (5. ábra). A tetőn levő konverter telep-feszültségét is biztosítanunk kell, amit két fojtótekerccsel, két kondenzátorral és egy, 1–1,5 kohmos ellenállással oldunk meg. Az ellenállás értéke a konverter áramfelvételétől függ.

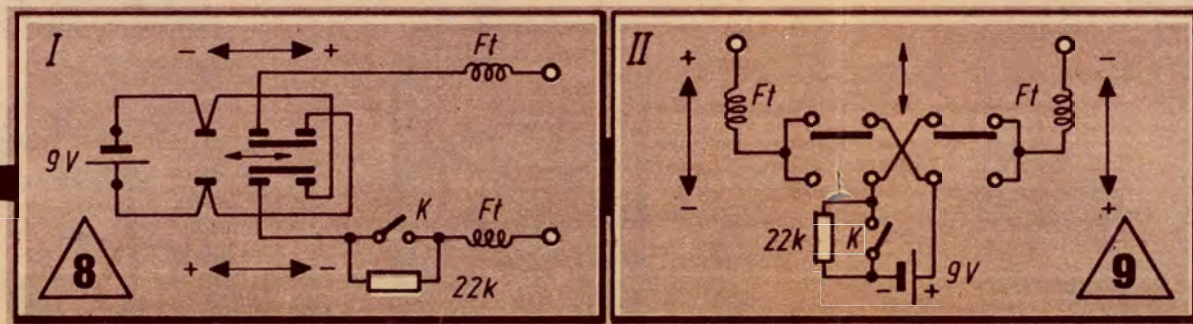
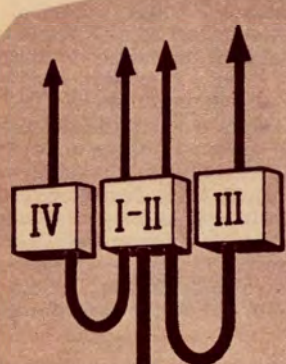
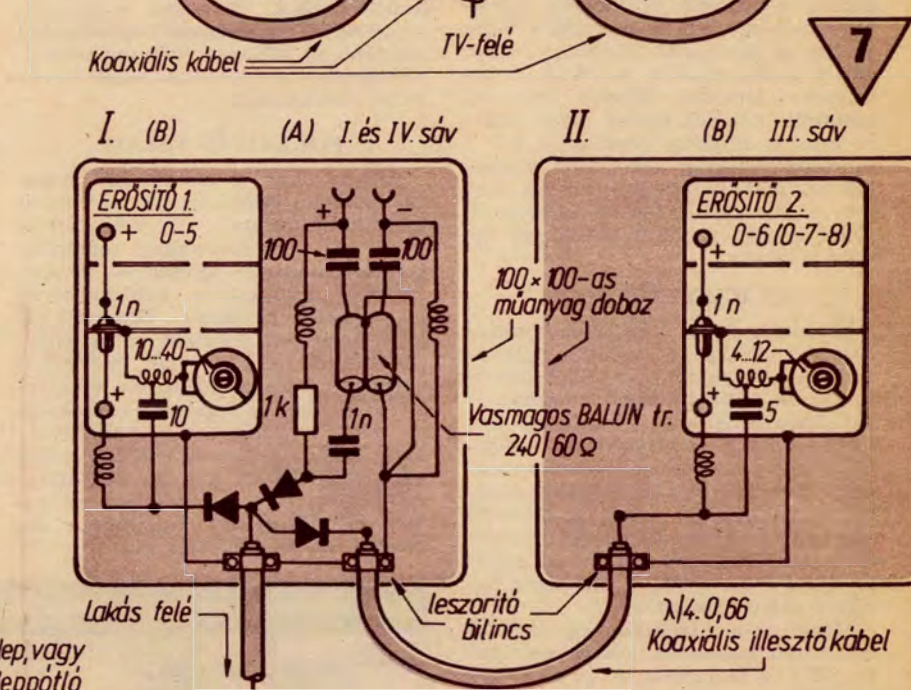
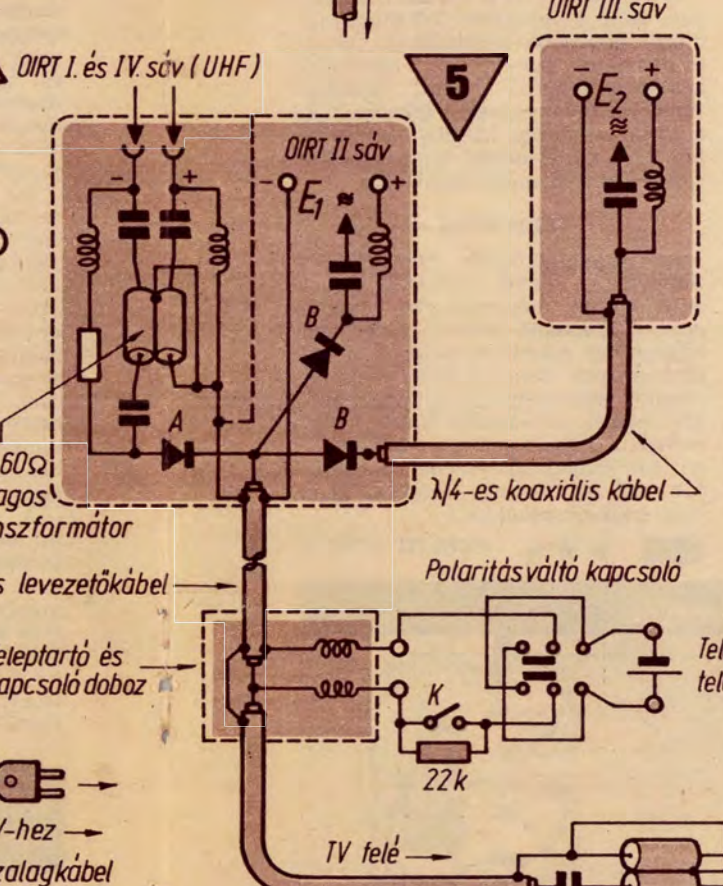
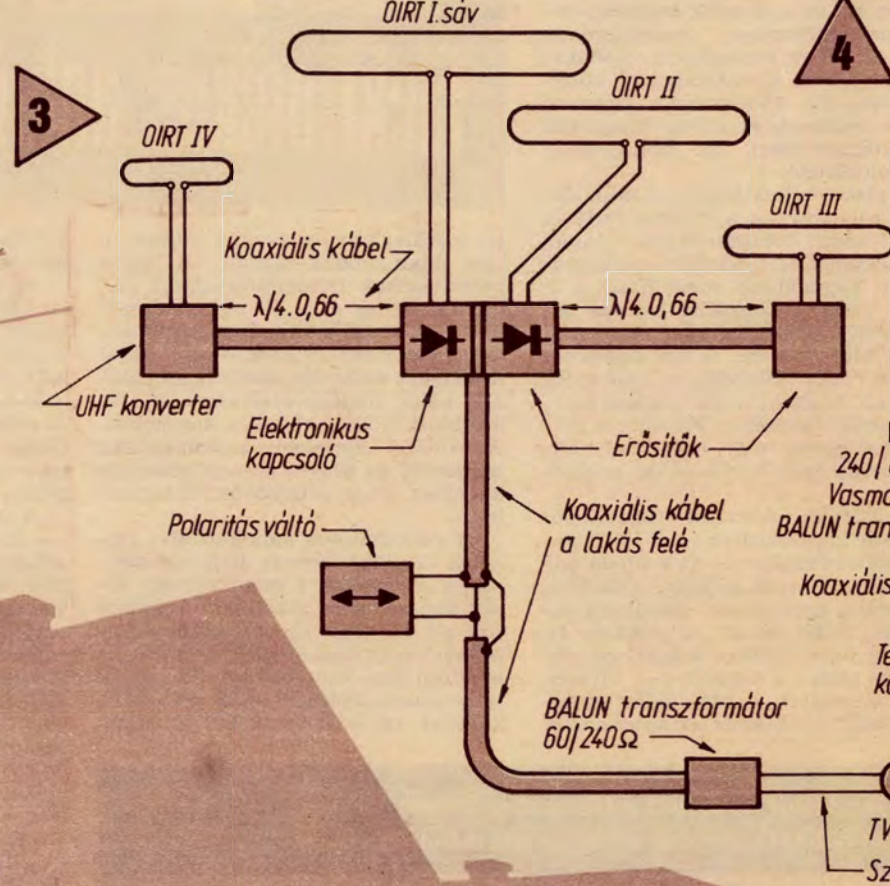
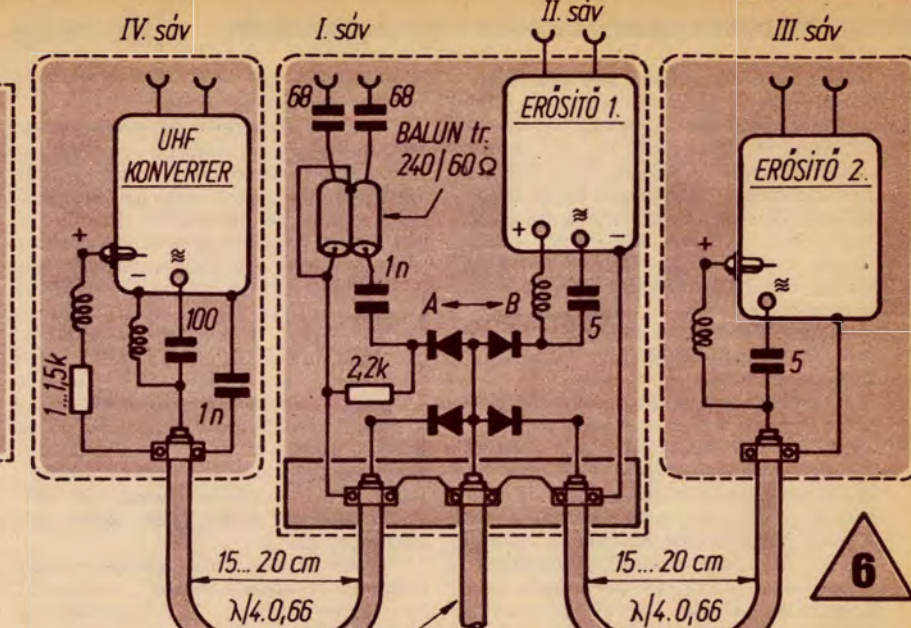
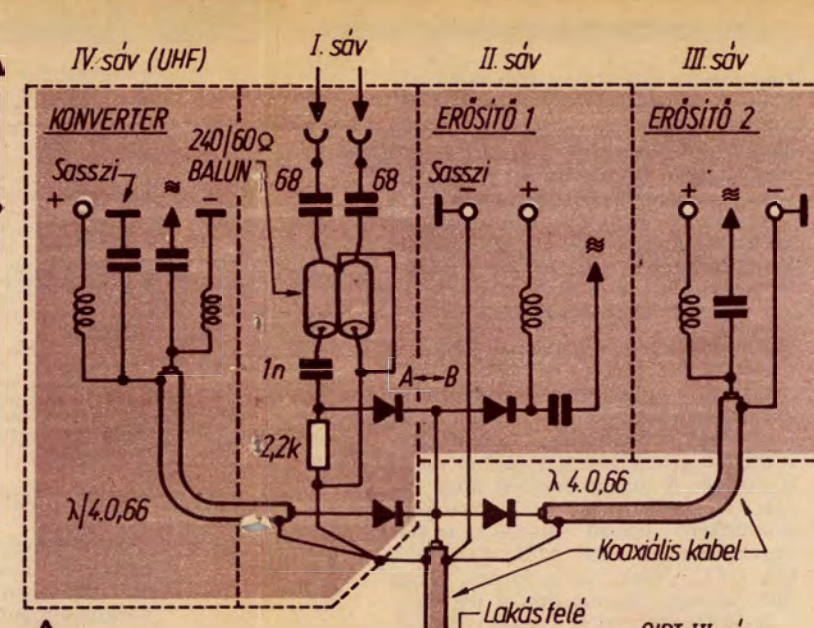
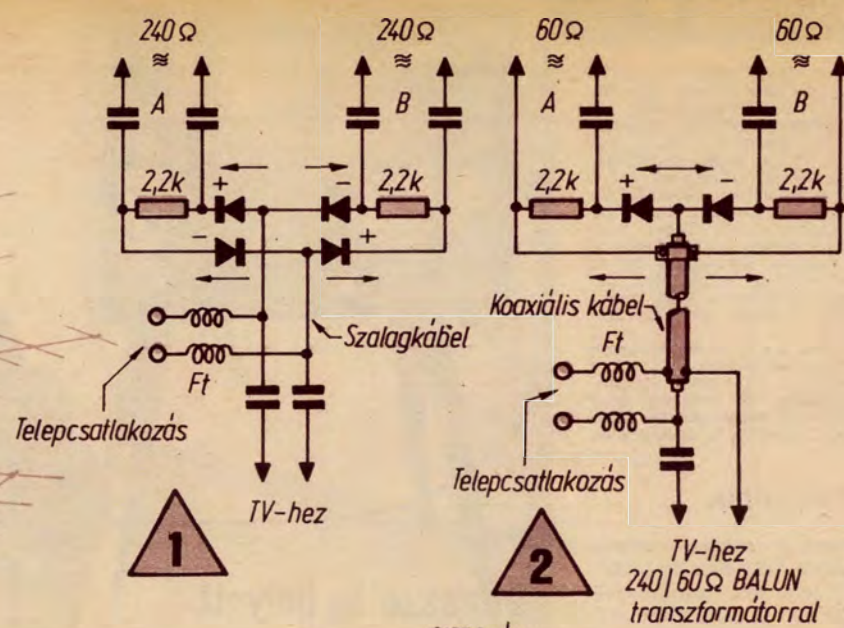
A KAPCSOLÓ ÖSSZEÁLLÍTÁSA

Célszerű az elektronikus kapcsolót több, de legalább két dobozba szerelni (6. ábra). Az egyik dobozba pl. az elektronikus kapcsolót alkotó diódákat építjük és abba csatlakoz-

Hullámváltóból kialakított polaritásváltó (előlről)

Hullámváltóból kialakított polaritásváltó (hátról)





tatjuk az I-es és II-es sáv antennáit. A III. sáv vételéhez szükséges antennaerősítőt (az illesztőkábel hosszúsága miatt) ajánlatos egy másik dobozba szerelni. Ha az UHF vételéhez szükséges konvertert (az 5. ábrától eltérően) az elektronikus kapcsoló közelében akarjuk elhelyezni (padláson, védett helyen), akkor azt is külön műanyagdobozba építsük és a megadott méretnek megfelelő hosszúságú koaxiális kábelt illesztőtaggal csatlakoztassuk az elektronikus kapcsolóhoz (4. ábra).

Az elektronikus kapcsoló alkatrészeit legcélszerűbb a villanyszereléshez használatos, 100×100 mm-es műanyagdobozba építeni (7. ábra). A Balun-transzformátort és a II. sáv vételére alkalmas antennaerősítőt az I. műanyagdobozba építjük. A diódákat — ha nincs koaxiális kábelcsatlakozónk — szereljük plexilapra és a koaxiális kábellel együtt építsük a műanyag dobozba. A koaxiális kábeleket egy-egy, kb. 6 mm széles fémbilincssel egymástól 20 mm-re erősítjük a doboz aljához (4. ábra). A bilincseket fémesen kössük össze. A koaxiális kábelek meleg kivezetéseire csak a diódákat forrasszuk fel, a bilincseket pedig a rajzokon megjelölt pontokkal (hidegítő) kössük össze. Az illesztőkábelek ki- és bemenő végei között legalább 15–20 cm távolság legyen.

AZ ILLESZTŐTAGOK

Az elektronikus kapcsolóhoz szükséges illesztőtagokat, valamint a levezető kábelt koaxiális kábeltől alakítjuk ki. A levezető kábel hosszúságát az antennakapcsoló és a lakás közötti távolság, az illesztőtagok méretét pedig az összekapcsolandó antennák hullámhosszája szabja meg. Bemutatjuk a jelenleg is működő elektronikus kapcsolónál alkalmazott illesztőtagok méretezését, ami egyúttal támpontot nyújt az esetleges további méretezésekhez.

Mivel az elektronikus kapcsolóval kétirányú kapcsolás lehetséges („A” és „B”), a budapesti 1. és 2. műsor vételét az „A” irányú diódákkal, a két külföldi tv-adó vételét a „B” irányúakkal kapcsoljuk a tv-készülékhez (3. ábra).

Az illesztőtagokat mindig a nagyobb hullámhosszon, — tehát az alacsonyabb frekvencián — sugárzó tv-adó vételéhez készített antennához kell méreteznünk, a $\lambda/4,0,66$ szerint. A $\lambda/4$ az adóállomás hullámhosszána negyedét jelenti, a 0,66 pedig a koaxiális kábel rövidülési tényezőjét, amit az illesztőkábel kiszámításakor mindig figyelembe kell venni.

Tehát először az elektronikus kapcsoló „A” irányú diódáinak összekapcsolásához szükséges illesztőtagok méretét számítsuk ki (4. ábra). Az 1. csatornán üzemelő tv-adó méretezési (közepes) hullámhossza 572 cm, annak negyede $572:4=143$ cm, s ha azt megszorozzuk a 0,66-os rövidülési té-

nyezővel, az összekötő koaxiális kábel hosszúsága 94 cm lesz.

A televízió vételi lehetőségeknek megfelelően a poprádi és a szabadkai tv-adókra méretezett antennákat (erősítőket) kapcsoljuk az elektronikus kapcsoló „B” oldali diódáihoz. Az illesztőkábel méretezésekor most is az alacsonyabb frekvencián (tehát a nagyobb hullámhosszon) üzemelő tv-adó hullámhosszát vettük figyelembe. Mivel a poprádi tv-adóállomás hullámhossza a nagyobb (Poprád=314, Szabadka=168), annak alapján méreteztük a $\lambda/4,0,66$ hosszúságú illesztőkábelt. A számítás menete azonos az előbbivel; a 314 cm negyede=78,5 cm, s a 0,66-os szorzás után adott a kábel hossza, 52 cm. (A számítások során egész számokra kerekítettünk.)

Természetesen más frekvenciákon üzemelő tv-adóállomások antennáit is kapcsolhatjuk az elektronikus kapcsolónkkal. De csak olyanokat, amelyeknek méretezési frekvenciája legalább 30 MHz-re eltér egymástól. A közelebbi frekvenciák vételi zavarokat okozhatnak.

POLARITÁS-VÁLTÓ

Ahhoz, hogy a diódák „A” vagy „B” irányba kapcsoljanak, a telep polaritását (pólusait) fel kell cserélnünk. A polaritás-váltás történhet gombnyomással — csúszó — (8. ábra) vagy átkapcsolós kétáramkörös kapcsolóval (9. ábra). Használható Yaxley-tárcsás kapcsoló is. A polaritás-váltót még ki kell egészíteni egy telep kikapcsolóval. Az elkészített elektronikus kapcsolót rádiókhoz használt nyomógombos hullámváltóval működettettük. A telepkapcsolót átkötöttük egy 22 kohmos ellenállással, hogy a telep kikapcsolása után a diódák „előfeszített” állapotban legyenek. Ez kb. 0,3–0,5 mA állandó

fogyasztást jelent, de elkerülhetjük, hogy az üzemben kívüli diódák a vételben zavart okozzanak. Ez főként akkor fontos, ha csak a közeli, 1. műsort sugárzó tv-adó műsorát akarjuk venni. A telep feszültségét (vagy a teleppótlót) egy-egy fojtótekercsen keresztül kapcsoljuk a koaxiális kábelre (5. ábra).

AZ ALKATRÉSZEK

Az elektronikus kapcsoló „lelke” a dióda. Ezért olyan diódákat alkalmazunk, amelyeknek nyitóirányú ellenállása lehetővé teszi a kapcsoló illesztését a koaxiális kábelhez. Záróirányú ellenállásuk 1 Mohm körüli legyen. A mintakészülék négy darab, OA 1180 típusú diódával működik. Eltérő típusú diódákat is felhasználhatunk (OA 1182, OA 1172, OA 1161), csak az a fontos, hogy mind a négy azonos típusú legyen.

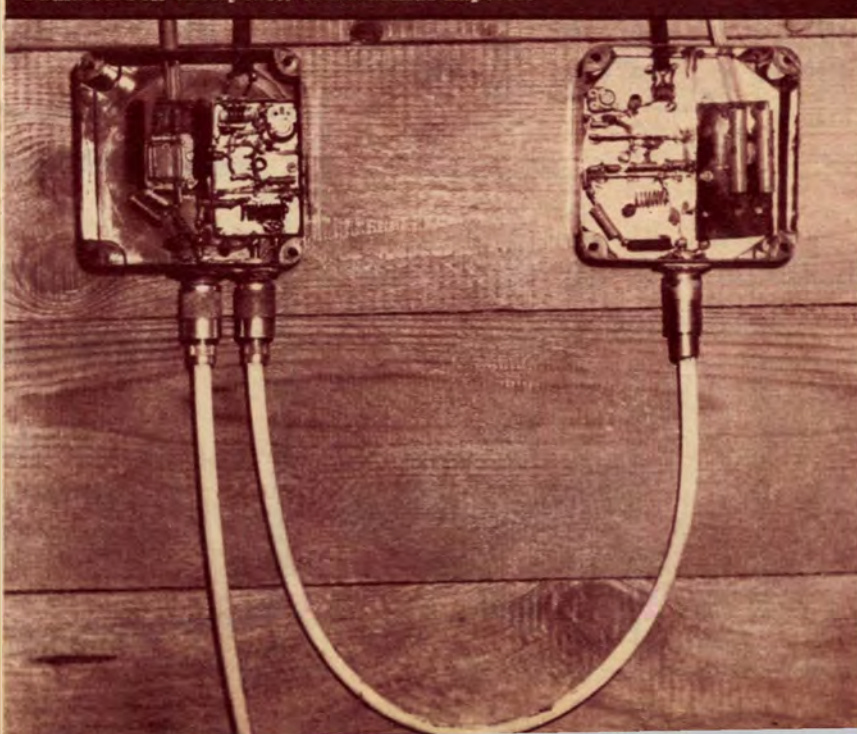
A fojtótekercseket öntartó kivitelben, vagy 4 mm átmérőjű műanyagcsőre tekercselve készítsük el. Öntartó formához 0,5–0,6 mm átmérőjű, zománcozott felületű huzalt használjunk. Ha műanyagcsőre tekercseljük, a huzal átmérője 0,2–0,3 mm is lehet. A menet-menet mellé csévélte fojtótekercsek menetszáma 55.

ILLESZTÉS

Az antennaerősítők bemenetének illesztése — mivel azok 240 ohmos antennákhoz méretezettek — megoldott. A koaxiális kábelt leggyorsabban úgy csatlakoztathatjuk az antennaerősítő kimenetéhez, hogy a meglévő szimmetrikus kimenet egyik kivezetését a koaxiális kábel meleg éréhez, a sasszít pedig a harisnyájához (az árnyékoló részéhez) kapcsoljuk. (Ez az illesztési mód azonban csak szükségmegoldás.)

★★★ SZÉLIG GYULA

Padlástérben elhelyezett elektronikus kapcsoló



HOBBY LÁMPA

Asztali lámpa

A vezetékét a fogantyún és a keresztlemezen keresztül a foglalatba kötjük. A foglalattal és illesztőcsavarral a keresztlemezt a fogantyú felső részébe csavarozzuk. A vezetékét visszahúzzuk illeszkedéséig. Facsavarral az alaplapot és a fogantyút összecsavarozzuk. A kapcsolót és a villásdugót bekötjük.

A műanyag búrát összeragasztjuk kloroformmal.

A díszkeretet ugyanezzel az oldattal felragasztjuk.

A kész búrát a keresztlemezre erősítjük.

Maximum 40 W-os izzó használható.

Függeszthető lámpa

A vezetékét bekötjük a foglalatba. A keresztlemezt, a szorítógyűrűt és a mennyezetrózsát a vezetékre felfűzzük. Az akasztóhorgot felszereljük, a sorkapcsot bekötjük, a búrát összeragasztjuk kloroformmal.

A kész búrát a keresztlemez réseibe illesztjük.

Ily módon egy- és több ágú csillár is beszerelhető.

Maximum 40 W-os izzó használható.

Gyártja: SIMOVILL Ipari Szövetkezet, Simontornya, Mátyás u. 14.

Forgalmazza: Ezeremester, Hobby Boltok.

(-)



A SZAKKÖNYVESBOLT AJÁNlja:

..... pld. Ballai—Opitzter—Pánczél: VÍZ-CSATORNA-GÁZ					
1—2, kötet, 3. kiadás, — — — — —					Kötve 56,—
..... pld. Békési—Dániel—Karda—Keller: MOTORKEREKPÁR VE-					
ZETŐI VIZSGA MŰSZAKI TESZTKÉRDÉSEI — — — — —					Fűzve 14,50
..... pld. Bencze Tibor László: ELEKTRONHOBBY 1973. — — — — —					Fűzve 15,—
..... pld. Csabai Dániel: MAGNÓK ÉVKÖNYVE 1973. — — — — —					Fűzve 26,—
..... pld. Kaszó—Krúdy—Göncz: GAZDASÁGOS FÜTÉS — — — — —					Fűzve 11,—
..... pld. Dr. Katona János: VÍKENDHÁZ, Sajátkezüleg. — — — — —					Fűzve 15,—
..... pld. KISLEXIKON (A—Z.) — — — — —					Kötve 195,—
..... pld. Lambert Miklós: TIRISZTOR—ATLASZ — — — — —					Kötve 59,—
..... pld. Laskowski—John: LEMEZSZABÁS 5. kiadás — — — — —					Fűzve 23,—
..... pld. Magyar Béla: DIÓDA-ATLASZ 2. kiadás. — — — — —					Kötve 60,—
..... pld. Magyar Béla: ELEKTRONCSÓ-ATLASZ 2. kiadás — — — — —					Fűzve 42,—
..... pld. Magyar Béla: ELEKTRONIKAI MINILEXIKON — — — — —					Kötve 28,—
..... pld. Magyar Béla: RÁDIÓ MINILEXIKON — — — — —					Kötve 32,—
..... pld. Megyer—Pados—Seidl—Tóbiás: KÖMÜVESSZERKEZE-					
TEK 11. kiadás. — — — — —					Fűzve 32,—
..... pld. MŰVESZETI KISLEXIKON — — — — —					Kötve 180,—

A felsorolt művek egyenként is megrendelhetők, 200,— Ft feletti megrendelés esetén portómentesen szállítunk.
Kérjük, szíveskedjék a megrendelőszelvényt kitölteni, kivágni és megfelelő bélyeggel ellátott borítékban címünkre feladni.

CÍMÜNK: 61. sz. KÖNYVESBOLT
1114 Budapest, Bartók Béla út 15.

MEGRENDELŐ NEVE: —————

PONTOS CÍME: —————

(-)

„HABKÖNNYŰ” álmennyezet

nunk, s a régít be kell falaznunk. Az új nyílás min. 30–40 cm-re legyen az álmennyezet síkja alatt.

ELSŐ TEENDŐNK

a mennyezeten kijelölni a szemes-csavarok, horgok helyét, majd előfúrás után azokat behajtani. Altalában 3 db horog tartson egy léceket. Készítsük elő a négy oldalfalon, az új mennyezet vonalán a körbefutó szegélyléceket is (1. ábra). Ezek 3×5 cm-esek, gyalultak, festettek legyenek, s azokat szegezzük, vagy tiplik-be facsavarozzuk a falra. Kisebb helyiségben már a szegélylécek is megtartják a faltól-falig érő tartóléceket (2. ábra), a fémhuzal csak további biztosítást szolgál (3. ábra).

Az áthidaló tartók lehetnek 5×5 cm keresztmetszetűek — azokhoz 11

Lakásunkat sok apró ötlet, kedves bútor, praktikus módosítás teszi otthonossá. A legutóbbi években sokat módosultak a modern lakások, például kisebbek, alacsonyabbak lettek a helyiségek. Ám nagyon sok helyen még magasak a régi szobák. Ezért nehéz a karbantartásuk, kifűtésük — a nagy tér a korszerű bútorokhoz túlméretezett. Az új épületek lakószobáinak magassága 2,60–2,80 m, s a régi mennyezetek ilyenre alakítása csak födémcserevel lenne lehetséges. Sokszor az épület állaga sem teszi lehetővé a mennyezet „leszállítását”. Ezért most azoknak nyújtunk segítséget, adunk tanácsot, akik lakásukat maguk szeretnék alacsonyítani. Az álmennyezet elkészítése nem kíván különösebb szakértelmet. Kéves munkával, könnyen, gyorsan elkészíthető. Az álmennyezet összeszerelése jórészt elvégezhető a padlón.

FONTOS! A munka megkezdése előtt tisztázzuk, milyen anyagúak a falak és a födém, s azokban hol, milyen vezeték húzódik. Az álmennyezet létesítéséhez a tulajdonos beleegyezése is szükséges.

ANYAGUNK

a habosított polisztirolból (Nike-vagy Hungarocell) készített „habkönnyű” tábla, valamint lécek (esetleg felfűrészelt fenyődeszka), csíkokra vágott farostlemez, rozsdamentes fémhuzal. (Nagy részük beszerezhető pl. a „Horizont” ÁFÉSZ telepén; Bp., XVII., Honvéd u. 90.)

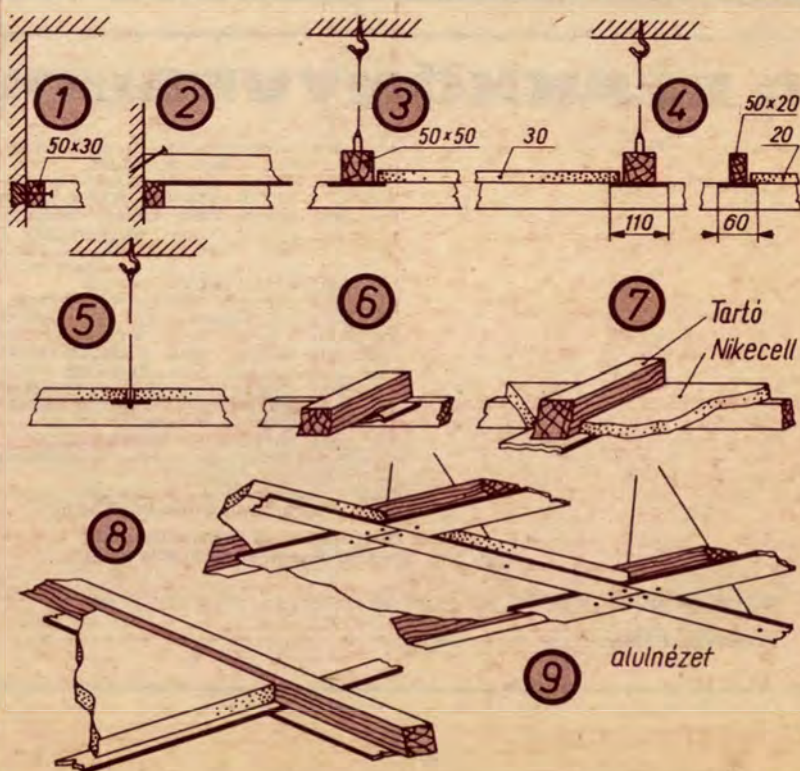
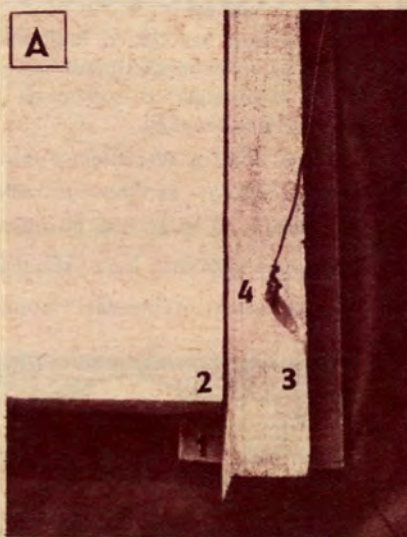
A mennyezetről vegyünk pontos méretet, s minden oldalon jelöljük meg a kívánt magasságot. Papíron — egy léptékhelyes vázlaton (1:10, 1:100) — tervezzük izlésünknek megfelelő beosztást, figyelembe véve, hogy pl. a Nikecell tábla mérete 100×300 cm.

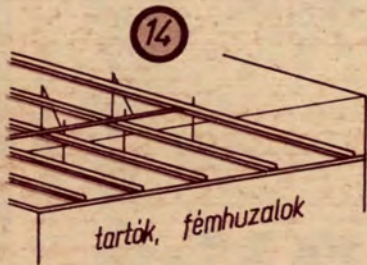
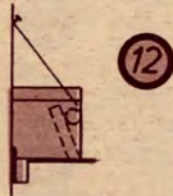
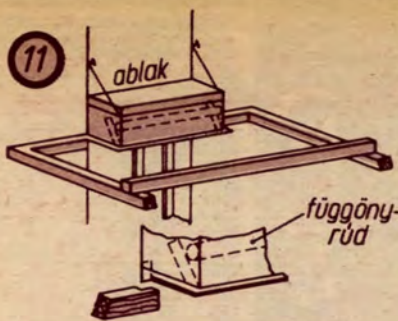
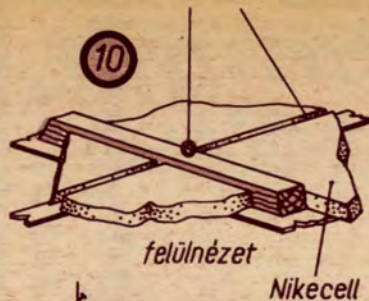
A Nikecell 24 V feszültséggel felfűtött nikkel- vagy kantálhuzallal (lásd EM 68/8., 71/6. számaiban), de egyszerű fémfűrészlappal is jól vág-

ható. A szobát áthidaló tartólécek hosszát és keresztmetszetét a mennyezet nagysága alapján határozzuk meg. A nagyobbak 5×5, a kisebbek 2×5 cm keresztmetszetűek legyenek, s azokat nem kell gyalulni. A farostlemez tábla 120×270 cm-es, 3 mm vastag. Abból szabjuk le a 6 vagy 11 cm széles csíkokat. Szükséges még 2–3 mm-es nem rozsdásodó, nagy szakítószilárdságú fémhuzal-, horog-szemescsavar, kevés 12×15 és 35×80-as szeg, valamint facsavar.

Kis vázlatunk alapján mindenből annyi anyagot szabjunk le, amennyire szükségünk lesz (már a bevásárlást is a vázlat alapján végezzük).

Mielőtt munkához kezdenénk, keressük meg a kéménynyílást. Ha az eredeti és az álmennyezet közé kerülne, lejjebb kell új nyílást vág-





cm széles takaró farostlemez csík kell — vagy 2×5 cm-esek — azokhoz 6 cm a farostlemez szélessége (4. ábra). Tulajdonképpen a tartókra erősített farostlemez csíkok és a falon körbefutó, 3×5 cm-es gyalult lécek tartják a Nikecell táblákat.

A 13. sz. ábrán egy 5×5 m-es szoba beosztása látható. A farostlemez csík 6 cm-es, s tartóléc nélkül függesztett (5. ábra). Ehhez a 3 cm vastag, 300 cm hosszú Nikecell táblából 50 cm-es darabokat vágunk le. A tartók elrendezését, felfüggesztését a 14. sz. ábrán láthatjuk. A fémhuzal arra is jó, hogy a közepén esetleg kissé lehajló tartók „belógását” kiküszöbölje, bár azok egyébként felfüggesztés nélkül is szilárdan „ülnek” a szegélylécen.

Már a padlón szegezzük vagy faszavarozzuk a tartólécekre a nagy táblából leszabott farostlemez csíkokat. A falak melletti végeken a csík 3 cm-rel rövidebb legyen (6. ábra) és közepén is hagyjuk ki a 6 cm-es farostlemez csík helyét. Fessük is be a lemezek alsó lapját és két oldalsó élét Wallkyd-dal. Száradás

után a lécek felső síkjába hajtsuk be a szemescsavarokat. Pl. egy 5 m-es szoba esetén 3 db-ot, mert a széleken a szegélyléc tartja a bordákat.

FELSZERELÉS

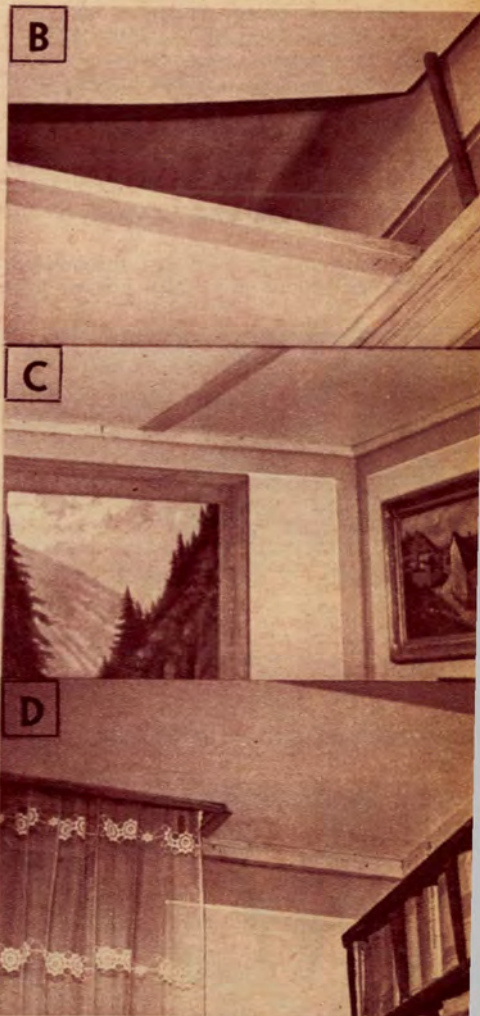
Az előkészített tartóelemmel együtt menjünk fel a létrára. A szegélylécen mérjük le az 1 m-t és tegyük helyére az első tartóelemet (7., 8. ábra). A mennyezeti horgokról lelógó huzalokat hurkoljuk át a tartók szemescsavarjain és a léceket emeljük vízszintes helyzetbe. A középső, keresztben áthaladó, tartóléc nélküli 6 cm-es farostlemez csíkot egy fém huzallal húzassuk fel. Ez a keskeny lemezcsík tartja közepén a Nikecell táblákat, de erősítésként szegezzük azt a tartólécekhez (9. ábra). Ezek után már helyére csúsztathatjuk az első, sőt a második Nikecell táblát is (10. ábra). Hagyjuk a táblákat festetlenül, mert a felületük úgy is nagyon szép. Fokozatosan haladjunk tovább, a szobán, de arra ügyeljünk, hogy a táblák helyzete vízszintes és derékszögű legyen.

A tartókat — hogy a beállítás után se mozdulhassanak el — egy-egy nagy szeggel erősítsük a szegélylécekre. A tartók közötti távolságot ne vegyük „szorosra”, hogy a Nikecell táblákat könnyen a helyükre csúsztathassuk. Így az utolsó tábla behelyezése sem okoz majd gondot.

Nehezíti a munkát, ha a falon magas ablak is van. Ebben az esetben készítsünk háromoldalas faszekrényt (11. ábra). Tetejét maradék Nikecell-lel fedjük le. A szekrényt az alsó két szélén felerősített kis vaslemez-csíkkal együtt csúsztassuk a falon levő lécz mögé, felül pedig egy fémhuzallal függesztjük kampószegekre (12. ábra). A szekrényke alsó peremére erősítsünk kb. 5 cm-es farostlemez csíkot, ami tartja a kialakított Nikecell táblát. Belül V-alakban lécecskét szegezzünk fel, ami karnis helyett tartja a függönyrudat. A függőnyt már a földön húzzuk a rúdra, s úgy helyezzük a V-állású lécecskék közé.

KACZUR GYÖRGY
Cegléd

Fotókkal illusztrált ötletének díja 450,— Ft-os vásárlási utalvány.



A. Szemescsavarral (4) felfüggesztett tartóléc (3) a rászegezett farostlemez csíkkal (1) és az arra helyezett nikecell (2) táblával

B. Falra szerelt szegélyléc és egy tartóléc-részlet. Az alátámasztott nikecell tábla fölött látható az eredeti mennyezet

C. Sarokrészlet

D. Így oldható meg a függöny helyének kialakítása

E. Jól mutat a kész álmennyezet



A mappa közismert, praktikus segédeszköz. Ha bőrből készül, mutatósabb és tartósabb. S ha még kis domborművek is díszítik, — kedves, díszes ajándék lehet!

A képünkön (1) látható bőrmappa belső bal oldalán irattartó zsebet találunk, a gerinc belső vonalán pedig íróeszköz-hüvelyt. A jobb oldalra kerül a jegyzetőmb, amit bármikor kiemelhetünk, kicserélhetünk.

A mappát vékony, hajlékony

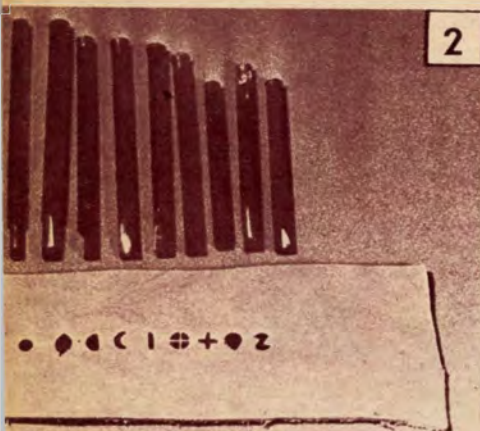
SERTÉS- VAGY MARHABŐRBŐL

készítsük. (Más állatbőrök nem alkalmasak, mert nem eléggé szilárdak.) Mielőtt bőrt vásárolnánk, nézzünk körül a házi lomtárunkban. Háttha találunk használaton kívüli, kiselejtezett holmit (például sertésbőr iskolatáskát), amely megfelel céljainknak. Ha nem találunk otthon anyagot, a bőr és cipőkellék szaküzletben vehetünk (Budapest, VII., Klauzál tér 13. sz. alatt). A mappa mérete tetszés szerinti lehet. Az általunk elkészített darab borítójának mérete 240×360 mm, a bal belső lap 130×240 mm, a jobb belső oldal pedig 160×240 mm-es.

A lapok összevarrásához bőrcsíkokat használunk. Erre a célra már viszont a kecske, vagy szarvas bőrből készült csíkok alkalmasabbak, mert puhábbak és nagyobb a szakítószilárdságuk. Megfelel még — bár könnyebben szakad — a kb. 2 mm átmérőjű bőr bakancsfűző is.

A BŐR VÁGÁSÁHOZ

rövid pengéjű, (pl. egy törött fémfűrész lapból készített) hegyes kést

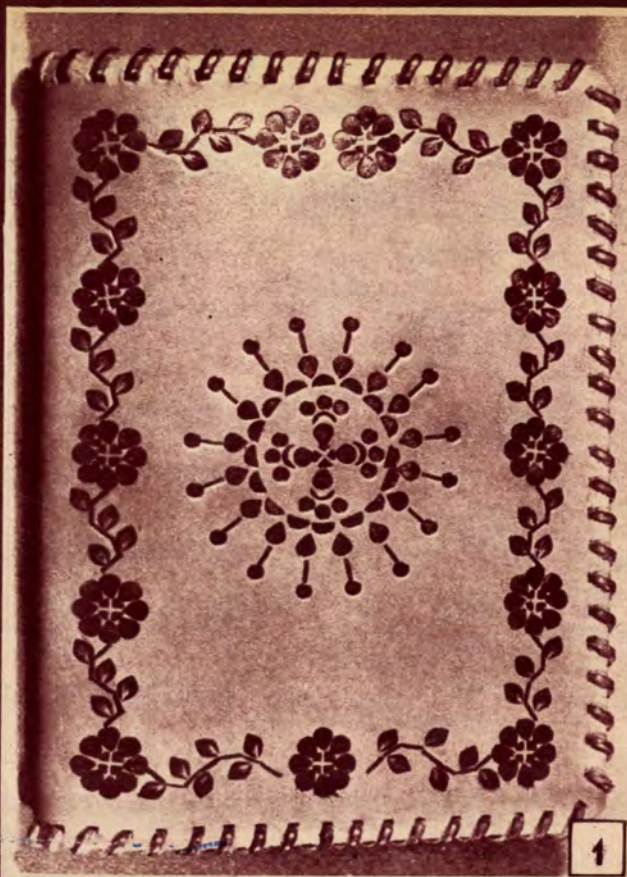


2



3

R
E
L
I
E
F



1

a bőrmappán

használjunk. A két szárára csavarjunk szigetelőszalagot, vagy húzzunk rá műanyag csövet. A minták beütéséhez nyomó vésők szükségesek. A köracélból készített szerszámok hossza 80—100 mm legyen. A vésők végébe tűreszelőkkel és fémfűrész lapal alakítsuk ki a nyomóformákat (2). Célszerű a vésők végeit megfedezni. Szükségünk lesz még egy négyzet-keresztmetszetű lyukasztóra és kalapácsra is. A minták színesek lesznek, ezért fapácot vagy ruhafestéket is szerezzünk be. A festéket szivacsra vagy bélyegzőpárnára öntsük.

A MUNKA MENETE

Először grafitceruzával rajzoljuk meg a lapok körvonalait, majd lehetőleg fémbetétes vonalzó mellett vágjuk le a bőrt (3). A vágáshoz nagy erőfeszítés szükséges, ezért mind a vonalzó, mind a kést biztos kézzel tartjuk, nehogy a vonalzó elmozduljon vagy a kés kiugorjon.

Következő feladatunk a borító külső díszítésének megtervezése. A minták lehetnek geometriai ábrák, vagy népművészeti motívumok. Jól mutat, ha a külső borítóra körben mintákat tervezünk, középre pedig monogramot, esetleg „mintacsokrot”. A

minták körvonalait grafitceruzával rajzoljuk meg (4), hogy később könnyen leradírozhatjuk.

Ezután következhet

A MINTÁK BEÜTÉSE

Oldjuk fel vízben a ruhafestéket vagy a fapácot (az utóbbi szeszben



4



EZER MESTERT PÓTOL, EZERMESTER BOLTBÓL

Vásároljon boltjainkban

BUDAPESTEN

II., KISRÓKUS U. 1.

IV., ISTVÁN TÉR 5.

V., JÓZSEF ATTILA U. 16.

VI., LENIN KRT. 92.

VI., ZICHY JENŐ U. 44.

VII., MAJAKOVSZKIJ U. 15.

VIII., JÓZSEF KRT. 32.

XI., BARTÓK BÉLA U. 14.

XXI., RÁKÓCZI ÚT 130.

VIDÉKEN

BÉKÉSCSABA,

Tanácsközség út
29—33.

DEBRECEN,

Csapó u. 4—6.

EGER,

Egészségház u. 9—11.

GYŐR,

Aradi Vértanúk u. 11.

KAPOSVÁR,

Kossuth Lajos u. 8.

KECSKEMÉT,

Nagykőrösi út 9.

MISKOLC,

Széchenyi u. 11—13.

MOHÁCS,

Dózsa György út 12.

NYÍREGYHÁZA,

Szarvas u. 51.

PÁPA,

Fő u. 4.

PÉCS,

Kossuth Lajos u. 36.

SALGÓTARJÁN,

Garzon házak

SZEGED,

Kígyó u. 5.

SZEKSZÁRD,

Wossinszki u.

SZÉKESFEHÉR-
VÁR,

Ady Endre u. 5.

SZOMBATHELY,

Köztársaság tér 40.

ZALAEGERSZEG,

Kovács Károly tér 4.

ZÁNKA,

Úttörőváros

(—)



ÚJDONSÁG A HAJDÚ ruhaszárító

Kis helyen oldhatja meg Ön is
ruhaszárítási gondjait. A 7 db
1 m hosszúságú tartórúd né-
hány mozdulattal kihúzható
és összezsukható.

HAJDÚSÁGI IPARMŰVEK

Gyártja:

HAJDÚSÁGI IPARMŰVEK
4001 Debrecen 1. Pf. 126.

Kapható:

Vas-, Műszaki, Vas-,
Edény szakboltokban és áruházak-
ban.



(—)



ÖNTÖZŐ ROBOTOK

Már néhány napos távollétet is megsínylenek szobanövényeink, mert nem részesülhetnek az éltető öntözésben. Ha meg hosszabb időre kényszerülünk magukra hagyni a virágokat, azok el is hervadnak. Ne sajnáljuk hát a fáradságot, s cserepes növényeinket elutazás előtt készítsük elő ön-öntözésre.

FOGYTÁN A VÍZ

A növények maguk is jelzik a táptalaj vízkészletének nagymérvű lecsökkenését azzal, hogy leveleik és fiatal hajtáscsúcsaik meglankadnak. Ezt látva, azonnal öntözni kell, mert a növények teljesen elpusztulhatnak. (Persze az is káros, ha a gyökerekkel átszótt földben — vagy más tartóközegben — túl sok a víz, mert onnan kiszorítja a levegőt, ami a gyökerek fulladását, sorvadását, pusztulását okozza.)

A talaj vizsgálatával is tájékozódhatunk a víztartalomról. A virágföldből csipetnyit fogjunk két ujjunk közé és ha az ujjainkra tapad, ill. összenyomva egyben marad, de már enyhe nyomásra szétesik, még elegendő víz van benne. Ha a föld az összenyomásra vizet ereszt, túl sok benne a víz, ha pedig összenyomva sem marad egyben, hanem ujjainkról leperreg — (a szárazságtűrő növények kivételével) már nem elegendő a víztartalom.

FELSZÍVÁSOS VÍZPÓTLÁS

Tehát ha napokig nincs módunk öntözésre (utazás, üdülés stb. esetén) egy nagy lábasba tegyünk arasznyi magasságig összegyűrt (nem rétegbe rakott) újságpapírt. Öntsünk arra vizet, míg kétharmad részéig ellepi a papírréteget. A papírba aztán körülbelül fél arasznyira „ássuk” be növényeink cserepét.

Az előzetesen gondosan megöntözött növények kiszáradását néhány napra úgy is megátolhatjuk, hogy egy nagy kerámia- vagy műanyag tálca fenekére legfeljebb három centiméter vastag habszivacsot teszünk, s arra annyi vizet öntünk, hogy a szivacsréteg telítődjék. A cserepes növényeket szorosan egymás mellé tegyük a szivacsrétegre (1).

A szintén egyszerű önöntöző megoldások előfeltétele egy vagy két nagyobb műanyag (esetleg egyéb, nem rozsdásodó anyagú) edény. A leg-egyszerűbb, ha a tálba kis faállványt állítunk, s arra tesszük a virágcserepet, amelyből a vízbe lóg a nedvszívó textilcsík (2).

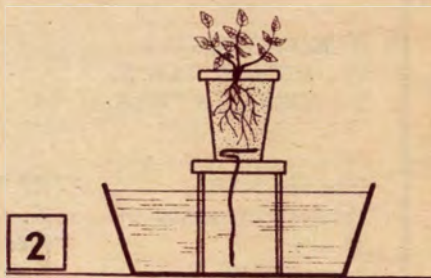
A kettős falú, esetleg két egymásba helyezett edény közül a belsőt átfúrjuk, s a nyílásba textildarabot préselünk, ami a vizet a virághoz közvetíti (3). Szintén egyszerű öntözési mód a cserépnel magasabban levő víztartály, amelyből textilcsíkon át szívároga a víz a virágföldbe (4). „Csoportos” öntözéshez nagyméretű, lapos tálba terítsünk kavicsot, tegyük rá a cserepeket és a köveket töltsük ki homokkal. A vízzel jól átitatott homok hosszú ideig nedvesen tartja a virágok földjét is (5).

VIZADAGOLÓ AUTOMATA

A növények vízellátását egy könnyen összeállítható, kis adagoló szerkezettel automatizálhatjuk is. Ehhez szerezzünk be egy 50–125 cm³-es

motorkerékpár-karburátorhoz való úszót, tüvel és a hozzá való — benzincsonkkal ellátott — úszóházfedéllel. Egy „Lőskaffé”-s, vagy más hasonló méretű és jól záródó fedelű fémdoboz fedélrészének belső oldalára erősítsük fel két M 2-es csavarral az úszóházfedelet úgy, hogy a benzincső csonkja nyúljon át a fedélrész közepén fúrt nyíláson. Csúszassuk az úszóba a tűt, azt pedig dugjuk a fedél nyílásába.

Ezután keressünk egy, már üres, kisméretű „tojássamponos” műanyagtubust, amelynek aljára készítsünk furatot az úszóban levő tű



Karosszériajavítás

6 KÉP BEN

Ami ősszel a kocsin kis festékdudor, az a téli használat következtében tavaszra levált lakkú rozsdafolt lesz. De csak akkor, ha nem gondos — és nem ezermesterkedő a kocsi tulajdonosa. Az öregedő kocsi kisebb karosszéria-hibái ugyanis még akkor is eltűnhetnek, ha a lemez itt-ott már szíttaszerűen átlukadt. A művelethez inkább több bátorság, mint szakismeret kell, hiszen különösen a kezdő nem szívesen nyúl a lakkozott karosszériához.

A SZÜKSÉGES ANYAGOK

Ferropassit, vagy Ferrofixol rozsdadoldó. Epokitt vagy Univerzál kitt. Alufólia, vagy üvegszövet (az Univerzálnak tartozéka). Késgitt, durva és finom csiszolópapír.

A kocsi színének megfelelő szórólakk, (hazai, csehszlovák, NDK, ill. NSZK gyártmányúak is kaphatók aeroszolos dobozban).

Csomagolópapír és ragasztószalag, szerszámként egy-két simító, csavarhúzó, fotós gumihenger.

MUNKAMENET

1. A javítandó felületről a lakkot a durvább csiszolóvászonnal a fém-tiszta felületig távolítsuk el. Ezt a műveletet elvégezhetjük vegyileg is — Ferropassittal vagy Ferrofixollal —, ha előbb a javítás egész környezetét tiszta benzinnel jól letisztítottuk. Csiszolópapírral előkészítés esetén, a benzines tisztítás az után következzék.

Véletlenül se tisztítsunk vagy készítsünk elő nitrolakkal, mert az még a beégett lakkos széléit is kikezdheti, felemelheti.

2. A javítandó felületre simítóval (spachtlival) vékony rétegben hordjunk fel Epokitt-et vagy Univerzált. (A kétalkotós kitek kikeverése a dobozon olvasható utasítás szerint történjen.) A felhordott és itt ragasztóként szolgáló réteg félórányi száradása után borítsuk arra a megfelelő alakúra kivágott háztartási alufólia darabot —, majd azt ott gömbölyű szerzőnyéllel, kis gumihengerrel nyomkodjuk simára, légbuborékmentesre. A fóliaszéleken túl feltüremkedő „hurkákat” hagyjuk ott, hogy csiszoláskor „lépcső” nélkülire alakíthassuk a felületet.

3. 24 órás száradás után az alufólia felületét a sima csiszolópapírral érdesítsük fel, majd most már a folt egész környezetére hordjunk fel egy vékony réteg késgittet.

4. Újabb 24 órás száradás után (az sem baj, ha közben nedvesség éri, csak a csiszolásra száradjon meg) a felületet csiszoljuk át finom papírral. Ha kell, ezt a műveletet (még egy réteg és újabb csiszolás) ismételjük meg. Vigyázat, egy-egy réteg vékony legyen, — ha több kell, a mélyedést több lépcsőben töltsük ki.

5. Ragasztós papírcsíkok segítségével a szórástól védendő karosszéria-részeket gondosan fedjük be csomagolópapírral, majd a megfolyást gondosan kerülve szórjuk a nagyon alaposan megtisztított felületre a lakkot. (Az aeroszolos szórászt lapunk 71/8. számában ismertettük részletesen.) Célszerű egy-egy teljes karosszériaelemet úgy beszórni, hogy a szórás határát (a művelet idejére esetleg leszerelt) díszlecek, közök, tömítések alkossák. Ha nem fed jól a szórt réteg, — a műveletet két óra múltán ismételjük meg, egészítsük ki.

6. 48 óra elteltével, — ha a lakk már teljesen átszáradt, — szereljük helyükre a javítás idejére leemelt alkatrészeket, szerelvényeket.

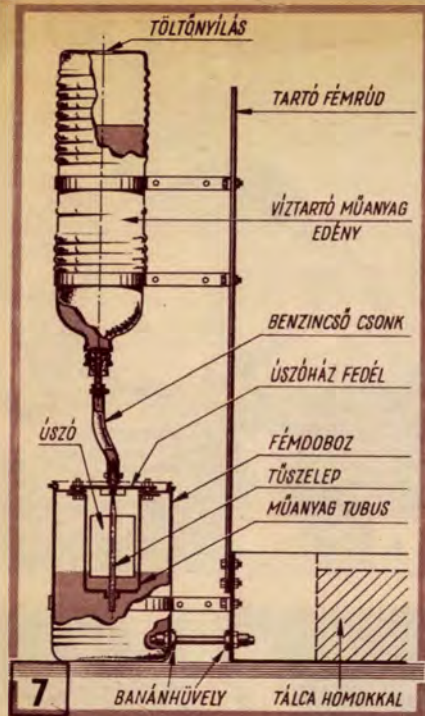
FONTOS TANÁCSOK

A gittelés, szórás műveletét száraz, por- és huzatmentes, legalább +15°C ömértékletű helyiségben végezzük. A közelben ne álljon másik kocsi, mert hatatlan „kidekorálják” azt a testünk mozgásától tovaszálló festékszemék. Ha a hőmérséklet 5–10°C közötti, az előírt száradási időnek legalább étszeresét tartjuk be. Nedves, ködös időben, vagy +5°C alatti hőmérsékleten ne végezzünk ilyen javítást.

A festéket a kocsi valamely nem szem előtti (de nem szennyezett) részén óbaszórással ellenőrizzük. Két óra múltán a festék már a megfelelő szíre szárad —, ugyanis eleinte világosabbnak tűnik. A csiszolt felület sí-aságát inkább kézfejjel, mintsem ujjainkkal ellenőrizzük, mert az ujjak festék tapadását gátló izzadságnymot hagynak a gitten.

Az alufólia, vagy üvegszál erősítés nem feltétlenül szükséges, de külön-sen ajánlatos átlukadással fenyegető ajtók, küszöblecek stb. esetében. lemezt előzetes tisztítás után belülről is rozsdamentesítsük Ferropassittal, s ha az ónszürkére száradt, a belső felületeket ecsetelhető nitrofestékekkel njuk át.





számára. Felső részét pedig úgy vágjuk le, hogy ha két M 2-es csavarral a dobozfedél belső oldalára erősítjük, az úszóba helyezett tű vége át-

nyúljon a tubus alján készített furaton (6). Fontos, hogy a tubusban szabadon mozogjon le-fel az úszó, de a tűszelep csúcsa teljesen ne csúszhasson ki az úszóházfedél furatából. A fémdoboz oldalán — közvetlenül az aljánál — készítünk nyílást, s abba gumi alátét felhelyezése után anyával rögzítjük a banánhüvelyt. A víztartó edényt (ételecetes flakon) műanyagcsővel csatlakoztassuk az adagolóhoz (7).

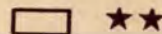
A cserepes növények öntözéséhez keressünk egy nagyméretű, legalább két-három centiméter oldalmagasságú tálcat — sütéshez már nem használt tepsit, vagy műanyagtálcat — amiben a vízadagoló szerkezet folyamatosan egyenletes vízszintet tarthat, és így a benne elhelyezett növények mindig annyi vizet vehetnek fel, amennyire szükségük van. Ehhez a víztartó tálca oldalára erősítjük fel fémbilincssel az adagoló szerkezetet és a víztartó edényt (8).

A tálcába közvetlenül beleállíthatjuk a vizet kedvelő növényeket, a vízipálmát, a csavarpálmát, a japán vízipálmát stb. A többi növényt azonban ne közvetlenül a vízbe, ha-

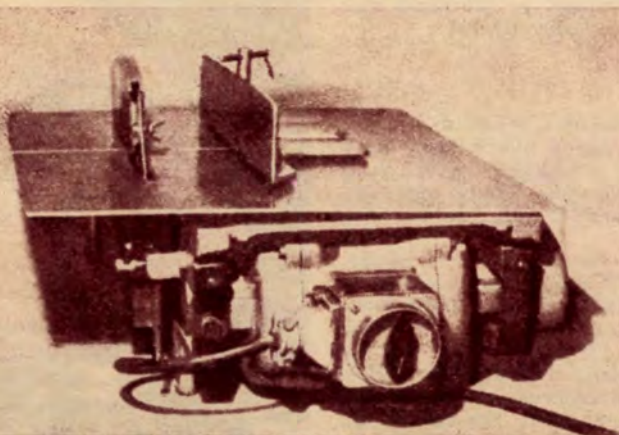
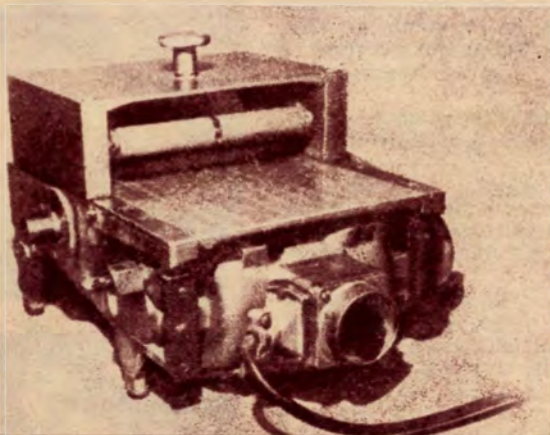
nem a tálcába szórt homokra, habszivacs rétegre helyezzük.

A tálcában kialakuló vízszint nagasságát az úszóban levő tű alacsonyabbra vagy magasabbra állításával szabályozhatjuk.

K. L.



8



KARBANTARTÓ ÜZEMEK — SZÖVETKEZETEK — KISIPAROSOK — BARKÁCSOLÓK FIGYELMÉBE!

FAKOMBI KOMBINÁLT FAIPARI GYALUGÉP

A FAKOMBI kombinált faipari gyalugép egyesíti magában az egyengető- és vastagsági gyalút, a körfűrész, valamint a fűrőgépet és marógépet. Szerkezete áttekinthető, össze- és szétszerelése egyszerű és gyors, könnyen kezelhető. Egyszerű szerkezetéből következik a kevés hibalehetőség. Védőberendezései biztosítják a teljesen balesetmentes munkát.

Változó munkahelyeken, ipari árammal üzemeltethető.

Egy év garancia!

Tartalék alkatrész ellátást biztosítunk.

Karbantartást és felújítást vállalunk.

Gyártja: Bajai Vas- és Fém KTSZ
Baja, Dózsa György u. 30.

(—)

Benāreszi

Az ünnepi szabad időben pihenő-szórakozó felnőtteket sokszor zavarják az ugyancsak ráérő, szobába kényszerülő kicsik. Am „fegyelmzés” nélkül is nyugton maradnak, ha elkészítjük számukra ezt az indiai eredetű, rendkívül szórakoztató, a logikai készséget fejlesztő játékot.

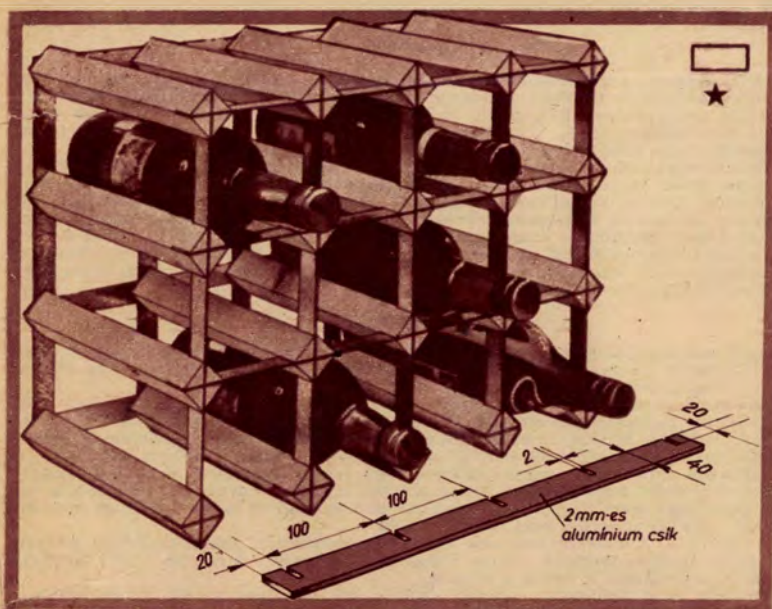
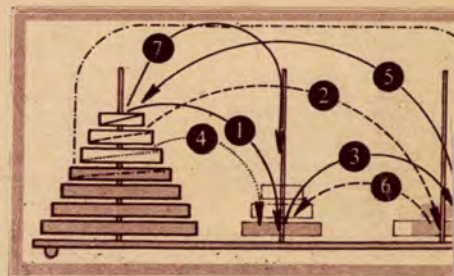
Készítsük elő a szükséges kellékeket — 10 mm vastag deszkát, három hurkapálzát (vagy vékonyabb fa kötőtűt, köldökcsapot), valamint hosszú, vékony, keskeny papírcsíkokat (szilveszteri szerpentineket) —, s lássunk munkához. A deszkából vágjunk le egy 180×520 mm-es darabot. Két végét kerekítsük le, majd három helyen — a végektől 90–90 mm-re és középen — fúrjuk át. Simára csiszolás után a falapot fessük be és ha megszáradt, a furatokba nyomjuk bele a hurkapálzákat. Még ragasszunk össze a papírcsíkokból fokozatosan kisebb átmérőjű korongokat — esetleg alsó lapjukra ragasszunk habszivacs-lábcskákat is — és már együtt is van valamennyi kellék.

A játékszabály egyszerű és egyértelmű: rakjuk a fokozatosan kisebbbedő korongokat az egyik szélső pálcára (felülre kerüljön a legkisebb átmérőjű), majd azokat úgy rakjuk át egy másik pálcára — a harmadik pálca is igénybe vehető! —, hogy közben nagyobb korong kisebbre nem kerülhet! (Természetesen az egészet együtt nem lehet áthelyezni.) Ha ketten játszanak, a felváltva következő lépések során az ellenfél arra törekszik

TORONY



jen — egy vagy több korong ide-oda helyzetgetésével —, hogy megnehezítse. (esetleg lehetetlenné tegye) a „kisebbre nagyobb nem kerülhet”-szabály szerinti átrakást. (Abrákon — példaként — egy egyszerű, hét elemből álló „toronynak” az elsőről a harmadik rúdra átrakását mutatjuk be.)



Palack-kaloda

Az ünnepek közeledtével a szokásosnál több palack kerül az éléskamra polcaira — ha éppen akad ott szabad hely. Hogy a jó előre megvásárolt üvegeket szakszerűen és főként biztonságosan tárolhassuk, készítsünk számukra palack-kalodát.

Háromszor-három centiméteres, négyzetkeresztmetszetű, lehetőleg széperezetű lécből vágjunk le 20 db, kb. 25 cm-es, egyforma hosszúságú darabot. Egyik végüket fúrjuk elő a facsavar számára, a másikat 40 mm mélyen fúrészéljük be az átlók mentén.

Vegyünk 20×2 mm-es alumíniumcsíkot, s vágjunk le abból 10 db 340 mm-es és 8 db 440 mm hosszú darabot. Négy hosszabb és öt rövidebb darabot félig réseljünk fel, a többit a megfelelő helyeken fúrjuk át. Az összeállítás már egyszerű, a hátulra kerülő csíkokat felcsavarozzuk, az előre kerülőket pedig helyükre, a lécek réseibe üjtük. A léceket lakkozzuk vagy mázoljuk be. Ha földre, polcra állítjuk a kalodát, — a legalsó alucsík el is hagyható.

—d—

ajándék-ajándék

Valamennyi kedves olvasónknak és hozzátartozóinknak kellemes ünnepeket és ezermester sikerekben is gazdag, boldog új esztendőt kívánunk!

ajándék-ajándék

RÁDIO—MAGNÓ—TÉVE

Antennaerősítő a IV. sávra	3—4
Csőves rádió-vevőkészülék	3—20
Dél-Dunántúli 2-es antenna	4—22
Elektronikus antennakapcsoló	12—15
Elosztódoboz magnóhoz	8—11
Hálózati tápegység	2—5
Hálózati teleppótló	6—22
Hangszínszabályozó B—42-höz	5—27
Kazettatár	9—1
Korszerűsített lemezjátszó	4—26
Közös kábel konverterhez	11—4
Kristálymikrofon-erősítő	3—14
Kuplungjavítás	3—7
Lemezjátszó korrektor	6—19
Magnó „elixírezés”	7—20
Mikrofonerősítő	5—9
MK—23-ban a Kossuth	11—20
Poprád kettős antennával	8—28
Rádió mint mikrofon	1—31
Sávváltós antennae erősítő	9—20
Skálahúrjavítás	7—6
Színes monoszkóp	5—4
Tükör a B—43-as magnón	11—13
Tv-antenna átkapcsoló	10—5
Tv-antenna Szegedre, Zalaegerszegre	10—4
URJ-antenna	6—2
ZK-magnón görgőcsere	8—10

SZERSZÁMOK—MUNKAESZKÖZÖK

Csavarfogó csavarhúzó	2—7
Csiszolóárcsa	3—6
Fóliavágó	4—1
Fűreszpenge-klinika	11—28
Gyalupadok	5—24
Hajlítók fémből, fából	8—4
Horizontális állvány	10—9
Kis méretű fűrőgép	6—9
Körzöböt golyóstollból	3—7
Kulcsmásló tolómérce	9—8
Mini fűrőgép	9—12
Műlti gyalupad	2—12
Munkaasztal a fal mellett	5—1
Párhuzamsatu	4—28
Szalagszító Multimax-ra	9—15
Szegbeverő	2—24
Távtartó kézi körfűrésze	2—13
Vésés	9—28
Vezetőszablon körfűrészehez	6—8

TRANZISZTOROS KÉSZÜLÉKEK

Aránydetektor	1—28
„Béta” tranzisztormérő	2—4
Diódás fényerőkapcsoló	12—11
Egyszerű mérések	4—9
Elektronikus metronom	5—27
Előerősítő	12—24
Erősítés kapcsoló	10—12
Erősítő kapcsolások	8—9
Hangszínszabályozó	5—9
30 W-os erősítő	2—11
Integrált áramkörök	2—30
Integrált áramkörök erősítő	7—14
Integrált áramkörpanel	9—19
Kapacitásmérő — morzgyakorlóból	2—7
Késleltető kapcsolás	7—14
Kéthangú ajtócsengő	9—12
Keverőerősítő	10—12
Marató sablon	
nyomatott áramkörhöz	6—9
Mélyjáratú fémdetektív	1—10
Nyomatott áramkör — házilag	5—6
Stabilizált tápegységek	5—9
Stabilizált tápegység	
Z-dióda nélkül	1—14
Szerelőlap maratással	11—12
Tapskapcsoló	11—26
ZK—140-hez szinkronerősítő	3—21

TÚRA—TÁBOROZÁS—SPORT

Alátét a sítalpon	1—8
Biztonsági szűz szőknek	1—8
Csat a sinadragón és a cipőn	1—8
Előzetár horgászoknak	5—10
Fóliaszátor — ladikra	6—9
Hid a táborban	7—1
Horogsatú biztostűből	5—11
Jégvitorlás	1—15
Katamarán vitorlás	4—15
Korcsolya számozás	1—23
Labdaháló	2—3
Oldalmotorból — seprőmotor	4—30
Rövid műanyag talppal	11—1
Tábori bútorok	6—10
Tűzoltók silőre	1—8
Tűzoltó habcipők	6—30



**Az EM
bemutatja...**

...a faóvó XYLÁ-kat

Evezredek óta okoz gondot és kárt a faanyagok, a fából készített szerkezetek gombásodása, szuvasodása. Hosszú időn át az ilyen farontást rézvegyületekkel kísérelték megfékezni, szerény sikerrel. A legutóbbi években azonban már hatásosabb szereket is feltaláltak, ám a barkácsolók azokhoz nemigen juthattak. Az EM 73/7. és 73/9. számában röviden már hírt adtunk új, hatásos és ami nagyon fontos, mindenki számára hozzáférhető fávédő szerek hazai árusításáról. Az egyik a faimpregnáló-alapozó **Xylamon**, a másik a speciális hatóanyagú, színező hatású **Xyladecor**. Mindkét anyag rendkívül hatásos védőtulajdonságú, s számos országban szabadalmaztatott.

A XYLAMON

Impregnáló alapozó, a gombásodást biztosan meggátító védő és gombapusztító anyag. A kékrohadást okozó gombák, penészgombák, valamint a rovarkárttevők ellen hatásos, tehát a leggyakoribb kártevő, a szű ellen is. A Xylamonnal átitatott zóna mintegy záróréteggé alakul, ami megakadályozza a kékromba további terjedését, azaz régebbi (már kékeszürke) faanyagot is tartós védelmet nyújt.

A Xylamon kissé sárgás, áttetsző folyadék, a felületen nem alkot réteget, beszívódik a fába. Mind külső, mind belső téri faszervezetek (főként ablakok, redőnyök, ajtók, padlók, falpecsók, tetőszervezetek stb.) impregnáló alapozására alkalmas. De a kültérben lévőket és Xylamonnal bekenett faanyagokat külön védőbevonattal is el kell látni. Lényeges, hogy a faanyagot bekenés előtt alaposan tisztítsuk meg a portól és egyéb szennyeződéstől. A szert nem kell hígítani, 12 óra alatt megszárad, s 24 óra múltán — de legkésőbb négy héten belül — olaj- vagy műgyanta alapú lakkal, ill. zománccal festéssel átkenthető.

A XYLADECOR

ugyancsak nemzetközileg szabadalmaztatott, színező hatású fávédő anyag. Önmagában is megvédi a fát az időjárás káros hatásával szemben. Hatóanyaga kitűnő védelmet nyújt a gombák és a rágcsálók ellen.

A Xyladecor 11féle színben és szintelen kivitelben kerül forgalomba. A színek közül néhány: mahagóni, gesztenye, ébenfa, fenyőzöld, dió. A Xylamon ismertetésénél már felsorolt fa szerkezeteken túl faházak, kerti bútorok, fa falelemek, erkélyek külső és belső felületének kiváló „védelmezője”. Anyaga mélyen beszívódik a fába, felületén nem képez réteget. Előnye, hogy erősen kiemeli a fa erezetének természetes szépségét. Rendkívül jó tulajdonsága, hogy a nedvességet kiengedi a fából, de beszívódni nem hagyja. A Xyladecor önmagában is tartós védelmet biztosít, de lakkal vagy zománccal festéssel át is festhető.

VIGYÁZAT! A Xyladecor mérgező anyagot is tartalmaz. Ezért, ha festés közben az anyagról üvegre, cserépre, fémre (tehát nem nedvszívó anyagra) kerül, azonnal töröljük le, s kezünket is óvjuk a szertől.

A Xylamon és a Xyladecor nagyon hatásos, de veszélyes anyag. Felkenésükkor védőszemüveg, védőkesztyű használata szükséges. A megmaradt szerek dobozát jól zárjuk le. Az ecseteket, edényeket lakkbentinnel tisztíthatjuk meg a XYLÁ-tól.

A műanyag elemeket XYLÁ-val kezelni nem szabad, ezért azokat a fáról ajánlatos leszedni és később visszaszerelni, vagy legalábbis jól letakarni. A XYLÁ használatát után — különösen a lakóhelyiségeket, valamint az istállókat, pajtákát, ólakat — alaposan szellőztessük ki. Xylamonnal, Xyladecorral méhkasok, hajtató- és üveg-házak faanyagát nem védjük!

Akkor leghatásosabb a védelem, ha a faanyagot először Xylamonnal kezeljük, majd utána — főként szabadban — három réteg Xyladecorral kenünk fel. Lényeges az egyes rétegek felhordása közötti min. 24 órás száradási idő betartása.

Végül megemlítjük, hogy a Xylá-k 1—5—10 és 25 kg-os dobozokban kerülnek forgalomba. 1 kg Xylamon 49,40 Ft-ba, 1 kg Xyladecor pedig 58,— (szintelen), illetve 77,50 Ft-ba (színes) kerül. Jelenleg mindkettő a Budalakk mintaboltjában (Bp., VII., Dohány u. 68.) és a Vegylanyag Kereskedelmi Vállalat boltjában (Bp., VII., Majakovszkij u. 83.) kapható. A Xylamonból alapozóként 1 m²-re 70—100 g, impregnálóként 200 g, a Xyladecorból 50—60 g szükséges.

—df—

(A kötőjel előtti szám a megjelenés hónapját, a kötőjel utáni az oldalszámot jelzi.)

AUTÓ-MOTOR-KERÉKPÁR

Alvázvédelem	7-30
Csomagbiztosító motorkerékpárra	2-6
Defekt javítása télen	10-10
6-12 V-os páragátló	9-4
Hólapát autósoknak	12-14
Karosszériajavítás	12-28
Korrózióvédelem alufóliával	3-6
Mosótömlő csődobon	5-30
Motorülés-merevítő	8-10
Polc a Trabantra	10-21
Pót-üzemanyagtartály a tetőn	10-10
Pumpa a lábvédőn	11-12
Skoda téli gyorsjavítás	10-10
Stabilizátor	8-19
Szerelőlámpa a motorkerékpáron	8-10
Szerszámfal Moszkvicsba	1-7
TV-előtétből lábvédő	12-11
Üléstámla motorra	8-11
Üzemanyagcső téli védelme	10-10

BEMUTATJUK, IGY MŰKÖDIK,
IGY HASZNÁLJ...

Black and Decker-újdonságok	4-12
Faanyagok jelölése	5-5
Forrasztó anyagok	3-22
Kerítés sodronyfonalból	4-18
Kitűzés-felmérés	7-4
Koaxiális kábel	10-26
„Kontakt”-spray teszt	6-32
Kulcsok	6-6
Mekalor olajkályha	1-20
Mekalor olajkályha	2-25
Mekalor olajkályha	3-27
Mekalor olajkályha	7-19
Menettűrés	5-28
METABO barkácsszerszámok	5-3
Műgyanta öntés	11-8
Portpalt műanyag ajtó	8-6
Szeg-kalauz	10-1
Xylamon-Xyladecor	12-31

CSALÁDI HÁZ-HÉTVÉGI HÁZ

Esőcsatorna-javítás	9-26
Hintázó nyugágy	3-30
Hó ellen sósórárs	1-25
Hókaparó	12-14
Hólapátok fából	1-25
Hullámos lábazat	3-6
Kandallóhibák	7-8
Kerítésoszlop csúszósaluzsással	7-7
Külső vakolatok	5-12
Lugas és pergola készítése	5-15
Műmárvány	5-32
Nyárástűzhelyek	7-15
Palatetőszervíz	10-20
Perlit-habarc a padlón	1-23
Rácsok a kertben	5-15
Redőnyzár (biztonságos)	4-21
Rusztikus kertpad	4-5
Szerszámkamra szédeszkából	5-22
Szivattyú a vödörben	6-26
Támfalak a kertben	5-18
Téglapad	4-29
Tetőjáró talpak	10-22
Varia-létra	4-4
Vízvető lábazatok	8-30
Zsalu betonoszlopokhoz	8-11

„CSINÁLD NEKÜNK” (pályaűvek)

Elektromos műszereláda	8-2
Fizikai szemléltető asztal	12-6
Gömb-inga	9-3
Hidrosztatikus mérleg	2-9
Kipp-készülék, műanyagból	4-8
Lejtő	10-23
Lencsebémerő	3-9
Oscillográf	6-4
Rakéta-modell	1-1
Szemmodell	5-2
„Uni-fizl”	7-26
Vízöntő készülék	11-32

ELEKTROMOSSÁG

Aramkimaradás-jelző	1-7
Csévélap a kábelnek	3-31
Digitális zár	1-6
Érintésvédelem	6-28
Etázsűtéshez őrscengő	12-10
Fény-hő szabályozó	12-5
Folyadéksztör	7-29
Kábelakasztó	3-31
Kábeldob	7-22

Kábelfogó	3-31
Kombinációs zár	1-6
Kötés helyett: csokoládé	3-13
Vezetéknyomozás zsebrádióval	3-26
Világító névtábla	1-7

FESTÉS, MŰANYAGOK, VEGYÉSZET

Habarcsgyörstő	3-32
Ezüsttárgyak tisztítása	8-32
Favédelem	7-7
Festéklólt eltávolítása	3-32
Festés-mázolás ecset nélkül	2-22
Festménymosás	3-32
Glettelés tapétázás előtt	1-23
Hűs ütök ápolása	7-30
Kővédő paraffin	7-30
Páragátló	1-32
Szűrtítés	5-32
Tisztítás aktív szénrel	7-12
Tűztérűveg tisztítása	1-32
Vázonimpregnálás	6-25
Vízkezelés zuhanycsőből	1-32
Vízpergető impregnálás	1-32

FOTÓ-OPTIKA

DIA-prés	6-9
Fotóállvány a zsebben	9-9
Fotólabor félon	9-8
Hálózati Diavizor	1-7
Karácsonyfa filmeknek	12-13
Kazettatöltés fényzőzőnben	6-12
Kioldóhíd közfényképezéshez	11-12
Kontakt filmmásolás	5-11
Másolás plexi alatt	11-13
Zsebfilmcsévéző	6-13

JÁTEKOK

Benáreszi torony	12-32
Elektromos kisautó	6-15
Hinta a szabadban	6-1
Kopírtűveg	9-2
Kuglibábuk zsákvászonból	5-24
Sakktábla textilből	12-10
Számkódos persely	9-9
Terítő papírból	9-2
Ügyességi játék kicsiknek	5-24

KERTÉSZET

Feszíthető huzaltám	9-25
Gyümölcs-termő falak	2-14
Kaktusz-kert a szobában	4-29
Kéziből — hátú permetező	10-8
Kerti szerszám klinika	1-12
Ládatartó csipőtamás	9-25
Muskátliteletetés	9-24
Öntözőfej kiskertekbe	3-7
Párolgató védőfálca	1-12
Permetező házikó	1-12
Sövény — gyümölcsfákhoz	3-25
Szórófej csőrozából	7-6
Szólófürt tartósítás	9-24
Virágdezza parkettából	7-6
Virágöntöző „automaták”	12-26
„Virágserkentés”	1-12
Vízhatású öntöző	10-8
Vizinóvények a pincében	9-24
Vízvizsgálat	1-12

KONYHA-FÜRDŐSZOBA

Ajtó PVC-szalagból	5-10
Mintás csempe	5-10
Mosdókagyló csere	3-2
Mosdóakarkók	2-1
Műlevek a falon	2-24
Terelősapka kávéfőzőre	2-6

KÜLÖNFÉLÉK

Asztalterítő bőrből	1-27
Autogrammok — „kutyabőrön”	7-2
Címke-tok bőrdőre	1-26
Cscesemőmélég	12-10
Csipesztartó flakonból	11-13
Elelmiszer-„teszt”	4-32
Erkölyasztal	6-5
Esztérgált gyertyatartó	7-3
Fakanálból kötőtű	4-21
Fényőfára — lámpafűzér	12-10
Festés — porgetéssel, mártással	10-30
Fonáldaraboló	8-11

Gyertyatartó műanyagból	
Házi „tápszergyár”	
Ikebana	
Jelvény-, bélyeg- és éremtok	
Kartonplasztika	
Kártyatok műbőrből	
Kép égetett pontokból	1-
Képtartó	1-
Középkori faóra	11-
Lemezplasztika	10-
Magraktár	2-
Mappa bőrből	12-
Miniszatyör	8-
Miniüveg minivitrinben	7-
Műanya lámpaernyőből	5-
Napóra	5-20
Palackból kehely	8-12
Palack-kaloda	12-32
Palacköltöny	1-27
Párnázott tojástartó	7-7
Pohárköpeny	1-27
Potszűrő „Gombá”-hoz	11-12
Rajzoló „kecske”	12-1
Riglitámasz	11-13
Sírkőkészítés	10-28
Spirális gyertyatartók	9-22
Subafaliszőnyeg	4-29
Szalonnatűzdelő	10-9
Szifontán szeleptömítés	7-7
Színes faszbok	10-2
Szobrok csavarokból	2-28
Szoknya bőrből	12-22
Szövés kártyával	12-2
Tartaléktűző-tároló	2-8
Tojásfestés extra mintákkal	4-2
„Tojásvirágok” vázában	4-3
Tokos kulcskarika	1-26
Világóra	12-13

LAKÁSBEREDEZÉS

Állólámpa	9-8
Állólámpa húzókopcsolóval	11-23
Almennyezet	12-20
„Baldachinos” gyermekágy	4-20
Bútorok félon	6-8
Bútorok műanyagból	4-7
Cipőszekrény	3-14
Csillár fából	10-18
Étkezősarok-berendezés	10-15
Fogas és lámpa gyermekeknek	3-12
Függőágy	11-6
Függöny fakarikákon	10-6
Garzonrajzasztal	4-20
Gyékénykárpit	8-20
Kisbútorok perforált lemezből	1-4
Kockabútor	11-2
Konzol térkitöltő	2-24
Kovácsolt polc	5-10
Lámpabúra fából, nádból	1-30
Lámpabúra kalapból	4-29
Lehajtható ágyak	8-1
Léccsillár	4-20
Nyújtható asztal	3-1
Olvasólámpa	4-21
Régi órák új számlappal	1-2
Ruhaszárító járókából	2-6
Szobor szőlőtőkéből	1-23
Térsztő	9-6
Toalett asztalka	11-30
Tojástartóból lámpaernyő	11-2
Variabútorok deszkából	8-15
Zsámoly a zsámolyban	5-11
Zsebes gyermekágy	4-21

MODELLEZÉS

Eiffel-torony fából	7-25
„Emberek” autópályára	10-24
Hajómodellező ötlek	1-22
Körszámoló PREFO-hoz	11-10
Léghajó luftballonból	8-2
Terepasztal kis helyen	2-1

MUNKAFOGÁSOK

Cserélhető szeleplülés	10-
Faszerkezeti kötések	8-
Harántker ABC	10-
Imbuszkulcs helyett csavarhúzó	3-
„Légtelenítő” a tölcserben	2-
Padlójavítás	1-
Pánt- és zárbevérs	
„Purfix” védőfólia eltávolítása	
Szeg helyett patent	
Szeleplülés-köszörű csapokhoz	
Vízkezelő festés	



4



5



6



BARKÁCSOLÓK FIGYELEM!

Ha körülnéznek a lakásukban, biztosan találnak a téli hónapokban elvégezhető javítani valót, vagy akad jó ötletük lakásberendezésük kiegészítésére, felújítására. Tervük megvalósításához segítséget nyújt az

IPARCIKK KÖLCSONZÓ ES SZOLGÁLTATÓ VÁLLALAT

Egy-egy munkához a drága gépeket, eszközöket nem szükséges megvásárolni. Keressék fel barkácsboltjainkat, ahol többek között a következő eszközöket kölcsönözhetik a munkájukhoz:

- fűrőgépek
- körfűrészek
- gyalúgépek
- csiszológépek
- láncfűrészek
- hegesztő készülékek

Az elveszett, törött kulcsokat könnyen pótolhatják, mert

KULCSMÁSOLÓ AUTOMATÁINKKAL

barkácsboltjainkban minta után azonnal újat készítenek. Az automatával Elzett cilinderezárhoz való kulcsok, lakás-, bútor- és lakatkulcsok másodpéldányát tudjuk elkészíteni.

Nyerskulcsot adunk!

Minden kedves barkácsolót szeretettel és nagy eszközválasztékkal vár az Iparcikk Kölcsönző és Szolgáltató Vállalat két barkácsboltja:

Budapest III., Szőlő u. 82. Telefon: 689-444
Budapest VII., Majakovszkij u. 89. Tel.: 224-213

(-)



Ezermester-rejtvény

A A híradástechnikával foglalkozók jól tudják, milyen könnyen lehet hibát vétetni vagy vélni egy-egy kapcsolási rajzban. Most a kapcsolás-olvasáshoz hasonló megfigyelőkészséget kívánó feladatot közlünk.

Az A-F jelű ábrák figurái közül melyik azonos az I-jelűvel — csak éppen el van forgatva!

B Az ábrán látható ajtó jobbos, vagy balos?

A két rejtvény helyes megfejtését jelző betűk megfelelő sorrendbe rakva értelmes egészotagú magyar szót adnak.

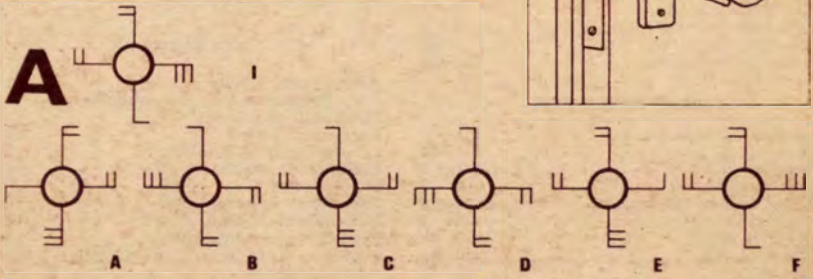
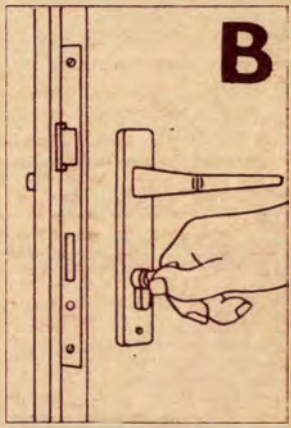
Beküldendő ez a szó!

Az 1973./11-es számunkban közölt rejtvények helyes megfejtése:

1. Y-irányban szorít
2. a-N, b-N, (mert a gömbhöz a π -n kívül csak egyetlen adat — átmérő, vagy sugár — szükséges, ám köbtartalmát csak a köbre emeléssel lehet kiszámítani).

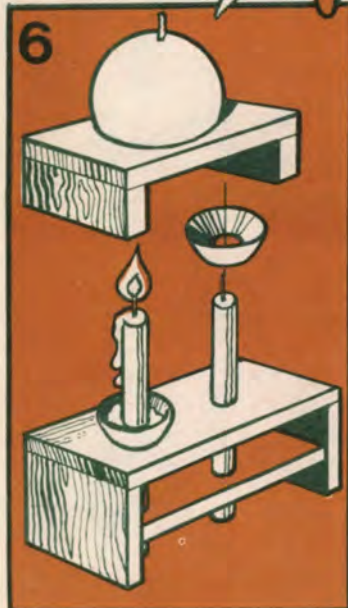
A megfejtés beküldési határideje minden hó utolsó napja.

A helyes eredményt beküldők közül a következők nyertek 50-50 forintos vásárlási utalványt: Surányi Péter, Kist László, Purman Klára, Csermely Ferenc, Budapesti, Kotó Lajos nyékládházi, Papp Edit biharkeresztesi, Nagy Mihály zámolyi, Stújber Lajos székesfehérvári, Dujnov Ferenc kalocsai, Kiss Gábor tápióbszei olvasóink.





AMISZV CSALÁD MINI ÖTLETEI



75-12

ZERMESTER

Ára: 4 Ft

Álmennyezet
készítés (20. oldal)

