

Az SK-master

Az munka olcsóbb, gyorsabb,
gondosabb!



PVC a lakásban...

...a házon (19-22. oldal)

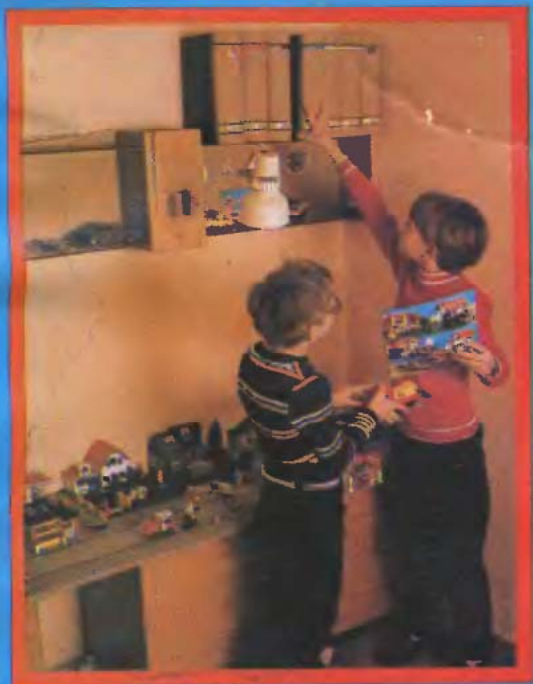


87/6



LEGO- LEXIKON

(Könyvbe kötött LEGO)



Az elején kezdve, nagyon kedvelem a LEGO-t, talán jobban, mint a gyermekeim. Velük együtt játszani és építeni mindig nagy élmény, persze nem minden úröm nélkül. Nem vagyunk ugyan „LEGO-milhomosok”, de készletünk jelentős, és ez okozta a legtöbb bosszúságot. Hiszen majdnem az összes egy dobozba volt ömlesztve, s így a keresgélés rengeteg időt vett el a játékból. Egyszer aztán rendet csináltam — és még valamit. Könyvekbe kötöttem a LEGO-elemeket. Most nyolc kötetben mindent gyorsan megtalálunk és a tárolás is megoldott. Hogyan, mi módon? A következőkben elmondom.

Gondolatokból ötlet

Ugye, kezdetben volt a káosz, pedig az elemkészlet még nem volt jelentős. Am ahogy gyarapodtunk, megváltozott a helyzet, a káosz viszont megmaradt. Az ok; az eredeti dobozok nem voltak alkalmasak a rendszerezésre. Kis doboz, nagy doboz, minden mindig szanaszét volt.

Azután jött az ötlet; egységesíteni kell a dobozokat, s azokban szín és funkció szerint szétválogatva lenne jó az elemeket tárolni. Először kész dobozok után néztem. Akadt is néhány minta, de egyiket sem találtam elég szilárdnak. Am egyszer tekintetem egy könyvön akadt meg, ami csak látszatra volt az; benne nem lapok és betűk, hanem bonbonok voltak vagy tíz évvel ezelőtt. Ez láttán papírra vettem elképzelésemet.

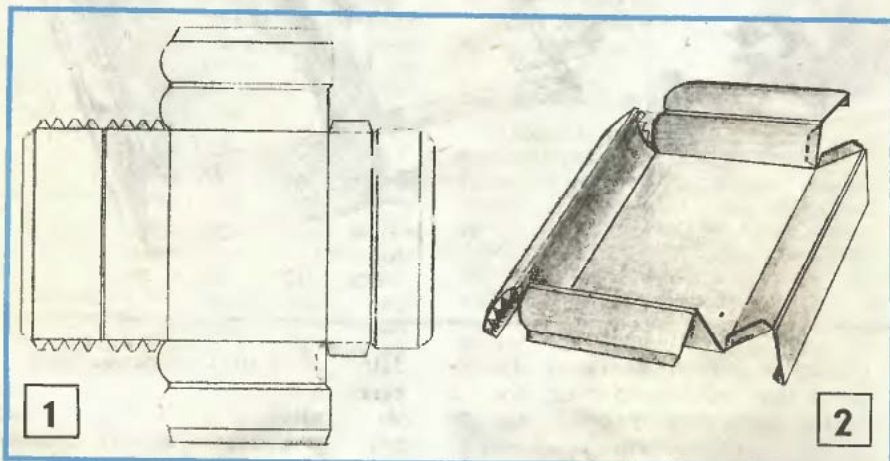
A könyvdoboz két részből áll: a könyvtáblából és a tetset adó dobozból. Gondoltam, először az utób-

szerint változtathatók!) Első problémám az anyagok beszerzésekor adódott. Ugyanis a doboz testét 1 mm-es triplex kartonból szerettem volna kialakítani, ám csak vékonyabb kartont kaptam. Semmi gond, majd az oldalba vastag szürke karton erősítést építke be. Nem kaptam, mást sem.

Ezek után az iskolai gyűjtésre félrerakott papírhalomban kezdtem guberálni. Kezembe akadtak vásott csemetéim lapjaira tépett kartonleporolló, s ezek mindjárt megoldották a kartonhiányt. A vékonyabbakból oldalbetétek, a vastagabbjából meg könyvtáblák lesznek. Ezután a rongyoszsák következett. Volt ott mindenféle maradék, többek között vékony vászon, ripszszalag s egy félméternyi keskeny tépőzár. Más nem is kell.

Kezdődött a munka

A vékony triplex kartonra kiserkesztettem a doboz kiterített alakját (1). Néhány módosítás után ollóval kivágtam a sablont, s a hajtások helyét kés fokával megnyomtam. Míg a kartont nyomogattam, rájöttem, hogy ha nagyon nyomom, elvágom az anyagot. Hamarjában lágyacél lemezből — az éleket és sarkokat lekerekítve — célszerszámot készítettem. A sablon hajtogatásakor újra rájöttem, hogy mindig a hajtás felől kell a kartont megnyomni. Hajtogatáskor (2) rögtön kiderült, a sablonról hol hiányzik a ragasztófül, s hol nem ér össze a két oldal. Újabb korrekció, s már kezdődhetett a sorozatgyártás.



bit kell megcsinálnom, majd ahhoz igazodva alakítom ki a fedelet. Az elemkészletet gyorsan szétválogattam, s amelyik színből a legtöbb volt, annak alapján határoztam meg a doboz szélességét, hosszúságát 280x170 mm-ben. A magasságát — e két mérethez viszonyítva, meg azt a tényt figyelembe véve, hogy a LEGO-gyűjtést nem lehet abbahagyni — 80 mm-ben állapítottam meg. Vaskos kötetek lesznek — meditáltam, de hát a Révai lexikon kötetei sem szilfid termetűek. (A doboz méretei tetszés

A sablon alapján kilenc kötetre való doboztestet rajzoltam a kartonlapokra. A hajtások vonalát arra az oldalra jelöltem fel, amelyiket meg kell majd nyomni (különben hajtáskor bereped az anyag). Gyorsan haladtam. Kivágás, nyomás, hajtás.

Folytatás a 4. oldalon

Ezerester

A MAGYAR
KOMMUNISTA IFJÚSÁGI SZÖVETSEG
KÖZPONTI BIZOTTSÁGÁNAK
BARKÁCSOLO FOLYOIRATA
1987. 6. szám, XXXI. évfolyam
FŐSZERKESZTŐ: SZÜCS JÓZSEF
Kiadja az Ifjúsági Lap- és Könyvkiadó
Vállalat

Felölös kiadó: Dr. PETRUS GYÖRGY
Kiadóhivatal: 1374 Budapest VI., Révai
útko 16. Telefon: 116-660. Megjelenik ha-
vonta egyszer. Terjeszti a Magyar Posta.
Előfizethető bármely hírlapkézbesítő pos-
tahivatalnál, a Posta hírlapüzletben és
a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodá-
nál (HELIR, Budapest V., József nádor
tér 1., 1900.) közvetlenül vagy posta-
utalványon, valamint átutalással a
HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelző-
számára.

Külföldiek részére előfizethető a Kultúra
Könyv, Hírlap Kúkereskedelmi Vállalat-
nál, P. O. B. 149 Budapest 62.

Előfizetési díj: negyedévre 45,- Ft,
fél évre 90,- Ft, egész évre 180,- Ft.
Közlésre alkalmatlan kéziratokat, képeket,
rajzokat nem öszünk meg
és nem juttatunk vissza.

Index: 25 213

ISSN 0237-207X

87.2507/06 - Zrínyi Nyomda
Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 78.
Felölös vezető: VÁGÓ SANDORNE
vezérigazgató

A tartalomból:

CSALÁDI ÉS HÉTVEGI HAZ	
Napbojlerok	5
Kerti karusszélasztal	19
ÚJDONSÁGOK	
PVC idomok Szekszárdról	19
Approbációs jelek	30
SPORT, TÚRA	
Vitorlás katamarán	13
ESZKOZ, SZERSZÁM	
Lemzhajlító harapofogóból	17
Tömlőkocsi	34
MUNKAFOGÁSOK	
Festés, mázolás sk.	10
A kemény PVC megmunkálása	22
LAKBERENDEZÉS	
Iker-tévé állvány	28
FOTÓ-OPTIKA	
Kazettatöltés mini gépekhez	12
Diáról diát, papírképet II.	38
ELEKTRONIKA	
„Munkaképes” BASIC (III.)	26
AJÁNDÉK, JÁTÉK	
Könyvbe kötött LEGO-k	2
Lámpa és ceruzatartó kókuszából	16
OTLETPARÁDÉ	8
NEMZETKOZI OTLETPARÁDÉ	23

Szerkesztőség:
Budapest VI., Dessoffy u. 34. H-1066
Telefon: 117-250

Postaküldemények:
Budapest Pf. 328. 1393

Telex: 22-6423

Olvasószerkesztő: Dobos Ferenc
Tervezőszerkesztő: Simó Sarolta
nyomdaipari üzemmérnök

Rovatszerkesztők:
Schmidt Lászlóné gépészmérnök
Perányi József okl. gépészmérnök
Ammanné Héderővári Zita
okl. beisőpítész

1987/6

Kialakult a könyvdoboz

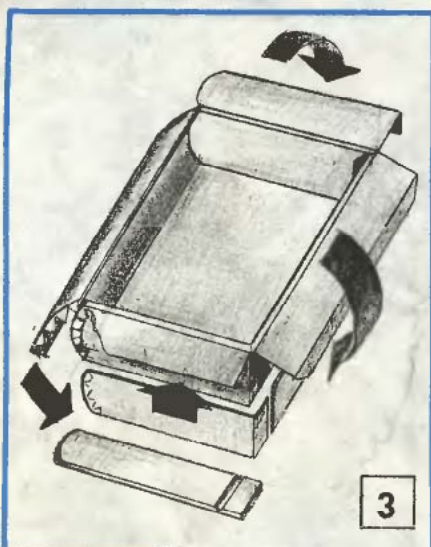
Következett a dobozok összeragasztása. Eleinte enyvvel próbálkoztam, de miután a kezemhez minden darab előbb odaragadt mint ahová szántam, Palma Kontakt ragasztóra váltottam. Ezzel sem volt könnyű a ragasztás, de később legalább nem vetemedett meg a doboz. A ragasztó szétterítéséhez fésűs műanyag lapot használtam. Három doboz darabjaira felkentem a ragasztót, majd az első darab összeállításával folytattam a munkát. Addig szikkadt a másik kettő.

A vékony karton belső oldalára felragasztottam a két rögzítőfület, majd a már függőlegesen álló oldalakra — kívülről — az erősítő kartoncsíkokat. A doboztest domború oldalának fülecseit is az oldalakra hajtottam, majd a még hiányzó külső oldalborítást is az

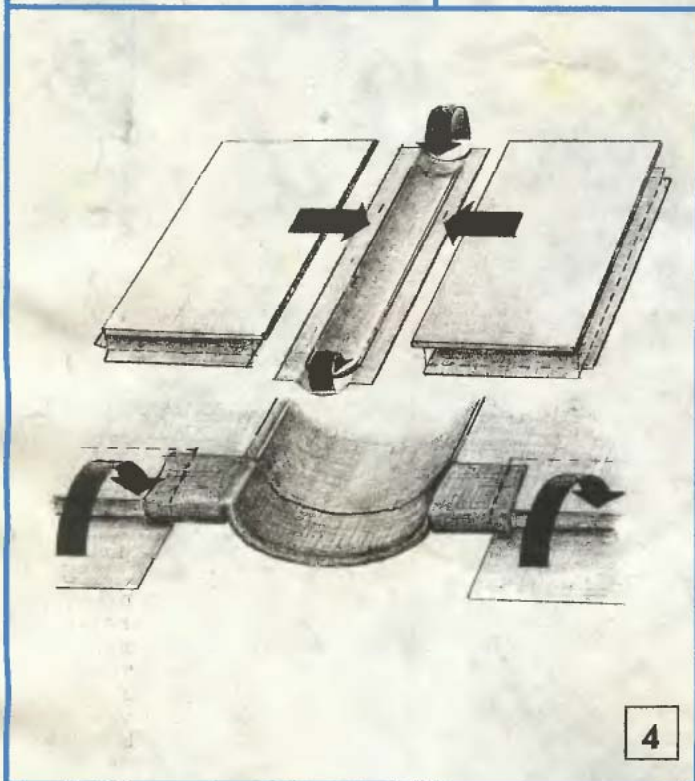
Később azonban sikeres lett a munka. Miután a fedeleket márványpapírral is beborítottam, a könyvtáblát „összeházasítottam” a dobozzal, azaz az alsó táblára ragasztottam a dobozt, domború oldalára meg a gerincet erősítettem fel. A nyitható könyvtáblát és a doboz felső élét a gerinc felől egy vászoncsíkkal fogtam össze (5).

Befejező műveletek

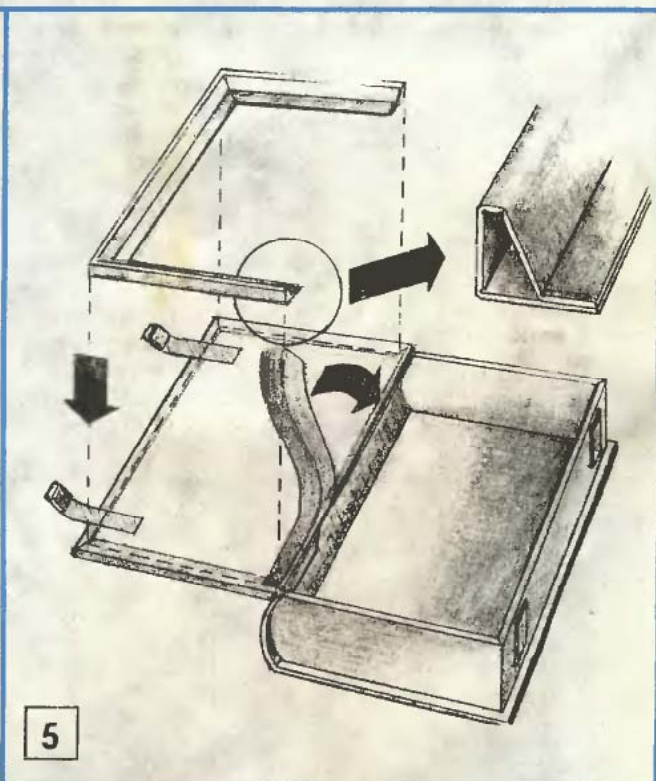
Legvégére maradt a fedőtábla peremének kialakítása és a tépőzárak felerősítése. A vékony kartonból csíkokat vágtam, s megnyomás után ék alakú idomná ragasztottam, majd bevagdosva a dobozba pontosan illő keretté alakítottam (5), s a fedélre ragasztottam. A dobozra tűzőgéppel kis darab tépőzárát erősítettem, s a fe-



3



4



5

Következőként az oldalerősítő betéteket szabtam ki. A leporellók lapjait papírvágó pengével 79 mm széles csíkokra vágtam. Sajnos a műanyag vonalzó éle már a második vágáskor megsérült, előkerestem tehát az acélvonalzót. Mivel a leporellókból vágott csíkok rövidek voltak, az oldalerősítő lapokat először a két rövidebb oldalhoz igazítottam, s a sarkokon túlnyúló részt derékszögben behajtottam. Előzőleg a hajtással átellenes oldalon V alakban bevágtam a kartont, így éles sarkot kaptam, ami ragasztáskor még szilárdít is. A hosszabb oldalon a két ráhajtott kartonrész közé pontosan beszabott kartonerősítést tettem (3).

oldalakra simítottam (3). A fenéklapot úgy erősítettem meg, hogy a kiálló kartonzegélyeket a doboztest alá ragasztottam. A doboztest oldalait később középmeleg vasalóval még jól le is vasaltam.

A könyvtáblát 2,5–3 mm vastag kartonból, pontosabban régi meséskönyvek fedeleiből vágtam ki. Méreteik oldalanként 6–6 mm-rel nagyobbak a doboz külméreteinél. A gerinc triplex kartonnal megerősített vászon (4), s a kellő alaktartás céljából a darabokat enyvvel ragasztottam össze. Főleg a gerinc vásznának visszahajtásakor kínlódtam sokat, a vászon engem jobban kedvelt, mint a gerinc belső oldalát, mert inkább hozzám ragadt.

délre ragasztott ripszszalagra is varrtam kis darabot. A könyvtáblát lehajtva a tépőzárral rögzítettem, így a könyvdobozból nem eshet ki semmi.

Végül a gerincre filctollal csíkokat húztam, s színes csíkokkal jelöltem meg a dobozok tartalmát. Am hogy ne legyen tévedés, a köteteket a LEGO-prospektusból kivágott s a könyvre ragasztott képekkel is megjelöltem.

Munkám eredményeként a könyvekben az van, ami abba a kötetbe kell, s ha már nem építünk tovább, a kötetek glédában sorakoznak a polcon.

Munkára fogott Nap-meleg



A napenergia hatékonyabb hasznosítása az emberiség fő feladatai közé tartozik. Ezért részletesen foglalkoztunk a napkollektorokkal az Ezerester 1976/6., az 1977/5., újabban az 1983/6. és 1984/4. számában. Időről időre azonban frissebb információkat kapunk, s miután olvasóink érdeklődése nem hogy csökkenne, hanem inkább állandóan növekszik, ezért az újabbakat ismét közreadjuk.

Tudnivalók a napbojlerről

A napkollektorok lényege az elmúlt években nem sokat változott. A már régen is jól bevált, egyszerű és ezért viszonylag olcsó megoldások iránt mutatkozik a legnagyobb érdeklődés. Az 1. és a 2. képkönyvön bemutatott napbojlert csehszlovák laptársunkban, a SAM-ban láttuk. Ezt a szerkezetet elsősorban nyári használatra szánták. Zuhanyozáshoz, kisebb medencék vizének temperálásához, használati melegvíz előmelegítésére alkalmas. A nyomásálló tartály elektromos bojlerből származik, szigetelését lebontották és matt feketére festették.

A hidegvíz befolyócsöve — mint minden vízmelegítőnél — alulra került, fölüre pedig a kifolyócső. A víztartályt zárt szekrényben helyezték el. A szekrény alsó és oldalsó falai hőszigetelést kaptak, arra pedig fényvisszaverő alufólia került. A majd Nap felőli oldalon üveglap fedi le a víztartályt. A

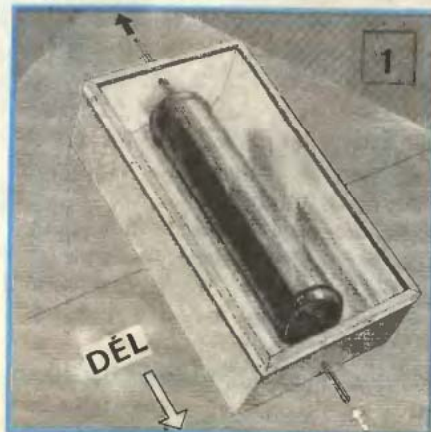
rendszer hatékonyságát javítja, ha kettős üvegezést alkalmazunk. Az egész szekrényt L acélból készült állványra rögzíthetjük, de megfelelő kitámasztással akár a földre is helyezhetjük. Még jobb a ferde, K—Ny-i vonalú, D-re lejtő háztetőn való elhelyezés (3).

Vékony csövekkel

Mindezzel már be is mutattuk a napbojlerek általános felépítését. A fekete tartály a rá érkező napsugarak (hősugarak) nagy részét elnyeli, illetve a benne lévő víznek átadja. A szekrény fény- és hőszigetelésű belső borítása további hőszigetelést biztosít. A zárt szekrényrel meglehetősen érhetünk el. Az üvegfelületen (a kettős üvegen is) a Nap hősugarai

áthatolnak. A szekrényen belül viszont csapdába kerülnek, mert a falak szigetelése és a kettős üveg megakadályozzák a hőleadást. Megfigyelhető még, hogy az egész „hőcsapda” billenthető, vagyis a legoptimálisabb szögben fordítható a Nap irányába. Hazánkban a nyári hónapokban 30—35 fokig érdemes emelni az üveglapok dőlését. Tavaszi-őszki üzemeltetésnél ez a szög 45 fokig növelhető.

A víztartályban viszonylag nagy mennyiségű víz van. Ennek fölmelegítése természetesen lassú, és a vízmennyiséghez viszonyítva a hőelnyelő felület is kicsi. A vízmelegítés határfokát nyilvánvalóan úgy javíthatjuk, hogy a felületet növeljük még azon az áron is, hogy a víz mennyiségét csökkentjük. Következő megoldásunk (4) erre mutat példát. A vékony falú műanyag csőkiégő a „Pemüsolár”-hoz hasonló (hátsó borítónk rajza ez utóbbit mutatja). Az egész vízmennyiséghez viszonyítva a vékony csövek felülete relatíve nagy. Így a hősugarak jobb határfokkal adódnak át a víznek, és a víz fölmelegedése az előbbinél sokkal gyorsabb. Természetesen a csőkiégőt ebben az esetben is szekrényben — célszerűen egy rétegelt lemezről készített ládácskában — érdemes elhelyezni. A légmentes hőszigeteléshez közetgyapot táblákat használjunk (5). A sarkokat, éleket Sziloplaszttal tömítsük végig (6). A jól hőszigetelt ládába tegyük a kollektorcsöveket — legcélszerűbben a Pemü műanyag cső-





mezből hajlított, felül üvegezett szekrénybe — kell zárni.

A két-három csőből álló napkollektor vízmennyisége ugyan gyorsan és magas hőfokra felmelegszik, de ez igen hamar ki is fogy. Ezt a rendszert nem is közvetlenül, hanem hőcserélővel érdemes hasznosítani.

Napkollektor hőcserélővel

Ha viszont már a hőcserélő is szóba került, akkor mindjárt egy sokat tudót mutatunk be olvasóinknak, amelyet az amerikai „Popular Science” című folyóiratban láttunk (10). Első ránézésre ugyan nem tűnik különlegesnek, bár a három,



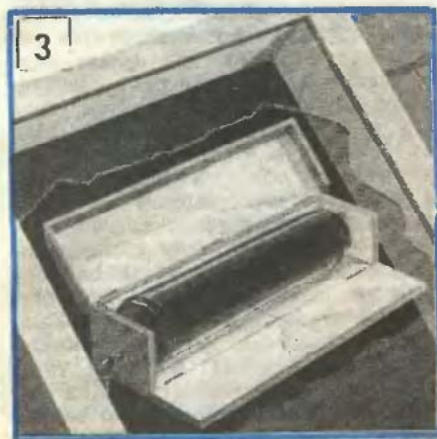
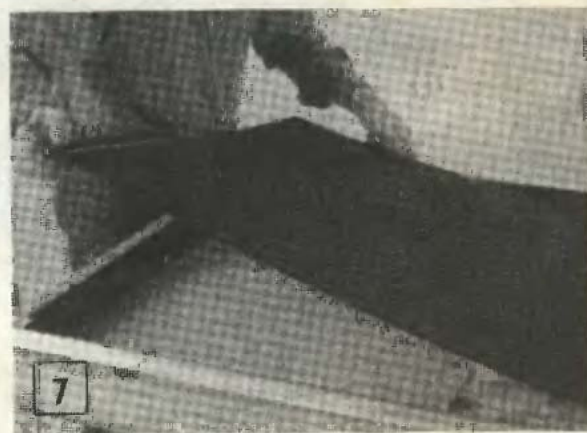
veit (7) —, majd a ládikát kerettel leszorított üveglappal zárjuk le (8).

E megoldás műanyag csövei és a csökötések nem nyomásállóak. A szelepet (vízcsapot) itt a bemenő oldalra kell szerelni, a kifolyócsövet pedig hagyjuk szabadon. Zuhanyozáshoz vagy más bekötéssel (9) medencevíz temperálásához is igen előnyös lehet.

Csővek lemezborítással

A francia barkácslapban, a Systéme D-ben olyan megoldást láttunk, amely tovább növeli a hőelnyelő felületet (11). A kettő vagy több párhuzamos acélcső itt lemezborítást kap, amely jó hővezető képessége révén átadja a sugárzásból felvett hő nagy részét a csövekben lévő víznek. A lemezfelület sötét színével a hőelnyelés tovább fokozható. Az acélcsővek nyomásállóak, így ez a rendszer közvetlenül a nyomóvezetékre is kapcsolható. A lemezeket fekete fémfólia is helyettesítheti.

A nagy hőelnyelő felület a külső hőmérséklet csökkenésével természetesen könnyen le is adja a víz hőtartalmát, ezért azt a napkollektort is hőcsapdába — alule-



párhuzamosan kapcsolt napkollektor jó hatásfokot sejtet. Ez, a vízzel feltöltött, zárt rendszerű hőcserélő bizonyára jól egészítené ki az előbbi lemezes napkollektort is. Az amerikai lapársunk olvasója (aki elkészítette a szerkezetet) közvetítő közegként nem közönséges vizet, hanem túlnyomás alatt álló Freon 12-t ajánl.

Az alacsony forráspontú vegyület (Difluór-diklór-metán) — ami különben a legtöbb háztartási hűtőgép hűtőközege is — a kollektorokban a napsugárzás hatására elgőzölög. Ebben a fizikai állapotban ez a hűtőközeg lényegesen több hő

képes elnyelni, mintha közönséges vizet melegítene a Nap. A hőcserélőben viszont fordított folyamat játszódik le. A környező alacsonyabb hőmérsékletű víz hatására a freongőz a hőcserélőben lecsapódik, és a halmazállapot-változáskor leadott hőt a hőcserélőt körülvevő használati víznek adja át. A fűtőközeg cirkulációja szükség esetén keringtető szivattyúval is segíthető, gravitációsan csak akkor működik, ha jelentős a kollektorok és a hőcserélő közti magasságkülönbség.

Ez a hőcserélési mód sokban hasonlít a hűtőgépek, illetve a nálunk ritkán alkalmazott hőszivaty-

tyúk körfolyamatához. A zárt rendszer tökéletes tömítettsége itt is alapvető követelmény, mert a fűtőközeg nem kerülhet a használati vízbe. A magas technológiai követelményekért cserébe viszont ez a berendezés azt az előnyt nyújtja, hogy — ha nem is állandóan azonos hatásokkal — de egész évben képes működni.

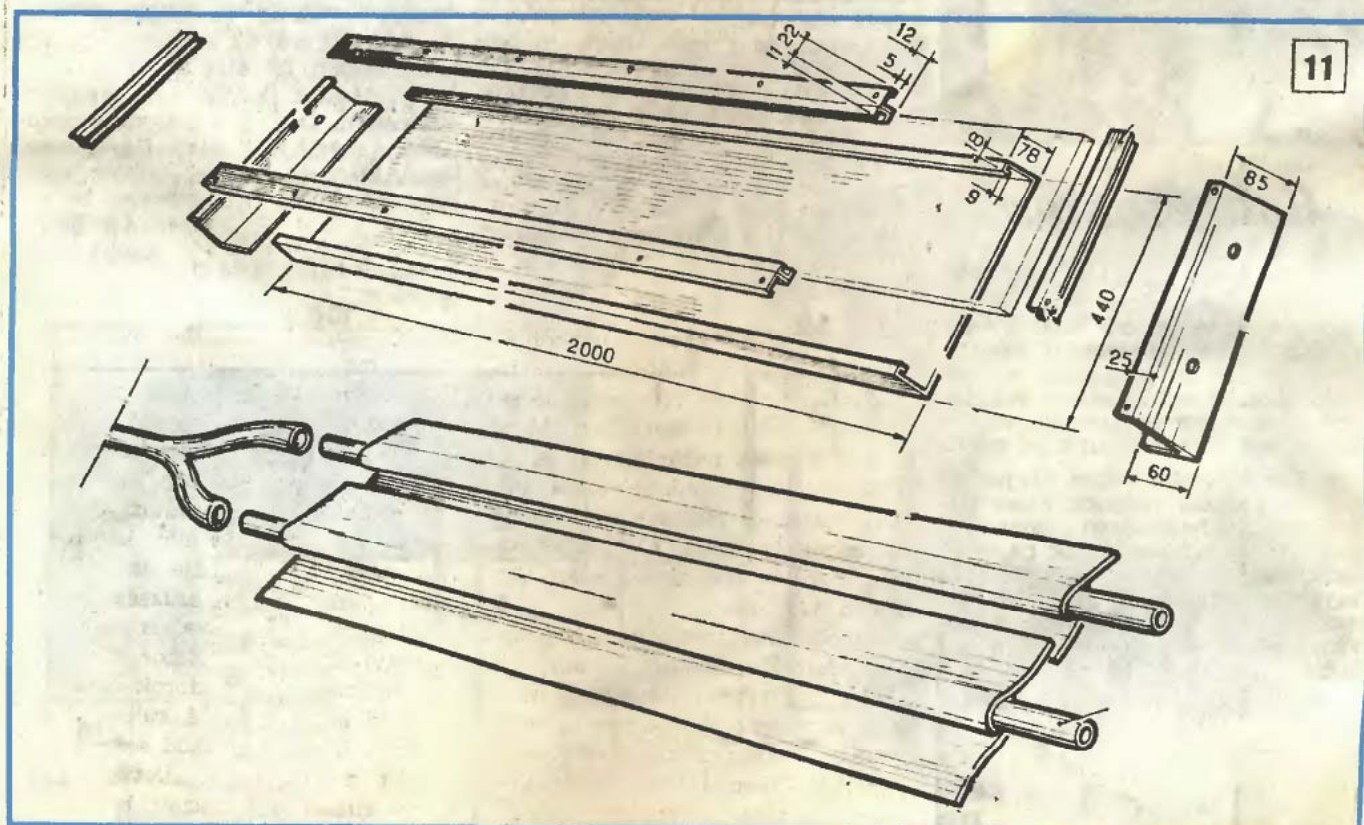
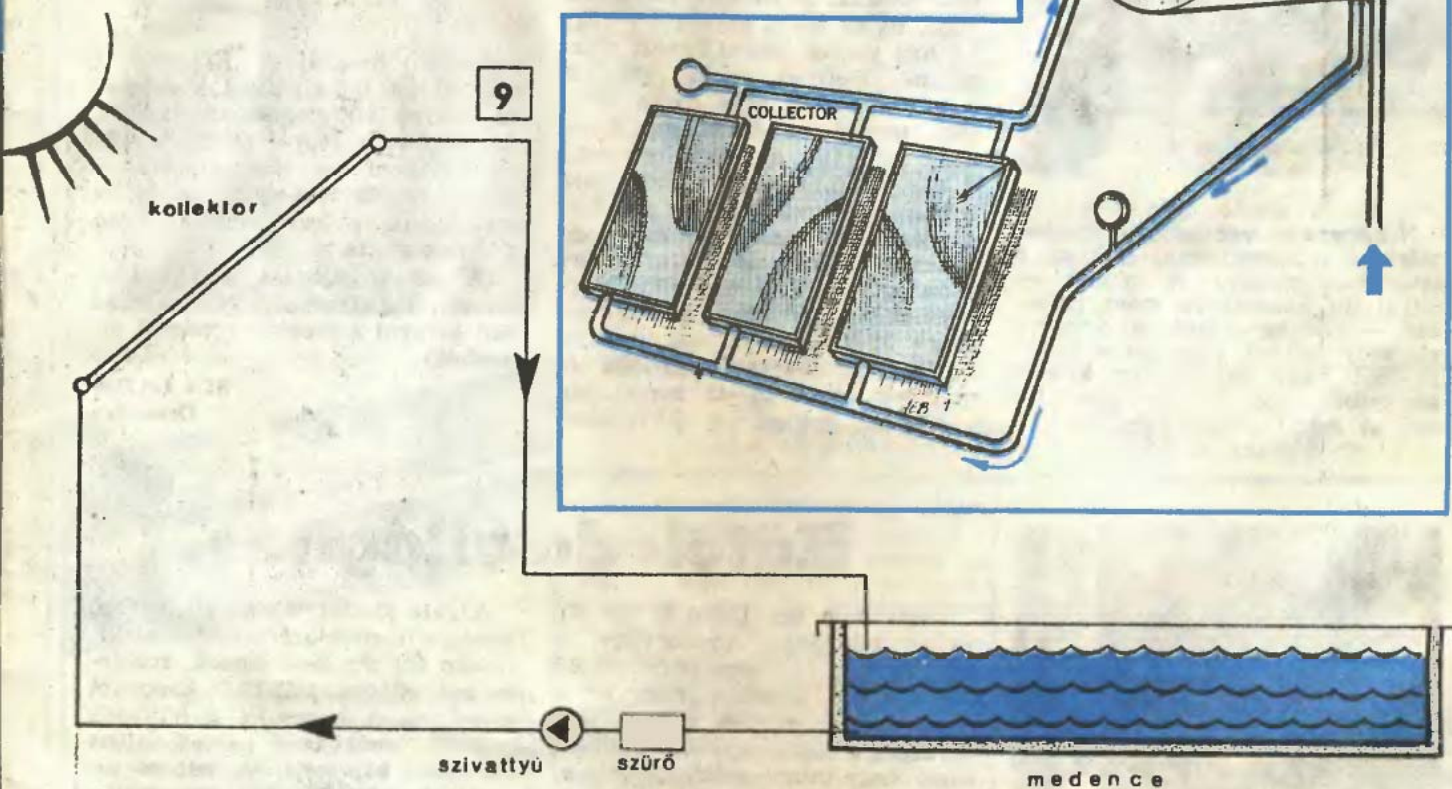
Amennyiben freon helyett nem

fogyó folyadékot (fagyálló, ipari szesz) töltünk a rendszerbe, és a cirkulációt a melegvíz-fűtések kis keringtető szivattyújával serkentjük, gyengébb hatásokkal bár, de melegíti a vizet a rendszerben.

Vigyázat! A használati víz-tartályt télen ettől függetlenül óvni kell a befagyástól.

★

P



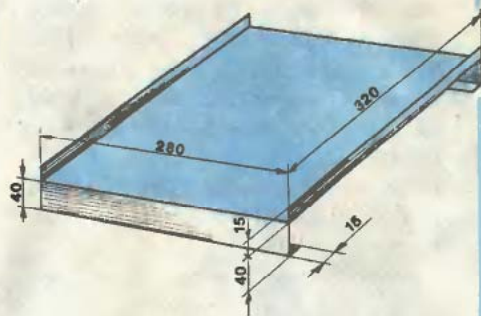
ÍRÓGÉPALÁTÉT



Néhány éve vettem egy Brother márkájú írógépet, azzal szoktam a leveleimet megírni. A gépnek — mivel úti használatra szánt táskagép — van egy hátránya. Annyira alacsony építésű, hogy ha a kocsi-ja jobb vagy bal oldalon kiér a géptestből, csak kb. 25 mm-nyire van az asztal síkjától. Emiatt még

egy kisebb könyvet vagy iratcsomót sem lehet a gép mellett kétoldalt elhelyezni, a kocsi beleakad.

Ezért az írógéphez egy magasító alátétet készítettem. Kialakítása a róla készült kép és a rajz alapján nem okozhat nehézséget. Legcélszerűbb, ha az alátét anyagául 1 vagy 1,2 mm vastag ónozott lemezt használunk, melynek mérete 430×320 mm. (Én ugyan négy darab 220×160 mm-esből állítottam össze, mert nem volt nagyobb lemezem.) A darabokat összeillesztettem, majd lemezcsíkok segítségével, lágyforrasztással kötöttem össze egy nagy lemezzé. (A fotón látszik a csavarokötés is, mellyel a forrasztást megerősítettem.) Ezután a lemezt kétoldalt 55—55 mm-re lehajlítottam. A függőleges rész magassága 40 mm lesz, ezért 15—15 mm-t még befelé hajlítottam. A művelethez



peremezőt használtam. Következett még a két felhajló szél kialakítása, melyek közrefogják az írógépet. Az alátétet a géppel azonos színűre festettem be. Használatával a kocsi alja 55 mm-nyire került az asztallaptól, s az iratok könnyen elférnek alatta.

(A szélek hajlítása előtt a sarkoknál téglalap alakú darabokat kell kivágni a megadott méretű lemezből.)

SIN LAJOS
Orosháza



Gyökéröntöző

Ha kevés a csapadék, szinte lehetetlen a szőlőtőkék vagy a fák gyökereihez elegendő vizet juttatni. Az általam alkalmazott módszer nem új, de jó megoldás, s nem kerül pénzbe sem. Ugyanis étolajos, ecetes vagy egyéb, tisztára mosott flakonokat használhatunk fel hozzá.

A flakonok alsó részét vágjuk le, s a darabokból rakjunk össze tetzszerű szerinti hosszúságú „csövet”. A legfelsőt csak félig vágjuk be, hogy fedélszerűen működjön. (Falevél, egyéb szennyeződés miatt ne tömődjön el.) A flakoncsövet a növény közelében süllyesszük a talajba.

Az öntözés gyerekjáték, s a víz oda jut, ahova legjobban kell, a gyökerekhez.

NAGY GÉZA
Tata

Hűtőláda-világítás

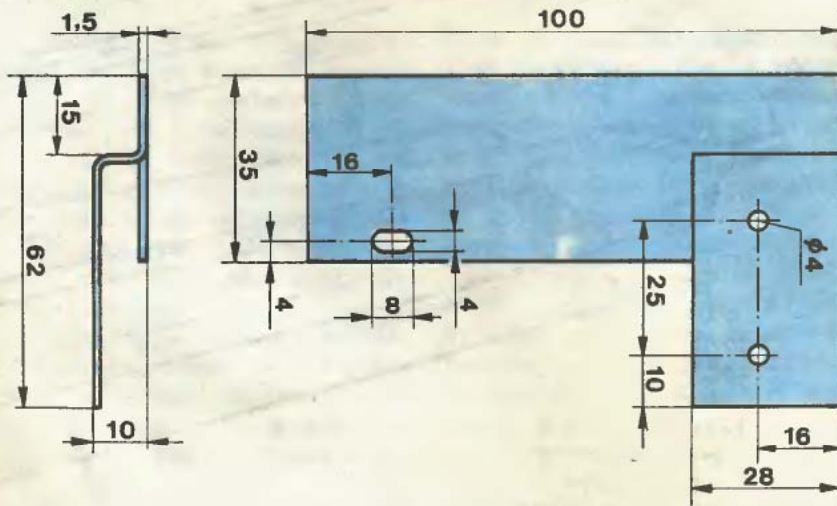
Vásároltam egy Lehel F 300 ET típusú hűtőládát. Amikor egy, a hűtőládákat ismertető-értékelő tesztben azt olvastam, hogy ez a típus sok jellemzőben talán a legkiválóbb, s talán egyetlen hiányossága, hogy nincs belső világítása, elhatároztam, hogy magam készítek bele világítást.

A hűtőládát csak olyan helyen tudtuk elhelyezni (a lépcsőforduló alatt) ahol a helyiség világítása nem elégséges, szükség volt az utólag beépített fényforrásra. Figyelembe vettem azt, hogy a berendezés szigetelését nem szabad megbontani, vagy a fedőlapot eltávolítani, ezért a következő megoldást választottam.

A rajz szerint elkészített felfogó lemeze (melyet acéllemezből alakítottam ki) Pn 2—3 típusú, rugólemezzel ellátott MILTAC kapcsolót szereltem. A kapcsolót a hűtőláda fedelét működtető mechanikus szerkezet kapcsolja. A felfogó lemez rögzítéséhez nem kell külön furat, a hátsó borítólemezt tartó csavarok közül az első lemezcavart használtam fel erre a célra.

A lámpát a ládával szemközt szereltem fel, az elektromos bekötést a nyitó-záró állás figyelembevételével végeztem el.

SUGÁR BÉLA
Szombathely





Hi-fi állvány

Gondot okozhat a hi-fi készülékek célszerű és praktikus elhelyezése a lakásban. Félig-meddig szakítottam a hagyományos doboz formával és a hangfalaknál már bevált lábazzal egészítettem ki állványomat. A lábazat anyaga alumínium profil vagy acél anyagú zártszelvény, megfelelő felületkezeléssel ellátva. A képen látható állvány lábazatát ezüst színű festékkel, majd szintelen lakkal vontam be, így csillogó fényű lett.

A lábazatot az alsó polchoz rögzítettem, a hagyományos módon, fecsavarokkal. (Az alsó polc faanyaga legalább 20 mm vastag legyen, hogy a terhelést elviselje.) Előzőleg a rögzítési pontokon $\varnothing 3$ mm-es fúróval előfúrtam a csavarok helyét,

a lyukakat ragasztóval telítettem, hogy a csavarok behajtás után ne „rázódjának” ki, és az állvány stabilan álljon.

A hanglemezek függőleges tárolásához $\varnothing 4$ mm-es, felületkezelt huzalt használtam, amelyből félkör alakban meghajlított darabokat ütöttem a lyukakba. Lemeztároláshoz vékony lécek is erősíthetők a polcra, de furnérozott falemez válaszlapokkal is kialakíthatók rekeszek.

Az állvány aljára görgők vagy gumi, esetleg fém anyagú tárcsák szerelhetők.

KONCZ LAJOS
Székesfehérvár

Felirat albumba

A fényképalbumokba ragasztott képek alá írt szöveg hasznos tájékoztatást ad a felvételek körülményeiről. Gondot okozott a megfelelő íróeszköz kiválasztása, mellyel a fekete színű kartonlapokra lehet írni. A fehér ceruza nem vált be, mert nem volt jól olvasható.

A megoldást a kezembe kerülő, beszáradt hibajavító festék kínálta. Az írógépeléskor használatos korrektúrafolyadékot a kellő mértékben felhígítottam. A kupakba erősített ecsettel jól olvasható, szép betűket írtam.

PAPP ERIKA tanuló,
Budapest

A megjelent ötleteket honorálós vásárlási utalványokat postán – ajánlottan – juttatjuk el a beküldőknek, s továbbra is kérjük kedves olvasóink megvalósított, közérdeklődésre számot tartó, lehetőleg fényképpel illusztrált saját ötleteit.

Öntöző, lámpa flakonból

Fúró-faragó ember lévén sokféle munkát elvégzek a ház körül, bútorátalakítástól a csempézésig. Alábbi ötleteimet azért szeretném közreadni, mert jól hasznosíthatók és nagyon olcsók.

Különböző méretű flakonokból szobai öntözőket készítettem. A kupakot átfúrtam, s a lyukba szorosan illeszkedő műanyagcső darabot helyeztem. A víz zavartalan kifolyása érdekében a flakont a fogantyúja felett kilyukasztottam (1).

A szereléskor jól használható hordozható lámpát is műanyag flakonból készítettem. Az ecetes palackot a nyakrésznél elvágtam ott, ahol a foglalattal azonos átmérőjű. A „burába” bórlyukasztóval néhány lyukat vágtam, hogy a foglalatba csavart izzó szellőzhessen (2).

PORKOLÁB SÁNDOR
Zalaegerszeg



FESTÉS, MÁZOLÁS

Helyiségenként,

házilag

Leginkább a tavaszi nagytakarítást követően jutunk arra az elhatározásra, hogy a lepattogzott ajtót, ablakkeretet, kopott falfestést felújítsuk. A sajátkezűleg végzett festés-mázolás előnye nem csak az olcsóbb ár. Igaz, hogy a munkálatok ugyanúgy „felfordulással” járnak, mintha mesterember dolgozna, de a helyiség kiürítését, a takarítást saját munkatempónkhoz igazíthatjuk. Azonkívül házilag a helyiségeket egyenként, egymás után festhetjük ki, így egyszerre mindig csak egy válik „lakhatatlanná”.

Aki lakásának teljes vagy részleges felújítását tervezi, remélhetőleg fel tudja használni az alábbiakban közreadott ötleteinket, tanácsainkat.

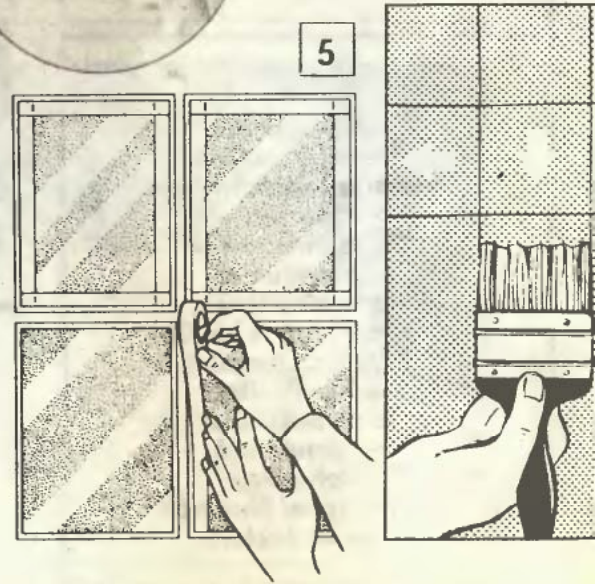
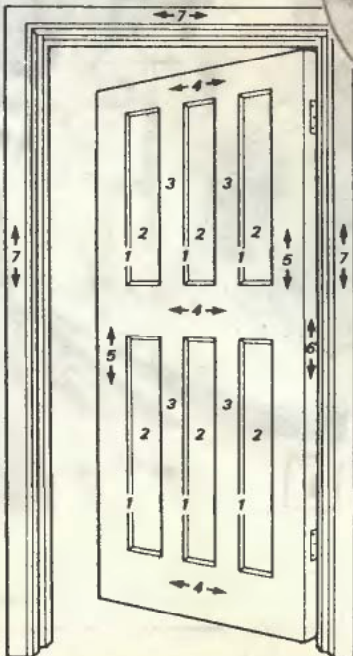
Előkészületek

A helyiségből legelőször a szőnyegeket, dísztárgyakat, kisbútorokat hordjuk ki. A könyveket (ha a polcokon vagy a szekrényben nem maradhatnak) nagy méretű kartondobozokban helyezzük el. A terjedelmes, nehéz bútorokat toljuk a szoba közepére és gondosan takarjuk le műanyag fóliával. A bútoron a takarást szigetelőszalaggal vagy zsineggel rögzítjük. A csillárt takarás helyett szereljük le, helyébe kössünk be „csupasz” foglalatot (jól szigetelve, nehogy víz vagy festék csöpögjön bele), egy erős fényű izzóval.

A padlóra terítsünk újságpapírt, de a padlószőnyeget feltétlenül borítsuk be műanyag fóliával, ponyvával.

A falak előkészítését a mennyezettel kezdjük. A vastag, repedezett, málló festékréteget mindenképpen tanácsos lekaparni. Nedvesítés (1) után (melyet korongecsettel vagy köreccsettel, esetleg meszelőkefével végezhetünk) spatulyával távolítsuk el a fellazult festékréteget (2). A mélyedések, apró repedések kitöltése, ill. a glettelés előtt vizes szivaccsal is töröljük át a felületet (3), hogy egyrészt eltávolítsuk a rajtamaradt szennyeződést, másrészt, hogy megnedvesítsük.

A simító-tapaszoló anyag minősége, ill. megválasztása a festéktől is függ. A „klasszikus”, meszes-gipszes glettmassza nem felel meg néhány vizes diszperziós festék alapjaként. Drágább, de jobb és



szolópapírral dörzsöljük át. A csiszolás eltünteti a glettvas nyomait és a kisebb egyenetlenségeket.

később csak szintetikus hígítóval, ill. festékhígítóval szerezhetők.

Újramázolás

Az ajtók, ablakok bevonatának teljes felújítására viszonylag ritkán kerül sor. A nagy felületű ajtókról hosszan tartó és fáradságos munka eltávolítani a régi festékréteget. Falfestés, a szoba, a konyha „csinosítása” alkalmával általában elég, ha a megsérült, véletlenül levert vagy apró foltokban lepattogzott részeket tapasztoljuk, majd az egész ajtólapot, ill. keretet egy rétegben átfestjük. (Kivéve, ha az újra divatba jött barna, mogyoró-, drapp vagy más színűre festjük át az ajtókat. Akkor a fedőfesték felhordása előtt tapasztolásra, alapozásra, csiszolásra, esetleg újabb alapozó rétegre is szükség lehet.)

Az egy réteg zománccfesték csak akkor eredményez szép felületet, ha alatta az ajtó csaknem azonos színárnyalatú a festékkel, s ha egyenletesen terítjük el rajta. Ehhez egyenletes ecsetnyomással, előbb vízszintes, majd függőleges „csíkokban” terítsük szét a festékanyagot a felületen. Fehér színű ajtók tapasztolására fehér vagy halványzürke tapaszt használjunk.

Kis lakásban nehéz megoldani az ajtólapok fektetve történő mázolását. Egyszerűbb, ha a helyén, félig nyitva festjük. Ha a felülete betétekkel, díszlécekkel tagolt, az egyes részek átfestésének sorrendjét a 4. ábrának megfelelően válasszuk meg. A kilincset, a zártárokó lemezt le is szerelhetjük (ha réz anyagú, újrapolírozva, kitisztítva szereljük vissza). Festés idejére a kilincs négyzet keresztmetszetű csapja helyére lécdarabkát üthetünk, annál fogva nyithatjuk-csukhatjuk az ajtót.

Ablakkeretek mázolásakor kevesebb munkát ad majd az üvegek tisztítása, ha a táblák szélét körben ragasztószalaggal takarjuk le (5).

Alapozó, ill. zománccfestékkel szokás bevonni az erősebben igénybe vett falszakaszokat is. A lábazatot diszperziós falfesték alapra felhordott zománccfestékkel alakíthatjuk ki. A falfelület mázolásakor a megvilágítási viszonyokat is vegyük figyelembe. Széles laposecsettel előbb mindig a fény beesési irányára merőlegesen, majd a fény irányában oszlassuk el a festéket (6).

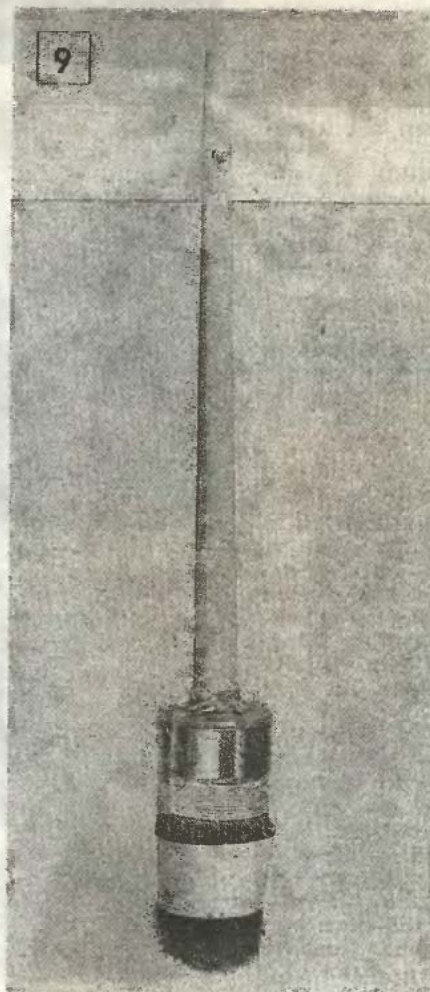
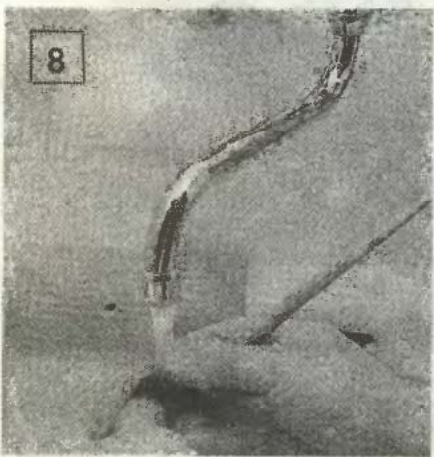
A falak, ajtók, ablakok felújítására használt anyagok mennyiségével csak bizonyos határok között takarékoskodhatunk. Az ugyancsak drága szerszámokat, ecseteket viszont alapos tisztítás, karbantartás és megfelelő tárolás mellett évekig használhatjuk. Ehhez az ecseteket előbb oldószerben alaposan mossuk ki (7), majd langyos, bő vízzel, dörzsölve öblítsük át (8). A természetes anyagú (sörte, szőr) ecseteket kenőszappannal is mossuk ki, akkor selymes tapintásúak, rugalmas szálúak maradnak. A tisztá ecset sörteköteget száradás után ragasztószalag vagy kartonpapír gyűrűvel fogjuk össze, s a nyélnél fogva, függőlegesen tároljuk (9).

Festés két rétegben

A kiválasztott festékanyag felhordását korongecsettel, széles, legalább ujnyi vastag laposecsettel vagy teddy-hengerrel végezzük. Mennyezet festésekor „kényelmesebb” a henger használata, az ecset jobban igénybe veszi, elfárasztja csuklónkat, karunkat. Gyakorlati tapasztalat, hogy az első réteg (akár vízzel kikeverendő porfesték, pl. Practicolor, akár vizes diszperziós festék) inkább kissé túlhígított legyen. A száraz fal ugyanis szinte beszippantja a festék nedvességtartalmát, így néhány ecsetvonás után a festék besűrűsödik, és feleslegesen vastag réteg alakul ki. Ne törekedjünk arra, (bármilyen fáradságos is, pl. a mennyezet festése), hogy egyetlen réteg már kielégítően takarjon.

Második réteggént sűrűbb festéket hordjunk fel és várjuk meg a majdnem teljes száradást. Átlagos szennyezettségű falra elég a két réteg, de a felület megfelelő minőségéről csak akkor tudunk meggyőződni, ha majdnem teljesen száraz.

A diszperziós festékek fára, fémre, kőre, üvegre is jól tapadnak, ezért közvetlenül a munka befejezése után minden szennyeződött felületet tisztítsunk le. „Frissen” a festék hideg vízzel is eltávolítható.



16ként egyenletes minőségű a Breplasta, amely kemény vajhoz hasonló állagú, kész glettanyag. Helyenként kapható egy újfajta, vízzel keverendő fehér por, melyet a gyártók univerzálisan alkalmazható glettanyagként hoznak forgalomba. A fal simításához — bármilyen masszával végezzük — széles glettvasat használjunk, azzal nemcsak gyorsabb a munka, de a felület is simább lesz.

A teljesen megszáradt, glettelt falat közepes szemcsefinomságú csi-

Pár éve vettem egy MINOLTA 16-os gépet, melyen idő- és rekeszállítás is lehetséges. Most az általam gyakran alkalmazott, de feltehetően sokaknak nehézséget okozó kazettatöltést szeretném ismertetni.

A gépből vegyük ki a kazettát (1. kép) és magunk előtt úgy helyezzünk el mindent, hogy a teljes első-tétítés után is tudjuk, mi hol van. Leginkább az egyszerű perforált, 16 mm-es, 21 DIN-es FORTE negatívot vagy a DS8-as, UP 15, 21, 27 DIN-es ORWO, esetleg más finomszemcsés negatívot használhatjuk erre a célra. (Az UP filmek fordítások, de szemcsézetségük-ből adódóan közülük legjobb a 15 DIN-es, hívása negatívként történik.)

A kazettába 40–60 kocka felvételnek megfelelő hosszúságú filmet tölthetünk, a kazetta orsójának méretétől függően. Tájékoztatóként ismertetjük a filmhosszúság és a filmkocka arányát.

filmkocka	filmhossz cm-ben	filmkocka	filmhossz cm-ben
10 db	16+5	40 db	64+5
20 db	32+5	50 db	80+5
30 db	48+5	60 db	96+5
		70 db	112+5

A +5 cm a film kazettabefűző részét jelenti. Tanácsos egy darabka papírra ráírni, és a gép vázára celuxszal ráragasztani, hogy mennyi az exponálandó képek száma.

A levágott filmet emulziós oldalával befelé fordítva simán tekercseljük át a másik végére, s azt fűzzük be az orsó fémrugója alá és így csúsztassuk a kazetta élén lévő nyílásba (2., 3. kép). Végül a jobb és bal oldali kazettafedeleket nyomjuk rá a kazettára.

Másik megoldás szerinti az orsó nélküli kazettába úgy tegyük be a simán feltekercselt filmet, hogy a vége 1–2 cm-re kilógjon a kazettán kívülre. Erre nyomjuk rá a fedelet, és a többi (orsóba fűzés stb.) már világosan végezhetjük. A megtöltött kazettát ugyanúgy helyezzük vissza, mint ahogyan azt kivettük.

Azt gondolom, sokan szívesen kipróbálják az egyszerű kazettatöltés módját. Igaz, hogy a szemcsés roll-film csak 9×14 cm-es nagyítást bír el, de egy amatőr fotós, családi és útfényképeit nem is nagyon készíti nagyobbra, s ha mégis, akkor 35 mm-es filmmel működő fényképezőgépet kell használnia.

Válszíjas műbörtök

Mivel a MINOLTA 16-os gép 80×42×25 mm-es (de ilyen méretű a szovjet „mini” fényképezőgép is, ezért ahhoz szintén megfelelő az általam készített tok).

A szükséges anyagok: 1 db 145×90 mm-es műbőr
1 db 800×30 mm-es műbőr

Először a 145×90 mm-es darabot úgy varrjuk a visszajáról, hogy a tasak magassága 90 mm legyen. Utána alul a fenéklapot varrjuk be és úgy folytatjuk a szegést, hogy kb. 2–2 mm-re gépeljünk, azután az oldalakat gépeljük körbe. A szíj készítését a szélektől a 30 mm-es anyag összevarrásával kezdjük. Mindkét oldalon hajtsuk szembe az anyagot félig, és cikcakk varrással a teljes hosszban gépeljük le. Így elég erős lesz a pánt.

A pánt végeit a tasak belső oldalához visszajára varrjuk. Körülbelül 2 cm-es darabon szintén cikcakk varrással erősítsük a tasakhoz. Fordítsuk ki az anyagot és a gépet helyezzük be a tasakba. Ha ügyesek vagyunk, könnyebben megvarrhatjuk a válszíjat a palást összevarrása előtt is, de ahhoz rá kell számítani a felhajtatást, ellenkező esetben a szíj nem lesz középen. A gépet felszereltem egy hasznos tartozékkal; egy, a kereskedelemben kapható, rádióhoz való csuklószíjjal, amivel a gép biztonságosabban fogható.

☆☆☆

Szakál László



VITORLÁS KATAMARÁN



A folyóinkon, sekély tavainkon evezős csónakot (kajak, kiel, kenu) használók bűnata, hogy a keskeny és billenő-kény evezősökben nem lehet kényelmesen elnyúlni, napozni. A másik, hogy megfelelő uszony (svert, tőke) hiányában az evezőscsónakok a vitorlásához nem elég stabilak.

Mindkét gondon segít az itt bemutatott katamarán, amelynek tervét ószaki szomszédunk „U-rob-ai-sam” címd lapjából vettük át.

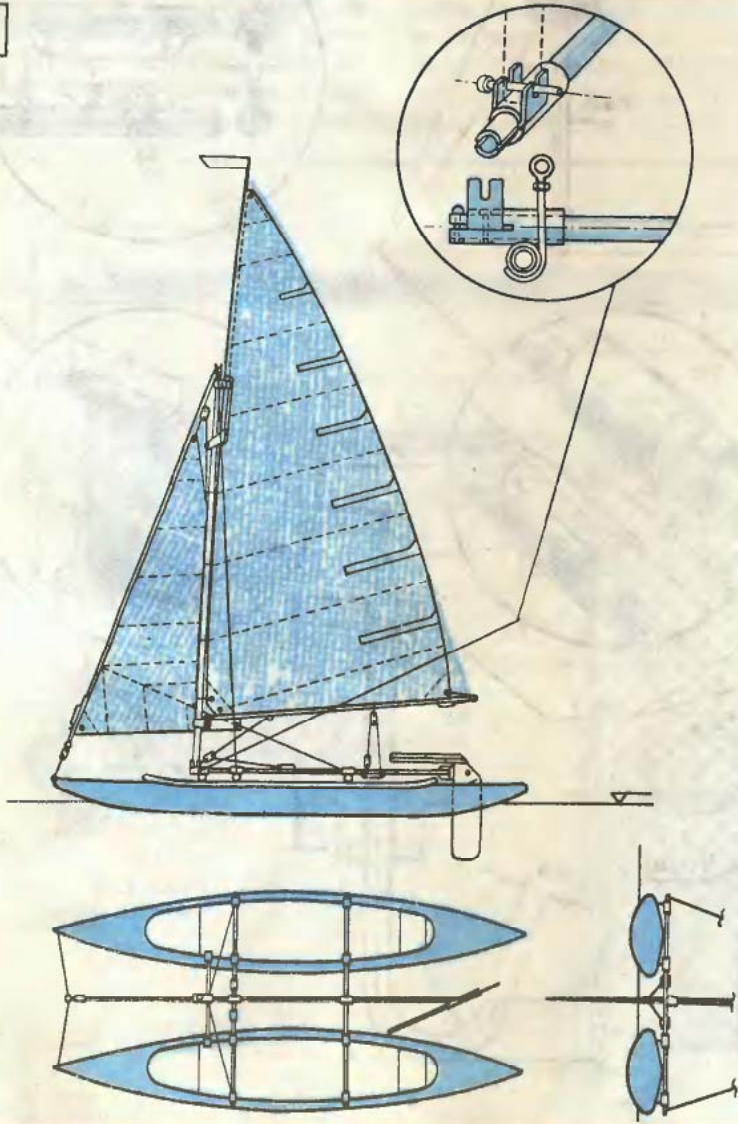
Két csónak, kajak, kiel vagy kenu percek alatt összekapcsolható egy merevítő vázszerkezet segítségével. A kötőcsatlakozást rendkívül stabilá válik, szinte fel sem lehet borítani. Jó lehetőséget kínál a szükségvitorla felszerelése is. Ugyanakkor a dupla testű vízijármű szétszerelése is igen egyszerű. A merevítő szerkezet rövid rudakká húzható szét, és könnyen elhelyezhető a csónak belsejében (B).

Egyszerű bajonettzár

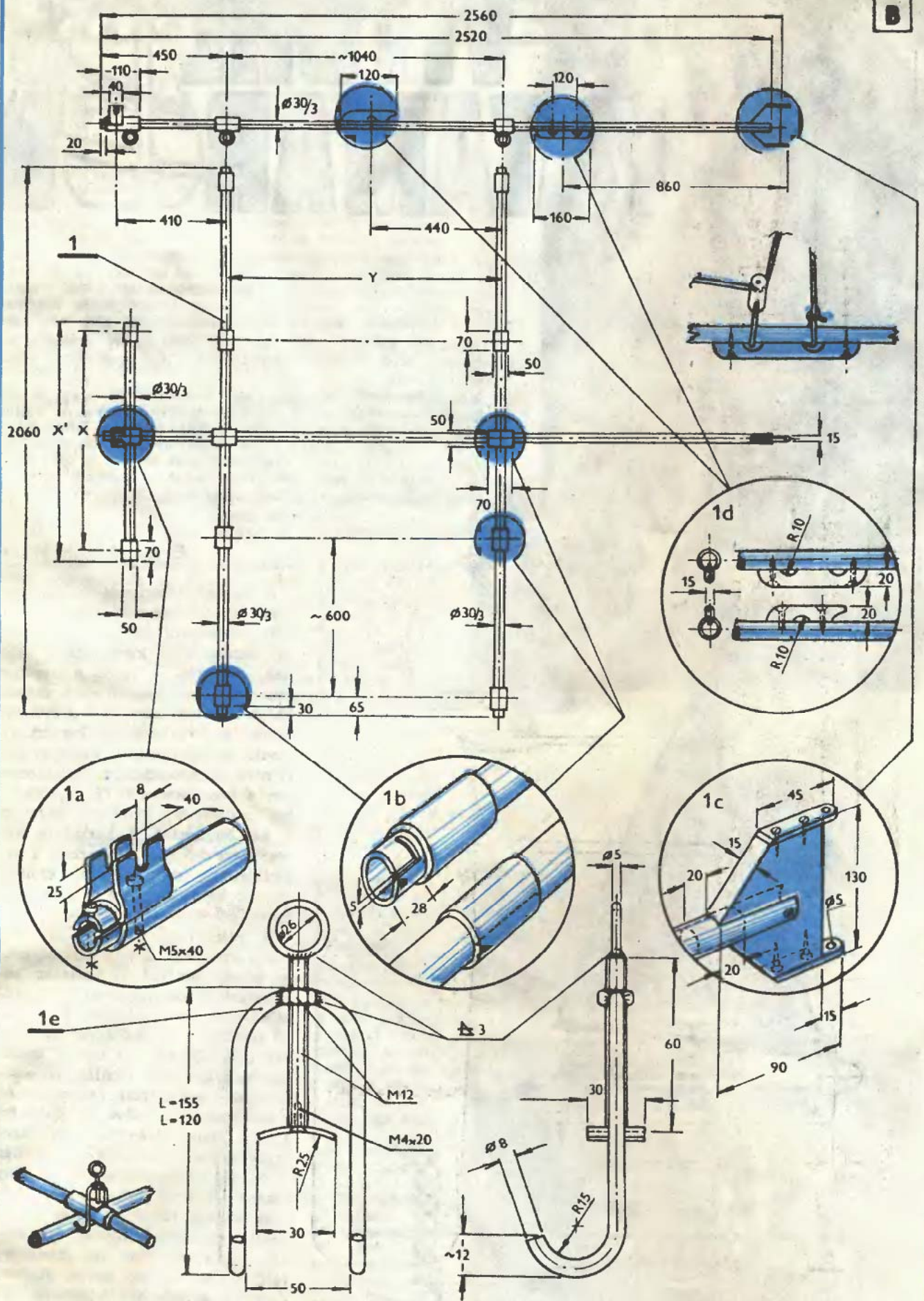
A merevítő szerkezet (1) egy középső hossztartóból és három keresztartóból áll. A hosszartó a két csónaktest közé kerül majd. Annak vonalára — tehát a hasznos teret szabadon hagyva — a csónakokon kívülre szerelhető a vitorlaárbc. A két hosszabb keresztmerevítő mindkét csónak mindkét peremére kapcsolódik, s természetesen a hosszartóra is. Ez a tiszta csatlakozás mereven összeköti a két hajótestet. A harmadik keresztmerevítő már elsősorban a vitorlaárbc megtartására szolgál. Annak két vége csak a csónakok belső pereméhez kapcsolódik.

A merevítők anyaga 30 mm külső átmérőjű, 3 mm falvastagságú alumínium cső. A hosszabb keresztartók három-három darabból állnak, s ugyanannyiból a középső hosszartó is. Az egyes darabok könnyen oldható, de szilárd összekapcsolására egy házilag is elkészíthető bajonettzár szolgál. Az összekapcsolódó csővégek palástfelületét tengelyirányban és arra merőlegesen is hasítsuk fel. (Ehhez a munkához fémfűrész és vékony reszelőt használjunk.) A két csőcsomókba egy rövid acéltűske illeszkedik, melynek hengeres felületéből két rögzítőszem (pl. hengeres fejű M3-as csavar) áll ki. A csavarfejek a csővégek hosszanti hasítékában végigfutva, majd a ke-

A



B



resztirányában elfordítva szilárdan összekötik a csővégeket (1b). Végül a bajonettzárat egy ráfeszülő műanyag hüvely takarja el.

Rögzítés a csónakhoz

Ugyancsak könnyen oldható bilincs fogja össze a hossz- és kereszttartókat. A kettős J betű formájú horgot 8 mm-es rúdacélból hajlítsuk meg (1e). A horog két féldarabját hegesszük egy M12-es anya két szemben lévő lapjához. A két keresztirányban található csövet egy M12-es szemescsavarról készített szorító nyomja a kettős horogba. A szemescsavar végébe M4-es csavarral erősítsünk egy íves szorítólemezt. A kétféle hosszúságú rögzítőszervekből összesen tizenháromra lesz szükségünk, mert ilyenek fogják majd a merevítőt a csónak pereméhez is (C).

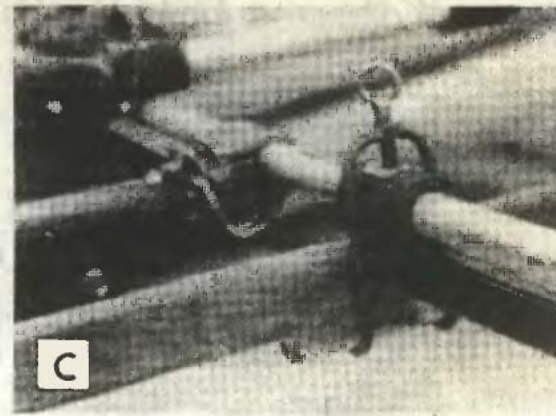
Az árboc töve számára 2 mm vastag acéllemezből hajlítsunk rögzítőtálat (A). A középső hossztartó végét fűrészeljük be. A hasítékba toljuk be a rögzítőtálat, és egy M5-ös átmenő csavarral biztosítsuk le (1a). Az árboc tövében keresztben átdugott csavar a talplemez vályújába ül bele. A feszítő-

kötelek megakadályozzák, hogy az árboc fölfelé kiugorjon a helyéről. A feszítőszinórok számára készítsünk külön rögzítési pontokat a merevítőre, különben könnyen megcsúszhatnak, s a kötélzet meglazul. A keményfából kifaragott rögzítőlemezeket csavarozással erősítsük a csővázhoz (1d).

A vitorla elkészítésének illusztrált leírása meghaladja a jelenlegi terjedelmi lehetőségeinket. Vitorlás csónakok és szörfök kapcsán azonban többször írtunk már erről a témáról (pl. az 1980/5. és az 1982/3., 4., 6. számainkban), és kész szörfvitorlát is nyugodtan ajánlunk a katamaránhoz. A kormányról (D) viszont röviden mindenképpen szólnunk kell.

Billenő kormány

A viszonylag nagy méretű, mélyen lenyúló lapátot (2) keményfából készítsük el. Profilját gondos csiszolással alakítsuk áramvonalasra. Természetesen a mélyen lenyúló lapátot úgy kell rögzítenünk, hogy sekély vízben fölfelé billenhessen, különben hamar eltörne. Felső csuklópontját kétoldaltól ugyancsak fából készült tok (4) veszi körül. Erre a tokra illeszke-

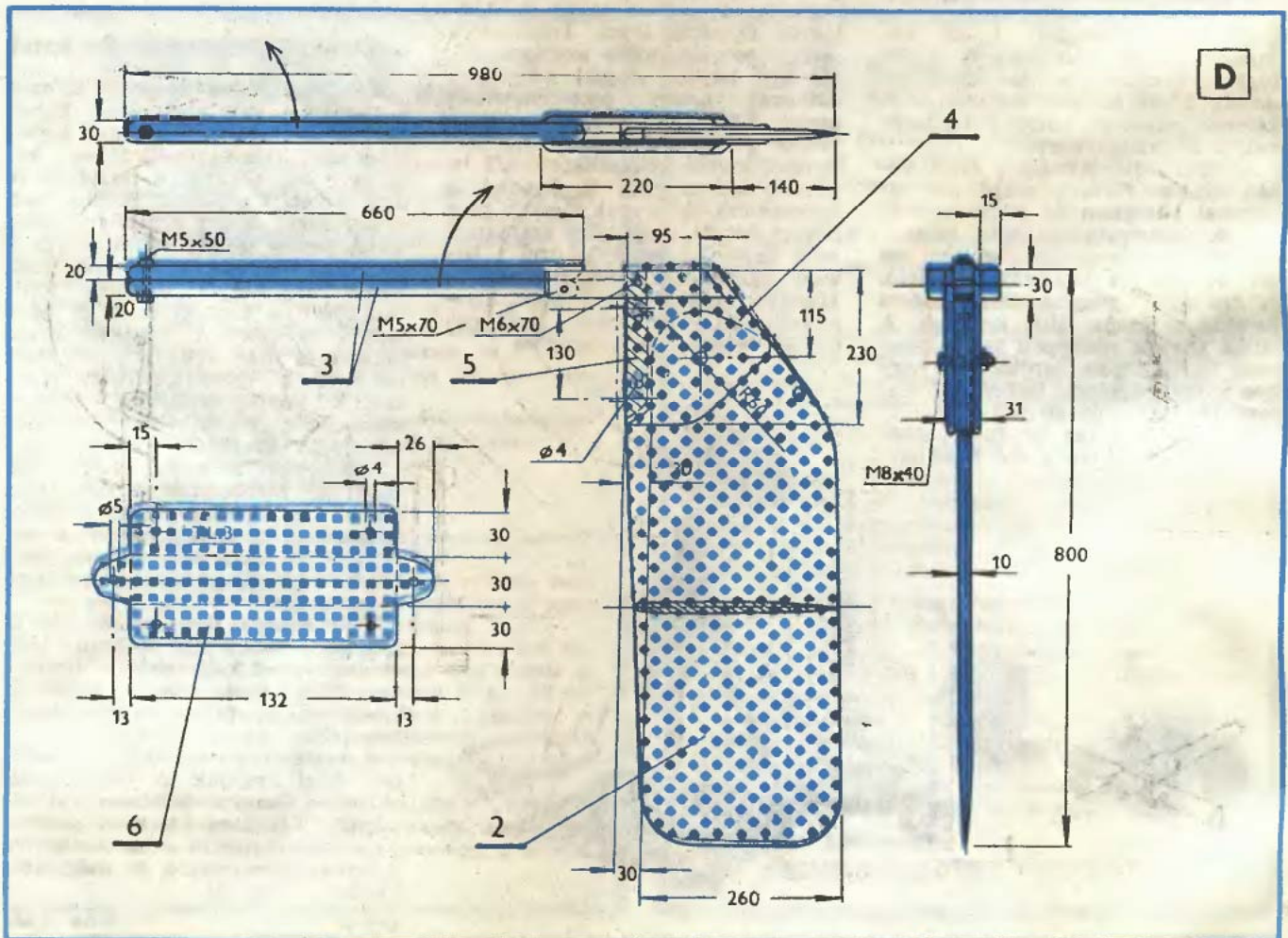


dik a 3 mm vastag alulemezből hajlított függesztőelem (5, 6), melynek segítségével az egész kormány szerkezet a hossztartóhoz csatlakozik majd.

Nemcsak a kormánylapát billenthető, hanem a kormány karja (3) is. A dupla farúd kormánykart két közrefogó léccel kapcsolja össze a kormány szerkezettel. A hossz merevítő hátulsó végéből fűrészeljünk ki egy 15 mm szélességű részt. A hasítékba egy keményfa betét (1c) kerül, melynek felső és alsó élre 2-3 mm vastag laposacél borítást kap. Ehhez a két laposacélhoz csatlakozik majd a kormány függesztő-eleme.

★

P



LÁMPA, CERUZATARTÓ, RECEPTEK

Gyermekeim megleptek néhány kókuszdióval az óév utolsó perceiben. Tudták, hogy régóta szeretnék lámpát és ceruzatartót készíteni kókuszdióból. Örömmel leírhatatlan volt, mert nem sejtettem, hogy kezdetét vette több mint egy hónapig tartó kálváriám...

A „nyersanyagot” kitettem az ablak közé, hogy hűvös helyen legyen. Nem tudtam, hogyan kezdjek a „nagy mű” elkészítéséhez. Helyzetem nem volt könnyű. Már álmomban is széjjelrepedt, roncs kókuszdiót láttam és néha fehér egerek ették a kókuszreszeléket. Faggattam a baráti kört, kollégákat, ismerősöket. Egyesek furcsán néztek rám, mások irigyeltek, hogy ez a legnagyobb problémám. Akadtak azért segítőkész megszálottak is. Íme mire jutottam.

Lámpa

Az anyagszükséglet: 1 db kókuszdió, 1 db lámpaernyő, 1 db foglalat, hozzá menetes csillárcső darab, 1 db átmenő kapcsoló, 3 m kéteres szigetelt huzal villásdugóval, 1 db villanykörte.

A kókuszdió laposabb, felső végén lyukat fúrtam, majd azt ujjammal befogtam és a dió oldalába készítettem a második furatot. Ezután egy üvegbe klöntöttem az ún. kókusztejet (átlátszó folyadék). A dió alsó részében lévő három furatba a lámpa lábai kerültek. A lábak anyaga esztergált fa, de megteszi kiselejtezett járókarác vagy gyerekkágy rácsából lefűrészelt három 15 cm-es darab is.

Miután mind az öt furat elkészült, lefűrészelttem a dió felső har-

madát, hogy a belsejében lévő fehér réteget kiszedhessem. (Előtte a diót meleg, száraz helyen 1–2 napig szárítottam, s így szinte magától leválik a belső réteg a külsőről.)

A megmunkálás során kézi fúrót és fűrészelt használtam, mert egyébként a szőlőtöke keménységű héj könnyen megreped.

Ceruzatartó

Az anyagszükséglete: 1 db kókuszdió, 1 db 80 mm átmérőjű makramé karika, kevés műszőrme, fekete, fehér, kék filc, sárga és fehér tempera festék, akrilán lakk, epokitt ragasztó, 1 db fekete gomb.

A kép alapján a ceruzatartó magyarázat nélkül is elkészíthető, hiszen csak lyukakat kell fúrni, talpat aláragasztani és díszíteni.

Ezeket a sorokat az új kókuszlámpa fényénél írom. Tollamat a „süni” ceruzatartóból szedtem el. Ha írás közben megáll az eszem, kókuszos, habos süteményemből eszem. Sőt be kell vallanom, hogy pindur pohárnyit ittam a saját készítésű, kiváló kókuszlikőrömből is, mielőtt leültem írni (a receptet is közreadom). Ezek után mondja még nekem valaki, hogy „Egy számról csak egy bőrt lehet lehúzni”! Kiváló (barkácsolós) környezetem kókuszdiós kinlódásaim közbeni kiegészítését külön köszönöm. Most pedig következzenek a receptek.



A barkácsolás során adódó lemez munkák közben gyakran ismétlődő művelet a lemez hajlítás és peremezés. Az egyenes él menti hajlítás még vékony alumíniumlemeznél sem könnyű, 2–3 mm-esnél, vagy 0,5 mm-nél vastagabb acélemeznél pedig már nehéz feladatot jelent. Általában a hajlítás vonalánál satuba rögzítjük az anyagot, majd a kiálló részt kalapáccsal ígögetjük le. Így persze nemdehet az egész él mentén egyszerű és egyenletesen megnyomni az anyagot.

A rajzunkon látható átalakított harapófogó a hajlítás művelethez nyújt segítséget. A 2×30 f fokos csúcsszögű két laposacél pofa lehetővé teszi, hogy a satuból kiálló lemezdarabot közvetlenül a befogás vonala fölött szorítsuk meg, és kb. 60 fokig meghajlítsuk. Ekkor már kialakul a lemez törésvonala, így a tetszőleges szögű továbbhajlítás nem okozhat gondot.

A nagyobb nyomatek érdekében a fogó szárait (1) egy-egy zártszelvényű acélső darabbal (2) meghosszabbíthatjuk. Persze nem túlságosan, nehogy eltörjenek, meghajoljanak.

A hajlítandó lemez megfogására két különböző méretű la-

Receptek

Kókuszos habos tekeres: Először a tölteléket kell elkészíteni. Ehhez 30 dkg porcukorból és négy tojásfehérjéből melegvíz-fürdőben kemény habot verünk. A tésztahoz 50 dkg lisztet, 2 evőkanál porcukorral, csipet sóval, 3 dkg élesztővel (amit előtte kevés tejben felfuttatunk) 1 db Liga margarint elmorzsolunk. Végül hozzáadjuk a négy tojás sárgáját. Jól összegyúrjuk és négy cipóra osztjuk. A cipókat rövid pihentetés után vékonyra sodorjuk, rákenjük a habos tölteléket, megszórjuk kókuszreszeléssel. (A kókuszreszeléket a kikapart dió fehér belsejéből készítjük, szárítás után a diódarálón áthajtjuk. Könnyebb, mint a törmelékdarabokat lereszelni.) Az egészet bejgli alakúra feltekerjük és még nyersen felszeleteljük. A tepsit zsírozunk és liszttel hintjük meg, nehogy a tészta beleszagadjon.

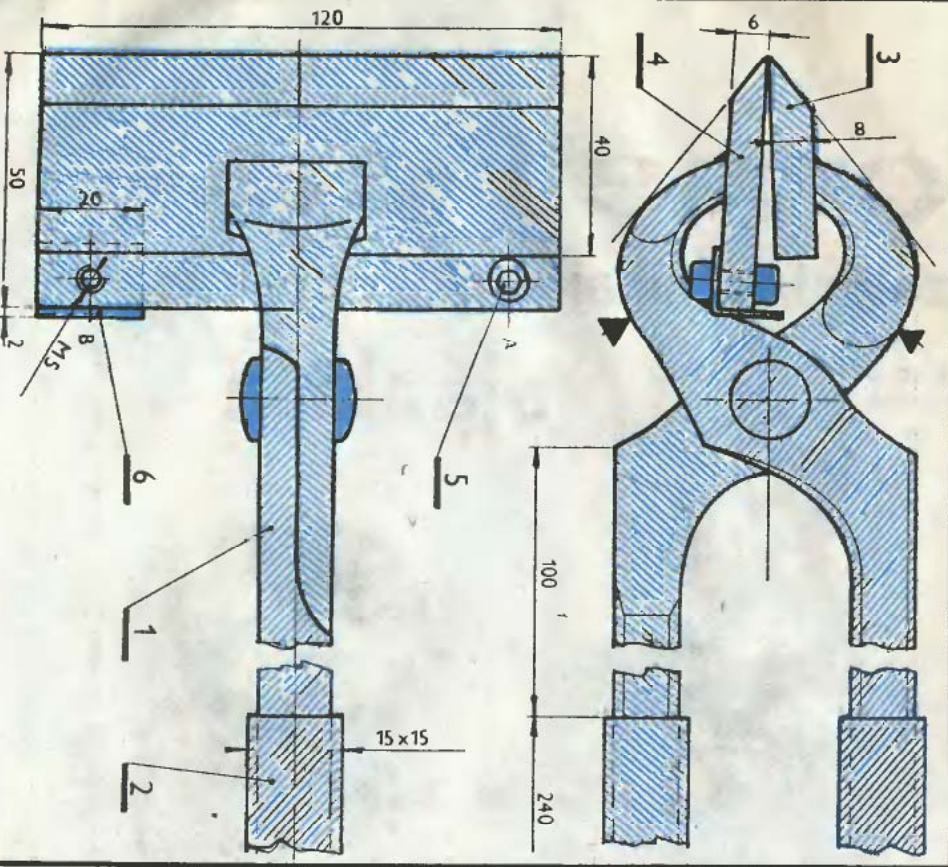
Kókuszlikőr: Kell hozzá 1,5 dl kókusztej (kb. egy dióban lévő mennyiség), 1,5 dl tehen tej (forralva), 1,5 dl tiszta szesz, 8 evőkanál kristálycukor, félmaroknyi kókuszreszelék.

A reszeléket 1–2 napig a szeszben állni hagyjuk. A cukrot feloldjuk a langyos tejben; majd kihűtjük. Végül az összes alapanyagot jó alaposan összekeverjük. Azonnal fogyasztható, de még jobb, ha 2–3 hétig áll.

☆☆☆

Katona Kata

LEMEZHAJLÍTÓ HARAPÓFOGÓBÓL



posacélt hegesszünk a fogó vágóéléhez. Előtte az élt köszörüljük le, hogy a laposacélok minél nagyobb felületen felfeküdjenek a pófákra. A felső laposacél (3) rövidebb (120×40 mm-es), mint az alsó (4), mert az utóbbira még két ütközőcsavart is szerelünk.

Rajzunkon két megoldást is mutatunk az ütközők felszerelésére, természetesen a laposacél mindkét szélére az a változat kerül majd, amelyiket választjuk. Behajthatunk egy-egy M5-ös belső kulcsnyílású csavart (5) a laposacél menetes furatába (A). Ekkor a csavarfejeket ütközhet fel a hajlítandó lemez (biztosítva az éllel párhuzamos hajlítási vonalat). Az éltől 40 mm-re — vagy betétlemez közbeiktatásával ennél kisebb távolságban — hajlíthatjuk meg az anyagot. A másik megoldás szerint (B) az alulról behajtott imbuszcsavarok egy-egy L formájúra meghajlított lemez-ütközőt rögzítenek (6). Így a lemez élétől maximálisan 50 mm-re választhatjuk a hajlítási vonalat. A párhuzamosságot biztosító ütközőknek akkor van jelentősége, amikor satu nélkül kívánunk lemezt hajlítani, pl. tetőfedéskor a bádogosmunkák során.

★★

—D—

PÁLYÁZAT!

„Ezermesterek” az ezermesterekhez!
Pályázat, szuper díjakkal!

Az Ezermester Üttörő és Ifjúsági Kereskedelmi Vállalat, valamint az „Ezermester sk” szerkesztősége 1987 hátralevő hónapjaira az 1978. évben lezajlott „A negyedév ezermestere” pályázathoz hasonló EZERMESTER PÁLYÁZATOT írt ki. Folyamatosan elbíráljuk a beérkező műveket (barkácsremakekről, technológiról készült leírást, rajzokat és fotókat) és a havonta legjobbat az EVIG ceglédi kisképzőre egy barkács alapgép-fúróval (címképünkön a kézben tartott) díjazza. Ha a cikknek a lapunkban megjelenítésére sor kerül, úgy azért természetesen a szokásos honoráriumot is kifizetjük.

Az 1987. dec. 1-ig beérkező pályaművek legjobbjának pedig az Ezermester Bolt díjait adjuk át 1987. dec. 20-ig.

- I. díj: nagy, faipari barkácsgép-felszerelés
- II. díj: Barkács festő-mázoló készülékpár
- III. díj: nagy teljesítményű barkács alapgép

A fődíjakra olyan pályamű is jogosult, amelyeket valamely hónapban már díjaztunk.

Ha valamelyik hónapban nem érkeznek be díjazásra érdemes mű, a havi díjat nem adjuk ki, és fenntartjuk a jogot, hogy ezért egy másik hónapban kettőt is kiadjunk.

A beküldött műveket nem őrizzük meg és nem juttatjuk vissza. A bírálóbizottság döntése ellen a jogi úton fellépés kizárt, a pályázaton az EMVIKV alkalmazottai és az „Em sk” szerkesztőségének tagjai nem vehetnek részt. A díjazásnál az adott szakmai tárgykörben laikusok pályaművel előnyt élveznek. (Pl.: elektromérnök kizárólag a készítésében egy asztalos szemből)

Az eredményeket a döntést követően az „Em sk” (még elérhető) következő számában, a fődíjak nyertesait 1988. februárban tesszük közzé, de a fődíjazottakat esetenként közvetlenül, levélben már korábban is értesítjük.

PÁLYÁZAT!

Nagy Ofotért-Ezermester pályázatunkra beküldött valamennyi, jó, leközölhető képet díjazzuk. A majd meg is jelenőként honoráriumot is fizetünk. Ezen túlmenően

a legjobb 15 pályaművet az OFOTÉRT egy-egy 1000 forintos tárgyjutalommal is honorálja.

Beküldhetők

6×6, 6×7 cm-es színes diók, vagy kb. 13×18 cm-es fekete-fehér papírképek. A nem színesek honoráriumuk a színesekének 50%-a. A díjazásnál előnyben részesülnek a fotózással kapcsolatos képek, diák.

Téma:

a barkácsolás műveletei és hangulati képei (hasonlóak lapunk és kiskönyvtár köteteink borítóján láthatók) és barkácsremakekről készített felvételek.

Honoráriumért közzéhoz előnyös, ha a témához leírást és tervrajzokat is csatol a beküldő.

A pályázat folyamatos,
és 1987. december 1-jéig tart.

A pályázatunkra beküldött képeket nem őrizzük meg, és nem küldjük vissza. A bírálati döntés ellen jogorvoslatnak nincs helye.

A pályaműveket a szerkesztőségbe kell igazoltan eljuttatni (Budapest VI., Dessoeffy utca 34. 1066). A borítékban is kérjük feltüntetni a beküldő nevét, címét, foglalkozását, és (a honoráriumkiutaláshoz) személyi számát, valamint munkahelyét.

A borítékra kérjük ráírni:

EZERMESTER-OFOTÉRT FOTÓPÁLYÁZAT



prometheus

tüzeléstechnikai szaküzletek

ajánlata

A Danfoss hőfokszabályozós csaptelep a legújabb fejlesztések közül a legjobbak közé sorolható, melynél a forma és a funkció tökéletes összhangban van. Kezelése szinte gyerekjáték.



Egy fordítás a gombon és a kívánt hőmérsékletű víz ömlik a kád csapján vagy a zuhanyozón keresztül.

A csap termosztát része szabályozza 25–45 °C-ig a víz hőfokát. Természetesen teljesen hideg, vagy nagyon forró víz is beállítható.

A kiömlő víz mennyiségétől függetlenül a víz hőfoka állandó marad.

A csaptelep használatával vízmennyiség és fűtési energia takarítható meg.

Danfoss TMC hőfokszabályozós csaptelep a modern fürdőszoba elengedhetetlen tartozéka. Kapható a szaküzleteinkben.

Danfoss TMC hőfokszabályozós csapteleppel a fürdés egy élmény.



prometheus tüzeléstechnikai vállalat
Budapest X., Gyömrői út 140. Tel.: 272-018; 571-555.



PVC- V idomok



SZEKSZÁRD RÓL

A PVC ma már világszerte mindennapos használati anyag. Lágyított változatából csövek, fóliák, a keményből a legkülönbözőbb profilú – köztük többkamrás zárt szelvényű – lécek készíthetők, amelyek alkalmazása szinte korlátlan.

A kemény PVC könnyű, időálló, felületvédelmet, festést nem igénylő, egyszerűen megmunkálható. Érthető hát rohamos elterjedése.

Hazánkban az extrudált kemény PVC-idomok gyártója a

Borsodi Vegyi Kombinát (BVK)
Műanyagfeldolgozó
Gyáregysége,
7101 Szekszárd, Palánki út 6.
Pf. 31. Telefon: 06-74/11-522,
Telex: 14239

A termékeket vállalati szinminta alapján, márkanév szerint, a gyártó vállalat értékesítési osztályán, valamint

a TŰZEP Vállalat valamennyi telepén,

a VASÉRT Barkács Áruházban,
a VASEDÉNY boltokban,
az Ezermester. Úttörő és Ifjúsági
Kereskedelmi Vállalat üzleteiben,
az AMFORA Hungária Mű-
anyagáruházban,
a TITÁN Vas- Műszaki Áruház-
ban,

valamint a METALLOGLOBUS Mű-
anyagforgalmi Főosztályán és tele-
pein lehet megrendelni, illetve be-
szerezni.

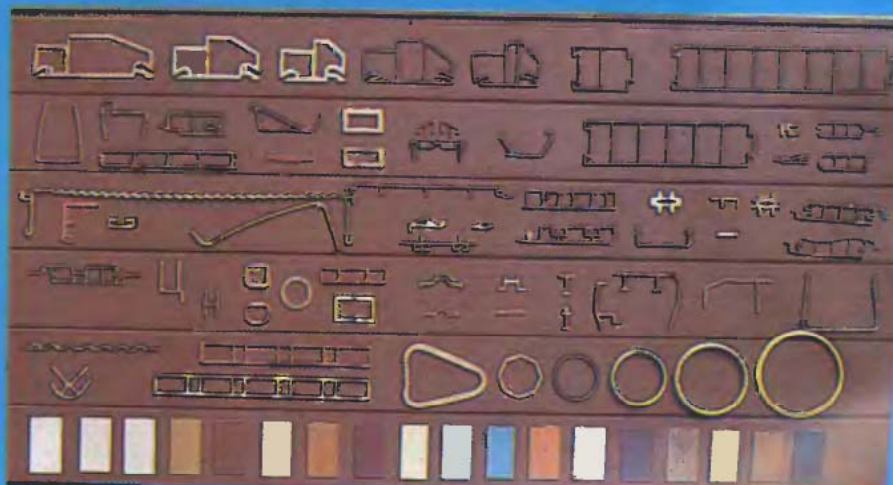
Budapesten a VASÉRT barkács-
áruház (V., Szt. István tér 15.) és
a Vasedény léctelepe (VII., Do-
bozi u. 19.) a barkácsolók által
legkönnyebben elérhető, nagy vá-
lasztékot kínáló fő árusítók.

FELVILÁGOSÍTÁS

Az extrudált kemény PVC-ele-
mekkel kapcsolatos műszaki kérdé-
sekre a gyártó vállalat (Szekszárd)
Termeléstecnológiai csoportja,
beszerzési és árkérdésekre az Érté-
kesítési osztálya, illetve a BVK
Vevőszolgálat ad felvilágosítást.

BVK Műszaki Vevőszolgálat,
1056 Budapest, Váci u. 55.
Telefon: 180-214

A gyártómű, a vevőszolgálat és
a nagyobb szakboltok, telepek
részletes, és adatokat is tartal-
mazó felvilágosítást adnak az
egyes gyártmányokról (amelyek
profilválasztékát és színskáláját
alább is látni).





A „ROLPLAST” elnevezésű redőnyök hovatovább teljesen kiszorítják a faredőnyt. A már régóta használatos, nagyjából téglakeresztmetszetűek mellett megjelentek az ívelték is. A kisebbik, amelyet „miniként” ismernek, megoldotta a panelházak ablakainak redőnyösítését, mert az ugyancsak PVC redőnyszerénye beilleszthető a homlokzatba, színét a épülettel harmonizálóra lehet választani.

Az újabb, nagyobb „maxi” változat pedig alkalmas akár garázsajtót helyettesítő redőny kialakítására is (1. kép).

A kemény PVC megmunkálása, felszerelése a legegyszerűbb barkácsszerszámokkal végezhető, igen egyszerű, még az ezermesterkedéstől idegenkedőknek sem kell a munkától húzódoznia (2. kép).

Újszerű a kettős, fedeles padlószegélyező, ami egyben vezetéktaakaró is. Ennél egyszerűbben és a berendezéshez igazodóan nem lehet rejtetten, s mégis hozzáférhetően vezetni például a tévé antennakábelét vagy a melegvíz-fűtés rézcsöveit (3. kép).

A PVC ajtók gyártása évtizedekkel

A TETŐ PING

Idősebbek még emlékeznek arra az időre, amikor az elmúl, a műanyagok fontos alapanyagga fejlődtek. Csöm műanyagból, amit másból sohasom készítettek (pl. m főlak mellett leginkább a kemény PVC profilcokkal a PVC megmunkálásról tájékoztatjuk az érdeklődök lablójat” es az ozen az oldalpáron, alul látható színs



ezelőtt a BVK szekszárdi gyárában indult meg, és az azokhoz való léceket mindmáig ott készítik. A FORTPLAST profilcok persze alkalmasak térosztófalként, keretként használatra is (4. kép).

Igen sok gondot okozó problémát szüntet meg az oldaleresz nélküli, lejtős tetők szegélyezését vízkizáróan megoldó szegélyléc burkolat. Az 5. képen jól látni, hogy még a tagolt fedőcserepekről is biztonságosan vezeti a vizet az ereszcatornához.

Különleges újdonság a polcrendszer. Rendkívül egyszerűen összeállítható és a köztudottan súlyos könyveket is biztonságosan hordja polcain. Amellett időálló, mutatós, és sokkal olcsóbb a legegyszerűbb fapolcnál is (6. kép).

Hétféle és családi házban szinte korlátlan a kemény PVC profilcok alkalmazásának lehetősége. De legelterjedtebben bizonyára az ONGROPLAST márkanévű lambrialéceket használják az ezermesterek. Lambé-



TÓL ÉIG PVC

műanyagokat – pl. a bakelitot – potanyagként emlegették. Ma már szó sem esik ilyen
 (aktesttel vajtartólg, ropalógóptól totófedeslg sok mindon, közöttük olyasmi is készül
 (akvédelmi alsak). Az ozormosterok a totófedé lomezok, padlóburkolatok, csövek és
 (erülnek s. k. kapcsolatba. Az előző oldalon az azokat készítö gyárrel, a következőn
 (tí pedig a gyártmányok sokféleségét mutatjuk bo, amihez az előző oldat „profil-
 (s az ozormosterok llygölmébe ajánljuk.



riákból a színválaszték és a profil-
 család gazdagsága révén a bonyo-
 lultabb falburkoló feladatok – mint
 7. képünkön a veranda lejtős meny-
 nyezetének belső burkolása – is
 egyszerűen és mutatósan oldhatók
 meg. Almennyezetként az ONGRO-
 FON elemek a legcélszerűbbek.

Ugyancsak az újabb termékek kö-
 zé tartozik a kerítésrendszer (8. kép),
 aminél mutatósabbat, időállóbbat és
 olcsóbbat aligha találni.

A PVC-nek persze akad helye a
 kertben, a kisgazdaságban is. A ke-
 mény PVC-cső ideális váza lehet a
 fóliasátornak. A következő oldalon
 egy, a délszaki növények számára
 készített „virág-jurta” vázát alkotó
 csöcsoportot látni, ami egyben azt is
 érzékelteti, hogy (melegítés nélkül is)
 milyen hajlékony és rugalmas a ke-
 mény PVC.

A PVC-ből készült karók, a vízve-
 zető és csörgedeztető öntözéshez a
 perforált csövek ugyancsak segítik a
 kertészkedőket, növénytermelőket.



Az **ESK** mestertanácsai ezermeistereknél, a kemény PVC megmunkálásáról



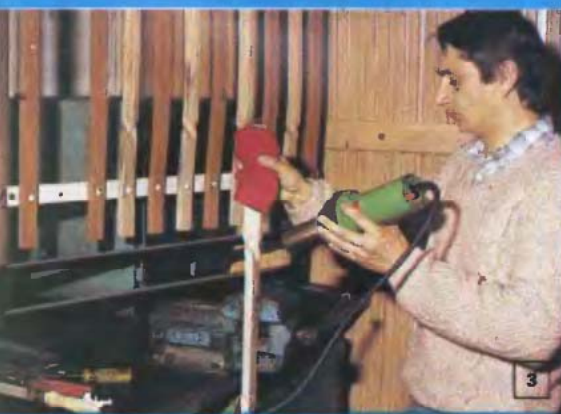
A kemény PVC profilécek extrudálással készülnek. Az extrudálás folyamatos alakajtolási művelet, amelynek során a képlékenyített műanyagot forgó csigákkal alakadó szerszámon sajtolják át. Ez az eljárás nagyon hasonlít a kézi hűsdaráló alakadó (profilát adó) szájnylásán át kisajtolt ún. „darátós” süteménytészta készítéséhez. A szerszámot elhagyó termék még nem formatartó, mert nem elég szilárd. A végső alakadási művelet az ún. kalibrálásban megy végbe. A megfelelően lehűtött terméket a le-
hűzőegység egy darabolóhoz továbbítja, ami a profilt a kívánt méretre vágja. A profilécek hosszmérete 800 mm-től 7000 mm-ig tetszős szerint változtatható.



A PVC-termékek építőiparban, bútorgyártásban, mezőgazdaságban és persze az otthonalkításban igen elterjedtek, ami a polimer sokoldalúságának és műszaki-gazdasági előnyeinek köszönhető.

A kemény PVC profilécek jellemzői

Sűrűség, legfeljebb (g/cm ³)	1,55 g/cm ³
Vicat lágyuláspont, legalább	85 °C
Zsugorodás 135 °C hőmérsékleten, legfeljebb	5%
Szakítószilárdság legalább	45 MPa
Szintartóssági fokozat, legalább	5.
Szakadási nyúlás, legalább	10%



Méret és alaktartósság: 60 °C-os hőmérsékletű vízben tartva 24 óra eltelté után is az elemek egymásba illeszthetők.

Vegyszerállóság: egészségügyi létesítményekben, ill. háztartásokban alkalmazott fertőtlenítő és nem karcoló tisztítószereknek (a lemosáshoz használt szokásos koncentrációkban) ellenáll.

Utó igénybevétel szobahőmérsékleten: kemény ütés esetén 5 J, lágy ütés esetén 90 J sérülést nem okozhat.

Éghetőség, gyulladás: a lágyítómentes, kemény PVC-anyag „nehezen éghető”, gyulladási hőmérséklete: 300 °C feletti.



- Anyagukban szinezettek, változatos a színskálájuk, azokat festeni nem kell;
- egyszerű a kezelésük, karbantartást nem igényelnek;
- nem gyúlékonyak, nehezen éghetőek;
- nem érzékenyek, nem penészednek;
- korrózióállóak (ellenállnak a híg és koncentrált savaknak és lúgoknak, ásványi és növényi olajoknak, alko-

holnak, benzinnek, oxigénnek, ózonnak);

- jó hő- és hangszigetelők;
- mechanikai tulajdonságaik: -10 °C-tól +50 °C-ig terjedő hőmérséklet-tartományban alig változnak;
- a kemény PVC lágyulási tartománya +80-90 °C között van, ridegkedési hőmérséklete kb. 0 °C.

Csupán a BVK Szekszárdi Gyáregységében mintegy 100-féle profiléccet állítanak elő, ami rendkívül széles körű felhasználási lehetőséget kínál.

A különböző lécz-, zártszelvény- és csőjellegű profilok egyszerű barkács módszerekkel, eszközökkel szerelhetők, megmunkálhatók.

A fűrészelés kézi fémfűrészlappal, lombfűrésszel, a különböző barkács kisgépekbe befogott rezgőfűrésszel, finom fogazatú (z=2-3 mm) fűrésztárcsával, gyémántszemcsés fűrésztárcsával, esetleg gyorsdaraboló tárcsával (GRANITFLEX) is végezhető. A vékony falú (1 mm-nél nem vastagabb) profilécek éles késsel is könnyen vághatók.

A fúrás kézi, ill. gépi meghajtású fúrógéppel, gyakorlatilag bármilyen átmérőjű normál fúróval végezhető. Műtés nem szükséges, a fordulatszámra a PVC nem érzékeny. Vigyázat, az erősen rányomott fúró az alakos lécek felületét benyomhatja, a túlóldalon pedig szakít.

A hajlítás kisebb mértékben, kellő óvatossággal szobahőmérsékleten is megoldható. Nagyobb mértékű hajlítás vagy nagy falvastagság esetén helyi melegítéssel, pl. hajszántóból meleg levegő rátűrással – vagy forróvízzel „prizniccel” – lehet előlányítani a PVC-t. A hajlítást több lépcsőben kell elvégezni.

A ragasztás a kiskereskedelmi forgalomban kapható PVC-ragasztókkal (pl.: PVC 6, VINILFIX), azok használati utasítása szerint aránylag egyszerű. A fényes felületeket finom csiszolópapírral tanácsos előkészíteni.

A csiszolás kézi- és gépi úton egyaránt elvégezhető különböző finomságú csiszolóvásznnal és papírokkal. A munkát szakaszosan kell végezni, a helyi túlmelegedés elkerülése végett.

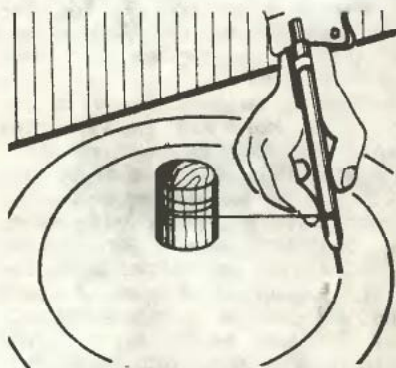
Tisztítás, felületkezelés. A profilok anyagukban szinezettek, így utólagos festést nem igényelnek, és a festékek nem is tapadnak jól a PVC-n. Kiváló vegyszerállóságuk miatt a PVC-lécek a háztartásokban szakaszos bármely karmentes tisztítószerrel (pl. ultrás vízzel) lemoshatók.

Takács Mária vm.

nemzei közti ötletparádé

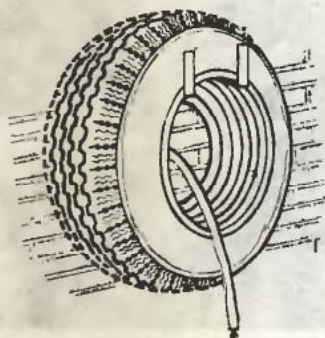
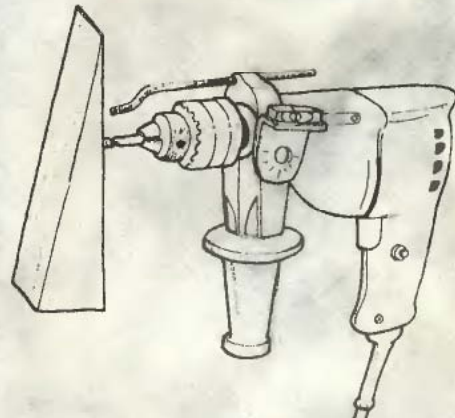


Hosszabb ideig térdelve végzett kerti munka kellemetlen térdfájást okoz. Sokféle térdvédőt készíthetünk, de az egyik legegyszerűbb megoldás, ha rossz autógumi-köpenyből vágjuk le. A két 25–30 cm hosszú köpenydarab közepébe, a peremhez közel egy-egy lyukat is vághatunk, s az azokba fűzött gumiszalaggal vagy zsineggel a térdünkre erősíthetjük a térdvédőt.



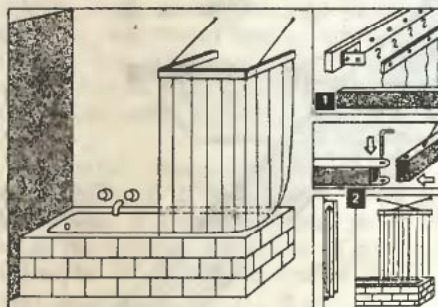
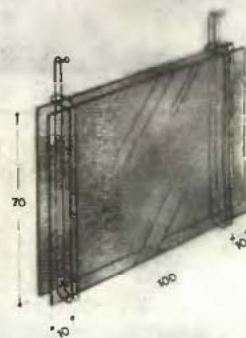
Ha dekorációt készítünk, vagy falra, burkolatra díszítő ábrákat rajzolunk, szükség lehet spirális rajzolására is. Ennek a görbének a megszerkesztése azért nehéz, mert nagy méretű, hosszú szárú körző kell hozzá. Az előrajzolás egy facsapra tekert zsinegdarabban, s az arra rákötözött ceruzával egyszerűbben elvégezhető. A megrajzolt görbe egyes pontjainak középponttól mért távolsága a facsap átmérőjétől is függ.

Akár ferde felületbe is készíthetünk vízszintes tengelyű furatot, ha a fűrőpisztolyt vízmértékkel szereljük fel. A kisméretű vízszintmérőt ragasszuk egy derékszögben meghajlított alumíniumlemez darabra. Az L alakban meghajlított lemez hosszabb szarát fúrjuk át, s a mérőeszközt egy csavarral rögzítjük a fűrő segédfogantyújára. A csavar teljes meghúzása előtt úgy állítsuk be a lemezt, hogy a fűrő tengelyének iránya egyezzen meg a mérőeszköz által jelzett vízszinttel.



A locsolótömlőt használaton kívül a műhely vagy a garázs falára akasztott gumiköpenyben helyezhetjük el. Két L alakúra hajlított, a falba süllyesztve rögzített laposacélból készülhet a két kampó. Az összetekert tömlőt helyezük a köpeny belsejébe, s azal együtt akasszuk fel.

Uveglapok közé illesztett képet, kerámia vagy más, kemény anyagú faliképet nem tudunk képakasztók segítségével a falra erősíteni. Az ábrán látható módon, a kép két oldalán vezetett lamell hurokkal biztonságosan fel-függeszthetjük a keretetlen képet is.



Ha a fürdőkádban állva zuhanyozunk, gyakran még a szemközti falat is összespricceljük. Ezt fólia vagy impregnált karton anyagú függőnnyel akadályozhatjuk meg. A készen vásárolt vagy házilag varrt zuhanyfüggőnnyet csuklópántokkal összekapcsolt léckeretre (1) vagy négy-szögszelvényű esőből kialakított, a falhoz csukható tartóra (2) erősíthetjük. Az U alakú keretet erős zsinórral vagy acélhuzallal is rögzítjük a falhoz.

KARUSSZELASZTAL



Sokszor egy-egy kirándulást nem csupán a túrázás miatt, hanem a természet szépsége, a szabadban elfogyasztott elemzés és a társaság kedvéért szervezünk meg. Ugyanilyen okokból kel útra az, akinek lehetősége kínálkozik pár órára egy kertbe telepedni — családi szalonnasütés vagy baráti összejövetel alkalmából. Kellemsen tölthetjük az időt a szabadban egy magunk készítette bútor, a napernyős, kör alakú kerti asztalnál. Mutató és ugyancsak vendégszolgálat az ácsolt hatású szék-asztal együttes — amelyet társasházak udvarán, nyaralók vagy családi házak kertjében egyaránt felállíthatunk.

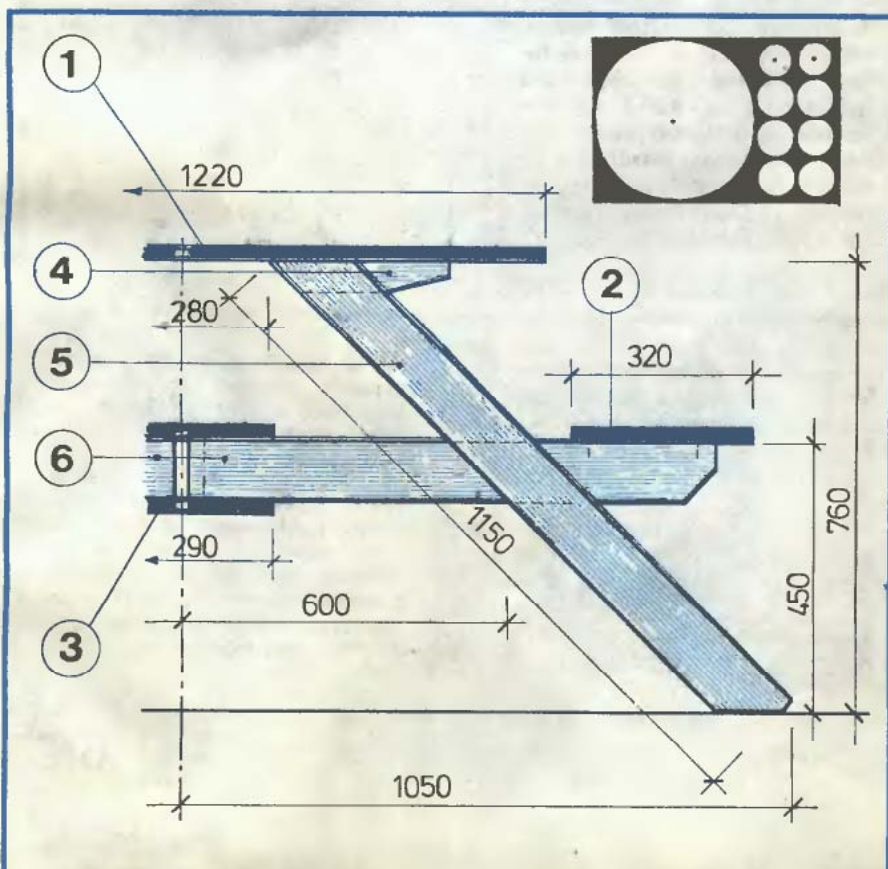
Anyakok

A kör alakú asztal és az ülőkék anyaga rétegelt lemez legyen, a tartóváz pedig fenyőfából készüljön. A kereskedelemben kapható 20 mm vastag, $1,90 \times 1,30$ m-es rétegelt lemez táblából kevés leeső hulladékkal leszabhatjuk az alkatrészek egy részét. Az asztallap (1) átmérője 1,22 m. A nagy kör mellé rajzoljunk 3–3 db 31 cm átmérőjű kört. A $\varnothing 310$ mm-es körlapok lesznek az asztal körüli ülőkék (2). A hat ülőlapp átmérőjénél két centiméterrel kisebb átmérőjű kört is rajzoljunk a rétegelt lemezre. A 290 mm-es körlapból (3) két darabra lesz szükségünk. Ezek merevítő tárcsák, és egyben a napernyőt is rögzítik.

Az asztal tartóvázához 6–6 darab lábra, könyökre és vízszintes tartóra lesz szükség. A 6 db konzolos könyököt (4) 320 mm hosszú, 60×25 mm keresztmetszetű faanyagból szabjuk le. A ferde szögben beállított lábak (5) anyaga 100×25 mm keresztmetszetű fenyőfa, hosszuk 1150 mm. A szék ülőlapjait 100×35 mm keresztmetszetű, 950 mm hosszú tartóhoz (6), majd 15 mm átmérőjű köldökcsapokkal erősítjük. A lábak és a tartók, valamint a tartók és az ülőkék összeerősítéséhez szerezzünk be 12 db $M10 \times 80$ -as kapupántcsavart és 12 db M8-as rögzítő horgonyt. (A 8 mm átmérőjű fémhüvely belső átmérője 6 mm, ezért ahhoz M6-os csavarokat vegyünk.)

Ferde lábak

Az anyagok kifűrészelése és méretre vágása után kezdjük hozzá egy-egy elem kialakításához. Először ferde szögben vágjuk le a hat



lábát. A lefektetett lábakra váltó szögben (átlósan), a hosszélek mentén mérjük fel 45°-os szögeket. A saroktól húzzunk egy vonalat, majd a vonalon fűrészeljük el az anyagot. A leeső háromszögű darab átfogója 150 mm, így a lábvégződés 100 mm-es éle 150 mm hosszúra növekedett. A lábak egyik (alsó) bütüs részéből egy 30 mm átfogójú háromszöget is vágjunk le. A felső ferde szögű éltől 30 mm-re, valamint középen (a rajz szerinti helyeken) készítsünk egy-egy $\varnothing 10$ mm-es átmenő furatot.

Tartók és konzolok

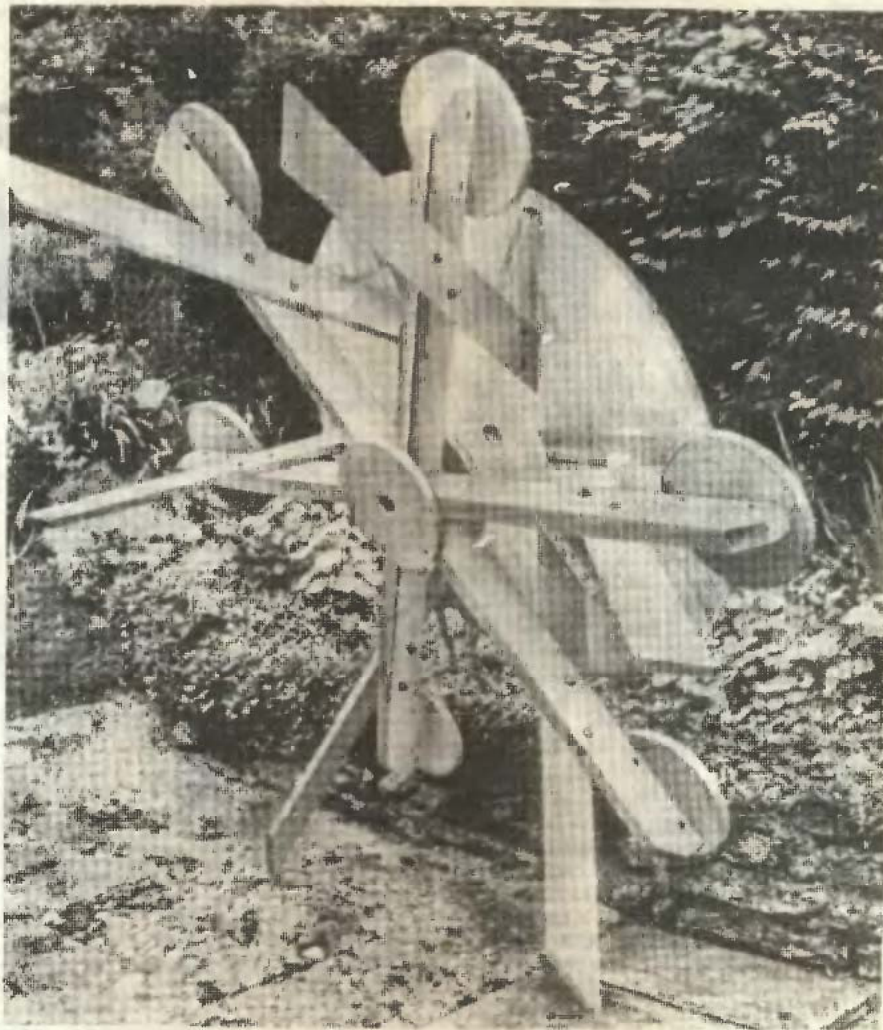
Az ülések tartóvázának vízszintes elemeit szinte alig kell tovább alakítani. Mindössze az egyik rövid oldal és hosszél metsződésénél kell egy 50—50 mm-es befogójú háromszöget levágni. A 100 mm-es lapoldalon, a hosszak középtáján a rajz szerinti helyeken fúrjunk egy-egy 10 mm-es átmérőjű lyukat. Ezeket az átmenő furatokon keresztül tudjuk összefogni a tartókat egy-egy lábbal. A tartó 35 mm-es éleibe lentről és fentről is két-két 8 mm átmérőjű, 20 mm mély furatot készítsünk. Azokba a furatokba mindkét irányból üssük be a fémhüvelyeket.

A vízszintes tartók másik végére 6—7 mm-es „kiállással” két-két $\varnothing 16 \times 30$ -as csap segítségével rögzítsük az ülések körlapjait. A csapokat, valamint az üléslap és tartó érintkező felületét is kenjük be enyvvel. A csapok helyének kifúrásakor ügyeljünk arra, hogy a furatok pontosan az élek középvonalára essenek és az él síkjára merőlegesek legyenek. Amennyiben fűrészgépünkhez nincs köldökcsapozó szerszámunk, akkor a fűrészgép rögzítsük vízszintesen és a munkadarabot egyenesen megvezetve toljuk rá olyan mélységig, amilyen mély furatra van szükségünk. A csapokat még 2—2 rögzítő csavarral a tartó lapoldala felől is erősítsük meg.

Egy-egy ferde szögű lábát és egy-egy konzolos merevítő könyököket fogjunk össze, együtt csapozzuk az asztallaphoz. A konzol lapoldalán levő furatok essenek pontosan egybe a láb felső részén levő $\varnothing 10$ mm-es átmenő furatokkal. A konzol kialakítása a rajz szerint történjék, majd azt is — mint mind-egyik elemet — vágás után csiszoljuk meg és úgy kezdjük hozzá a szereléshez.

Összeállítás

A kerti asztalt két nagy egységből építjük össze. Terítsünk a földre (aljazatra) csomagolópapírt, amire rajzoljunk három egymást metsző vonalat, amelyek egymással 60°-os szöget zárnak be. Helyezzük a vonalakra a hat tartót (6) élére állítva úgy, hogy a találkozó pontok egy hatszöget alkossanak. Az egyik rögzítő tárcsát (3) — melyet



előzőleg egy középső, 20 mm átmérőjű, és körben 2×6 db $\varnothing 4$ mm-es furattal láttunk el, rögzítsük a tartókhoz. Ehhez $M6 \times 40$ -es csavart használjunk. Az behajtás közben menetet vág magának és belefejezzül a rétegelt lemezbe. Amikor minden csavart behajtottunk a fémhüvelybe, sugárirányban fordítsuk meg a vázat és az alsó részre is csavarozzuk fel a másik tárcsát. Tegyük félre ezt a részt és lássunk hozzá a lábak és könyökök össze-csavarozásához.

A csomagolópapír megint segítségünkre lesz. Rajzoljunk a papírra két, egymástól 10 cm-re levő párhuzamos vonalat és velük 45°-os szöget bezáró egyenest. Ezek mentén fektessünk le egy lábát és egy konzolt, majd azokat két kapupánt-csavarral szorítsuk össze. Amikor mind a hat lábát és konzolt összeszavartuk, kezdjük az asztallaphoz csapozni az első lábegyüttest.

Az asztal hátlapjára rajzoljunk három átlót. A három vonal közül először egy vízszintest, majd arra két 60°-os szögben metsződő és egymással is 60°-os szöget bezáró vonalra rajzoljunk. A sugárirányú vonalakon, a körív szelétől 150 mm-re, majd attól 100—100 mm-re jelöl-

junk ki három-három furat-középpontot. A kijelölt helyekre készítsünk 8 mm átmérőjű, 12 mm mély furatokat a köldökcsapok számára.

Mielőtt a konzolos lábakat az asztallaphoz erősítenénk, a körlap közepébe is készítsünk 20 mm átmérőjű átmenő furatot (a napernyő rúdja számára).

Ezután kenjük be enyvvel a tipliket és a lábvégek bütüs (asztallappal érintkező) részét is. Mind a hat láb, valamint az asztallap összecsapozása után várjunk az enyv megkötéséig, majd a tartóváz üléskéket csavarozzuk a lábakhoz.

A két nagy egység összeszerelésekor a kapupántcsavarokhoz használjunk alátéteket is. Am hatlapfejú csavarokkal gyorsabban, erősebben és jobban húzhatjuk össze a két anyagot, ha szárnyasanyát hajtunk a csavarszárra.

Mivel a kerti asztal a szabadban lesz felállítva, impregnálhatjuk, vagy 2—3 Díszlazúr réteggel vonhatjuk be, amely egyben szint is ad a fának (pl. vöröses mahagóni, vagy zöld fenyő). De, mert a bútor a szabadba kerül, legalább két rétegben kenjük be szintelen lakkal.

★

Anéz

6/25

User port Még több csatorna

COMMODORE 64 III.

A vezérlési feladatok között akadhatnak olyanok, amelyekhez kevés a 74154 típusú demultiplexer IC 16 kimenő adatvonala. Semmi baj, mert a csatornák számát 256-ig bővíthetjük! A COMMODORE 64 nyolc felhasználói bitjével és a súlyozott BCD kóddal a kettő nyolcadik hatványáig gazdálkodhatunk, az pedig 256. Igaz, hogy ennyi csatornához már 16 darab 74154-es IC kell, és a USER PORT összes bitjét is használjuk. A valósághoz inkább közelebb áll, hogy a csatornák számát csak 32-re növeljük, amelynek kapcsolását az 1. ábrán láthatjuk.

Emlékezzünk rá, hogy a programozható 12 csatornás kapcsoló egyetlen 74154-es demultiplexer IC-re épült és annak 16 csatornája, illetve adatvonala közül csupán 12-t aktivizáltunk. Az ott alkalmazott 2-4-8 súlyozású BCD kódot 2-4-8-16-osra változtatva öt bittel már 32 címet jelölhetünk ki. Ez annyit jelent, hogy egyetlen adatvonal információját 32 másik megcímezett vonal bármelyikére küldhetjük.

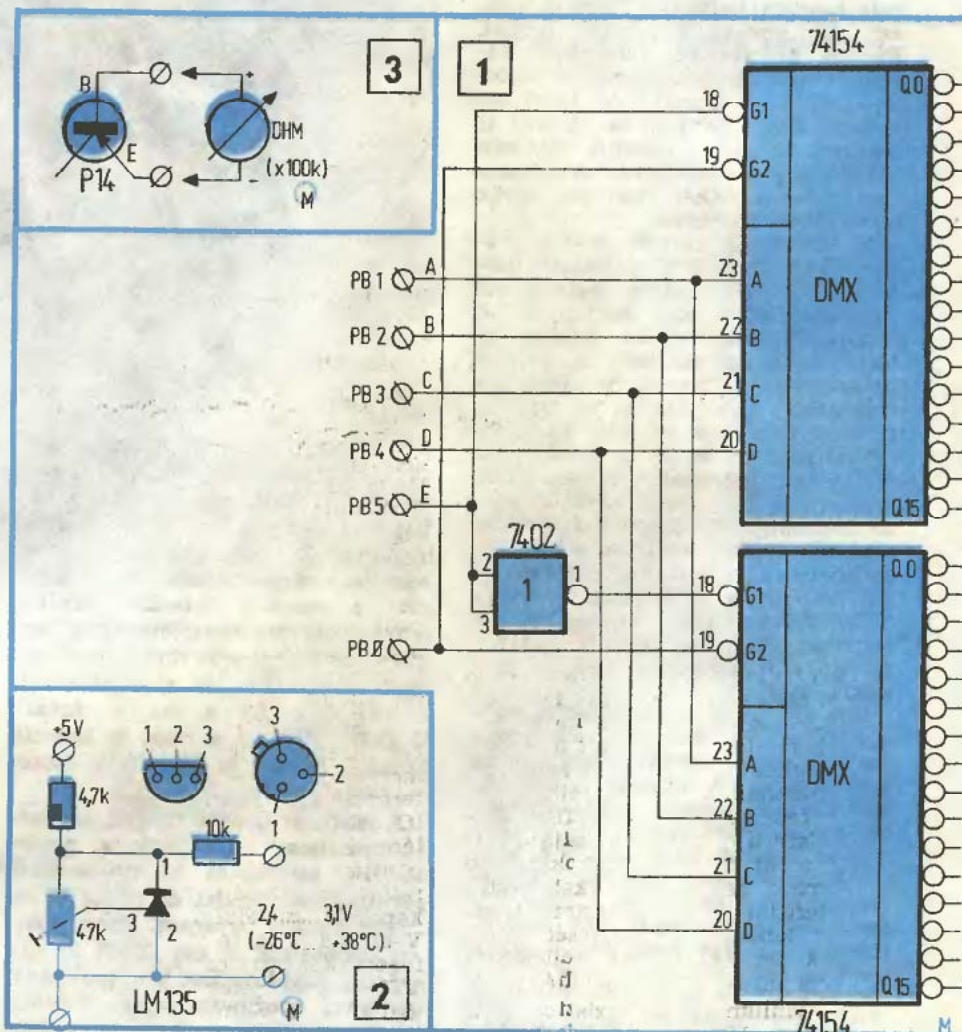
A COMMODORE 64 port-bitjeinek feladata az új 32 csatornás kapcsolónál változni fog. A PB0-ás továbbra is az RS tárolók átkapcsolását engedélyezi, most azonban csak a demultiplexerek G2-es kapui-ra fejt ki hatását. A G1-es kapubemenetek az E címző bit irányítását végzik. A PB1-től PB4-ig terjedők továbbra is a demultiplexerek A, B, C és D címbemeneteit vezérlik. A PB5 korábban a RESET jelet továbbította, ezzel törölve a memóriák tartalmát. A PB5-ös most az E-jelű címző bitet képviseli, a RESET funkciót pedig ezután a soron következő PB6-osnak kell ellátnia.

A COMMODORE 64 CIA chipjének hármas adatarány regiszterét az előzőeknek megfelelően kell beállítani. Mivel most az eddigi 6 helyett 7 kimenet lesz, a beállító utasítás POKE 5679,127-re változik! A memóriák töltéséhez használt POKE 56577,X utasításból az X értéke ezután 0 és 127 között változhat! A tiltással kombinált törlés utasítása is a régi POKE 56577,1 lesz, mert az ezt végző PB6-ost is 0-ra kell állítani. Figyelem! Helyszűke miatt az 1. ábrán a 7407-es IC meghajtó áramkörök nem hagyhatók el! A demultiplexerek kimenetei pedig most is a 7400-as IC-k invertereihez csatlakoznak.

„Hőkapcsoló”

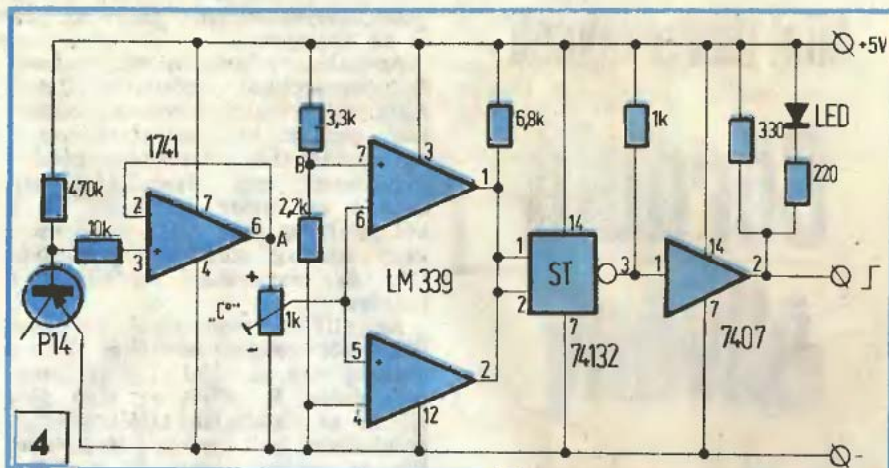
A számítógéppel ellenőrzött és vezérelt fűtés szabályozásához feltétlenül adatokra van szükség, mégpedig a gép számára is érthetőkre. A bemenő adatok nyilvánvalóan a helyiségek hőmérsékleteinek visszajelzésére vonatkoznak és azokat követik a kimeneti ada-

alakításáról. A feladat elvégzésére léteznek speciális integrált áramkörök, amelyek ma még drágák és nehezen beszerezhetők. A fűtésvezérlést a bonyolult, több bites analóg-digitális átalakító helyett megoldhatjuk egy sokkal egyszerűbb áramkörrel, a „hőkapcsolóval”. Az áramkör ugyan több IC-ből áll, de azok mind általánosan használt, olcsó típusúak.



tok. Az utóbbiak parancsok, amelyeket a gép a fűtőkészülékeknek küld. A bemenő adatok forrása a hőérzékelők változó feszültsége; a kimenő adatok kétállapotú kapcsoló jelek. A hőérzékelők a folyamatosan változó környezetükkel összeillő analóg jeleket szolgáltatnak, a gép viszont csak digitális jelekkel képes dolgozni. Tehát gondoskodnunk kell a hőérzékelők szolgáltatása analóg jelek digitálisra

Hasonló a helyzet a hőérzékelőkkel is. A 2. ábrán az LM 135 (vagy LM 135A) típusú diórával működő kapcsolás látható. A hőérzékelő -55°C és $+150^{\circ}\text{C}$ közötti hőmérsékleten dolgozik, ebben a beállításban például -26°C -on 2,4 V-ot, $+38^{\circ}\text{C}$ hőmérsékleten pedig 3,1 V-ot szolgáltat. Alkalmazását az zavarja, hogy nehezen beszerezhető, a kiváltása azonban nem megoldhatatlan.



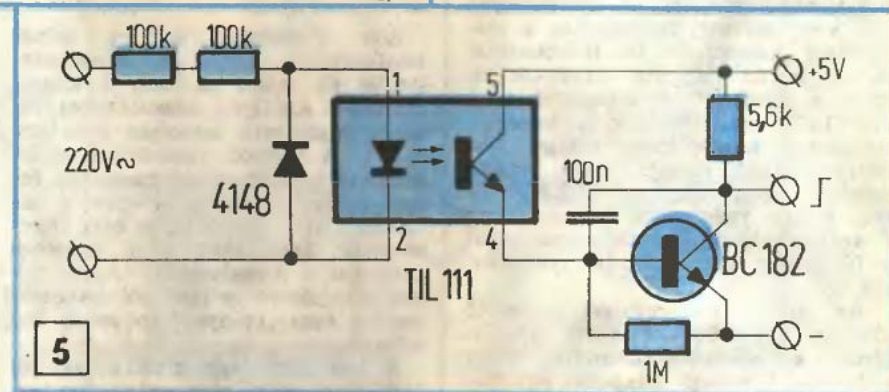
tására csökken, a hűtésre nő a feszültség. Ez konkrétan a 4. ábra kapcsolásában, az „A” ponton levő 3,5 V-os feszültség változásához vezet. Ekkor a tranzisztort tartjuk egy ideig állandó hőmérsékleten. Forgassuk a trimmer-potenciometert a jelzett negatív irányból pozitív irányba, amíg a LED fénye éppen hogy kialszik. Ezután leheljünk a tokra, s a LED azonnal világít. A tok néhány másodperc múlva ismét lehül és a LED kialszik.

A LED-nek csak akkor szabad világítania, ha a hőmérséklet a kívánt tartományban van. A trimmer-potenciométerrel — azzal, hogy pozitív irányba forgattuk —

A félvezetők „6skorából” bizonyára emlékezünk még az első pnp germánium tranzisztorokra. Hőstabilitásuk olyan rossz volt, hogy a velük készült áramkörök jóformán csak szobahőmérsékleten működtek elfogadhatóan. Akkor senki nem gondolta, hogy a mikroprocesszorok korában ez az alapvető hibájuk milyen értékes lesz. A záróirányban előfeszített bázis-emitter diódájuk ugyanis egyike a legjobb hőérzékelőknek. Megfelelő kapcsolásba helyezve könnyen hitelesíthető. 1 °C-nál érzékenyebb felbontású hőkapcsolót készíthetünk.

A hőérzékes transzisztort a 3. ábra alapján egy ellenállásmérő műszerrel választhatjuk ki. A ma még fellelhető „5stípusok” közül a P14-es, fémházas pnp germánium tranzisztor mutatta a legjobb eredményt. Bázis-emitter diódája az általános, 20–22 °C szobahőmérsékleten 400–500 kohmos záróirányú ellenállást mutatott. A tokot kézzel melegítve az ellenállás pillanatok alatt jelentősen csökken! Vigyázzunk, mert ezek a régi tranzisztorok a fényre is nagyon érzékenyek! Például a P14-es fémtokján a kivezetések üvegbe foglaltak. Az ott bejutó fény hatásáról könnyen meggyőződhetünk, ha a tranzisztort kivezetéseivel a fényforrás felé fordítjuk. Ezzel ugyanazt a hatást érvéljük el, mintha a fémtokot alaposan felmelegítenénk. Ezt a hőérzékelőként használt tranzisztor elhelyezésekor feltétlenül vegyük figyelembe. Célszerű a tranzisztor alját semleges, tehát fémszármazékokat nem tartalmazó fekete festékkel vastagon lefedni. A kiválasztott tranzisztor kollektor kivezetését töben csipjük le. (A P14-es kollektorát egy kis piros ponttal jelölték.)

Germánium rétegtranzisztor záróirányban előfeszített bázis-emitter diódájával működő hőkapcsoló rajzát láthatjuk a 4. ábrán. A dióaként kapcsolt tranzisztor hőfüggő visszaráma egy 5 V-os feszültségre kapcsolt osztó arányát változtatja. A változás a tok hőmérsékletével arányos és folytonos. Az osztó azonban nem terhelhető, ezért a hőérzékelő kimenete valójában a FET bemenetű műveleti erősítő IC alkotta, furcsa kapcsolású követő erősítő „A”-val jelzett kivezetése. Az ilyen követő erősítő kapcsolás hasz-



nos tulajdonsága, hogy nagy a bemenő- és kicsi a kimenő ellenállása. Erre pedig most nagy szükség van, mert az osztót csak a P14-es tranzisztor befolyásolhatja.

A hőérzékelő kimenetén — ami egyben az 1741 típusú műveleti erősítő IC 6-os kivezetése, a 4. ábrán „A”-val jelzett ponton — az általános 22 °C-os szobahőmérsékleten körülbelül +3,5 V-os egyenfeszültség mérhető. Kisebb eltérések adódhatnak, mert nincs két teljesen egyforma P14-es tranzisztor. (A P13-as tranzisztornál 4 V, a P401-esnél 4,2 V-os egyenfeszültség jelenik meg.) Az „A” pontra kapcsolt 1 kohmos trimmer-potenciométerrel hitelesíthetünk.

A hőérzékelőről nyerhető egyenfeszültséget az ikerkomparátoros intervallum kapcsoló értékell. A referencia egyik határa, az LM 339-es IC felső komparátorának bemenetére kapcsolt feszültségosztó „B” pontján kb. 1,8 V. Az alsó komparátor referenciája a 0 V, ezért a kapcsoló működési tartománya 0 V-tól 1,8 V-ig terjed. A két összefogott komparátor kimeneten már TTL szintű jelek vannak, azokat gyorsítja a Shmitt-trigger. A hőkapcsoló kimenetéről — a 7407-es meghajtó miatt — közvetlenül a COMMODORE 64 USER PORT csatlakozójára vezethető hibátlan minőségű TTL jeleket kapunk.

A hőfokszabályozó beállítása

Az automatika összehangolásához feltétlenül ismerni kell a belső feszültségeket és az azokkal összefüggő logikai jeleket. A záróirányban előfeszített diódán a melegítés ha-

a tranzisztor környezeti hőmérsékleténél magasabbat állítottunk be. A „fűtést” tehát a meglévőnél erősebbre állítottuk, amire a kapcsoló a kimenetén egy logikai 1-gyel válaszol. Ez az 1-es a számítógépben a programtól függően egy „fűtés bekapcsol” kimenő parancsot vált ki, ami addig érvényes, amíg a tranzisztor környezeti hőmérséklete a szükséges mértékig megemelkedik. Ekkor a komparátorok átbilennnek, a LED ismét világít és a kapcsoló kimenetén logikai 0 lesz. Ezt a számítógép érzékeli és egy „fűtés kikapcsol” parancsot továbbít.

A hőkapcsoló beállítása nagyon egyszerű. Felfűtjük a helyiséget a kívánt hőmérsékletre, majd a trimmer-potenciométerrel bejuttatjuk azt az állást, amikor a LED éppen világítani kezd. Ezután a kapcsoló pontosan működik. Természetesen ügyeljünk arra, hogy az érzékelő tranzisztort ne érhesse erős fény és sugárzó hő, azoktól ugyanis hibás jelzéseket küld a számítógépnek.

Hálózati interface

Megoldásra vár még a számítógép kimenő TTL jelszintű parancsait végrehajtó áramkör. Általános és megbízható megoldást kínál az úgynevezett „AC SOLID STATE RELAY”, azaz a váltakozóáramú szilárdtest kapcsoló. Ez az Ezeremester boltban kapható alkatrész nem olcsó, de a magas árát bőven megsszolgálja. A TELCON MB-220-10 típusú relé például +3,5 V és 30 V közötti egyenfeszültséggel vezérelhető és 10 A-es, 220 V-os hálózati áramot képes magán átengedni. A belső hálózat és vezér-

lés közötti elválasztása megbízható és tartós. Az említett nagyáramú kapcsoló TTL 5 V-os logikai magas szintű feszültséggel is vezérelhető, az ekkor felvett áram alig éri el a 10 mA-t. Egy 7406-os vagy 7407-es IC meghajtójával — ha nincs másik fogyasztó a kimenetén — egyidejűleg három szilárdtest kapcsoló működtethető. A programozott 12 csatornás áramkör egy-egy meghajtójához (mivel azok kimenetein már LED-ek is vannak) legfeljebb csak két relét illeszthetünk.

Egy szilárdtest kapcsoló maximálisan 2 kW-os villamos fűtőtestet képes működtetni. A melegvízes rendszerek általában a keringtető szivattyúk szakaszos üzemeltetésével szabályozhatók. A rendszerint 220 V-os szivattyúmotorokat a szilárdtest kapcsolók is indíthatják. A 4. ábrán látható áramkörben csak a kimenet 0 állapotát jelzi egy LED, az, amelyik a vezérlés nyugalmi helyzetében világít. Az aktív állapot viszont nem látszik másból, mint hogy ez a LED sötét. Ekkor még nem biztos, hogy a számítógép indító parancsa eljut a fűtőtestig vagy a szivattyúmotorig.

Az érzékelő-számítógép-kapcsoló alkotta vezérlővonal aktív állapotának ellenőrzését könnyíti, hogy a kapcsoló vezető állapotát egy beépített, piros fényű LED jelzi. A biztonság még így sem teljes, mert a kapcsoló és a hálózati vezetékéke ugyanúgy elromolhat, mint a fűtőtest vagy a szivattyúmotor. A hibáról a számítógépnek késedelem nélkül értesülnie kell, különben nem tudja a programozott feladatát végrehajtani. Erről gondoskodik az 5. ábrán látható, TIL 111 típusú optikai csatolóval működő tranzisztoros áramkör. A két ellenálláson keresztül a 220 V-os hálózatra kapcsolt LED-en kb. 0,5 mA-es áram csordogál keresztül, a 4148-as diódán úgyszintén ennyi. Amikor a LED-et begyújtja az egyik hálózati félhullám, akkor a fototranzisztor fényimpulzust kap. Ilyenkor kinyitja a BC 182-es tranzisztort a fototranzisztor kb. 100 mikroamperes árama.

A 100 nF-os kondenzátor sűrítő hatása következtében a BC 182-es egyenletes nyitóirányú vezérlést kap, ennél fogva a kimeneten impulzusmentes, sima logikai 0 lesz. A 220 V-os hálózati feszültség megszűnésével a kimenet 1-esre vált.

A COMMODORE 64 USER PORT csatlakozója használatával kapcsolatban egy kis ízelítőt kaptunk a számítógépes vezérlés összetett és sokoldalúan alkalmazható technikájáról. Kiderült, hogy egy központi vagy villamos fűtőrendszer számítógépes automatizálása nem egy megoldhatatlanul nehéz feladat. A számítógép azonban az ilyen és ehhez hasonló bonyolult irányításhoz önmagában kevés, ha még olyan kiváló is az, mint a COMMODORE 64. Természetesen kezdetben csak az „egyszerűbb” és könnyebben elkészíthető kiegészítő áramköröket érdemes használni.

★★★

Mocsáry G.

6/28

Mini ikertévéknek

Gördülő állvány

Sok kisméretű szovjet színes tévékészülék került a kereskedelembé és talált gazdára a közelmúltban. Az ilyen készülékeket főleg a kisméretű lakásban élők keresték. A legtöbb vásárlónak azonban már volt hasonló nagyságú fekete-fehér készüléke, s mert a javítása néha elhúzódik, a régi fekete-fehér készüléket nem érdemes „kivonni a forgalomból”. Az a színes kímélésére is igen jól használható a nem „igényes” műsorok vételkor.

A két tévét egy kislakásban jól láthatóan nem egyszerű dolog elhelyezni. Ezen a gondon kívánunk könnyíteni ezzel a cikkel. A bemutatott gördülő állvány jól egyesíti az „ikertévéket”. A kis bútor darab kis alapterületen elfér, s mert mozgatható, a műsor idejére könnyen a megfelelő helyre állítható. A képeken látható mintadarab a két készüléken kívül egy antenae erősítőt és egy ajtóval ellátott rakodóteret is tartalmaz. Ez a terület többek között a műsorfüzet, könyvek, újságok tárolására is felhasználható.

Görgökön gördül

Az anyag 12 mm vastag rétegelt lemez vagy asztaloslap (bútorlap) lehet. A nézeti rajzokról (A, B, C) minden lényeges alkatrészmérete leolvasható. A munkát az oldalfalak (1) kivágásával kezdjük. Azok élének és felületeiknek lecsiszolása után vágjuk ki a három polcot (2, 4, 6). Hosszméreteik pontosan azonosak legyenek! Ezután az alsó polcrész hátfalának kivágása (5) következik. Akik a mintadarabhoz hasonlóan kívánják az alsó részt kialakítani, a válaszfalat (3) és a lenyitható ajtót (9) is készítsék el.

A jó hűtés érdekében a rajzon (D) látható helyeken körkivágóval készítsünk kb. Ø50 mm-es furatokat. Ennél a munkánál tegyünk az anyag alá egy fa alátétet, különben a körkivágó átszakítja a lap alsó rétegeit, ami a tetszetős kivétel rovására megy. De még így is ajánlatos a furatokat a látható oldal felől fúrni. A nyílások éleit gondosan csiszoljuk le, majd a vízszintes polcokat felerősítő csavarok helyét jelöljük be és fúrjuk ki az anyagot.

varok helyét jelöljük be és fúrjuk ki az anyagot.

Az állvány részeit enyvezéssel és csavarokkal erősítsük össze. Akik ajtót (9) is kívánnak készíteni, azok az ajtó ütköztetése és a mágneszár (12) felerősítése céljára rögzítsenek egy ütközőléceket (8). Ezután az ajtóra szereljük fel a két csuklóspántot (11), a vásárolt vagy házilag előállított fogantyút (10) és csavarokkal erősítsük a helyére.

Az állvány mozgathatóságát fotelgörgők (13) teszik lehetővé. Ehhez szükség van az oldalfalak (1) megerősítésére. E célból az alsó polc (2) és az oldalfalak találkozásánál erősítsünk be egy-egy lécdarabot (7), és azokat lássuk el a fotelgörgők perselyeinek megfelelő furatokkal. Kisméretű fotelgörgőket ne alkalmazzunk, mert azok akadoznának a szőnyegen. Erre a célra legjobban a nagyobb átmérőjű, kerek görgők használhatók.

Utómunkálatok, „betelepítés”

A tévékészülékeket a polcokon olyan lécdarabokkal rögzíthetjük, amelyek súllyesztékeibe illeszkednek a készülékek lábai.

Az enyvezés megkötése után ismételtlen csiszoljuk át a felületeket, s ha szükséges, pácoljuk is át, majd a lakkozás következék. Ezt legjobb nitrolakkal — és aki nek erre lehetősége van — szórás eljárással végezni, mert így félmatt vagy magassfényű felület is könnyen kialakítható. Az éleket rávasalható élszegéllyel vagy öntapadó tapétával tehetjük szebbé.

Az állvány középrészébe kerül a színes tévé. A lábak rögzítését úgy érdemes megoldani, hogy a készülék kissé hátradőljön. A felső polc hátsó részére „szemkímélés” céljá-



ből egy tartóra erősített, kb. 15 W-os varrógép- vagy ellenőrzőizzót szerelünk fel.

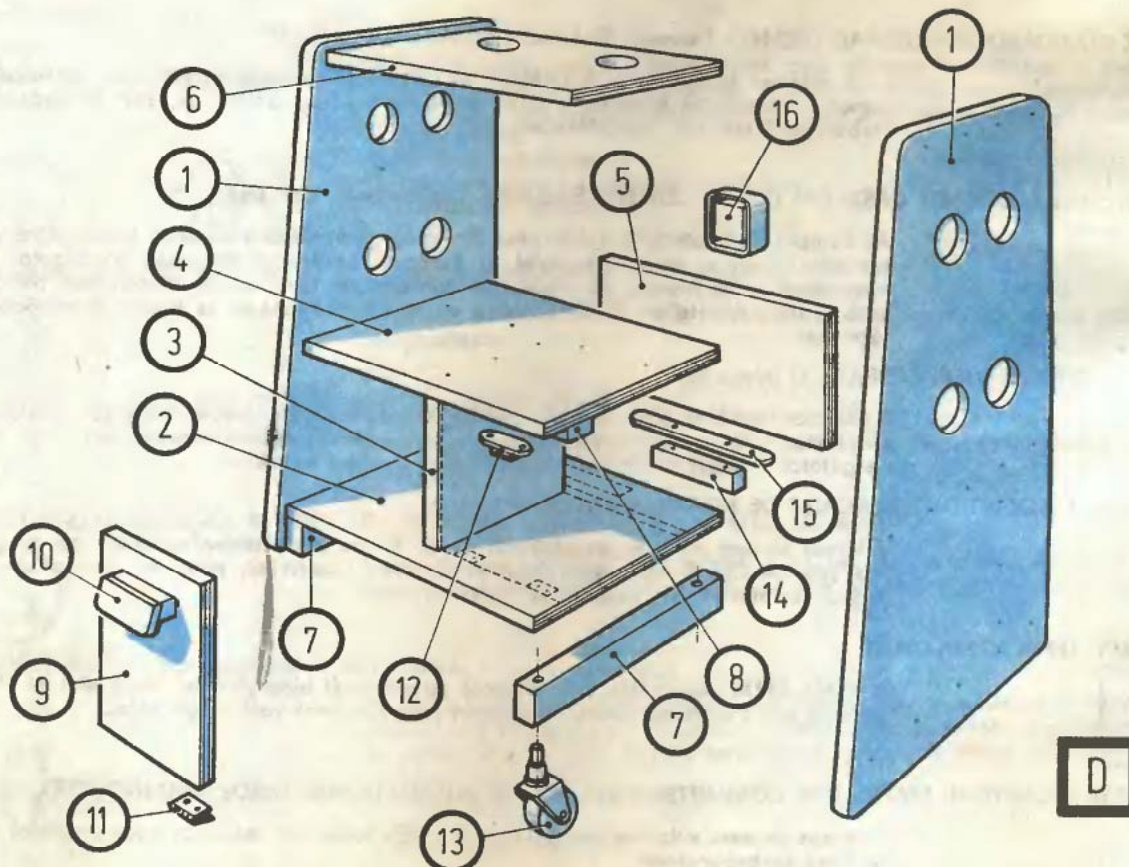
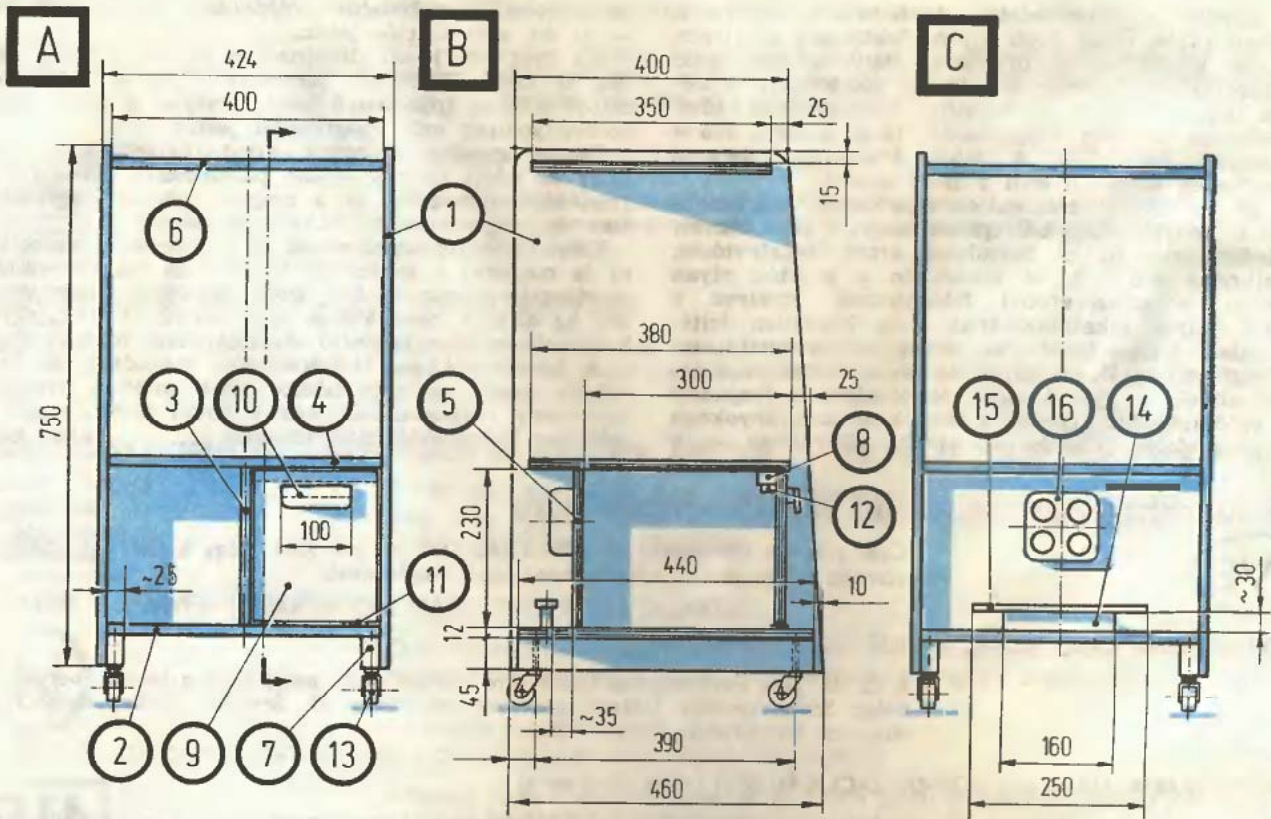
Az állványon elhelyezett készülékek áramellátására az alsó polc (2) fölé szerelt zárólapra (5) egy

négy csatlakozást biztosító, ún. külső szerelésre alkalmas aljzatot (16) használunk. A hálózati zsinór felesleges része a 14 és 15-ös részből összeállított tartóra csévelhető fel.

A mintadarab méretei egy fekete-fehér JUNOSZTY 402 és az ELEKTRONIKA C-401 színes készülékhez valók.

★★★

Sulyovszky Tibor



APPROBÁCIÓS ÁBÉCÉ

A bővülő külkereskedelmi tevékenység, illetve a turizmus útján mind több olyan elektromos alkatrész, készülék kerül be az országba, melynek csomagoló dobozán, de legtöbbször magán az alkatrészen, a készülék adatkímekjén is tucatnyi hieroglifának tűnő approbációs jel van (approbáció, latin eredetű szó = jóváhagyás, helyeslés). A jelek értelmezése még a szakemberek számára sem mindig ismert.

A különböző alkatrészek és készülékek szabványos kötelező megjelölése, bélyegzése nagyon sok közvetlen információt ad (pl. feszültség, áram, terhelhetőség, teljesítmény stb.). Egyes esetekben a gyártók olyan adatokat is előszeretettel feltüntetnek, amelyek a termék helyes alkalmazásának nem közvetlen feltételei, de olyan fontos információval bíró minőségi jellemzők, amelyeknek a terméken való jelölése növeli a gyártó saját felelősségét a megadott adat valódiságáért. Ilyenek a vonatkozó szabványoknak való megfelelés jele és az utóbbi időszakban — a

nemzetközi kereskedelmi kooperáció kiteljesedésével — az ún. approbációs jelek.

Ma még egy kicsit divatnak is tűnhet, amikor egy cég az általa előállított termékekre rábélyegzi a feltüntetni sikeres approbáció jelét, amelyek a nemzetközi szabványoknak való megfelelést jelzik.

Persze mindez nemcsak divat, hanem azt jelzi, hogy az adott termék kiváló paraméterei révén megfelel több országban is a nagyon igényes fogyasztói élet- és vagyonvédelmi követelményeknek.

Ezért tartottuk érdemesnek és fontosnak összefoglalni és megadni a fontosabb külföldi és magyar minőségvizsgáló intézményeket, azok rövidített megnevezését, az általuk használatos approbációs ábravédjegyeket, melyek ilyen tanúsító vizsgálatokkal foglalkoznak.

A következőkben ábécérendben megadjuk az országok nevét, az approbációs jelet, majd a vizsgáló intézmény megnevezését, annak rövid nevét, végül a jelekhez kapcsolódó magyarázatot.

Sugár Béla

AUSZTRIA: ÖSTERREICHISCHER VERBAND FÜR ELEKTROTECHNIK (ÖVE)



Csak villamos termékekre vonatkozik. Az ÖVE jel azt jelzi, hogy a próbaállomás bizonyítja a vonatkozó szabványoknak való megfelelést.

BELGIUM: COMITE ELEKTROTECHNIQUE BELGE (CEBEC)



A CEBEC jelet csak villamos termékekre azután adják meg, hogy a termék megfelel a Belga Szabványosítási Intézet vonatkozó szabványainak. Szokás a jelben megadni a vizsgálati bizonyítvány, illetve szabvány számát is.

CSEHSZLOVAKIA: URAD pra NORMALIZACI A MERENI (nincs rövid neve)



Csak villamos termékekre. Az ESC jelet az Elektrotechnikai Vizsgáló Intézet adminisztrálja a kötelező vizsgálatok után.

DANIA: DANSK STANDARDSERINGSRAAD (DEMKO, Denmark Elektrische Material Kontrol)



Csak villamos termékeknél. A DEMKO jel biztonsági jelzés, amelyet olyan termékek viselnek — vizsgálatok alapján —, amelyeknek kötelező vizsgálata az 1962. évi Erősáramú szabályzat B rész 601. függelékében van felsorolva.

EURÓPAI GAZDASÁGI KÖZÖSSÉG ORSZÁGAI (CECC, CENELEC Electronic Components Committee)



Az Európai Elektrotechnikai Alkatrész Bizottság nemzetközi tanúsítást hozott létre. A jel tanúsítja, hogy a termék megfelel az Európai Gazdasági Közösség tagállamai által egyeztetett szabványnak. Az ellenőrzési funkciót az Elektronikai Alkatrészek Minőség-szabályozási Bizottsága (ECQAC) látja el, mely országonként is kijelöli a minősítő intézeteket.

FINNORSZAG: ELECTRICAL INSPECTORATE, EI (nincs jel)

A villamos termékek biztonsága Finnországban az Electrical Inspectorate (EI) felelőssége alá tartozik. Ez magánintézmény, amelynek törvényes felhatalmazása van arra, hogy vizsgálatokat végezzen és jóváhagyást adjon ilyen termékekre.

FRANCIAORSZAG: ASSOCIATION FRANCAISE DE NORMALISATION (NF)



Villamos és nem villamos termékeknél az NF jel az adott szabványoknak való megfelelést jelzi. A CEE E jelet csak olyan értelemben ismerik el, hogy az csak a „biztonságra korlátozott NF vizsgálatot” jelzi.

HOLLANDIA: N. V. KEMA (KEMA-KEUR)



A KEMA-KEUR megjelölés csak villamos termékeknél bizonylati jel, mely jelzi az NV tot Keuring van Elektrotechnische Materialen vizsgálatának való megfelelést.

JAPAN: JAPANESE INDUSTRIAL STANDARDS COMMITTEE MINISTRY OF INTERNATIONAL TRADE AND INDUSTRY (JES)



Villamos és nem villamos termékeknél is a JES jelzés azt mutatja, hogy megfelel a vonatkozó szabványoknak.

JUGOSZLAVIA: JUGOSLOVENSKI ZAVED ZA STANDARDIZADUJU (JUS)

JUS

Villamos és nem villamos termékeken a JUS jelzés akkor használható, ha az megfelel a vonatkozó szabványoknak. A jelhez általában csatlakozik a vonatkozó szabvány száma is.

KANADA: CANADIAN STANDARD ASSOCIATION CERTIFICATION DIVISION (CSA)



Villamos és nem villamos termékeken a CSA jel a vonatkozó szabványoknak való megfelelést jelzi. A szövetségi, tartományi vagy törvényhatósági előírások szabályozzák azt, hogy mely termékeknél kötelező a bevizsgáltatás.

MAGYARORSZAG: MAGYAR ELEKTROTECHNIKAI ELLENÖRZŐ INTÉZET (MEEI)



Villamos termékeknél alkalmazott jelölés, amely bizonyítja, hogy a termék megfelel a vonatkozó magyar szabványoknak, a személyes biztonság követelményeinek. A vizsgálatokat a MEEI végzi.

NAGY-BRITANNIA: BRITISH STANDARDS INSTITUTION (BSI)



Villamos és nem villamos termékeknél a BSI („sárkányjel”) jelzi, hogy a termék megfelel a vonatkozó angol szabványoknak. A villamos háztartási berendezéseknél a BEAB jel használatos.

NEMZETKOZI: INTERNATIONAL COMMISSION OF RULES FOR APPROVAL OF ELECTRICAL EQUIPMENT (CEEel, E-jel)



A CEE által kifejlesztett E-jel villamos termékeknél nemzetközi jóváhagyási megjelölés, mely jelzi, hogy a termék megfelel a vonatkozó műszaki előírásoknak, amelyeket a CEEel szabványokban rögzítettek.

NORVÉGIA: NORVEGEN ELEKTRISCHE MATERIAL KONTROL (NEMKO)



Csak villamos termékeknél. A NEMKO jel jelzi a szabványoknak való megfelelést olyan termékeknél, amelyeknek vizsgálata kötelező az országban való forgalmazás előtt.

NSZK: DIN DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG (DIN = D. INDUSTRIE NORM)



Villamos és nem villamos termékeknél a DIN jelzés a vonatkozó német szabványoknak való megfelelést jelzi. Külföldi termékeken is jelölni lehet pozitív vizsgálati eredmények esetén.

VDE PRÜFSTELLE (VDE)



Speciális jelzés, melynek használatát csak villamos termékekre, a Verband Deutscher Elektrotechniker intézet engedélyezi. A jelzés az alábbi termékcsoportoknál használatos:

1. Anyagok, háztartásgép-alkatrészek, világítási termékek, rádió és televíziós szerelvények.
2. Kábelek és huzalok.
3. Rádió-zavorszűrt termékek, készülékek.
4. Elektronikai alkatrészek.

OLASZORSZAG: INSTITUTIO ITALIANO del MARCHIO DI QUALITA (IMQ)



Villamos termékeknél az IMQ jel bizonyítja a kötelező vonatkozó szabványoknak való megfelelést.

SVAJC: SCHWEIZER ELEKTROTECHNISCHES VEREIN (SEV),



Villamos termékeknél a SEV jel a vonatkozó svájci szabványoknak való megfelelést jelzi.

SVÉDORSZAG: SVENSKA ELEKTRISKA MATERIEL KONTROLLANDSTALTEN (SEMKO)



Csak villamos termékeknél a SEMKO jel jelzi, hogy a termék megfelel a svéd kötelező jóváhagyási előírásoknak. A vizsgálatokat a SEMKO végzi és adja meg a jóváhagyást.

SZOVJETUNIO: Nincs megnevezés és rövidítés.

ГОСТ...
ОСТ...
ПСТ...
ТУ...

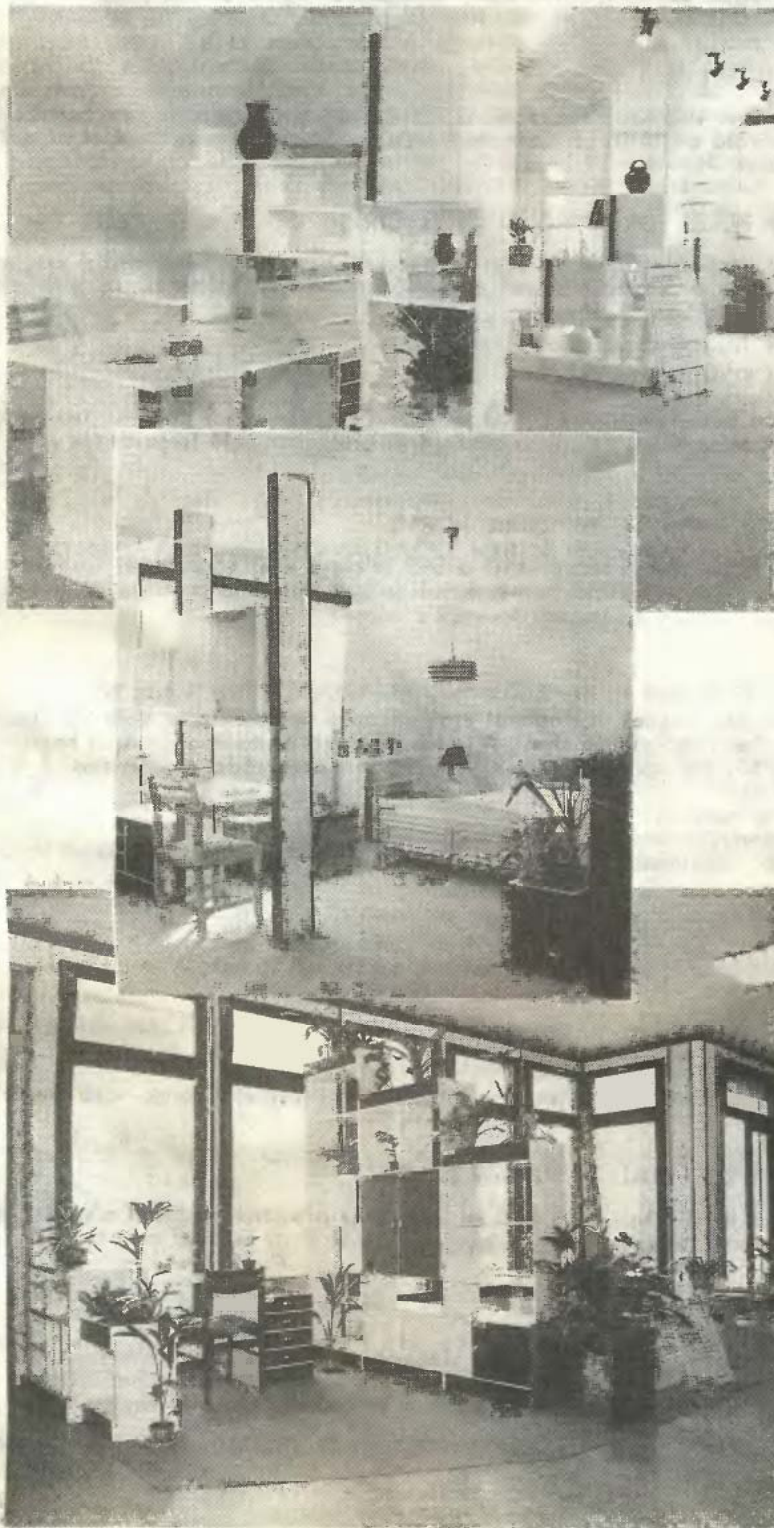
A Szovjetunióban gyártott valamennyi villamos és nem villamos terméknek a törvény szerint meg kell felelnie a vonatkozó szabványnak, és ennek megfelelően ezt a terméken is jelölni kell. A négy jelölés sorrendben a következőknek való megfelelést mutatja:
– állami szabványok,
– köztársasági érvényes szabványok,
– ipari szabványok,
– technológiai előírások.

USA: UNDERWRITERS LABORATORIES Inc. USA (UL)



Az UL jelzés az amerikai vonatkozó szabványok előírásainak való megfelelést jelzi.

variArt -tal kedvére variálható



Mindenki lakik valahol, de otthona még nincs mindenkinek. Lakását egyéni otthonná a VARIART belsőépítészeti elemekkel teheti.

Gyártó: FALCO FAKOMBINÁT
9700 Szombathely, Zanati út 26.
Telefon: 94-11-321

Forgalmazók: FALCO FAKOMBINÁT
Fafeldolgozó Üzeme
9700 Szombathely, Puskás T. u. 12.
Telefon: 94-11-321, 184-es mellék.

Erdei Termék Vállalat
Budapest IV., Tinódi u. 2.
Telefon: 692-227, 693-473

Mátravidéki Építő- és Szakszövetkezet
Gyöngyös, Kossuth L. u. 11.
Telefon: 37-11-285

Anyagbeszerző és Szolgáltató Szövetkezeti Közös Vállalat
Debrecen, Diószegi u. 36.
Telefon: 52-13-139, 17-458

Dél-Dunántúli Tüzép
Pécs, Vasút u. 3.
Telefon: 72-13-344

Építőipari Közös Vállalat
Zalaegerszeg, Rákóczi u. 58.

Nagykunsági Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság
Szolnok, Ady E. u. 25.
Telefon: 56-13-490

CEHALIN 66

A Budalakk Festék- és Műgyantagyár nagy mennyiségben forgalmazza a Cehalin 66-at. Eddig a Budalakk több mint 2000 tonna Cehalin 66-ot gyártott, mellyel több mint 3 millió m² homlokzatfelületet festettek be Magyarországon.

Az akrilát-polimer kötőanyagú, nemes pigmenteket tartalmazó, kiváló időjárásállóságú, oldószeres homlokzatfestéket tetszetős pasztell színekben lehet beszerezni, de a Budalakk a mélyebb színek forgalomba hozatalát is megkezdte.

A Cehalin 66 sima, igen jól tapadó, csapóeső-álló, lélegző és páraáteresztőképes bevonatot képez. Felhordható külső és belső térben is különböző építőipari (Hvh 10-es vakolat, beton, azbesztcement, gipsz stb.) felületekre, különböző felhordási módszerekkel (pl.: ecset, teddy-henger, alrless szóróberendezés alkalmazásával).

- Előnyös tulajdonságai közül igen fontos, hogy
- kötőanyaga nem hajlamos elszappanosodásra, ezért lúgos karakterű felületeken is kiváló minőségű bevonatot képez,
 - kitűnő a beszívódóképessége és tapadása a legkülönbözőbb építőipari felületeken,
 - összetétele lehetővé teszi, hogy akár fagypont alatt is felhordható, ha az alapvakolat nem nedves. Alkalmazásával megnyújtható a homlokzatfestési szezon. A fagy beállta után is befejezhetők azok a munkák, melyek állványozási és vakolási munkái már elkészültek,
 - rugalmas bevonatot képez, így bizonyos felületmozgásokat követni tud, azonban a felhordást megelőzően a falfelületnek repedésmentesnek kell lennie,
 - „öntisztuló” tulajdonságú, a felületre tapadt szennyeződés csapóeső hatására lemosódik, észrevehető színváltozás nélkül.

A megfelelő szilárdságú (pl. Hvh 10-es), vakolt falfelületet portalanítás után Cehalin K 330 mélyalapozóval célszerű kezelni, majd két réteg Cehalin 66-tal át kell festeni.

A felület szívóképességétől függően, a mélyalapozóból kb. 150–200 g/m² szükséges, amely mélyen beszívódik a felületbe és azt homogénné teszi. A homlokzatfestékből rétegenként kb. 350–400 g/m² mennyiséget tanácsos felhordani. A Cehalin 66 hígítása lakkbenzinnel történhet, max. 5–10%-ban.

Régi falfelületek felújítására is rendkívül jó eredménnyel alkalmazható a Cehalin 66, azonban a málló, hámló vakolatrészeket el kell távolítani a megfelelő szilárdságú réteggig. A felület hibáit pedig ki kell javítani, majd Cehalin K 330 mélyalapozót kell használni, mely felületileg megerősíti azt. Azonban ha laza, erősen repedezett vakolatok szilárdsága nem növelhető alkalmazásával. Az ilyen vakolatokat el kell távolítani és Hvh 10-es minőségűvel kijavítani a felületet. Majd a megkötött habarcs felületén alkalmazható a mélyalapozó és a Cehalin 66.

A fenti termékek végleges ÉMI Bizonyítvánnyal rendelkeznek:

Cehalin mélyalapozó K 330/003 A-73/1976.
Cehalin 66 A-153/1975.

További részletes felvilágosítást ad a
Budalakk Festék- és Műgyantagyár
Marketing Igazgatósága.

A termék megvásárolható az **AZUR** festékszaküzleteiben:

Budapest IV., Tito utca 16., Budapest II.,
Frankel Leó u. 51., Budapest XXI., Kossuth Lo-
jos u. 85.

A TECHNIKA Könyvesbolt ajánlata

- ... pld. Bakai-Keller-Takács: **MOTOROSOK, SEGÉDMOTOROSOK TAN-KÖNYVE**. 1987. 3. kiadás. 208 oldal, fűzve 72,- Ft
- ... pld. Barkuti Jenő: **LEMEZSZABÁSI PÉLDATÁR**. Ipari szakkönyvtár. 1984. 111 oldal, fűzve 40,- Ft
- ... pld. Dr. Barabás Jenő-dr. Gilyén Nándor: **A MAGYAR NÉPI ÉPÍTÉSZET**. 1987. kb. 224 oldal, kötve 245,- Ft
- ... pld. Dr. Gara Miklós: **NYOMDAIPARI ABC**. 1987. 300 oldal, kötve 76,- Ft
- ... pld. Hegedűs János: **IPARI PADLÓBURKOLATOK**. Ipari szakkönyvtár. 1987. 272 oldal, fűzve 58,- Ft
- ... pld. Kaszó József: **LÉPCSŐK**. 1987. 184 oldal, kb. 60 színes, 70 fekete-fehér fotó, 300 rajzos ábra, kötve 264,- Ft
- ... pld. Közsönyi László-Gál István-Vasvári József: **CSUPA JÁTÉK COMMODORE 16-RA**. 1987. 160 oldal, fűzve kb. 58,- Ft
- ... pld. Dr. Nagy Sándor István: **BICAJOS-KÖNYV**. 140 oldal, fűzve 45,- Ft
- ... pld. Obádovics J. Gyula: **MATEMATIKA**. 1985. 10. kiadás, 808 oldal, kötve 80,- Ft
- ... pld. Pallai Sándor: **NEMESFÉMIPARI ZSEBKÖNYV**. 1987. 4., átdolgozott, bővített kiadás, 396 oldal, kötve 85,- Ft
- ... pld. Szász Tibor: **FAMUNKÁK JÓ SZERSZÁMMAL**. Szabadidő – hasznosan sorozat. 1986. 144 oldal, 220, részben színes ábrával, fűzve 96,- Ft
- ... pld. Szász Tibor: **FAMUNKÁK SZAKSZERÜEN**. Szabadidő – hasznosan sorozat. 1986. 172 oldal, 211, részben színes ábrával, fűzve 98,- Ft
- ... pld. Dr. Ternai Zoltán: **A MOTORKERÉKPÁR**. 1987. 408 oldal, kötve 109,- Ft
- ... pld. Dr. Vraukó László: **GÉPLAKATOS SZAKMAI ISMERETEK**. Ipari szakkönyvtár. 1987. 368 oldal, fűzve 59,- Ft

Kérjük, hogy rendelését bélyeggel ellátott szabvány-méretű borítékban szíveskedjék hozzánk elküldeni.

Tekintettel a korlátozott példányszámokra, a rendeléseket beérkezési sorrendben teljesítjük.

Postán utánvétellel szállítunk (közületeknek 500 Ft felett átutalással számlázunk), a portóköltséget felszámítjuk.

Címünk:

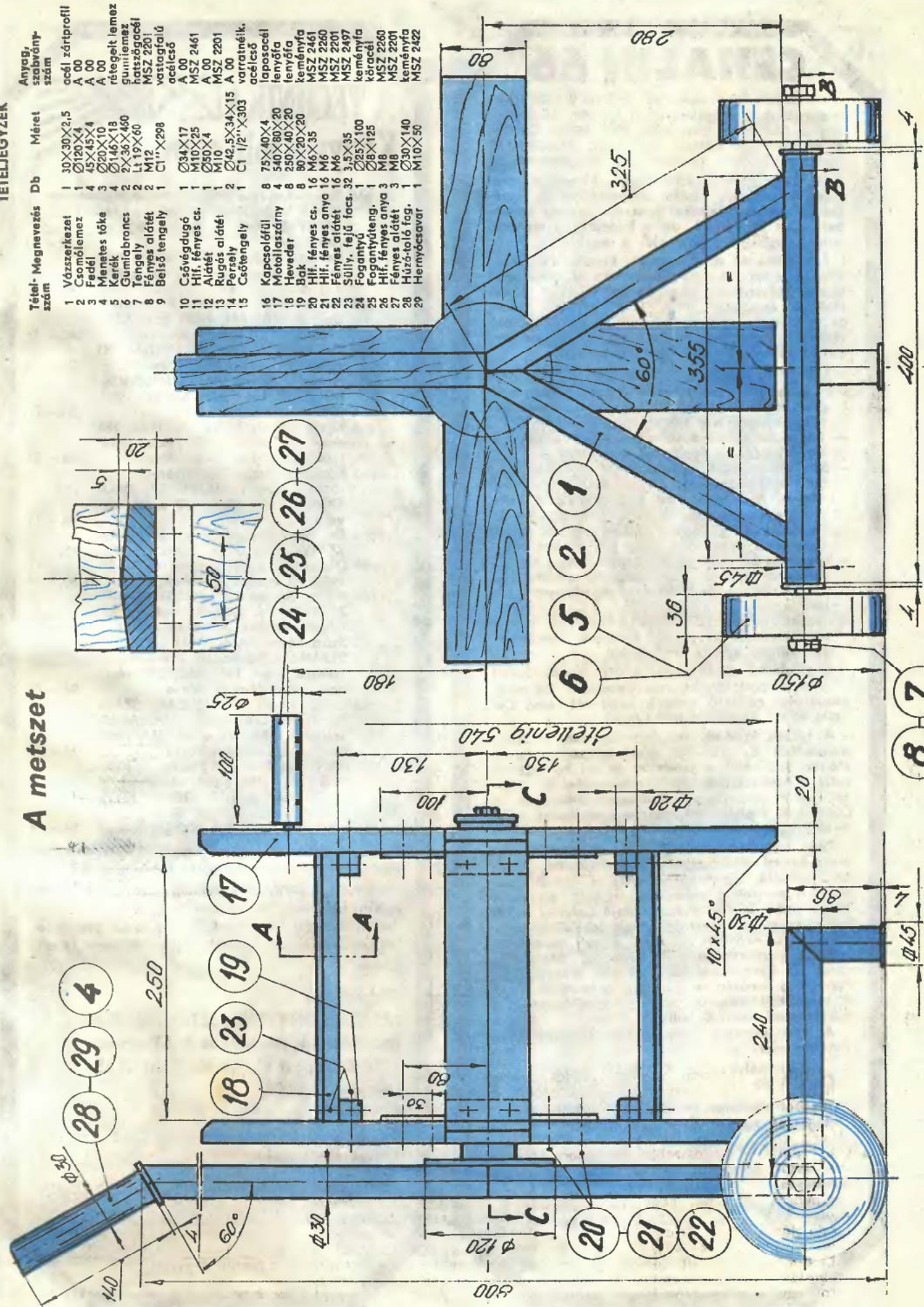
ALLAMI KÖNYVTERJESZTŐ VÁLLALAT
Technika Könyvesbolt és Antikvárium
1114 Budapest XI., Bartók Béla út 15.
Telefon: 667-008

A megrendelő neve: _____

Pontos címe (irányítószámmal): _____

aláírása

A metszet



TÉTELJEGYZÉK

Tétel szám	Megnevezés	Db	Méret	Anyag, szabvány-szám
1	Vászercsúszó	1	30x30x2,5	acél zárprofil
2	Csomólemez	1	$\phi 120 \times 4$	A 00
3	Fedél	4	45x45x4	A 00
4	Menetes tőke	3	$\phi 20 \times 10$	A 00
5	Kerék	4	$\phi 145 \times 18$	rézegelt lemez
6	Gumiabroncs	2	2x36x460	gumi lemez
7	Tengely	2	Lt 19x60	karoszögacél
8	Fényes alátét	2	M12	MSZ 2201
9	Belső tengely	1	C11x298	vastagfalú acélcső
10	Csővégdugó	1	$\phi 34 \times 17$	A 00
11	Hlf. fényes cs.	1	M10x25	MSZ 2461
12	Alátét	1	$\phi 50 \times 4$	A 00
13	Rugós alátét	1	M10	A 00
14	Persely	2	$\phi 42,5 \times 34 \times 15$	MSZ 2201
15	Csőtengely	1	C1 1/2'x303	A 00 varratnélk, acélcső
16	Kapcsolólátal	8	75x40x4	laposacél
17	Motorszárm	4	540x80x20	fényőfa
18	Heveder	8	250x40x20	fényőfa
19	Bak	8	80x30x20	keményfa
20	Hlf. fényes cs.	16	M6x35	MSZ 2461
21	Hlf. fényes anya	16	M6	MSZ 2260
22	Fényes alátét	16	M6	MSZ 2201
23	Súly, fejtű	32	3,5x35	MSZ 2497
24	Fogantyú	1	$\phi 25 \times 100$	keményfa
25	Fogantyúteng.	1	$\phi 8 \times 125$	kőacél
26	Hlf. fényes anya	3	M8	MSZ 2260
27	Fényes alátét	3	M8	MSZ 2201
28	Húzó-toló fog.	1	$\phi 30 \times 140$	keményfa
29	Hernyőcsavar	1	M10x50	MSZ 2422

8 7

TÖMLŐKOCI

(locsolótömlő
csévélésére,

szállítására és tárolására alkalmas eszköz)

Az elmúlt évek csapadékszegény nyaral a szokásosnál is jobban bizonyították, hogy az öntözés szükséges, sőt sokszor nélkülözhetetlen. Mégpedig a mezőgazdasági nagyüzemekben, a kiskertekben, a lakó- és hétvégi házak körül egyaránt. Az öntözés kétségtelenül legfontosabb kelléke — a locsolóvízen kívül — a megfelelő átmérőjű és hosszúságú tömlő. A kereskedelemben egyaránt kínálnak gumi és műanyag alapú „csöveket”.

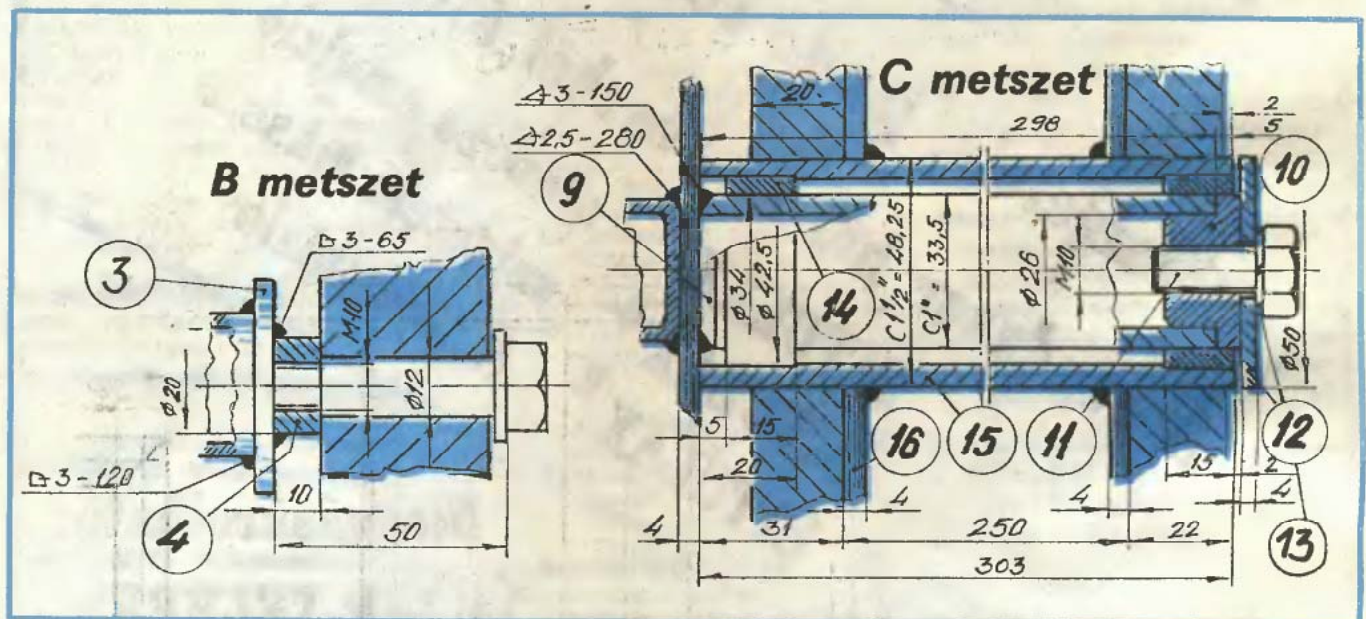
A tömlők folyóméterára különböző ugyan, de egy 40–50 méteres locsolócső mindenképpen tetemes összegbe kerül, ami a gondos kezelés, ápolás fontosságára hívja fel a figyelmet. Az időjárás viszontagságaitól — főként az erős napsütéstől — feltétlenül óvni kell e fontos és természetszerűen hosszabb időre beszerzett munkaeszközünket. Közismert az a szabály,



billentését és mozgatását a 2–2 db, 18 mm vastag rétegelt lemez tárcsából esztergált, 2 mm vastagságú, gumilemezből kialakított, és Pálmatex ragasztóval rögzített „abronccsal” (6) ellátott kerekek (5) teszik lehetővé.

A tömlőtartó motolla fából készült. A szárnyak (17) helyzetét a csaptengely (15) és a felhegesztett kapcsolófűlek (18) határozzák meg. Az összeszerelés fülként 2 db M6-os csavarral (20), alátéttel (22) és anyával (21) történik. A legbelső tömlőmenetek hajlításának mérséklése érdekében a bakokra (19) facsavarokkal (23) szerelt hevedereket (18) egy 300 mm átmérőjű — elméleti — henger palástja mentén helyezzük el. Fontos tudni, hogy a motolla összeszerelésének utolsó műveletét a hevederek szerelése képezi.

A csomólemezhöz hegesztett belső tengelyre (9) perselyek (14) közbeiktatásával illesztett motolla lecsúsztatásával a csővégdugó (10) menetes furatába hajtott M10-es csavar



amely szerint gumiárukat száraz, hűvös helyen célszerű tartani. A tárolás alapfeltétele viszont az öntözővezeték használat utáni „összeszedése”, és legalább árnyékba helyezése, ami egy hosszabb és nagyobb átmérőjű cső esetében nem is egyszerű feladat, különösen, ha nem szeretnénk, hogy az megtörjön.

A tömlő tárolásához, felcsévéléséhez is vásárolhatunk különféle kocsikat, dobokat. Az itt látható ábrák alapján azonban szeretnénk bemutatni egy — lényegében hul-

ladékanyagból elkészíthető — sk. változatot. Egyedül a szükséges iv-hegesztések elvégzéséhez kell szakemberhez fordulni.

Az elemek könnyű csatlakoztatása érdekében a kocsi vázszerkezetét (1) 30×30-as zárt acélprofilból állítsuk össze. A rudak biztos rögzítését csomólemez (2) segíti elő. A rúdvégekre hegesztett fedelek (3) és menetes tőkék (4) egyrészt a keréktengelyek (7), másrészt a húzó-toló fogantyúba (28) csavart M10-es hernyócsavar (29) szerelésére szolgálnak. A kocsi könnyű

(11), illetve alátét (12) akadályozza meg.

Felcsévéléskor a motolla az egyik szárnyon elhelyezett fogantyúval (24) forgatható el. A fogantyúk nagyobb méretű — készen kapható — reszelőnyélből is kialakíthatók.

A kocsi farészeit lakk, a fémrészeket KORALKYD alapozó és TRINÁT-zománc bevonat védi a nedvesség ellen. A kocsin kb. 60 m C 1/2-os, illetve kb. 40 m C 3/4-os tömlő helyezhető el.

★★★

Szekér Gábor

Szaktanácsadás a 428-969,

Vevőszolgálat a 221-066 telefonon,

a KEMIKÁL Marketing és

Értékesítési Osztályán

Budapest VII., Kazinczy u. 10.



**Lapostetők tönkrement szigetelése javítható
vagy új betonajzatú tetők szigetelése készíthető**

a BITULAX®

tetőszigetelő, javító rendszer alkalmazásával.

**A rendszer három részből áll:
BITULAX® alapozó emulzió
BITULAX® szigetelő massa
BITULAX® fedő emulzió**

Megvásárolható:

TÜZÉP-TELEPEK,

KEMIKÁL RAKTÁRÁRUHÁZ

Budapest XX., Tinódi u. 3.

KEMIKÁL SZAKÜZLET

Újkígyós, Petőfi u. 60/2.

Rejtvényünkön a szolgálatkész ezermester szomszéd lát neki, hogy megjavítsa a csepegő kádcsapot. Am a csinos szomszédasszony csak a kulcsot adta át neki, azt nem hagyta meg, hogy a meleg-, vagy a hidegvíz-csap csöpög-e. Am a ház régi, szabályosan szerelt, így barátunk máris tudja, hogy fiber vagy bőr alátétet vegyen-e ki a táskából.

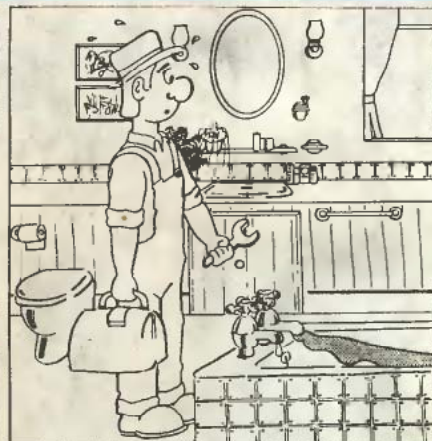
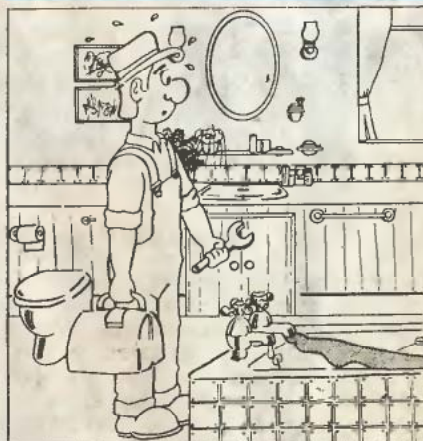
Azt kell tehát csak megírni, hogy bőr vagy fiber alátétre lesz-e szükség. És még valamit. A jobb oldali képet kivágva felragasztani levelezőlapra, és berajzolni rajta mindent, ami a másikon megvan, de a jobb oldaliról hiányzik.

A helyes megfejtést beküldők között az Ezermester Bolt vásárlási utalványát sorsoljuk ki.

Májusi rejtvényünk helyes megfejtése: Skil, Wagner.

Áprilisi rejtvényünk megfejtői közül vásárlási utalványt nyertek: Tóth Amália rajkai, Kovács Ferenc szombathelyi, Ifj. Markó Attila pá-

EZERMESTER REJTVÉNY



pai, Cseresznyés Ferenc letenyei, Gottmencz Sándor szigetsszentmiklósi, valamint Kovács Pál, Kottlik

Attila, Krasznai Aranka, Nagy Zsolt és Barta István budapesti olvasóink.

Műszaki könyvek — ezermestereknek

Ugyan a modern elektronikával foglalkozók számára adta közre a MK Bata Lajos: **FOLYADÉKKRISTÁLYOK** c. könyvét. Szemléletes ábrával és szakszerű, de közérthető szövegével a laikus érdeklődőknek is érdekes tudnivalókat közöl.

A 220 oldalas, 260 ábrával — köztük jó néhány színes képpel is — illusztrált könyv ára 53 Ft.

A Zinke-Seither szerzőpáros **ELLENÁLLÁSOK, KONDENZÁTOROK, TEKERCSEK** c. könyve világszerte elismert, magas színvonalú mű. 364 oldalon 212 ábrával, tárgymutatóval, az idézett forrás-

munkák jegyzékével a képzett szakemberek számára igen hasznos alapmű. Ára: 126 Ft.

Főleg a régebbi kocsikat használók-javítók számára tartalmaz igen fontos adatokat Gerki: **SZEMÉLYGÉPKOCSIK GÖRDÜLŐCSAPÁGYAI** c. könyve. A 210 oldalon 264 ábra — közülük a legtöbb az egyes típusok felülnézeti sémáján mutatja a csapágyak helyét a kocsiban — segíti az áttekinthetést. A könyv tartalmazza a különféle gyártmányú csapágyak összehasonlító adatait is. Ára 68 Ft.

Az „Új Technika 87/1.” kötet 192 oldalon, 34 Ft-ért a már kedvelt technikai kaleidoszkóp formájában ismerteti meg az olvasót a műszaki világ újdonságaival.

A Tamás-Lovász-Karlovit szerzőhármas **AUTÓREVÜ** c. csodálatosan szép albuma az autózás, az autótípusok, a szerkezeti újdonságok és a jövő autója iránt érdeklődőknek készült. igényeit elégti ki, a világ autógyáraitól közvetlenül kapott információk, sajtóközlések és az „autó-motorból” közismert szerzők munkája során szerzett tapasztalataik felhasználásával készült. Az első rész az autótérvezés és -gyártás jelenlegi helyzetét és a jövő terveit ismerteti. A második részben bő típusismertetést, színes fényképeket, műszaki rajzot és a fontosabb műszaki jellemzőket adnak a különböző autógyarak legismertebb és legérdekesebbnek tartott autóiról. 210 oldal, kötve 198 Ft.

Láttuk—hallottuk

Mint olvasóink is bizonyára tapasztalták, végre teljesült régi, közös kívánságunk, az EM. áprilisi száma már április elején megjelent. Így két számunk „legjobbjaít” tudjuk most megdicsérni.

A 87/3. számunkban a 6 V-os Trabik 12-esre átalakítását ismertető cikkekre esett a legtöbb szavazat, a 87/4-esben pedig a tolóüveg helyének tervezését és elkészítését ismertető váltotta ki a legtöbb elismerést.

Az előző, autós írás szerzője belső munkatársunk, őt csak megdicsérhettük — a tolóüvegezés szerzőjét viszont vásárlási utalvánnyal is jutalmaztuk.

KEDVES VEVŐI Várja Önt az építőanyag-telep és barkácsbolt

Budapest XX., Soroksár,
Haraszi út 36.

(a sportpálya után, a Szent István
HÉV-megállónál, az 51. sz. út
mellett)

Kaphatók:

csiszolt lambéria (méretre is), falburkolatok, pozdorja, farost, hajópadló, ajtók, zsalus ajtók, ablakok, zsalus ablak, ajtólapok, parketta, bécsi fehér.

NYITVA:

HÉTKÖZNAP

8.30–15.30

SZERDÁN 8.00–11.00-ig

SZOMBATON 7.00–13.00-ig

Cikkeinket minősítő csillagjeleink az elkészítés bonyolultságára, a szükséges ismeretekre utalnak; az egyszerűt fehér, a bonyolultabbat sötét csillag jelöli. Az eredetre utaló csillagok: egy = átvett, kettő = átdolgozott, három = eredeti. Két példa:

★★ = átdolgozott, bonyolult
(pl. egy Philips vészvillogó).

☆☆☆ = eredeti, egyszerű
(pl. hullámpapírból
kivágható ülőbútor).

DIARÓL DIÁT, PAPÍRKÉPET 2.

Előző számunkban már bemutattunk egy diamásoló szerkezetet. Annak legnagyobb előnye az volt, hogy a természetes napsugár a dia számára legmegfelelőbb színhőmérsékletű fényrel világítja meg a fotózandó anyagot. Ugyanez sajnos a berendezésnek hátrányos tulajdonságot is jelent. Csak az ideális napszakban, és időjárási körülmények között készíthető színhelyes felvétel. A gyakorlati használat során még egy gyenge pont került felszínre. A kép (dia) pontos beállítása nehézkes, ráadásul ez csak a fény felé fordítva ellenőrizhető, ezért a megfelelő képalkotás csak többszöri próbálgatás után sikerül.

Diamásolóink továbbfejlesztésekor — az előbbi problémák kiküszöbölésére — más elvből indultunk ki. A dia kezelése akkor a legegyszerűbb, ha vízszintes üveglapra helyezve alulról kapja a megvilágítást, és felülről fényképezzük. A kamera rögzítésére igen egyszerű megoldás kínálkozott. Egy nagyítóállványra kis átalakítás után felfogható a gép, amely a nagyító kezelőgombjával könnyen és folyamatosan mozgatható.

Állványszerkezet

Először is egy állványcsavarra van szükségünk. Számára a nagyító lemezbortásába készítsünk egy $\varnothing 6$ mm-es furatot. Ezen a furaton az állványcsavar menetes része egy egészen gyenge erőltetéssel áthajtható egészen addig, amíg a csavartóban a menet meg nem szűnik. Így rögzítősavarunk többé már nem eshet ki, de a nagyító működését egyáltalán nem akadályozza (1). Ezzel a csavarral szinte bármilyen típusú fényképezőgépet rögzíthetünk, csupán egy körülmény nehezíti dolgunkat. Az átvilágító asztal esetleg a nagyítóállvány oszlopába ütközik. Ezt úgy előzhetjük meg, hogy a kamerát nem közvetlenül az állványcsavarra rögzítjük, hanem közébtatunk egy panorámafejet (2). Így nemcsak a gépet távolítjuk el 5–6 cm-rel az oszloptól, hanem a kamera billentését, elfordítását is lehetővé tesszük (3). Az így kapott fotóállvány papírkép reprodukciójára, makrofényképezésre és még sok más fotófeladatra is használható. Ezért elkészítését azoknak az amatőröknek is ajánljuk, akik különben diamásolással nem foglalkoznak.

Átvilágítási gondok

A dolog nehezebb, vagy legalábbis nagyobb gondot okozó része csak most következik. A másolandó dia átvilágítására egy átvilágító asztalkát kell készítenünk. Mérete lehet viszonylag kicsi, hiszen elegendő, ha a szokványos legnagyobb diaméter (6×9 cm) átvilágításra alkalmas. (Végül is majd a beépített világítótest határozza meg a méreteket.) A világítás színe, illetve színhőmérséklete viszont igen kényes megoldásra váró feladat.

Műfényes, normál méretű diát ritkán tudunk beszerezni. Ráadásul a számunkra optimális 3000–3500 K-fokos színhőmérsékletet csak a speciális fotóizzók képesek produkálni, amelyek viszont túl nagy teljesítményűek, nagyon melegsznek. Persze a színhőmérséklet szűrőzéssel módosítható, de a műfényes film beszerzési nehézsége akkor is megmarad.

Napfényes film — diában és negatívban egyaránt — viszonylag nagy választékban kapható. Az ehhez szükséges megvilágítást — napfényen kívül — vakuból nyerhetjük. A vakufény mérése, valamint a dia beállításához szükséges folyamatos fény és a vakuvillanás összehangolása azonban igen körülményes. A színhőmérsékletre megfelelő xenonlámpa — nagy teljesítménye és borsos ára miatt — szóba sem jöhet. Mindezeket végiggondolva egy kompromisszumos megoldást választottunk, amely — úgy véljük — nem váltja ki a szakemberek tetszését. Mivel azonban házi kísérleteink végül is egészen jó eredményt mutattak, úgy döntöttünk, hogy közreadjuk a megvilágításnak ezt a (fotózásban) szokatlan módját.

Színészűrőzés

Átvilágító asztalunkban F7 jelzésű, „day-light” (napfényes) fénycső világít. Természetesen tudjuk, hogy a fénycső szaknyelven szólva „nem folyamatos spektrumú”, vagyis a fehér fény különböző összetevői nem egyenletesen oszlanak meg benne. Amatőr szinten azonban nem ez okozta a nagyobb problémát, hanem a színspektrum kék és viola tartományában mérhető kiugró csúcs. A kék csúcs még a meleg fényű fénycsöveknél is megtalálható, amelyeknél — szemünk számára — a narancs és a sárga színössze-

szetevők teljesen elnyomják ezt. A fényérzékeny film azonban csálhatatlanul kimutatja; a meleg fényű F29–F33-as fénycsöveknél zöldes, a hideg F7–F72-eseknél kékes elszíneződést regisztrálva.

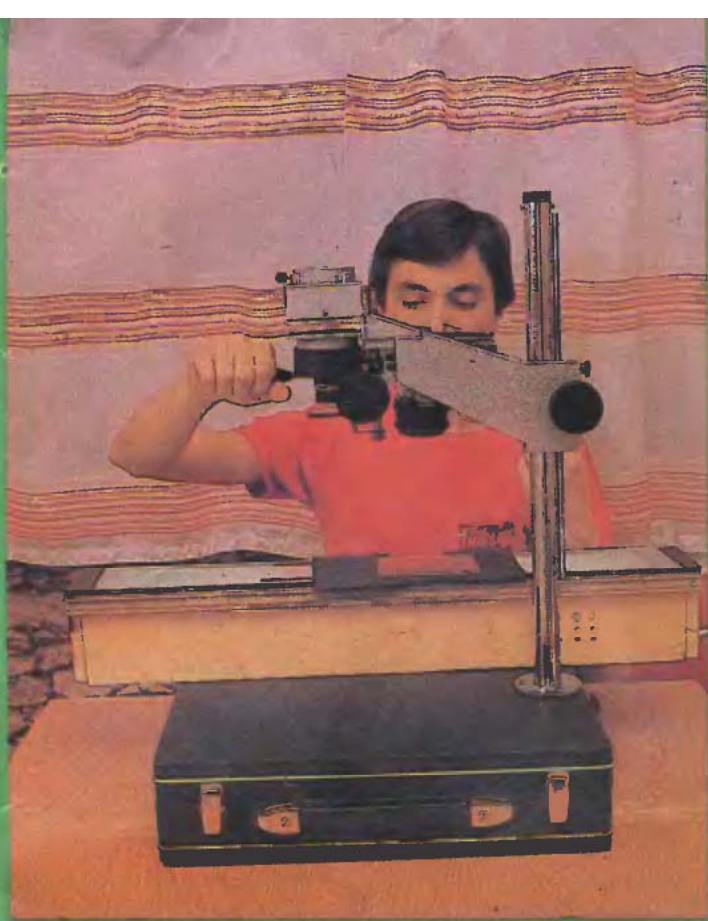
Kísérleteink tehát ennek a kék csúcsnak a kiszűrőzésére irányultak. Közvetlenül a fényképezőgép optikája elé a színes nagyításhoz (régebben) használt színszűrő filmeket tettünk, egy e célra készített kis csúszkába (4). Végül is a legjobb eredményt a 40–50% közötti bíbor szűrő adta. A sárga és önmagukban a különböző narancs szűrők nem váltak be.

A megfelelő színszűrőt azonosítva a továbbiakban ahhoz hasonló igyekeztünk közvetlenül a fényforrás fölé, a mattüveg alá tenni. A kereskedelemben mindenütt kapható átlátszó műanyag dossziék között (meglepően sok színben és színárnyalatban léteznek) találtunk egészen halványbíbor, a tiszta bíbor színszűrőnél talán egy árnyalattal narancsosabb színűt. Végül is az mellett döntöttünk.

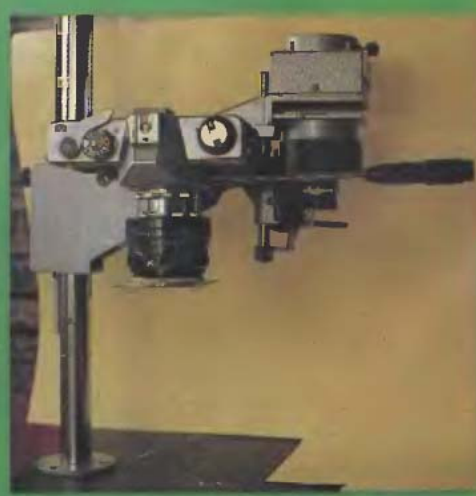
Fénycsőbeépítés

Az átvilágító asztalka egy igen egyszerű kivitelű fadóboz. Alsó lapjára aszimmetrikusan rögzítettük a 60 cm-es fénycsövet, amellé pedig egy ferde betett hosszú, keskeny tükröt. Így közvetlenül a fénycső és a tükrőről visszavert fényrel világítja a fölötte lévő mattüveget. A tükröt annyira billentsük meg, hogy az asztalra felülről nézve a fénycső és tükröképe kb. 1 cm-re legyenek egymástól (5). Így egy 60 mm széles sáv majdnem egyenletes megvilágítást kap. Ezt a doboz belsejének alufólia bevonata és a mattüveg teljesen egyenletessé teszi.

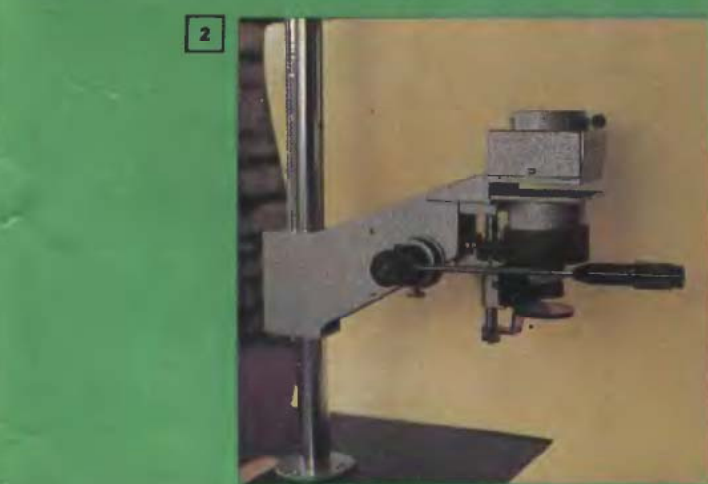
Mattüveg helyett használhatunk két, 3 mm vastag üveglap közé helyezett, teljesen sima pauszpapírt is. A két üveglapot körben szigetelőszalaggal ragasszuk össze. A dupla üveg alá tegyünk egy harmadikat is. Az első és a második között tehát a pausz lesz, a második és harmadik között pedig a színszűrő (6). Ez utóbbi természetesen cserélhető. Az üveglapok számára készítsünk körbefutó keretet, hogy le ne csússzanak a doboz tetejéről. A fénycső tartozékait megvehetjük külön-külön is — így olcsóbb — s akkor magunk szereljük össze, de biztonságosabb egy gyári szerelésűt (pl. Tungstrolux combit) beépíteni. —P—



1



3



2



4



5



6

15 Ft

SK-master

Az

munka olcsóbb, gyorsabb,
gondosabb!

87/6

**A nap-
fűtésről**
(5-7. oldal)

