

# szakkamaros

Az **SK** munka olcsóbb, gyorsabb,  
gondosabb!

Sétáló magnó  
a gépkocsiban  
2-4. oldal



86/9



1. kép



2. kép



3. kép

# Sétáló- magnó a gépkocsiban

**Cikkünkkel azoknak a bar-  
kácsoló kedvű autótulajdono-  
soknak adunk ötletet, akik je-  
lentősen kisebb költséggel, de igé-  
nyes s. k. munkával vállalkoznak  
sztereó autómagnós rendszer össze-  
állítására. A kivitelezett ötletünk  
közvetítését azért tartottuk indok-  
oltaknak, mert egyrészt igen jelentős  
mennyiségben került már be az  
országba — így bizonyára sok olva-  
sónk tulajdonába is — úgyszólván  
sétálómagnó, melynek alapegység-  
ként történő felhasználásával való-  
sítottuk meg a személygépkocsi  
sztereó magnós hangosítását. Másik  
indítékunk — az esetleg már meg-  
lévő lejátszó mellett különösen je-  
lentős — anyagi vonatkozású, mi-  
vel jó minőségű hangosító beren-  
dezésünk a gyári, gépkocsiban  
használatos célkészülékek, ill. rend-  
szerek árához képest felébe-har-  
madába kerül.**

## Általános ismertetés

Az alapkészülék természetesen —  
a gyorsan elvégezhető kétdugaszos  
ki-be kötésből adódóan — válto-  
zatlanul betöltheti a sétálómagnó  
eredeti szerepét, vagy megfelelő  
hanghatású gépkocsimagnóvá vál-  
hat.

Az alkalmazott sétálómagnó-alap-  
készülékünk „UNISEF Z—10” típu-  
sú, a 6. ábrán közölt saját mére-  
tek illetve a 3. és a 4. ábrák szer-  
inti felfogótok-méreték ennek  
megfelelőek. Természetesen bár-  
mely más, hasonló rendeltetésű ké-  
szülék alkalmazható, aszerint mó-  
dosítva a felfogó hajlított mére-  
teit. Itt hívjuk fel a figyelmet ar-  
ra, hogy a lemeztok teljes belső  
felületét — a felerősítést is muta-  
tó 5. ábrán jelölték szerint — 2  
mm vastag filccel borítottuk, hogy  
a gépkocsi rezgésétől a magnetofon  
ne károsodjék. Ezért eltérő típusú  
készülékek felfogólemezeinek készí-  
tésekor a bérelés miatti ráhagyáso-  
kat figyelembe kell venni. (A 3. és  
a 4. ábra méretei már tartalmaz-  
zák a Z—10 géphez szükséges rá-  
hagyásokat.)

## Sztereó elektronika

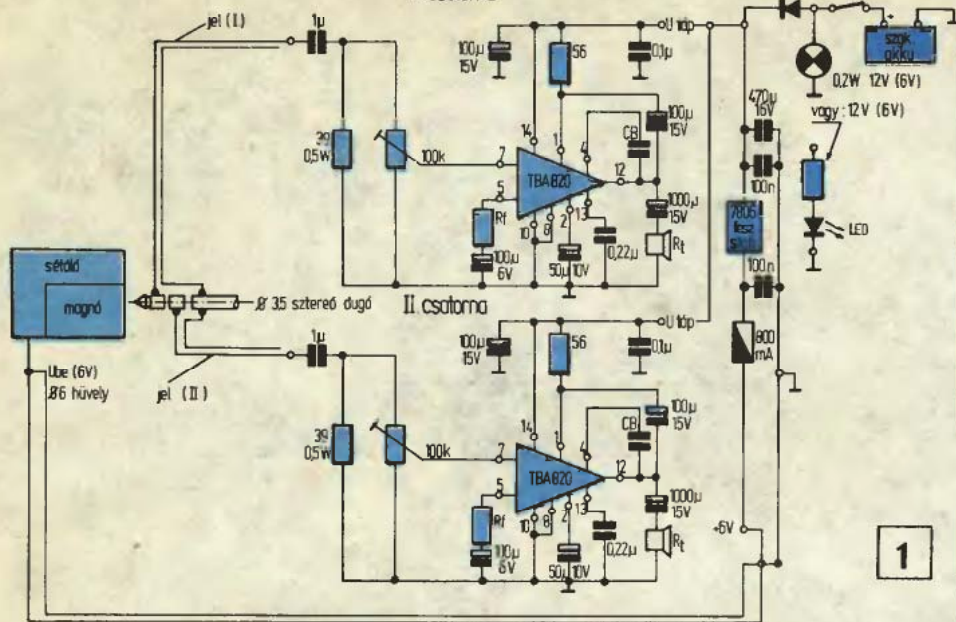
Gépkocsi sztereó hangosító rend-  
szerünk elvi kapcsolása az 1. áb-  
rán látható, amelyen feltüntetjük  
mindkét csatornát. Az erősítő blok-  
kok lényegében tipikus hangfrek-  
venciás végerősítők azzal az elté-  
réssel, hogy a bemenetnél hangoló  
potmétereket, további ellenállást,  
ill. kondenzátoros jelbelépést al-

kalmaztunk. (Az áttekinthetőség ér-  
dekében segítségül a 2. ábrán  
közöljük a TBA 820-as IC „saját”  
belső kapcsolását is.) Az alkalmaz-  
zott hangszórók „MEDALIST JM—  
S3” típusú, 15 W névleges teljesít-  
ményű, „süllyeszthető” kivitelűek,  
amelyeket a gépkocsi kalaptartójá-  
ba építettünk be.

A hangszórók természetesen aj-  
tótkba is süllyeszthetők, ill. dobozok-  
ban is elhelyezhetők. A 15 W-nál  
nagyobb teljesítmény viszont nem  
indokolt.

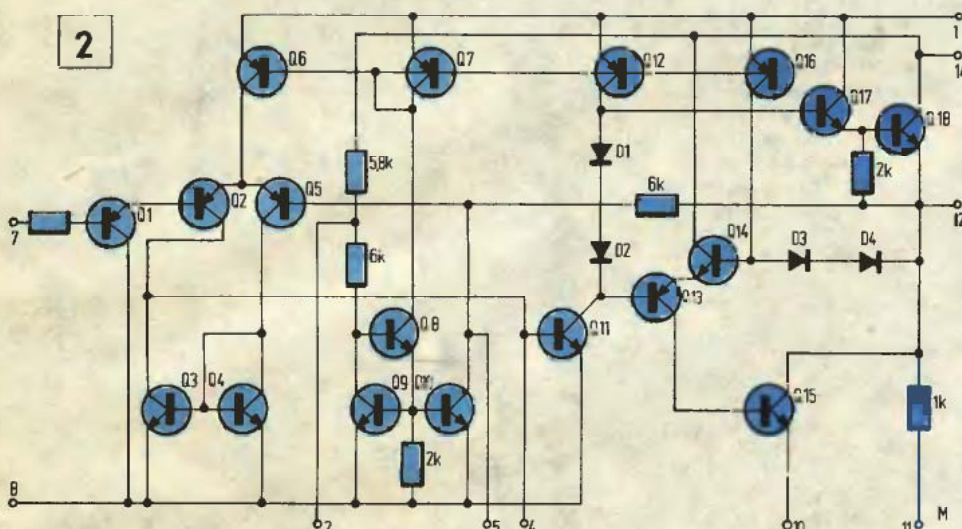
A magnó 6 V egyenáramú hajtá-  
sát a villamos hálózatból 7806 tí-  
pusú feszültségstabilizátoros leosz-  
tással (hajlított alulemez hűtőfelü-  
letre rögzítve) oldottuk meg, mely-  
nek max. áramát 800 mA-es üveg-  
biztosítékkal levédjük. A tápfes-  
zültséget árnyékolt kábelrel vittük  
a magnóhoz, Ø6 mm-es hüvelyes  
dugóval csatlakoztatva a gép táp-  
feszültség-bemeneti pontjára. A  
magnó üzemi jeleit egy Ø3,5  
mm-es sztereódugó jelvételei pont-  
jairól vezettük át az egyik, ill. a  
másik erősítőegység bemeneti ol-  
dálára.

Fontos tanácsként felhívjuk a fi-  
gyelmet arra, hogy mindkét csa-  
torna jelét ugyancsak árnyékolt



1

2



(kéteres, külön-külön árnyékolt) vezetékén vigyük egészen a panel-csatlakozási pontig. Az árnyékoló hatás azonban a jelvezeték bekötése előtt „abbahagyjuk”, azt testre kötni nem szabad!

Az egész — kétblokkos — erősítőegységet (beleértve a magnóhajtás egységét, ill. a polaritásvédő diódát is) saját készítésű, 90×90 mm-es méretű nyomtatott áramkörös panelre telepítettük, amit 100×100 mm-es műanyag villamos elosztódobozban helyeztünk el. A dobozba beépítettük még a hangszórók jelkiadó dugójait is.

A telepvezeték pozitív ágát kapcsolóval szereltük, hogy rendszerünk indokolatlanul ne legyen feszültség alatt. Az erre való figyelemfelkeltést elősegíti a — vezetőt nem zavaróan telepített — kapcsoló után elhelyezett kis teljesítményű jelző (színes műanyag házú) izzó, ami tetszés szerint természetesen LED világítódioda is lehet.

A telepvezeték csúszócsatlakozókkal szereltük. Ily módon a teljes erősítő és betáp blokk egység bármikor könnyen leválasztható mind az akkumulátorról, mind a hangszórók jelvezetékeiről, s egyben elmozdítható lesz.

A tápfeszültség pozitív csatlakoztatására — a legkönnyebben hozzá-

férhető helyen lévő — az állandó feszültség alatt álló műszerfalipontokat (kürt, kapcsoló, vészvillogó kapcsoló, vagy biztosítéktábla stb.) ajánljuk. A saját vezetékünket minden olyan áthaladási területen lágy pvc csőbe húzva vesszük, ahol hozzáérhet valamilyen karrosszériaelemhez. A hozzáférhető pontokon a vezeték lengés ellen célszerű szigetelőszalaggal rögzíteni is. A testszálát forrasztással szereljük, s lehetőleg már kiképzett „élő” testpont csavarzatára csatlakoztassuk.

### Tartószerkezet

A magnó lemezből készült tartójának lemeztervét a 3., meghajlított változatát a 4. ábra mutatja be. A felfogó anyaga 1,5 mm-es lágy alumíniumlemez. A lemeztok felszerelését az 5. ábrán mutatjuk be. A tok metszetén a bélelő filcet is jelöltük. A lemez érdesítő előkarcolása után a filcet Palmiflix-szel ragasztottuk fel. A tokot M3-as süllyesztett fejű csavarokkal rögzítettük a kardánboxhoz, ügyel-

Folytatás a 4. oldalon



A MAGYAR  
KOMMUNISTA IFJÚSÁGI SZÖVETSEGO  
KÖZPONTI BIZOTTSAGANAK  
BARKACSOLO FOLYOIRATA

1986. 9. szám, XXX. évfolyam  
FŐSZERKESZTŐ: SZÜCS JÓZSEF  
Kiadja az Ifjúsági Lap- és Könyvkiadó  
Vállalat

Felől kiadó: Dr. PETRUS GYORGY  
Kiadóhivatal: 1374 Budapest VI., Révai  
utca 16. Telefon: 116-660. Megjelenik ha-  
vonta egyszer. Terjeszti a Magyar Posta.  
Előfizethető bármely hírlapkiadópostai  
számlánál, a Posta hírlapüzleteiben és  
a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodá-  
nál (HELIAR, Budapest V., József nádor  
tér 1., 1900.) közvetlenül vagy posta-  
utalványon, valamint átutalással a  
HELIAR 213-96162 pénzforgalmi jelző-  
számára.

Külföldiek részére előfizethető a Kultúra  
Könyv, Hírlap Külkereskedelmi 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 örzünk meg  
és nem juttatunk vissza.

Index: 25 213  
ISSN 0230-1407

86.2507/20-09 — Zrínyi Nyomda  
Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 78.

Felöl vezető: VÁGO SANDORNE  
vezérigazgató

## A tartalomból:

<b>CSALÁDI ÉS HÉTVEGI HÁZ</b>	
Nyírfa seprő . . . . .	29
Padlásból lakás . . . . .	35
<b>ESZKOZ, SZERSZÁM</b>	
Szögben fogó . . . . .	24
Készülékek forrasztáshoz . . . . .	32
<b>LAKBERENDEZÉS</b>	
Faragott gyertyatartó . . . . .	10
Bútorok politúrozása . . . . .	15
Tanulósztalok . . . . .	18-21
<b>AUTÓ, MOTOR, KERÉKPÁR</b>	
Sétálómagnó a gépkocsi- ban . . . . .	3
Folyamatos világítás . . . . .	5
<b>AJÁNDÉK, JÁTÉK</b>	
Lemezjáték konzervdoba- zokból . . . . .	11
Kabát — tavaszra, őszre, télre . . . . .	38
<b>ELEKTRONIKA</b>	
Távírányítás infrosugárral . . . . .	8
Video címgrafika (prog- ram) . . . . .	12
<b>SPORT, TÚRA</b>	
Csónakeltevés télire . . . . .	6
Sítároló . . . . .	28
<b>FOTÓ, OPTIKA</b>	
Elemtartó vakuhoz . . . . .	11
Univerzális lupe . . . . .	16
<b>ÖTLETPARÁDE</b>	
NEMZETKÖZI ÖTLETPARÁDE . . . . .	31

Szerkesztőség:  
Budapest VI., Dessoffy u. 34. 1066  
Telefon: 117-250  
Postaküldemények:  
Budapest Pf. 328. 1393  
Telex: 22-6423

Olvasszervező: Dobos Ferenc  
Tervezőszerkesztő: Simó Sarolta  
nyomdai parli üzemmérnök  
Rovat szerkesztők:  
Schmidt Lászlóné gépészmérnök  
Perényi József okl. gépészmérnök  
Ammanné Hédervári Zita  
okl. belsőépítész

1986/9



Elmúlt évi „egynyomú” ötlet-pályázatunk utóhangja a következőkben bemutatott kerékpár-világítási rendszer. Az őszi kerékpártúrákhoz különösen ajánlott megoldás azonban már nem pályázó olvasónktól, hanem a cseh-szlovák „U delej u rob si sam” barkácslapból származik. Lényege — többi korábbi pályaműhöz hasonlóan — az, hogy a kerékpár világítása álló helyzetben is működik, így a forgalmi akadály vagy a közlekedési lámpa miatt vesztendő kétkerekű nem marad kivilágítatlan.

A világítás áramellátása a gépkocsikéhoz hasonló lesz. Egy NiCd akkumulátorokból álló fix energiaforrás a kerékfordulattól függetlenül többé-kevésbé állandó feszültséget ad. A második energiaforrás — váltakozó áramú generátor, vagy egyenáramú dinamó — menet közben ezt az akkumulátort tölti.

A töltéshez természetesen egyenáramra van szükség. Ez dinamónál közvetlenül adott, itt tehát csak a túltöltést megakadályozó áramkorlátozásra van szükség. Jól megfelel a kontrollégőként működő 1–1,5 W-os izzó (Z), melyre elsősorban akkor van szükség, amikor nem kell működnie a világításnak, csak az akkumulátor utántöltése a cél. A kétérintkezős váltókapcsolónak (V) ebben az állásában a töltőáram a kontrollégőn keresztül folyik át.

Őszi túrára kerékpárosoknak



## FOLYAMATOS VILÁGÍTÁS

Bekapcsolt világításnál nincs szükség áramkorlátozásra, tehát az áramkorlátozó égőt rövidre zárjuk. Az első (H) és a hátsó (K) világítás égője, valamint az akkumulátor (B) párhuzamosan kapcsolódik egymáshoz. A „kapcsolódást” már csak egy diódával kell kiegészíteni, amely megakadályozza, hogy álló helyzetben az akkumulátor a dinamón keresztül kisüljön. A világítás természetesen ebben a kapcsolóállásban is működik.

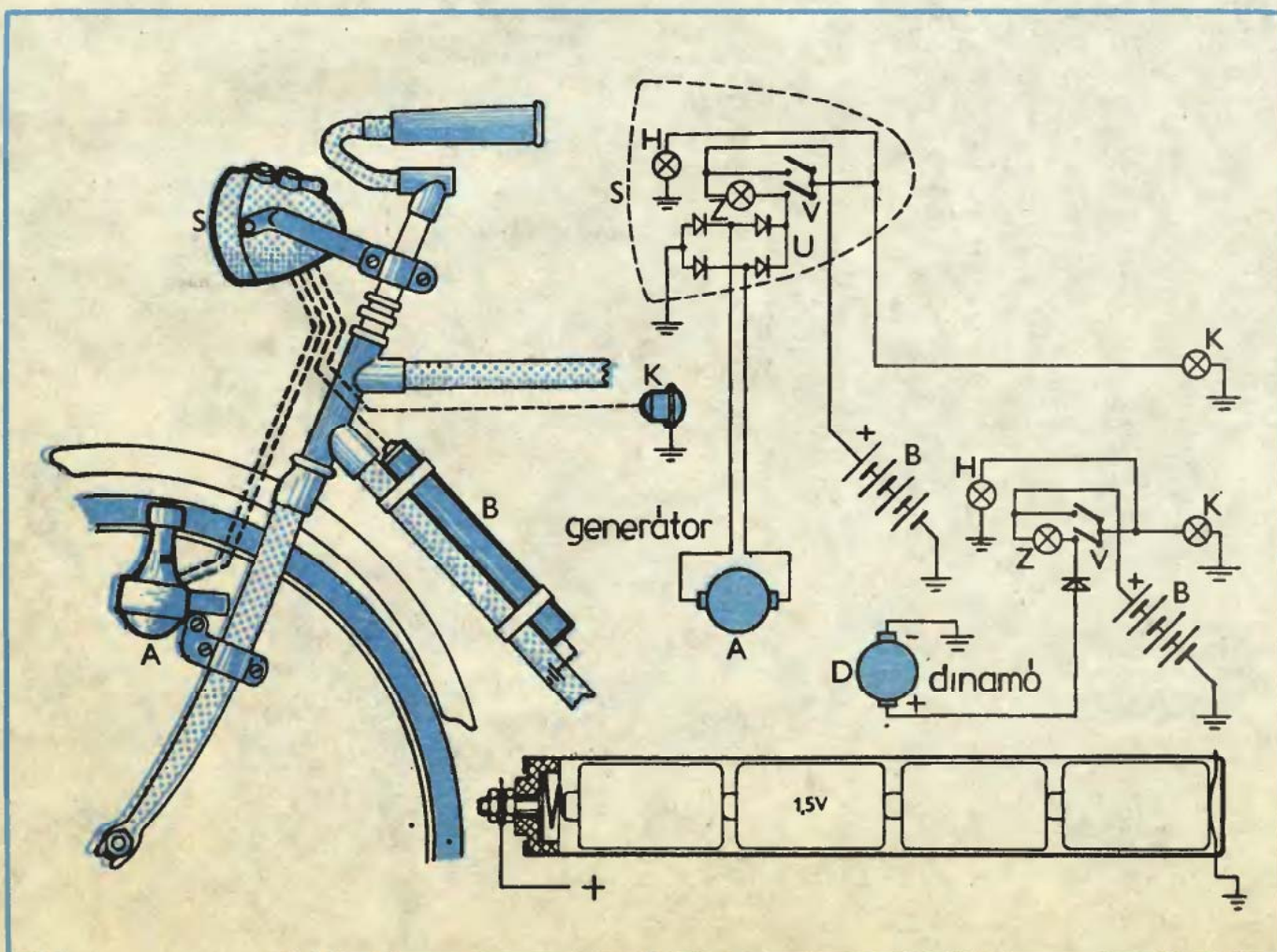
Generátornál (A) csak annyival bonyolultabb a helyzet, hogy a

váltakozó áramot egy Graetz-kapcsolással egyenirányítanunk kell (U). Az egyenirányító áramkör a visszaáramot is meggátolja, külön diódára tehát nincs szükségünk.

A „góliát” telep nagyságú NiCd akkumulátorokat a pumpa mellé, a vázhoz rögzített műanyag csőben helyezhetjük el. A negatív pólust testeljük le, a pozitívot pedig szigeteljük el a váztól. A kapcsolót, a kontrollégőt és a diódát (vagy diódákat) az első lámpatestben helyezzük el.

★

— p —





# Csónaktárolás télen

**A csónakok szakszerű tárolása még a hajózási idényben is nagyon fontos, az őszi be-  
köszöntével pedig a hosszú téli el-  
raktározás gondja is napirendre ke-  
rül. Természetesen kedvenc sport-  
eszközünket a jövő tavasszal is tö-  
kéletes állapotban szeretnénk hasz-  
nálatba venni. Ennek érdekében  
viszont nem árt most, az ősszel  
Precízen elvégezni a csónakkar-  
bantartási munkákat.**

## Mosás, felületkezelés

A téli eltevés előtt a műanyag csónaktestet kívülről/belülről alaposan le kell mosni. A szilárd szennyeződésekkel bő vízzel, súroló-kefével sikáljuk le a hajótest felületéről, majd még nedvesen szórjuk be mosóporral (pl. Ultrával) és elejétől a végéig dörzsöljük végig alaposan. Sajnos a kátrányos, olajos szennyeződések csak így, vagy OLVIKOR-3-mal, ill. étolajjal távolíthatók el.

A felfújható csónaktesttel ugyanígy járunk el, de erős szűrő kefe helyett inkább szivacsot használunk (1), nehogy megsértsük az érzékeny gumit. Az átdörzsölés után bővízű, alapos mosás következen (2), hogy a mosószert még a legrejtettebb sarkokból is eltávolítsuk. A mosószeres mosást olyan helyen végezzük, ahol sem a növényzetnek, sem a természetes vizek tisztaságának nem ártunk vele.

A felfújható műanyag csónak anyaga érzékenyebb, ezért a tisztá-

ítás után még további kezelést kíván. A testből kissé eresszük ki a levegőt, majd a felfújótömlőn keresztül szórjuk a belsejébe hintőport. A külső felületeket szilikonszprével fújjuk le. Az nem engedi kiszáradni az anyagot, és így jelentősen meghosszabbítja a sporteszköz élettartamát.

## Javítás, tárolás

Természetesen a téli eltevéshez tartozik a kisebb-nagyobb hibák kijavítása is. Műanyag testek és szőrfők javításáról korábban már írtunk (1983/3., 1986/4.).

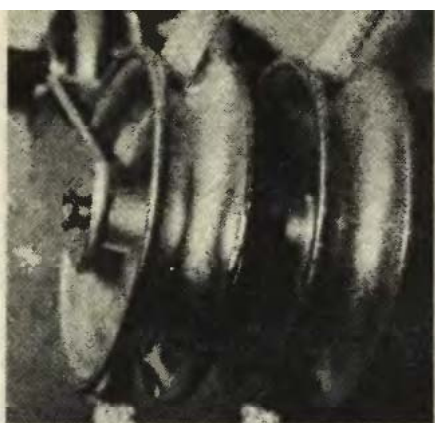
A felfújható csónaknál elsősorban a lyukak megragasztása, illetve a leszakadt tartozékok (evezőtartó, kötél tartó stb.) visszavarrása, ragasztása válhat szükségessé. A lyukakat a járműgumikhoz is használt gumiragasztókkal (pl. Palmafix-szel) és a csónakhoz kapott foltanyaggal tudjuk legelőkeltebben megragasztani. A folt sohase legyen szögletes, sarkos, inkább kör vagy stadion formájú, mert a sarkok mindig könnyebben válnak fel. A ragasztás legfontosabb titka — a jó ragasztón kívül — a felületek tökéletes megtisztítása.

A gondosan előkészített csónaktest levegő nélkül, összehajtván is tárolható. Akinek viszont van rá módja, az lehetőleg télen is enyhén felfújva tartsa a gumicsónakot. Ugyanis a hajtogatás törésvonalai mindenképpen csökkentik az anyag élettartamát.

Csónak tárolására leginkább a



3



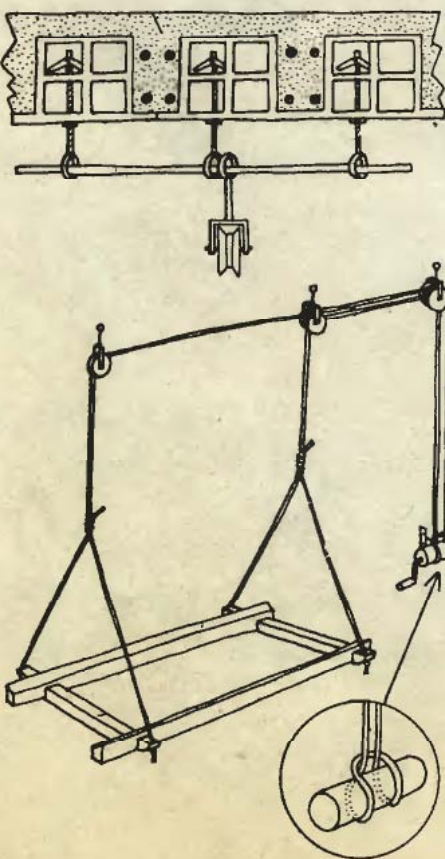
garázsban, a gépkocsi feletti tér alkalmas (címkép). A következőkben egy egyszerű függesztőszerkezetet is bemutatunk, hogy csónakunkat minél kényelmesebben beemelhesük a kiszemelt helyre. Az eszközt egy könnyű gumicsónak súlyához méreteztük, de az alapelemek megerősítésével — műanyag kötél helyett acélsodrony, erősebb csigakerekek stb. — fa- vagy üvegszálás műanyag csónak felfüggesztésére is alkalmas.

### Csónak a magasban

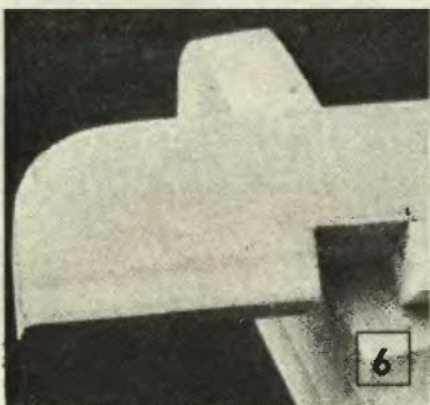
A csigakerekek (3) bizonyára sokak számára ismerősek; ruhaszárító fregolikhöz készen kaphatók. A felfújható csónak súlyát könnyedén elviselik, csak megbízható rögzítésükről kell gondoskodnunk. Betonfödémnél az Ø12 mm-es műanyag tipli, még inkább a fémhorgony (feszítőék) tökéletesen megfelel. A nem tömör födémek esetében már óvatosabbnak kell lennünk.

Jól bevált biztonsági megoldáshoz csigánként három-három szárnyas rögzítőhorgonyt alkalmazunk (4). A csavarfuraton összecsuksott helyzetben bedugott szárnyak a födém üregében szétnyílnak, visszahúzni már nem lehet azokat. A súlyt teljes egészében a

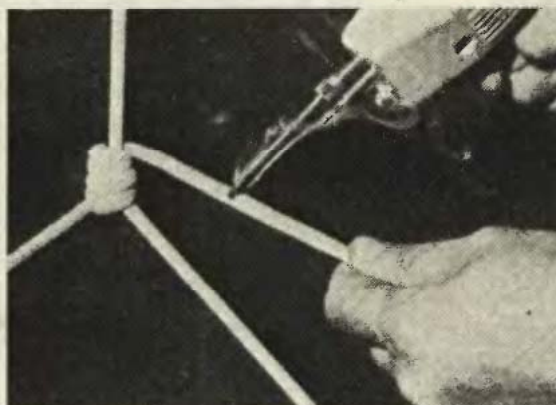
4



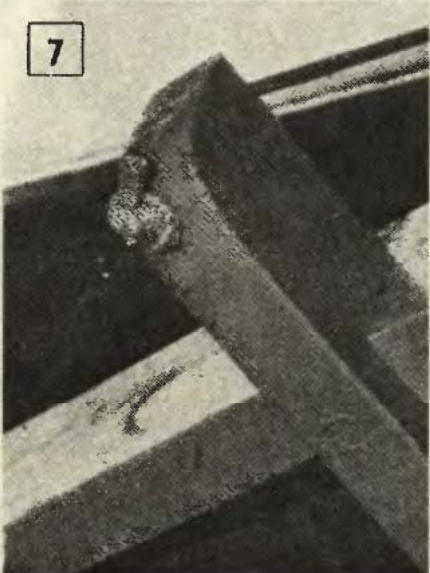
5



6



7



középső horgony viseli, a két szélsőre remélhetőleg sohasem lesz szükség. Ha azonban a középső esetleg mégis kiszakadna, a Ø12-es betonacél rúdon keresztül a teherviselést a szélső horgonyok veszik át.

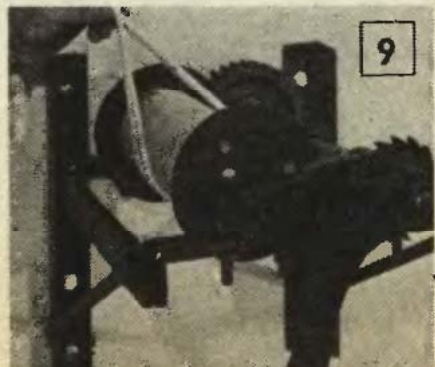
A csónakot egy, kb. 60×30 mm keresztmetszetű lécből készült keretre tesszük rá (5). A keretet a darabok sarkainál csapozzuk egymáshoz (6), majd enyvezéssel és csavarozással is rögzítjük. A tartókötélek a keresztmervítőkre csatlakoznak, ügyeljünk tehát ar-

ra, hogy a csapozáskor ezek kerüljenek alulra, a hossztartók pedig felülre (7). A kötelet a kereszttartók végeibe fűrt Ø10 mm-es lyukakon dugjuk át, majd kössük rá csomót.

A műanyag kötélek ilyen célra is jól beváltak. Vágásuk késsel vagy akár melegítéssel (forrasztópákával vagy gyufával) is egyszerű (8). A kötélvégek kibomlás elleni egybeolvasztására szintén forrasztópákát vagy nyílt lángot (óvatosan!) használhatunk.

Egyszerűbb kivitelű csónakfregolinál a csónak beemelésekor a kötél végét pusztán kézzel is húzhatjuk, majd egy szilárdan rögzített csavarra akaszthatjuk (a ruhaszárító fregolihoz hasonlóan). A precízebbek áttételes csörlőt is készíthetnek, különösen, ha alapelemeit pl. bontóból sikerül beszerezni. Célnaknak megfelel akár egy kidobott prés vagy daráló fogaskerék-hajtóműve is, ha a szükséges kilincses reteszelt el tudjuk készíteni rá. A legmegfelelőbb természetesen egy felújított régi csörlő (9).

★★



9

Ki ne csodálná meg a láthatatlan sugarakkal távvezérelt színes-tévé-készüléket, a videomagnetofont vagy a CD lemezját-szót? A gyufásdoboznál alig nagyobb méretű távvezérlő infravörös sugarakkal irányítja — vezeték nélküli — a készülékeket. Az infravörös sugárzást az emberi szem nem érzékeli, ezért ez a folyamat számunkra láthatatlan. A nemrég még ritkaságszámba menő infravörös elektronikát ma már házilag is, néhány óra alatt összeállíthatjuk. Erdemes tehát foglalkozni vele, mert e technika alkalmazása sok lehetőséget rejt magában.

Az infravörös sugarak láthatatlansága egyben az egyik legnagyobb előnyük, kiváltképpen ezért alkalmazzák a különféle vagyoni védelmi berendezésekben. Az infravörös sugarakkal kis területen szinte minden távirányító és távjelző feladat megoldható. A jól összehangolt adó-vevő együttes nem zavar egyetlen másik készüléket sem, egyúttal saját maga se egykönnyen zavarható. Az infravörös technika használatának említésre méltó előnye — az URH technikával szemben —, hogy nem kell hozzá engedély, ugyanis a sugarak a lakáson, illetve a szobán belül maradnak.

### „Infra”-adó

A múlt század végén Maxwell korszakalkotó elmélettel bizonyította, hogy az elektromágneses sugárzás valójában energiát hordoz. Később Hertz kísérletileg igazolta,

hogy a látható fény is az elektromágneses hullámok egyik fajtája. Az elektromágneses hullámokat terjedési sebességük, hullámhosszuk és rezgésszámuk jellemzi. Tartományuk az 1000 méteres hullámhossztól egészen a kozmikus sugárzásáig terjed. A látható fény ebben a széles spektrumban meglepően kicsi, mindössze a 700-tól 400 nanométerig terjedő tartományt foglalja el. Mellette, a magasabb hullámhosszak felé, helyezkedik el az infravörös sugarak 1000 mikrométer és 700 nanométer közötti sávja.

A látszólag bonyolult infratechnikáról nem is gondolnánk, hogy milyen egyszerűen megvalósítható. Az egyszerűségét tulajdonképpen két félvezető diódának köszönheti; az egyik az infravörös sugarak kibocsátására képes LED, a másik pedig a közismert néven fotodióda. A most ismertetésre kerülő távirányító elektronika is erre a két alkatrészre épül. Az infravörös sugarakat kibocsátó, úgynevezett adó LED-re és az azokat — tehát a láthatatlan sugarakat — érzékelő vevő fotodiódára.

Az 1. ábrán egy komplett infra-adó kapcsolási rajza látható. A rajz egy kiegészítést is tartalmaz, arról azonban később lesz szó. Az infravörös sugárral működő adástechnikai megoldásnál a vétel sajátosságai sem hagyhatók figyelmen kívül. Ugyanis a fotodióda nem kizárólag csak az infravörös sugarakat érzékeli. Azt pedig, hogy a vevőt az infrán kívül más fény-sugárzás ne érje, nehéz és értelmetlen megoldani. Szóba jöhet a speciális optikai szűrők adó- és ve-

vőoldali alkalmazása, de azokkal elveszne az egész áramkör egyszerűsége is. Ha azonban az infravörös sugarakat nem folyamatosan, hanem csak egy apróbb frekvenciának megfelelő időközökben bocsátjuk ki — a vivőfrekvenciához hasonlóan —, akkor ezzel a módszerrel könnyen leválasztható a zavaró környezeti fény-sugárzás. A gyakorlatban legjobban használható infravörös vivőfrekvencia a 30 kHz környékén van.

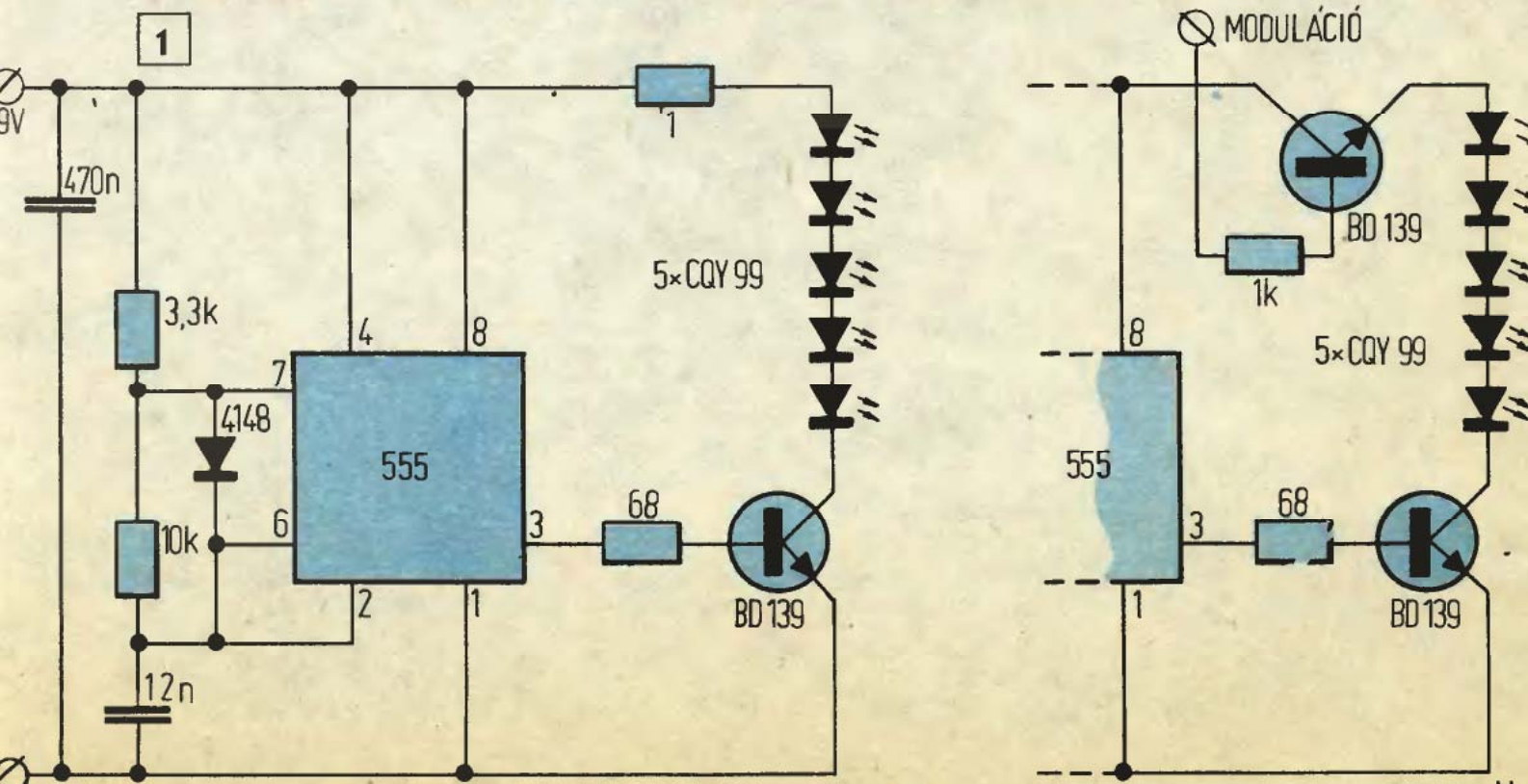
A kapcsolásban (1. ábra) tehát az előzőeknek megfelelően találunk egy 555 típusú időzítő IC-re felépülő, körülbelül 32 kHz-es frekvencián rezgő oszcillátort, ami az infravörös sugarakat kibocsátó LED-eket kapcsoló tranzisztornak állít elő négyzet-vezérlőjeleket. A BD 139-es tranzisztor kapcsoló üzemmódban dolgozik és ezért a bázisemitter diódáját mindegyik periódusban alaposan ki kell nyitni. Erről az IC kimenetén megjelenő, a tápfeszültséggel közel azonos amplitúdójú négyzetjelek gondoskodnak. Nehogy ennek a nagy nyitó bázis-emitter feszültségnek kárát lássa a tranzisztor, ezért védelmiül a bázishoz egy 68 ohmos ellenállás kapcsolódik. Másfelől a LED-eket is védeni kell, nehogy a nyitóirányban túlzottan nagy áram haladjon át rajtuk. Az 1. ábrán levő első beállításban az öt CQY 99-es LED-en körülbelül 60 mA-es áram folyik át.

Az infravörös adó teljesítményének növelése kétféleképpen lehetséges. Az egyik módszer szerint a LED-ek áramát növeljük, amit azonban nem lehet túlzott mér-

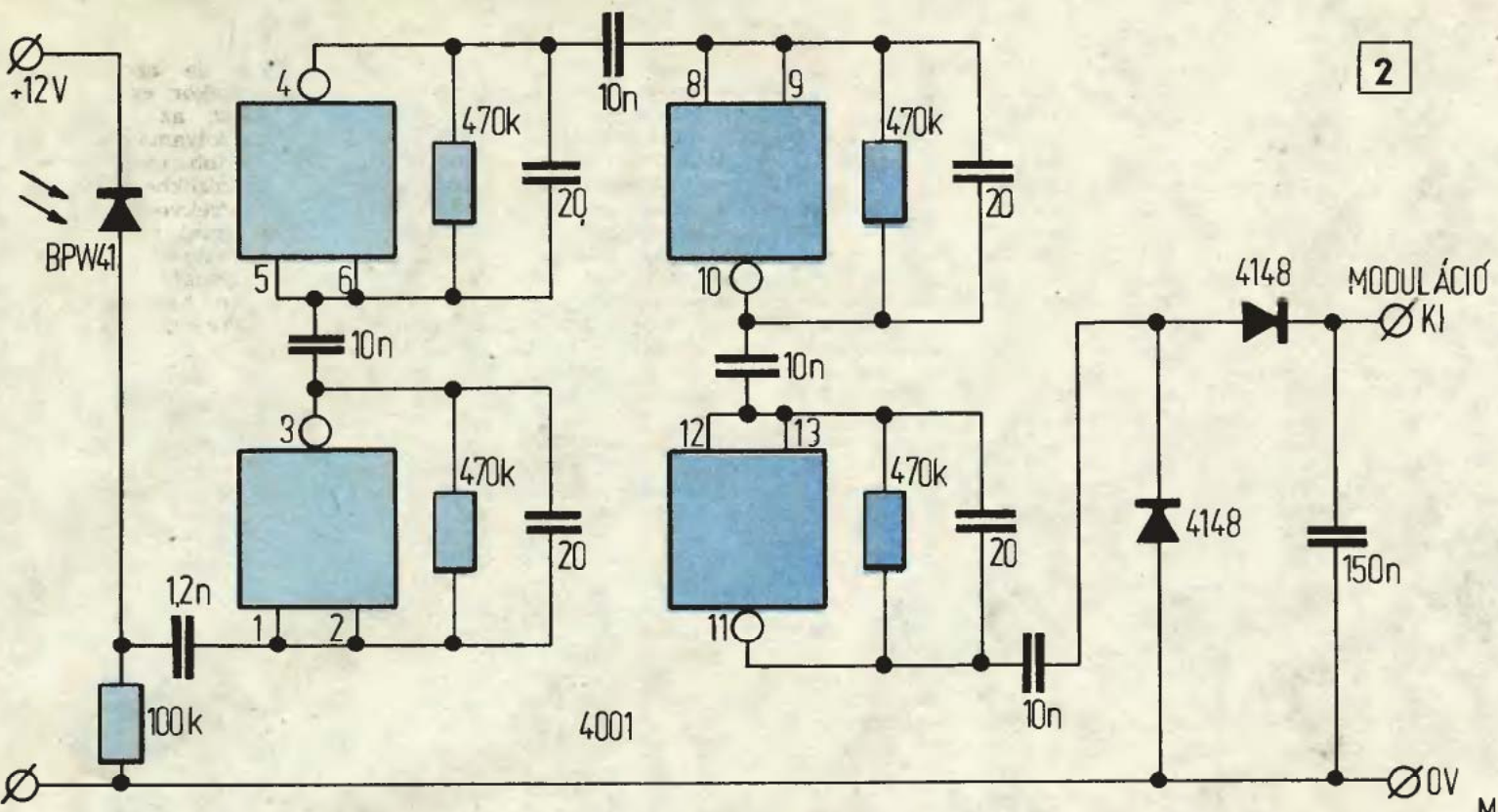
Drót nélkül!

TÁVIRÁNYÍTÁS

# INFRASUGÁRA







tékben megtenni. A másik megoldás az, hogy több LED-et kapcsolunk az áramkörbe. A LED-ek számát nem korlátozza semmi. Az oszcillátorral pedig — „hála” a kiváló 555-ös IC-nek — több nagy teljesítményű szilícium kapcsolótranszisztor egyidejű vezérlése is megoldható. Így akár két vagy három, 2N3055-ös nagy teljesítményű kapcsolótranszisztorral száznál több, sorosan és párhuzamosan kapcsolt LED-et is működtethetünk. Az egyedüli korlátozó tényező a LED-ek darabonkénti 40 forintos ára.

MOS IC-t is. A 2. ábrán a kapuk kivezetéseinek számozása mindkét IC-hez jó. A pozitív telepfeszültséget a 14-es, a negatívot pedig a 7-es kivezetéshez kössük. Adó diódáknak kiválóan alkalmasak az LD 271 és CQY 78 típusú LED-ek is, és hozzájuk vevő fotodiódaként a Siemens SFH 205-ös típusú.

**Az adó-vevő összeállítása**

Az összeállítást az adóval kezdjük. Az 555-ös IC köré épülő áramkör nem tartalmaz semmi különlegességet. Ha mindegyik alkatrészt a rajznak megfelelően kapcsoljuk az áramkörbe, akkor az adó elméletileg működőképes. Erről azonban csak a vevő elkészültével győződhetünk meg. A vevő összeállítása sem okozhat nehézséget, csupán a helyes bekötésre kell ügyelni.

Miután kész az adó és a vevő, elkezdhetjük a rendszer összehangolását. A vevő diódáját fordítsuk szembe — körülbelül egyméteres távolságban — a LED-ekkel. Ha van oszcilloszkópunk, akkor kapcsoljuk azt az utolsó kapu kimenetén levő kondenzátorra, a diódák elé. Amint bekapcsoltuk az adót, az oszcilloszkóp ernyőjén rögtön megjelenik a 32 kHz-es vivő. Állítsuk be az adót úgy, hogy az oszcilloszkópon maximális jelet kapjunk. (Ez alatt az értendő, hogy az adó LED-jeit olyan irányba állítjuk, hogy maximális mennyiségű infravörös sugárzás jusson a vevő fotodiódára.)

Miután ezzel végeztünk, világítsuk meg a vevődiódát egy 100 wattos izzóval, körülbelül 50–60 centiméter távolságból. Ekkor az oszcilloszkóp ernyőjén a vivő frekvenciájának és amplitúdójának nem szabad számottevően megváltozni. Ha megféléstünk szerint a változás zavarná a vevő működé-

sét, akkor az annak a jele, hogy az adó nem pontosan a szűrőlánc frekvenciáján dolgozik. Ez persze elfogadható úgy is, hogy a szűrő nem illeszkedik pontosan az adó frekvenciájához. Az adót azonban könnyebb a vevőhöz állítani, mint fordítva.

A probléma megoldásához tegyünk be ideiglenesen az 555-ös IC 7-es kivezetése és a 9 V közé kapcsolt 3,3 kohmos ellenállás helyébe egy 10 kohmos trimmer-potenciométert. Állítsunk a trimmer-potenciométerrel a vevőre kapcsolt oszcilloszkópon jelmaximumot. Ezután mérjük meg a kivett trimmer-potenciométer ellenállását, mert akkora értékű ellenállást kell a 3,3 kohmos helyére tenni.

Az adó és a vevő pontossága nagymértékben függ a beépített kondenzátorok minőségétől. Mivel a telepfeszültség egyik áramkörnél sem haladja meg a 16 V-ot, ezért a kondenzátorok mind lehetnek ekkora feszültségű, kisméretű, kerámiaszigetelésűek. A tízedwattos ellenállásokkal és ezekkel a kis kerámiakondenzátorokkal mindkét áramkör rendkívül kis helyen elfér.

A vevő kimenetén a vivő megjelenése mindig egy feszültségugrást eredményez. A távvezérlés csupán erre is épülhet. Amikor egyetlen feladatot akarunk elvégezteni, például valamit bekapcsolni, akkor elegendő az adót egy pillanatra üzembe helyezni. Az így keltett vevőoldali feszültségugrást egy Schmitt-triggerrel határozot' kapcsolóimpulzussá alakíthatjuk.

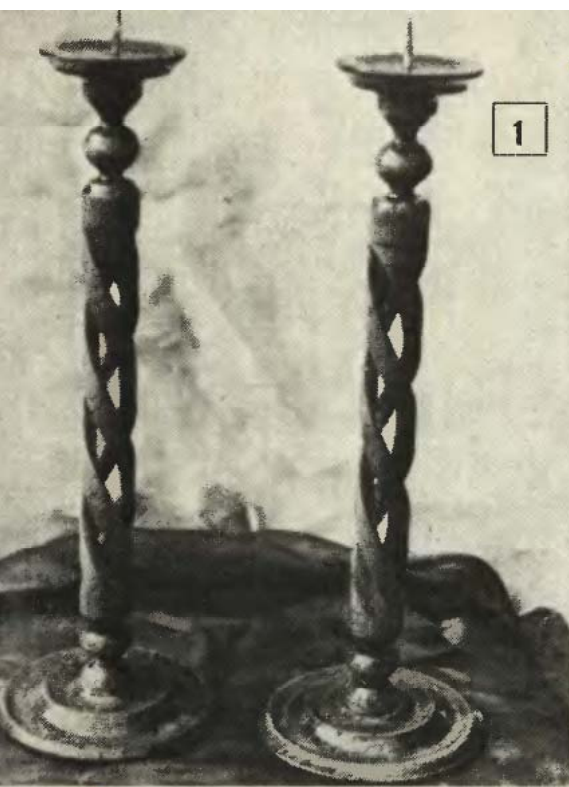
Az 1. ábrán látható kiegészítéssel az adó vezérlőimpulzusok folyamatos sugárzására is képes. Amint látjuk, ehhez egy külön modulátortranszisztorra kellett beépíteni. Ekkor már bonyolultabb logikai áramkörökkel kombinált távvezérlés is létesíthető. ☆☆☆ M. G.

# KKAL

**„Infra”-vevő**

Az infra-vevő kapcsolási rajza a 2. ábrán látható. A 32 kHz-es vivőt a 100 kohmos ellenállással előfeszített fotodióda érzékeli. A dióda — az infraimpulzusok hatására — változó belső ellenállása 32 kHz-es jelsorozatot kelt, ami a 4001 típusú, négy NOR kaput tartalmazó, MOS IC-re épülő speciális szűrőláncra kerül. A négyfokozatú szűrőlánc utolsó kapukimenetének kondenzátorán, a zavaró külső fények erősségétől függetlenül 32 kHz-es vivőfrekvencia jelenik meg. A detektor kimenetén a vivőfrekvencia minden egyes be- és kikapcsolásakor egy határozott feszültségugrás keletkezik.

A vevő fotodiódán körülbelül 17 mikroamperes áram folyik keresztül. A BPW 41 típusú fotodióda helyett beépíthetünk BPW 34-est is. Ez utóbbi azonban nincs betekozva, ezért tanácsos elé egy sőtérbordó szűrőt helyezni. A 4001-es IC helyett használhatunk 4011-es, négy NAND kaput tartalmazó



1

## Faragott gyertyatartó

Keményfa rúdból kézi munkával készítettem az áttört díszítésű gyertyatartókat.

A rúdanyag kiválasztásakor arra figyeljünk, hogy a fa repedésmentes, nem szálkásodó, jól faragható

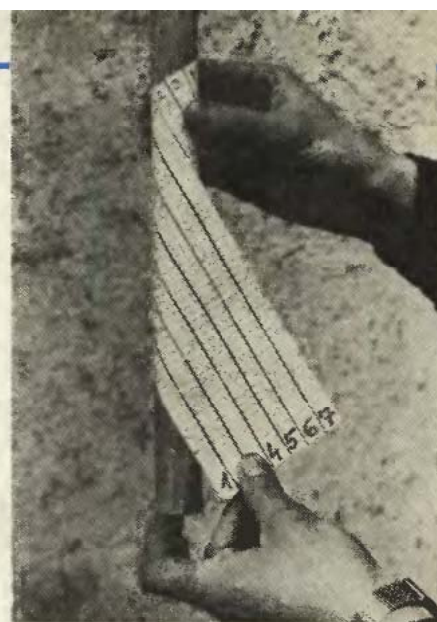
és viszonylag száraz legyen. Az előrajzolásához négyzethálós papírcsík, vonalzó, ceruza, a faragáshoz igen éles, hegyes kés (munka közben is gyakran kell fenni), a gyertyatartó összeállításához néhány szeg, ragasztó, a felületkezeléshez pác, Xyladecor vagy lakk szükséges.

A farúd (szerszámnyél, seprűnyél vagy más rúdanyag) kerületével egyező szélességű négyzethálós papírcsíkot osszuk hét egyenlő széles sávra. (Ez hat egyforma széles csíkot eredményez, amelyeket azután átjelölve a rúdra, három bordát kapunk.) A papírcsíkot az áttört díszítés csavarodásának mértékében, ferdén tekerjük rá a rúdra (3). Mindegyik, csavarmentszerűen haladó vonalat rajzoljuk, ill. karcoljuk át a rúdra. A bekarcolt vonalakat folyamatosan és egyenletes mélységben mélyítsük ki. Egyszerre csak kevés faanyagot válasszunk le a késsel, mert ha elrontjuk, nincs mód a hiba kijavítására. Folyamatosan faragjuk ki a rúd belsejét úgy, hogy kb. egyenlő szélességű és vastagságú csavart bordák keletkezzenek (2).

A rúdvégek 2 cm-es szakaszát hagyjuk meg eredeti átmérőjűre. A kész rudat finoman csiszoljuk át, majd lecsipett fejű szegekkel és ragasztóval erősítsük a talpra. Ugyancsak lecsipett fejű szeggel rögzítsük a gyertya alatti cseppfogó tányért. (A gyertya felszúrására a kiálló szegvég szolgál.)

A kész gyertyatartót (1) tetszés szerint páccal vagy lakkal vonjuk be, esetleg viasszal dörzsöljük át.

PLEVA ISTVÁN  
Kisecset



2



3

## Csendesebb öblítő

Lakótelepi lakásunk WC-öblítő-tartálya szinte sohasem zárt tökéletesen. A záróharang alatti gumitömítés egyre kevésbé zárta el a víz útját. A harang felfekvése ezen a helyen bizonytalan lett. A kereskedelemben hiába próbáltam beszerezni a szükséges tömítést, ezért a következő megoldást választottam.

Egy, mosdóknál és mosogatóknál is jól bevált „DUKÁT” nevű univerzális lefolyózáró közepét kivágtam az eredeti tömítés belső átmérőjének megfelelő méretre. Ezt a kivágott lefolyózárot helyeztem a régi tömítés helyére, a harang alá. (Hasonlóan a mosdónál való alkalmazáshoz.) Rövidesen kiderült, hogy az új megoldás tökéletesebb, biztosan zár és nem érzékeny a harang ferde vagy nem tökéletes felfekvésére. Így a tartály állandó folyása és az ezzel járó, kellemetlen, trombitahangra emlékeztető hanghatások megszűntek.

NOVÁK OTTÓ  
Budapest

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

**Hajráf  
házilag**

Divatos a félhosszú vagy hosszú hajban viselhető színes hajráf (általában keskeny, rugalmas hajleszorító pánt). Sajnos, az üzletekben, butikokban kapható elég drága, pedig félórai munkával magunk is készíthetünk ilyeneket.

Vékony, hajlítható, de rugalmas, rozsdamentes acélhuzalra (amely 8–10 cm-rel rövidebb, mint a fej kerülete) hurkoljunk úgy kötőfonatot, mintha kötőtűre szednénk fel a szemeket. A fonállal így bevont huzalt hajlítsuk meg a kellő ívré. Hogy a huzalvégek ne okozzanak sérülést, hajlítsuk fel fogóval, esetleg vékony műanyag csődarabkát is húzzunk rájuk. Az ilyen hajráf készítéséhez bármilyen vastagabb fonál felhasználható.

Lapos acélszalag is alkalmas a pánt elkészítéséhez. Öntapadós műanyag fóliával vonható be, de jól mutat a bársonnyal, selyemmel, jersey-vel borított is. Ez utóbbiak kialakításakor a textíliából ferde szálirányú csíkokat szabjunk ki. A csíkok olyan szélesek legyenek, mint az acélszalag kétszeres szélessége, a varrásráhagyással megnövelve. Varrógéppel varrjuk keskeny csővé az anyagcsíkot, majd kifordítás után húzzuk a pántra. A végeket kézi varrással dolgozzuk el.

HEGEDŰS MARGIT  
Baja

## „Vegyí” póluskereső

Az EM 1985/4. számának 11. oldalán olvastam egy ötletet az egyszerű póluskeresőről. Én egy még egyszerűbbet szeretnék közreadni, amelynek több előnye is van. Nem kell a próbalelem kimerülését figyelemmel kísérni, nem kell kiegészítő az izzót cserélni és elkerülhető az izzók fényerejének (meglehetősen szubjektív) becslése és összehasonlítása. Ráadásul az általam ajánlott eszköz egy gyufásdobozban tárolva mindig és mindenhol közelben tartható. Az ötlet nem tőlem származik, az általános iskolák kissé igényesebb kémia tanárai — igaz, más célból — általában bemutatják diákjaiknak.

Gyógyszertárban kapható a Fenolftalein nevű hashajtó. Ebből kell egy-két porrá tört tablettát félliternyi vízben feloldani, majd néhány evőkanálnyi só beleszórva a vizet felforralni. Ez az oldat lesz a jelzőanyag. Itatóspapírból, újság fehér színű széléből vagy más, nedvszívó anyagból vágjunk keskeny csíkokat, és itassuk át az oldattal. Ha a papírcsíkok megszáradtak, vágjuk darabokra és helyezzük kis dobozba.

A jelzőpapír használata igen egyszerű. A két vizsgálandó pólust egymástól 1–2 cm-nyire rá kell nyomni az előzőleg kissé megnedvesített papírra. A feszültségtől függően 20–30 mp alatt az egyik pólusnál megpirosodik a papírdarab. Az lesz a negatív pólus.

A jelenség magyarázata egyszerű. Az itatóst megnedvesítve a konyhasó feloldódik a nedvesítéshez használt vízben. Az elektromos egyenfeszültség hatására az ionok vándorolni kezdenek az ellentétes töltésű pólusok felé, ahol különböző elektrokémiai reakciók mennek végbe. Ezek eredményeképpen a negatív pólus körül a kémhatás lúgosra változik. Ezt jelzi a fenolftalein, amelynek sajátossága, hogy lúgos közegben piros színű lesz, kémiaallag semleges és savas oldatban pedig színtelen marad.

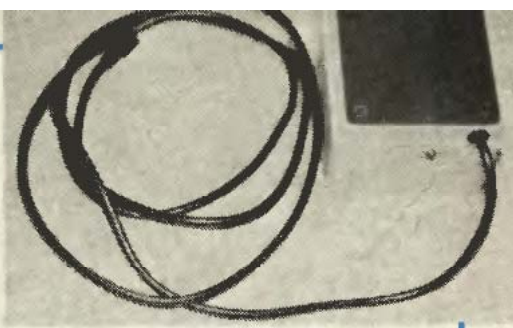
A póluskereséshez használt papírban a konyhasó és a fenolftalein korlátlan ideig eltartható, csak arra kell vigyázni, hogy felhasználásig a papírt ne érje víz.

**SZILÁGYI GYÖRGY**  
Budapest

Egy szovjet gyártmányú örökvakut vásároltam fényképezőgéphez. A vaku négy darab ceruzaelemmel működik, egy „készlet” elem 40–50 villantást tesz lehetővé. Mivel esetenként több tekercs filmet is elfényképezek egymás után, gyakran kellett elemet cserélnem.

A viszonylag kis teljesítményű ceruzaelemeket góliát elemekkel helyettesítem, és ez a megoldás igen jól bevált. Lehel hűtőgéppünkhöz tartozékként adtak egy műanyag dobozt, amely kitűnően megfelelt az elemek elhelyezésére. A 4 db elem hosszirányban helyeztem el benne, az érintkezőket egy kazettás magnó elemtartójáról szereltem át a dobozra. A fedelet csúszóérintkezőkkel láttam el, emiatt elhagyhattam a vezetékét. A vaku csatlakozó kábelét szintén a fedélből vezettem ki, és egy kétállású kapcsolót építettem be. A kapcsolóhoz két LED-et kötöttem, amelyek lehetővé teszik a bekapcsolás ellenőrzését és az elemek állapotának vizsgálatát. Esztétikai okból csiszolt alumíniumlapot szereltem a fedélre, melyet feliratokkal láttam el. A tápegység (mérete 130×90×67 mm) bőrtokba helyezve vállszíjjal viselhető, akár a fényképezőgép.

**IFJ. KÁLMÁN JÁNOS**  
Budapest



## Elemtartó vakuhoz



## Lemezjáték konzervdobozokból

A műanyag játékszerek mellett a gyerekek kedvelik a hagyományos anyagú, fából és fémből készült kisautókat, vonatot, teherautót stb. Sokféle konzervdobozt gyűjtöttem össze, változatos formájuk adta az ötletet, hogy azokból kis járműveket állítsak össze.

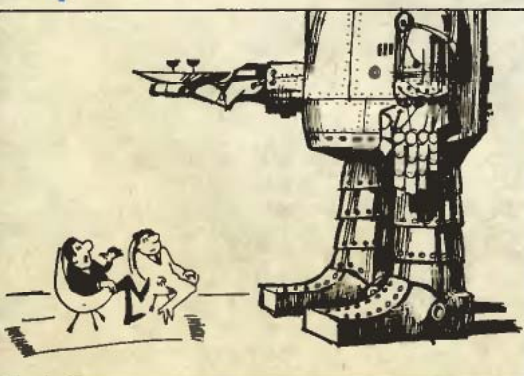
A megüresedett dobozokat alaposan kimostam és megszáritottam, majd az esetleges sorjákat reszeléssel és csiszolással eltávolítottam. A konzervdobozok anyaga igen jól forrasztható, ezért az egyes elemeket forrasztással kötöttem össze. Ha az autó vagy a mozdony formája úgy kívánta, maradék lemezdarabokból kivágtott, a doboz formájához illő alakú közdarabokkal kötöttem össze az egyes alkatrészeket.

A kerekeket tartó tengelyek anyaga 4 és 5 mm átmérőjű hegesz-

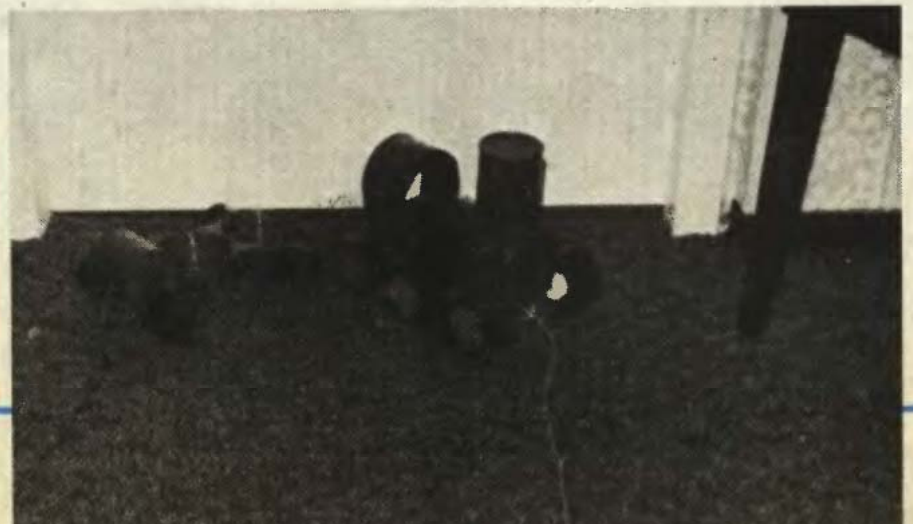
tópálca, a tengelyvégeket ráforrasztott anyák zárják le. (A széles kerekek lapos konzervdobozok, az „abroncs”, ill. a keréktárcsa fekete, ill. sárgára, pirosra festett.) A nagyobb terhelésnek kitett részeket még külön megerősítettem, a legtöbb helyen 40–50 mm hosszúságú szegekkel, melyeket szintén a dobozokhoz forrasztottam.

Összeállítás után a járművek egyes részeit élénk színű, fényes felületet adó zománctfestékekkel festetem be. Végül húzószíneket kötöttem a kész játékszerekre. A fenti módszerrel alkalmas formájú dobozokból akár repülőgép, helikopter, traktor vagy más játék is készíthető.

**DR. PALLA GÁBOR**  
Budapest



— AZT GÍSZEM, ELNÉZTEM A MÉRÉTTARÁNYT.



# VIDEO CÍMGRÁFKA

Előfordul, hogy a videofelvételek készítésekor nem sokat törődünk a feliratozással. Ezt persze később mindig bánjuk, amikor a kazettát a gépbe helyezzük, s indulás után a képernyőn „zajt” látunk. Azt követően ugyanis azonnal a cselekménybe kerülünk anélkül, hogy tudnánk, miről is van szó. Persze mondhatnánk azt is, hogy a jó videóhoz nem kell magyarázó szöveg. A bícs megállapítás azonban csak részben igaz, mert még a legjobb filmnek is van címe, és még más feliratai is. Többek között az is, hogy hol, mikor és ki, illetve kik készítették.

A profi videoműsorokat igen drága berendezésekkel szerkesztik. Azok a készülékek szinte csodákra képesek. A „szerény” otthoni masinának — bár számunkra ezek is nagyon költségesek — a szerkesztésre vagy egyáltalán nem, vagy csak igen alacsony színvonalon képesek. A szerkesztés nem egy olcsó dolog, már csak azért sem, mert hozzá minimálisan két videomagneton szükséges. A második készüléket esetleg kölcsönzéssel pótolhatjuk, a képszerkesztőhöz azonban már nehezebben juthatunk hozzá. Ennek ellenére van mód a képi tartalomba való utólagos beavatkozásra, amit voltaképpen a cím- és az összekötő felirat készítése jelent. A hanggal nincs különösebb probléma, mert a legtöbb VHS rendszerű képmagneton hangsávja külön is kezelhető.

## Video feliratozás mikroszámítógéppel

A videoműsorok szerkesztésének egyik legegyszerűbb módja, ha a részleteket úgynevezett „vágó” képekkel kapcsoljuk egymáshoz. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy másoláskor a különböző időben és helyszínen készült, eltérő tartalmú felvételek közé elektronikus képeket helyezünk. Ezek lehetnek feliratok, grafikák vagy úgynevezett befutó, illetve startszínek. Az utóbbi azt jelenti, hogy a tényleges műsor előtt egy olyan szalagrész található, amire csak egy színt vettek fel. Az ilyen befutónak, illetve szalagrészletnek az a szerepe, hogy a lejátszás ne zajjal, és ne szinkronhibával induljon.

A szerényebb, házi video szerkesztéséhez kiválóan használható a mikroszámítógép. Pontosabban a benne levő, úgynevezett karaktergenerátor. A karaktergenerátor betűk és különböző grafikus jelek képernyőn történő megjelenítésére szolgál. Enélkül a mikroszámítógépet nem tudnánk használni, mert a gép kezelőjével a képernyőn megjelenő feliratokkal tartja a kapcsolatot.

## Programismeret

Mielőtt a szerkesztés gyakorlati részére térnénk, ismerkedjünk meg azzal a rövid BASIC programmal (2), ami változatos grafikával lehető-

vé teszi a kombinált feliratozást és a startszín készítését. A mindössze 26 sorból álló, COMMODORE 64 gépre és SIMON'S BASIC bővítő grafikai utasításaira épülő program rendkívül sokféleképpen variálható. Valójában egy olyan alpprogram, amely tetszés szerint alakítható és bővíthető. A tényleges része a második, 100-as számú sorral kezdődik. Az első utasítás törli a képernyőt, a második a szélső — számítógép által nem használt, de a videón látszó — mező színét állítja be, jelen esetben a 6-os kódszámoknak megfelelő kékre. A programsor harmadik, utolsó utasítása bekapcsolja a SIMON'S BASIC HR, úgynevezett finomfelbontású képernyő grafikáját. Az említett utasításban a vessző utáni második szám a képernyő középső mezőjének színét meghatározó adat, ami most 6-os, ezért a képernyőnek ez a része is kék lesz.

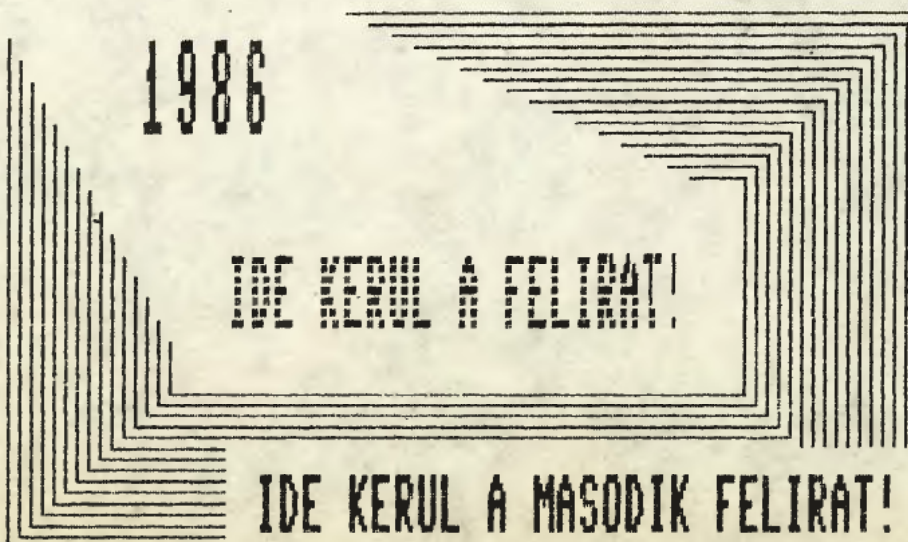
Ha a programot a 120-as sorig futtatjuk, akkor nem történik más, mint hogy a képernyő teljes felülete kék színűre változik és a kurzor nem villog. Erről az állapotról a 110-es sor gondoskodik. Ebben a sorban levő utasítások a programot addig tartják a látszólag álló helyzetben, amíg a szóközbillentyűt le nem nyomjuk. Minderre az úgynevezett startszín miatt van szükség. Ezt a szint természetesen megváltoztathatjuk, a COMMODORE 64 a szín kiválasztására 16-féle lehetőséget ad. Arra azonban ügyeljünk, hogy a HÍRES utasítás első száma a rajzolási szint adja, esetünkben a fehérét. A háttérként kezelhető startszínrre kerül majd a felirat és az azt övező grafika. A két szint tehát össze kell hangolni!

## További jeendák

A program a szóközbillentyű lenyomása után a 120-as sor első GOSUB, azaz első szubrutin hívó utasítására lép. Az 1000-es sor szubrutinja a mintául szolgáló 1. ábrán bemutatott, látszólag spirálisan futó szögletes keretet rajzolja fel hiánytalanul. A keret sűrűségét a STEP-pel, a középső mező méretét pedig a TO utáni számmal, vagyis a ciklusok számával változtathatjuk. A RETURN hatására a szubrutin visszatér a 120-as sorba, ahol egy szövegező utasítás áll. Az idézőjelek közé bármilyen, maximálisan húsz karakterből, azaz betűből álló, úgynevezett főcímet írhatunk. Ha a főcím rövidebb mint 20 betű, akkor tegyünk elé és utána arányosan elosztott szóközöket. A szöveg szét húzható az utasítás utolsó, jelenleg 8-as számának nagyobbra cserélésével is, például 10-zel vagy 12-vel. Ez a felirat, vagyis a főcím végig a képernyőn marad.

A program a következő lépésben az 1010-es sor szubrutinját hajtja végre. Ez szintén egy grafika, ami a bal felső sarokból kiindulva, középfel haladva növekvő négyszögekkel törli a keretet és a főcímhöz érve rovátkazza azt. A néhány másodperc alatt lejátszódó látványos képi hatást eredményező trükk után

1



megjelenik a dátum. Az elkészítés évét felíró szövegező utasítás a 130-as sorban van. A megfelelő évszámot az idézőjelek közé kell beírni. Ez a felirat is marad.

A program futásában most egy kis szünet kívánkozik, mert a két látványos grafikai hatás után a képernyőn van már a cím és az évszám. Azt kívánjuk hangsúlyozni, hogy ez a két legfontosabb felirat, a szünettel együtt. A szünetről a 150-es sor első utasítása gondoskodik. Jelenleg a hossza öt másodperc, de ha az alafesző zene vagy a szöveg ennél hosszabbat vagy esetleg rövidebbet kívánna, akkor a 05 helyére a megfelelő másodpercek számát kell írni. Ezután a programban ismét egy szubrutin következik.

Az 1020-as és az 1030-as sorokban levő szubrutinok abban különböznek egymástól, hogy a keretből az egyik jobbról balra, a másik balról jobbra törli a jobb alsó sarokba kerülő feliratok helyét. Természetes, hogy elsőnek a szélről induló, tehát a befelé haladó törlést célszerű indítani. Erre az 1020-as sor szubrutinja alkalmas, ide ugrik a 130-as sorból a program. Amint kész a hely, indul a felirat. A második feliratot a 140-es sorba, szintén az idézőjelek közé kell írni. A szöveg 28 betűnél ne legyen hosszabb. Ezután a feliratok már egymást váltva jelennek meg a képernyőn. A betűk balról jobbra haladva fródnak, tehát a törlésnek is illik ezt az irányt követni. Az aktuális törlésről mindig az 1030-as sor szubrutinja gondoskodik.

### Rövid cím

A program ebben az állapotban 10 felirat megjelenítésére alkalmas. Ezek közül kettő, a középső főcím és az évszám nem törlődik. A jobb

alsó mezőbe kerülő szövegek kiírásai és törlési sebessége normális leolvasást tesz lehetővé. Ha ez számunkra mégis túl gyors lenne, akkor tegyünk a szükséges helyekre — mindig a törlő szubrutint hívó GOSUB utasítások elé — egy-egy PAUSE-t, utánaírva a szünet hosszának megfelelő másodpercek számát. A feliratokat mindenütt az idézőjelek közé kell írni. A program 10 felirattal és a grafikákkal összesen két percig fut. Ennél hosszabb címzés már unalmas.

A programból bárhol kiléphetünk, és azt tetszés szerint zárhatjuk. A jelenlegi zárás a tizedik felirat után van, ami első lépésben kiegészíti a keretet, de a főcím és az évszám kontúrban ott marad. Ezután a főcím középső mezője fentről indulva, függőyszerűen lefedődik. A program a 900-as sor hatására megáll és ezután a képernyő tartalma változatlan marad. Ezt nevezik a kép kimerevedésének.

Az 1050-es sorban példának egy másik lezárást találunk. Tulajdonképpen a szubrutinok variálásával sokféle lezárást megvalósíthatunk. A zárófelirat is lehet egybevágó kép, de visszatérhetünk az indulási startszínhez is. Ekkor például az 1040-es sor RETURN-je helyére GOTO 100-at kell írni. Hatására a képernyőről eltűnik a felirat és ismét a kiindulási szín lesz látható. Most azonban vigyázzunk, mert a szóközbillentyű lenyomásával a program ismét elindul!

### Hogyan feliratozzunk?

A program beírása nem jelenthet gondot. Miután készen vagyunk vele, célszerű néhányszor kipróbálni, hátha van még ötletünk. Ezután szervezzük meg az összejátszást. A VHS rendszerű videomagnetofonok

többsége vagy csak PAL, vagy PAL és SECAM rendszerű. A mikroszámítógépek, köztük a COMMODORE 64 is PAL rendszerű videojeleket szolgáltat. A színes tévék szintén alkalmasak PAL videojelek vételére, hiszen enélkül nem használhatnánk azokat a számítógépekhez.

Természetesen most olyan tv-készülékre van szükségünk, amelyen van külön kivezetés a videomagnetofon számára. A tv-antenna bemenetét most a számítógép foglalja le. Azzal, hogy a számítógépet nem a tévé közvetlen videobemenetéhez csatlakoztatjuk, nem kapunk a VHS redszernél szokásos minőségűnél rosszabb képet. Összefoglalva tehát, a videomagnetofon a tévé erre a célra készült csatlakozójához, a számítógép pedig az antennabemenet-hez kapcsolódik.

Indítsuk el a programot. A startszín megjelenése után indulhat a videomagnetofon. Vegyünk fel körülbelül egypercnyi belőle és utána nyomjuk meg a szóközbillentyűt. A címfeliratozó program lefutása után, amikor vagy visszatértünk a startszínhez vagy kimerevítettük az utolsó képet, vegyünk fel ebből is 60 mp-nyit. Ezután a számítógépet kikapcsolhatjuk.

Tehát van most egy olyan videokazettánk, amelynek az elején van egypercnyi szinkronizált szín, azt követi a felirat és utána szintén 60 mp-nyi olyan képanyag, amelyből csak akkora részre lesz szükségünk, ami a magnetofon fel-futásához szükséges. Pontosabban a lejátszó gépet korábban indítva a felíróval ebből a tartományból bármikor indulhatunk. A fölösleges rész automatikusan letörlődik. A hangot utólag is a felirat alá keverhetjük.

Mocsáry G.

☆☆☆

```
10 REM ***-VIDEO CIM-GRAFIKA ***
100 PRINT "C":POKE 53280,6:HIRES 1,6
110 GET W$:IF W$<>" " THEN 110
120 GOSUB 1000:TEXT 80,88,"IDE KERUL A FELIRAT!",1,4,8:GOSUB 1010
130 TEXT 50,10,"1986",1,5,12:GOSUB 1020
140 TEXT 90,170,"IDE KERUL A MASODIK FELIRAT!",1,3,8
150 PAUSE 05:GOSUB 1030
160 TEXT 100,170,"A HARMADIK FELIRAT HELYE!",1,3,8:GOSUB 1030
170 TEXT 100,170,"A NEGYEDIK FELIRAT HELYE!",1,3,8:GOSUB 1030
180 TEXT 100,170,"AZ OTODIK FELIRAT HELYE!",1,3,8:GOSUB 1030
190 TEXT 100,170,"A HATODIK FELIRAT HELYE!",1,3,8:GOSUB 1030
200 TEXT 100,170,"A HETEDIK FELIRAT HELYE!",1,3,8:GOSUB 1030
210 TEXT 100,170,"A NYOLCADIK FELIRAT HELYE!",1,3,8:GOSUB 1030
220 TEXT 100,170,"A KILENCEDIK FELIRAT HELYE!",1,3,8:GOSUB 1030
230 TEXT 100,170,"A TIZEDIK FELIRAT HELYE!",1,3,8:GOSUB 1000:GOSUB 1040
900 GOTO 900
1000 A=320:M=200:FOR X=0 TO 60 STEP 4:REC X,X,A,M,1:A=A-8:M=M-8:NEXT X:RETURN
1010 A=120:M=0:FOR X=0 TO 60 STEP 2:REC X,X,A,M,0:A=A+2:M=M+2:NEXT X:RETURN
1020 X=320:FOR I=0 TO 240:LINE X,160,X,200,0:X=X-1:NEXT I:RETURN
1030 X=80:FOR I=0 TO 240:LINE X,160,X,200,0:X=X+1:NEXT I:RETURN
1040 BLOCK 60,60,250,130,1:RETURN
1050 GOSUB 1040:GOSUB 1010:GOSUB 1000:RETURN
```

READY.

most MÁR ESZET!



**A**  
**HUNGISOL<sup>®</sup>**

**tetőfedési alátét fólia  
biztos védelmet nyújt eső, porhó,  
por, korom behatolása ellen  
és jelentősen megnöveli  
a tetőfedés viharállóságát.**

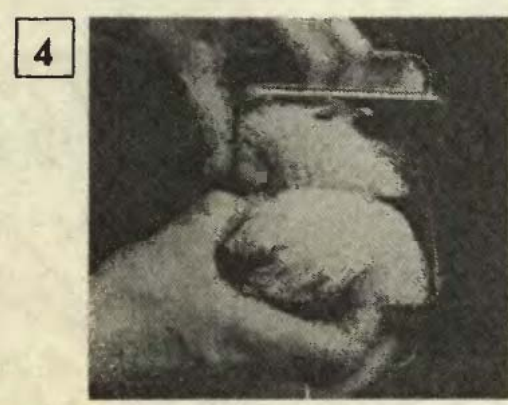
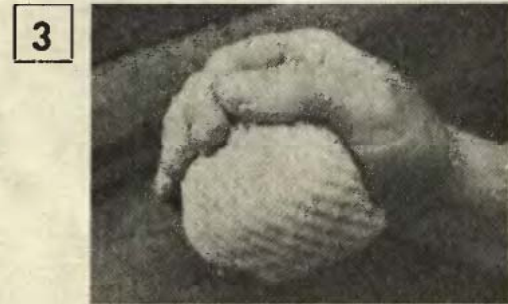
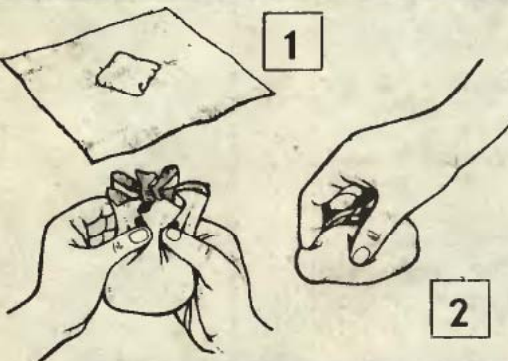
**Beszerezhető: a HMV mintaboltokban  
és bázisraktárakban:**

Budapest VI., Bajcsy-Zs. út 62., Debrecen, Vörös Hadsereg u. 57.,  
Kecskemét, Széchenyi tér 15., Miskolc, Ady E. u. 18.,  
Győr, Kazinczy u. 1., Szombathely, Savaria u. 21.,  
Boglártelep, Kórház u., Kiskunhalas, Keceli u. 3., Ajka, Felsőcsinger,  
Orosháza, Kiszék u., valamint a

**Fészek Áruház Kaposvár, Ipartelep,  
Dombóvári út, és a Metalloglobusnál**

ÉN MÁR MEGVETTEM!

# RÉGI BÚTOR



Amikor még csak természetes fából készítették több generáció kiszolgálására szánt bútorokat, felületeiket fényezéssel, pácolással, viaszolással díszítették, védték. A régi vagy a régies stílbútor újra dívalos. Sokan egy-egy különleges darabbal színesítik tömeggyártású szekrényorsóból, polcokból, ülőgarnitúrából álló berendezésüket. Akd szerencsés és olcsón, esetleg aján-dékként hozzájut egy komódhoz, dí-szes szekrénykéhez, könyvespolchoz, saját munkával is újráfényezheti.

A felületkikészítés e módja fizi-kailag az egyik legnehezebb aszta-losmunka. A felújításra szánt bú-tor felületéről mindenekelőtt a régi bevonatot kell eltávolítanunk. A kü-lönléféle festéklemarók megkönnyítik a keményre száradt régi bevonat, festék eltávolítását, de jócskán ma-rad tennivalójuk a mechanikus szerszámoknak is. A laza csapozá-sok, elvált díszlécek megragasztása, a repedések, felületi hibák kijavítá-sa után kezddhetünk csak hozzá a teljesen tiszta, kéfével portalanított felület fényezéséhez.

A fényezés akkor lesz tartós, ha a faanyag teljesen száraz (10–12% nedvességnél többet nem tartalmaz). A rétegek megmunkálása között a munkadarabot pihentetni kell. A munkát lehetőleg 20–22 fokban, jól szellőztethető helyiségben végezzük.

Politúrozáshoz 96%-os denaturált szeszt, minimális viasztartalmú sel-lakot, kevés olajat, lisztfinomságú habkőport, az alapozó rétegek, ill. a végső felület kialakításához pedig rongylabdát (politúrlabdát) használ-junk.

A fényezés hosszan tartó műveletei során a bútordarab homlokrészeit

általában négyszer alapozzák és egy-szer felfényezik. (Ez utóbbit „ibere-zésnek” is nevezik.) Az oldalak és egyéb részek felületét háromszor alapozzák. Az első alap (a „grund”) után négy napot, a többi alapozás után két-két napot pihentessük a munkadarabot. (A fényezett felüle-tek kivitele egyébként dörzsölt és ún. magasztfényezett lehet.)

Az egyes alapozási műveletekhez, valamint a felfényezéshez a legfon-tosabb eszköz a rongylabda. Ezzel végezzük a habkőpor pórusokba dörzsölését, bedolgozását, a politúr felhordását, illetve ezzel fényezzük fel a felületet. Az egyes alapozó műveletek során többféle fényező-labdára is szükség van. Az első két alapozás során például a gyapjú anyagú rongylabdát durvább, kézi szövésű lenvászonnal, félfényezéskor finomszövésű, mosott pamutrongy-gyal kell borítani. A fényezőlabda készítésekor a puha, laza szövésű, szorosan összehajtogatott gyapjú-anyagot helyezük kb. 25x25 cm méretű, lehetőleg fehér színű gyap-júszövet darabra (1). Az anyagda-rab széleit felül annyira fogjuk ösz-sze, hogy a labda közepes kemény-ségű és rugalmas fogású legyen (2). A munka során könnyebb kézben fogni, ha akkora, hogy tenyerünk-be tudjuk szorítani (3).

A kész labdát az egyes rétegek dörzsölésekor durvább, ill. fino-mabb szövésű anyaggal boríthatjuk. Felfényezéshez vattával töltött és hófehér, puha vászonnal borított politúrlabdát készítsünk, s haszná-laton kívül zárható bádogdobozban helyezük el (4). A zárt edényben nem szárad ki a labda belsejébe töltögetett politúr, ill. denaturált szesz, s a felülete sem lesz kemény.

Nem mindegy, hogy milyen erő-vel, milyen mozdulatokkal végezzük a felületek megmunkálását. Alapo-záskor a labdára szórt habkőport, (melyet lazaszövésű zsákocskában tárolnak) előbb enyhén, majd erő-sebben nyomva dörzsöljük a felü-letbe. Így a labda belsejébe töltött politúr (a sellak és a denaturált szesz oldata), valamint a denaturált szesz egyenletesen nedvesíti majd a munkadarabot.

Először elnyújtott nyolcasokat (5), majd mindig jobbról balra ha-ladó irányú köröket (6) leírva dol-gozzunk. A teljes (max. 2 m<sup>2</sup>-es) felületet egyszerre nedvesítsük, dör-zsöljük, hogy a fényezés egységes legyen.

A tükörsima, fényes, tartós, idő-álló bevonatot adó felületkezelés műveleteit, a politúrozás technoló-giáját egyik következő számunkban részletesen ismertetjük.

★★

—t

# ÚJ FÉNYBEN



Egy többcélú, világítással is ellátott állványos kézi nagyítót (szaknyelven lupét) ismertetünk. A mintadarab főleg műszerek és kisméretű, finomabb szerkezetek szereléséhez és javításához készült, de csökkent látóképességűek más területen is használták.

Sajnos az idősebb emberek látóképességének csökkenését a „jó szeműek” természetesen veszik. Sokszor nem gondolnak arra, milyen nehéz lemondani az apróbb tárgyak szereléséről, vagy például a bélyeggyűjtés örömeiről. A kézi nagyító hasznos eszköz azoknak, akik közelre rosszul látnak. Bár részükre néha kapható a kereskedelemben — rendszerint elemes — világítással ellátott nagyító, de az főleg olvasásra használható. E készülék hátránya, hogy lefoglalja az egyik kezét. Egy kézzel pedig igen nehéz, sőt néha lehetetlen dolgozni.

### Adatok, anyagok

A felsorolt hátrányokat küszöböli ki ismertetésünk tárgya, mely lényegében egy tág határok között megdönthető, egyszerű állványra szerelt lupe, amit világítással, sőt

egy billenthető tükörrel is ellátunk. Az állványnak azért kell minden irányban dönthetőnek lennie, mert a munkakörülmények ezt megkövetelik. Pl. egy kézben tartott szerkezetnél magasabban és más szögben kell beállítani, mint egy asztalon fekvő tárgy szemlélésekor. Az állvány másik és talán legfontosabb előnye, hogy mindkét kéz szabadon használható.

A nagyítókat általában átnézetben szoktuk használni, de szükség lehet arra, hogy ne legyen a tárgy és a szemlélő között a nagyítóállvány. Ilyenkor megfordítva helyezük magunk elé, és a tárgyat a megfelelő szögbe beállított tükörből figyeljük.

A lupe gyors le- és felszerelését is biztosítani kell, mert elég drága dolog ahhoz, hogy csak egy területen használjuk.

A megvilágító izzó táplálását célszerű egy csengőtranszformátorral megoldani, mert pl. hosszabb használat esetén a drága elemek gyorsan kimerülnek. Ha pedig a gépet nem használjuk rendszeresen, az elemek önkiszülés következtében mennek tönkre.

# Univerzális LUPE

Ezeket a körülményeket igyekeztünk figyelembe venni a képeken és a tervrajzon látható mintadarab tervezésekor.

Az összeállításhoz szükséges anyagok a nagyító és a csengőtranszformátor kivételével egy ezermester „anyagraktárából” is kikerülnek. Gyengébb látású, vagy a finom munkával foglalkozó embereknek meg többnyire már van egy nyeles nagyítójuk.

### Talp és állvány

Az állványra szerelt nagyító talpának elég súlyosnak kell lennie ahhoz, hogy még erősen megdöntött helyzetében se billenjen fel. Ezt — és a minden irányú mozgás lehetőségét — a mintadarabnál egy kiselejtezett karos műhelylámpa gömbcsuklós talpa (1) szolgálja. Akinek nincs ilyen alkatrésze, az felhasználhatja egy régi asztali lámpa gömbcsuklós alját, esetleg egy fémlapra erősített, fényképezészek

használta gömbcsuklót. Végző esetben pedig bármilyen egyszerű felerősítés is megfelel, mely lehetővé teszi az előre-hátra billentést és a beállított helyzet rögzítését.

Az állványt (2) 20×1,5 mm-es laposacélból hajlítsuk meg. Megadott méretei a felhasznált lupe nagytársa szerint változtathatók. A változás főleg az állvány alsó részét érinti, mert annak hossza és meghajlításának mértéke a meglévő talpnak is függvénye. Legcélszerűbb, ha előbb egy próbával állapítjuk meg az állvány alakját és méreteit.

A rajzon feltüntetett alkatrészek határozzák meg a szükséges furatok méreteit. A visszahajtott felső rész alá kerül a megvilágító izzó (6) és annak foglalata (4), valamint az árnyékoló burra (3). Ezt bármilyen hengeres vagy négyzet keresztmetszetű, kb. 25 mm belső méretű, alul zárt fémdobozból készíthetjük. A mintadarabhoz egy rádió KF trafójának burkolatát használtuk fel. (Megfelel oda pl. a fényképnegatívok alumíniumdoboza is.)

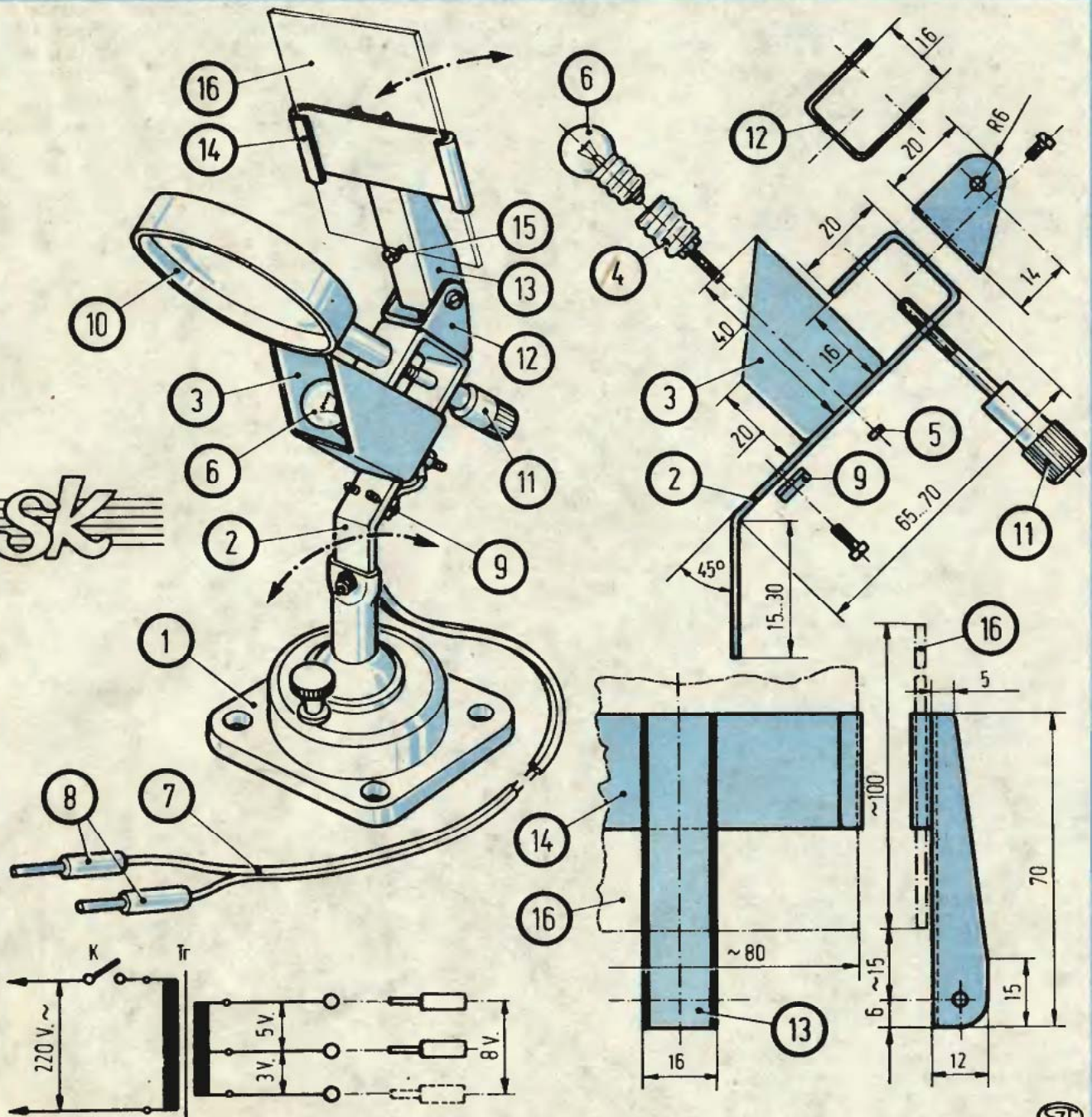
A dobozt elegendő az izzó foglalatával (4) leszorítva szerelni. A foglalat középkivezetését a fémrészekről el kell szigetelni. Erre szolgál az 5-ös szigetelőgyűrű. Az izzót egy kéterű, sodrott vezetéken (7) keresztül tápláljuk. A vezeték egyik erét a lámpafoglatat szigetelt kivezetéséhez, a másikat a testre kössük. A vezetéket a leszorító (9) két csavarjával rögzítjük, másik végére banándugókat (8) szereljük.

A legalább Ø70—75 mm-es nagyító (10) nyelét csavarjuk le. Helyébe a felerősítő csavar (11) kerül. A mintadarabon ez egy csavar-





SK



ra erősített banándugó szigetelő hüvelye. De egyszerűen előállítható egy tövigmenetes csavar fejéig felhajtott és egy ellenanyával biztosított szárnyasanyával is.

### Tükörrel vagy anélkül

Az állvány felső részére kerülnek a tükörtartó összeszerelt részei (12, 13, 14). Anyaguk 0,5–0,6 mm-es vaslemez. A tartóba (14) csúsztatott 100×80 mm-es tükör (16) alsó helyzetét egy csavar (15) határoolja.

Hogy szükség esetén a tükröt könnyen el lehessen távolítani az állványról, a billenés tengelyét szolgáló, 12-es és a 13-as részt össz-

szekítő csavarra szárnyasanyát tegyünk.

A tápegység egy csengőtranszformátor, melyet egy kapcsolóval, s a három banánhüvellyel együtt egy dobozba szereljük. A hüvelyek között 3, 5 és 8 V névleges feszültség van. A megfelelő kiválasztása a használt izzótól (6) függ.

A közölt megoldáson kívül a szerkezet nyeles kivitele is elkészíthető. Ekkor az állvány (2) izzó borítás (3) alatti része felesleges. A szorítócsavart (11) egy nyélbe erősített csavarral helyettesítjük. A tükörtartókat (12, 13, 14) ebben az esetben el kell hagyni.

Ha kimondottan olvasásra használható nagyítót akarunk készíteni, az árnyékoló búra (3) alá szerel-

jünk az éleslátásnak megfelelő magasságú villás talpat.

Ezzel még hosszabb idő után sem lesz fárasztó az olvasás, mert nem kell a nagyítót kézben tartani, csak csúsztatni a papíron.

Ha  $\varnothing 75$  mm-nél nagyobb átmérőjű nagyítót kívánunk használni, a talpat ajánlatos leterhelni, mert a nagyobb súly miatt könnyen felborul.

Természetesen a kivitelezés az egyéni elképzelés és a meglévő anyag alapján megváltoztatható. De a főegység, azaz a lupe és a hozzá szerelt megvilágító berendezés minden változatnál egyaránt jól használható.

☆☆

Szulyovszky Tibor

● A gerincoszlop megterhelése bizonyos esetekben (terhesség vagy egyéb, időszakonkénti erősebb igénybevételkor) olyan nagy lehet, hogy esetleg megkeze-ríthető idős éveinket. Ez ellen az egyetlen védekezési mód a fiatalkori helyes testtartás. Gyerekkorban, illetve életünk első harmadában, amikor hosszú időt töltünk íróasztal mellett, nagyon fontos a gerinc egyenes helyzete, azaz, hogy ne előregörnyedve rajzoljunk vagy írjunk.

Még csak rövid idő telt el az új iskolaévből, érdemes tehát megvizsgálni, hogy ergonomiai szempontokból megfelelő-e az a szék és asztal, amelyiken gyermekünk nap nap után dolgozik. Ez idő alatt az egyéb hiányosságok is előjönnek. Kiderül például, mennyivel jobb lenne, ha a felszerelési tárgyak és eszközök keze ügyében lennének. Lényeges, hogy a gyerek kimondatlan kérésére is — az ő igényeinek, és éveinek megfelelően — próbáljuk kialakítani a tanulószarkot.

### Szakközepes

A gyerek érdeklődési körének megfelelően az adottságokhoz alkalmazkodva kevés pénzből is létrehozhatunk ideális tanulószobát. Például készíthetünk új bútort, régi felhasználásával a már kialakult igényeknek megfelelően. A szakközépiskolásoknak szükséges szerszámok, vonalzők sokaságát rendszerezni egy-két kis mélységű faliszekrény, amelyeket a falra vagy a tanulószekrény oldalaira erősíthetünk (1. ábra).

A meglévő írószekrény vagy akár a készített szekrényfal gazdaságosan kihasználja a teret. Bezárt állapotban kis helyet foglal, kinyitva szabaddá válik a füzeteket, könyveket tartó polcos rész, és a lenyitható ajtó asztallappá válik. A szekrény anyaga 20 mm vastag furnérozott faforgácslap, a külön felerősített kis szekrénykére pedig fenyőkerettel rácsavarozott rétegelt lemez legyen.

A szekrényfal felső eleme két vízszintes helyzetű 1100×300 mm (1) és három, köldökcsapokkal (tiplikkel) függőlegesen beerősített 620×300 mm-es lapból áll (2). A középső lap egy kisebb és egy nagyobb részre osztja a szekrény belső terét. Polctartó hengeres farudak alkalmazásával az egyikben 260×250, a másikban 780×250 mm-es polcokat helyezhetünk el (3, 4).

A szekrényajtót kiakasztós csuklópánttal és zongorapánt segítségével szereljük fel. A lenyíló szekrényajtó (7) mérete 1100×620 mm. A nagy lapfelület miatt az ajtó zárásához ne csak mágneses csappantyút használjunk, hanem bevéső zárat is építsünk be. A 150 mm magas lábakra állított szekrény alsó része két 560×450 mm-es oldallapból (5), három 1060×450 mm-es ajtóból áll (8). A bútortvasalatokkal együtt egy, 4×1060 mm hosszú csúszósínt is szerezzünk be a tolóajtók részére.

Végül készítsük el a kiegészítő küsszekrénykéket. Mindkettő egy-

# DIÁKOKNAK

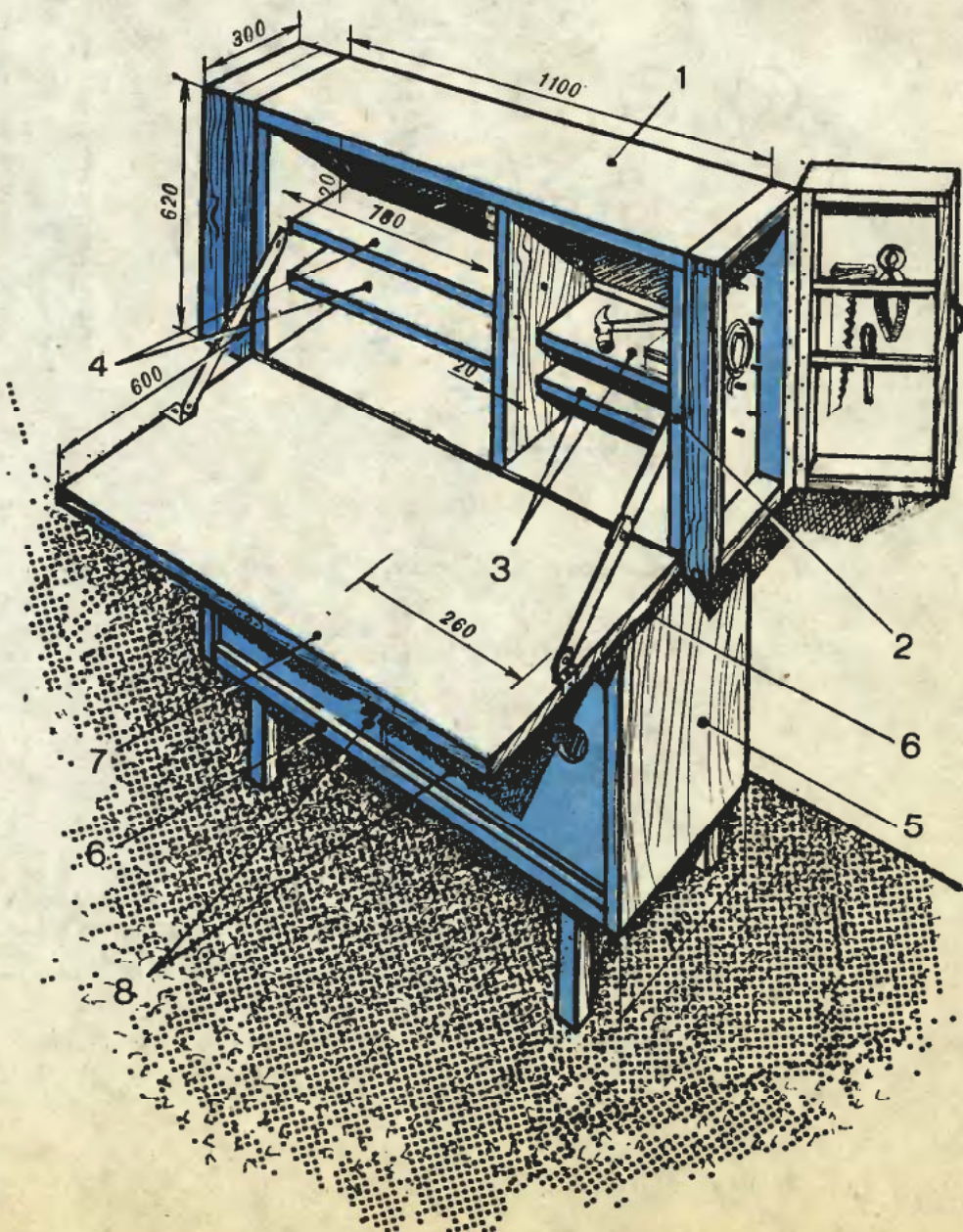
egy 45×25 mm keresztmetszetű fenyőkeretből és rétegelt lemez hátfalból, illetve előlapból áll. Hátfalnak 10 mm-es rétegelt lemezt használunk, míg a szekrényajtókhoz elég az 5 mm-es anyag is. A szekrénykéek szélessége 300 mm, magassága 620 mm, mélysége mindössze 90 mm. Az egyik szekrénynél elég, ha csak a hátfallemezbe csavarozott akasztókampókat helyezzük el (vonalzők, szögmérők stb. kis szekrényre lehet).

A másik szekrényben — amit a szerszámok, festékek, szigetelőszalagok vagy egyéb anyagok tárolására szánunk — alakítsunk ki polcokat is, persze mindössze 40 mm-es szélességben. A 40×10 mm-es rétegelt lemezből kivágott polcokat a hátfal felé enyhén lejtőre készítjük, mert így nem csúszhatnak le a szerszámok. De elkészíthetjük a polcokat úgy is, hogy még helyre-típlizésük előtt kivágásokat fűrészszelünk bele, a csavarhúzó és egyéb szerszámnyelek részére. A 300 mm és a 620 mm hosszú fenyőlécek egyik élébe készítsünk 10×5

mm-es falcot. Abba a kigyalult részbe kerül a 600×280 mm-es hátfallemez. A léckeretet egyenes csapozással enyvezzük össze, a lemezt pedig a legkisebb méretű, 2,5×15-ös facsavarral rögzítsük a kerethez. A kettős keretet a zongorapánt segítségével tudjuk nyitni, egy L-alakú, egyik végén menettel ellátott félfordító kampóval pedig zárni (2. ábra).

### Felső

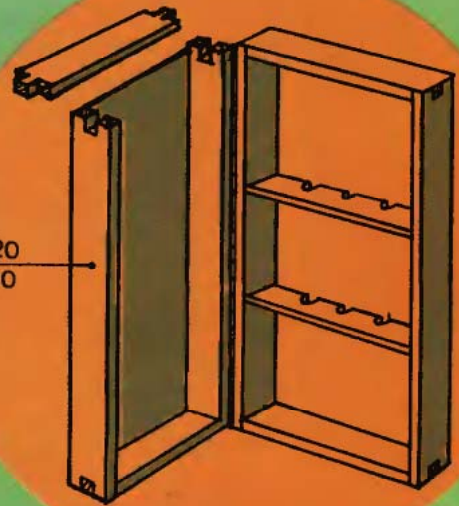
A hagyományos, vízszintes lapú asztalnál a törzs sokkal döntöttebb helyzetben éri el az írólapot. Ilyenkor lényeges, hogy az asztal és a hozzá tartozó szék magassága megfelelő legyen. Az asztal és a szék egymáshoz való helyzetén akkor tudunk a legkönnyebben változtatni, ha forgószéket használunk (3. ábra). A kereskedelemben titkárnői forgószék néven kapható a képen látható szék. Ülőmagassága és a háttámla dőlésszöge is állítható. Az ugyanezen a képen látható asztal érdekessége, hogy lábai egyben polctartó oldalfalak is. Ezek az ol-



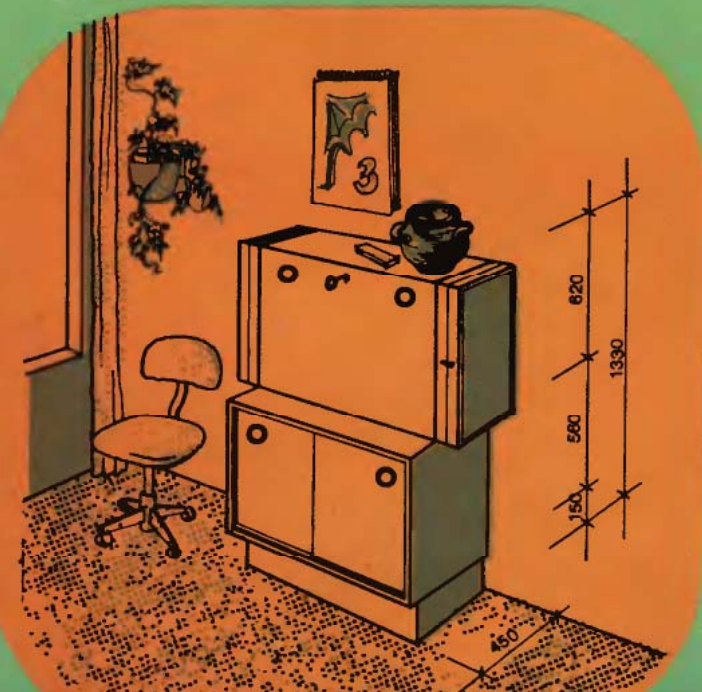
# háromszor



45x20  
h=620

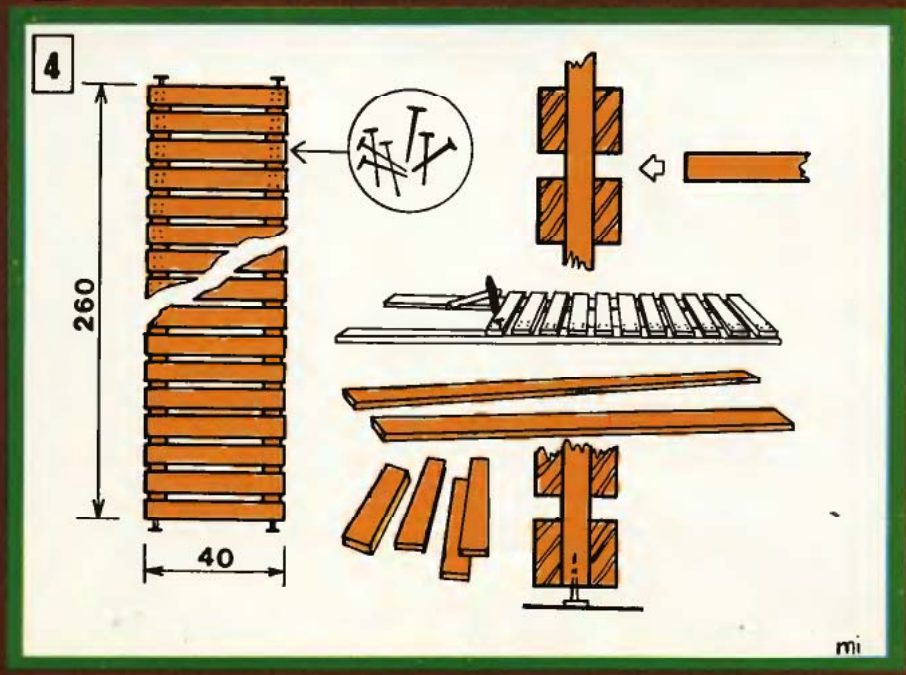


2





3



mi

dalfalak 60x25 mm keresztmetsze-  
tű fenyőlécekből állnak. A lécváz  
egyes darabjai között 30 mm tá-  
volság van, így egy-egy léce köz-  
betelhető az asztallap.

Az asztallap anyaga lehetőleg  
butorlap vagy rétegezett lemez le-  
gyen. Akarmelyik anyagot választ-  
juk, a hosszabb oldala ne legyen  
több 90 cm-nél. Nagyobb feszíté-  
s esetén – közbenső feltámasztás hi-  
ján – az asztallap meghajolhat.  
(Azért nem javasoljuk a faforgacs-  
lapot sem.) Az asztallap szélessége  
30, 60, esetleg 65 cm lehet. Az éle-  
ket keményfa élleccel vagy él-  
fóliával zárjuk le. Keményfa léces  
élezárásnál horonymaróval az  
élek középsébe készítsünk egy kb.  
6x6 mm-es hornyot. Élfóliás lezá-  
rás esetén az éleket először fűt-  
vönővel vagy tolvékony fával ken-  
jük át. Az élfóliát az egyenesen sí-  
má élre vesszük vagy ragasszuk  
rá.

A lécvázas oldalfal hosszilégei 260  
cm-esek (a belmagasságnak  
megfelelően) legyenek. A hosszle-





# BEFOGÓKÉSZÜLÉK FÁBŐL

A barkácműhely berendezésekor először a házi szerszámkészlet és „géppark” alapvetően fontos darabjait vásároljuk meg. A sokféle tartozékkal, kiegészítővel is felszerelhető fúrópisztoly szinte nélkülözhetetlen. A címképen összeszerelve látható, és a rajzon is bemutatott saját készítésű befogókészülékkel kiegészítve még a faesztergát is helyettesítheti.

A készülék anyaga fa, megmunkálása pontos munkát kíván, de a kialakítása egyszerű. A deszkalapra csavarozott tartója, ill. támasztóbakja segítségével bordákkal díszített, az esztergálhoz hasonló kialakítású rudakat készíthetünk. Azokat azután dísztárgyak, kisbútorok, kiegészítő berendezési tárgyak alkatrészeként (kettéfűrészelve pl. díszlécként) használhatjuk fel. (A rajzon megadott méreteket módosíthatjuk, azok 16 mm átmérőjű rúd befogására alkalmas készülék méretei.)

A megmunkálást esztergakés helyett az állványra rögzített fúrógépbe fogott marókkal, ráspolyokkal végezzük. A kisebb vagy nagyobb átmérőjű hengeres ráspolyok-



kal különböző profilú, körbefutó hornvokat munkálhatunk a kézzel forgatott munkadarabba (1).

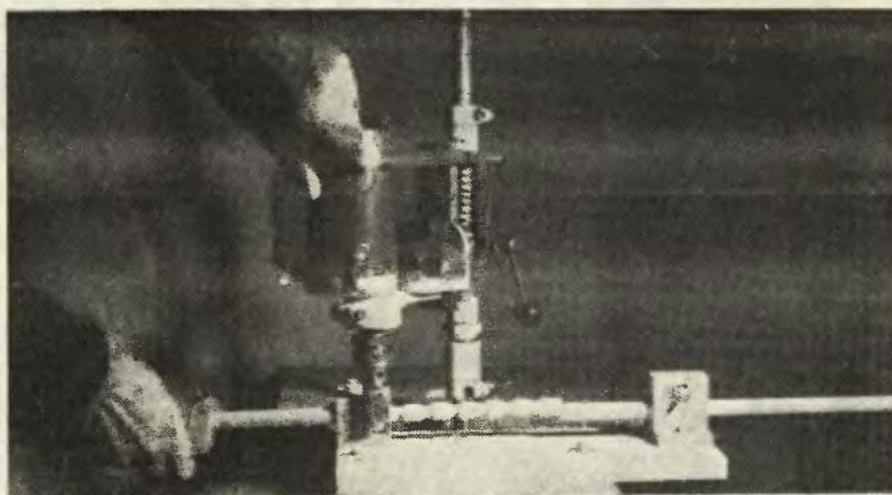
### Keményfa bakok

A befogókészülék elkészítéséhez sűrű erezetű, repedésre nem hajlamos, kis zsugorodású és dagadású keményfát (dió, kőris, gyertyán, cseresznye stb.) használjunk. Az alaplap (A) 19 mm vastag deszka vagy rétegelt lemez. A munkadarabot támasztó, vezetőfuratokkal ellátott bak (B) 24, ill. 10 mm vastag faanyagból készül. A megmunkálendő farúd szerszámhoz viszonyított helyzetét ütközőrúddal (D) állíthatjuk. Ennek rögzítőeleme (C) egy hasítékkal ellátott, 60×50×30 mm-es hasáb. Az alaplaphoz egy 70×50×10 mm-es falappal csatlakozik, az ütközőrudat pedig egy szárnyasanyás csavarral (E) szoríthatjuk meg.

A rudat (a munkadarabot) ugyancsak szárnyasanyás csavarral felerősíthető karral (F) forgatjuk. A forgatókar 80×30×30 mm-es fadarabból alakítható ki.

### Pontos megmunkálás

A készülék alkatrészeinek kifűrészeléséhez sűrű és viszonylag apró fogazású fűrészlapot, a felületek végső megmunkálásához finomfogazású faráspolyt, aprószemcsés csiszolóvásznaht használjunk. Fontos, hogy a felületek teljesen simák, szinte fényesek legyenek. Az éleket, sarkokat az utolsó csiszolási művelet során kissé kerekítsük le. A lyukakat 2–3 mm átmérőjű fűrővel végzett előfűrés után alakítjuk ki.



A vezetőfuratos támasztóbak (B) négy alkatrészből áll. Két, átfúrt elemének oldaléle ívesre mart, hogy a hengeres ráspoly megmunkáláskor ne érjen a bakhoz, legyen „helye”.

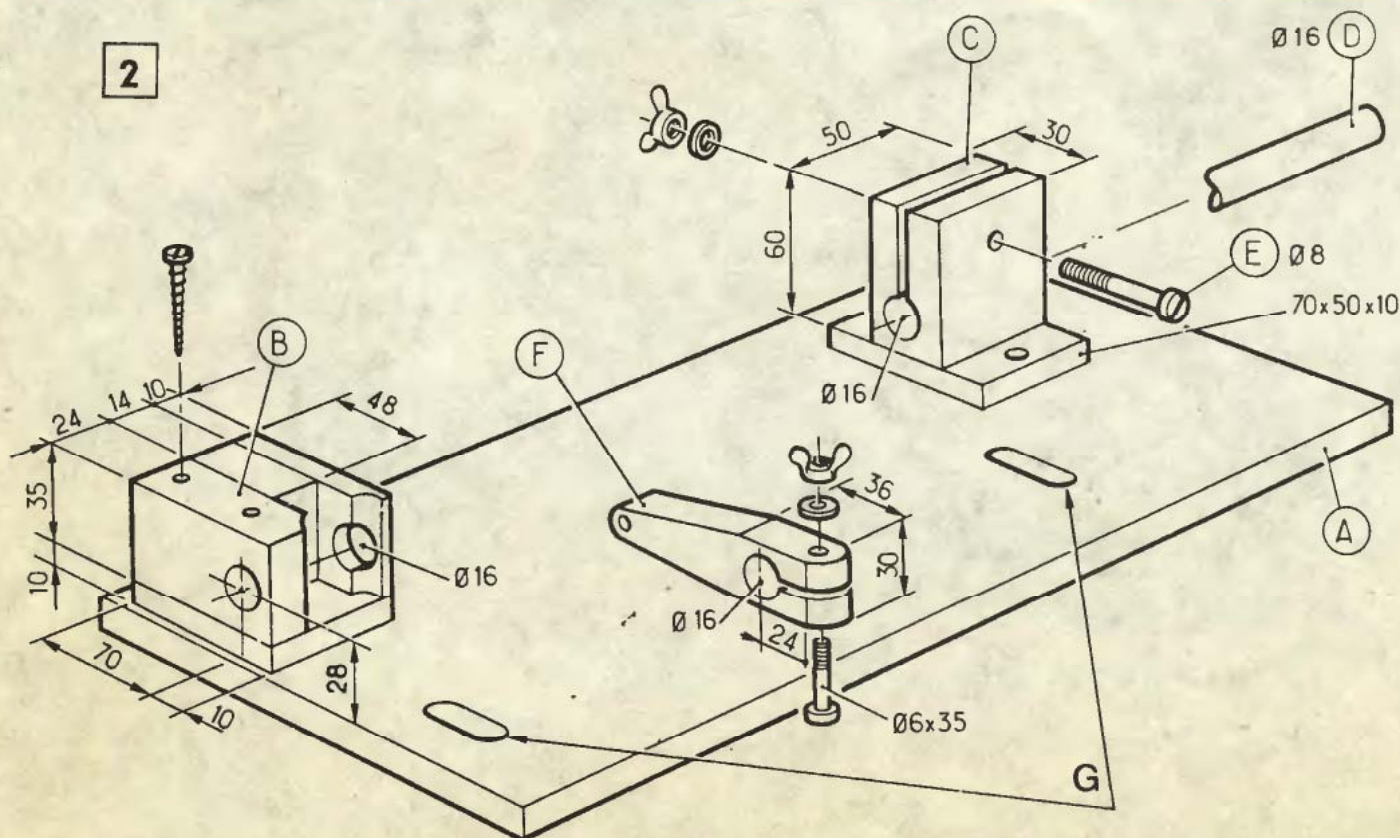
Először a felfogó méretre munkált 24, 14, ill. 10 mm vastagságú darabját ragasszuk össze. A ragasztó száradásáig préselt, egy tömbbé vált idom szerszám felé eső oldalába marjuk az íves kivágást. Ezután a megmunkálendő rúd két, 16 mm átmérőjű befogófuratát egy 10 mm vastag közdarab felhasználásával, egyszerre készítsük el. Az így kialakított idomot ragasszuk rá a 80×48×10 mm-es darabra. Az egész támasztóbakot 70 mm hosszú facsavarokkal és ragasztással erősítsük a befogókészülék alaplapjára.

A felréselt rúdtartót (C) a 60×50×30 mm-es tömb kivágása

után fűrjük ki. Készítsük el a szárnyasanyás szorítócsavar furatát, majd vékony pengéjű fűrészlappal réseljük fel a rúdtartót. A megmunkált rúdrögzítőt ragasszuk rá a két felerősítő furattal ellátott, 70×50×10 mm-es falapra. (A készülék kész alkatrészei a 2. képen láthatók.)

A készülékbe fogott munkadarabot a ráspolyval, maróval végzett „esztergáláskor” forgatni kell. Ehhez egy 80×36×30 mm-es keményfa darabból készítsünk a rúdra rászerezhető forgatókart. A kar keskenyebb végébe fűrjük 5–8 mm átmérőjű lyukat. A furatba ragaszunk csapdarabot, amellyel forgatni tudjuk a befogott farudat (3).

A kész befogókészüléket az alaplapjába vágott hosszúkás nyílásoknál (G) fogva szereljük a munkasztalra.

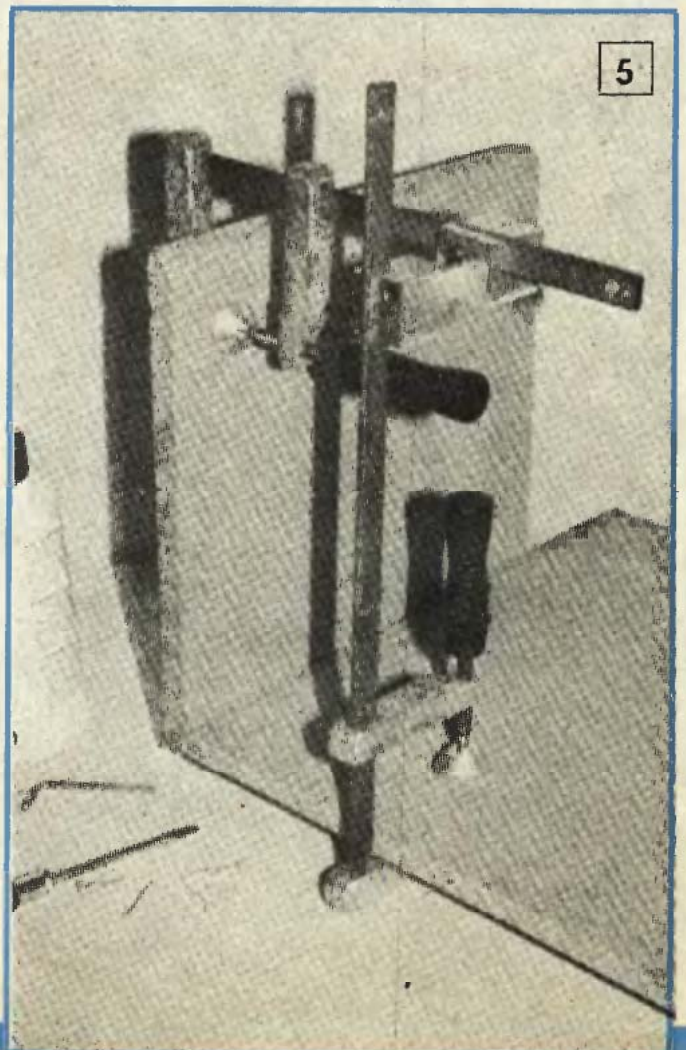
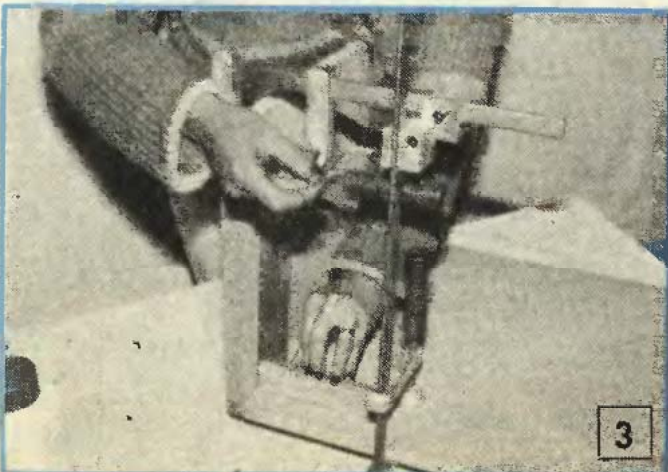
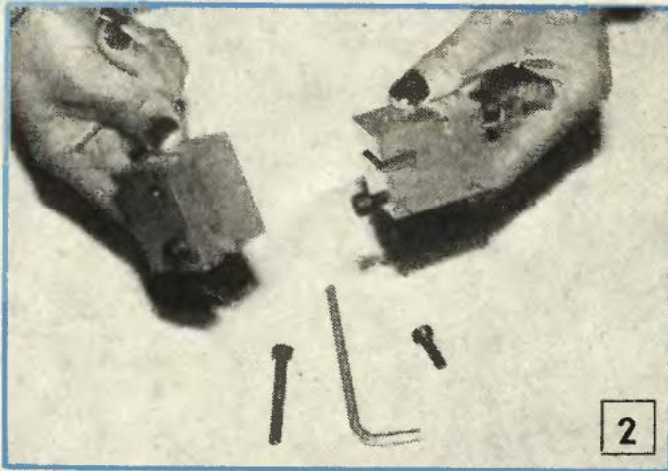
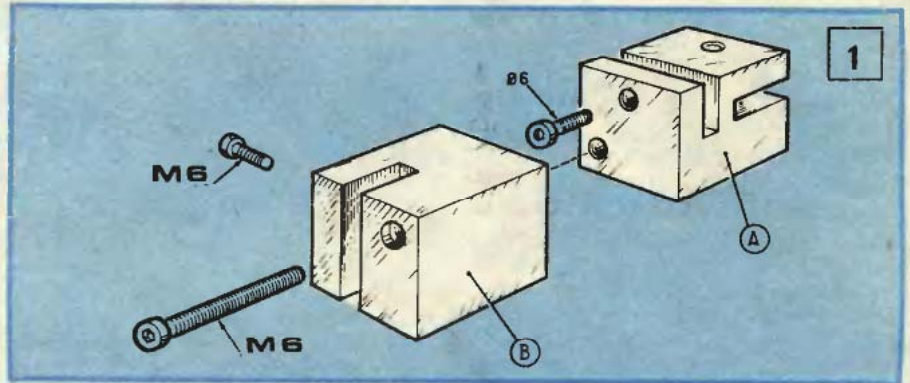


# SZÖGBEFŐGÓ

Különösen a kisbútort készítő ezermestereknek okoz gondot az egyes bútorelemek pontosan derékszögbe állítása, illetve a megkötésig ebben a helyzetben tartása. Annál is inkább, mert amíg réceket gérbe fogó, illetve gérbe vágó segédkészülékekből többfélét is kínálnak, nagyobb méretű deszkák

„vinklibe” állításához csak drága asztalosipari készülékek kaphatók, s azok sem mindig.

Az ilyesféle munkákkal rendszeresen és szériában foglalkozóknak ajánljuk hát a szögbefogó készülékünket (a Systeme D c. francia lap-társunkban megjelent ötlet adaptálásával).



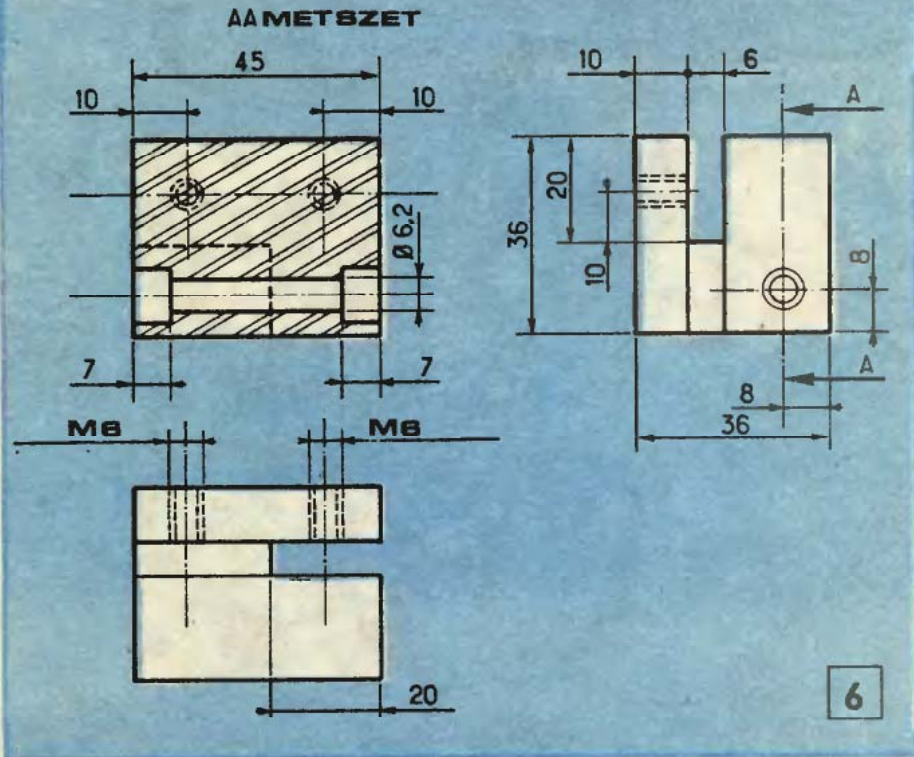


### A szögbefogó lényege

két alumíniumtömb (lehet persze réz vagy acél is), amelyekbe három-három, egymásra pontosan merőleges hornyot készítünk. A hornyokba pedig hosszú szárú pillanatszorítók gerincét fogjuk. A pillanatszorítók az alutömbök hasítékjaiban M6-os csavarokkal rögzíthetők.

A két tömb nézeti rajzát az 1. ábránkon látni, de kialakításuk jól látható a 2. sz. képen is. A 3., 4. és 5. képünkön pedig a szögbefogó beállítása, rögzítése és használata figyelhető meg.

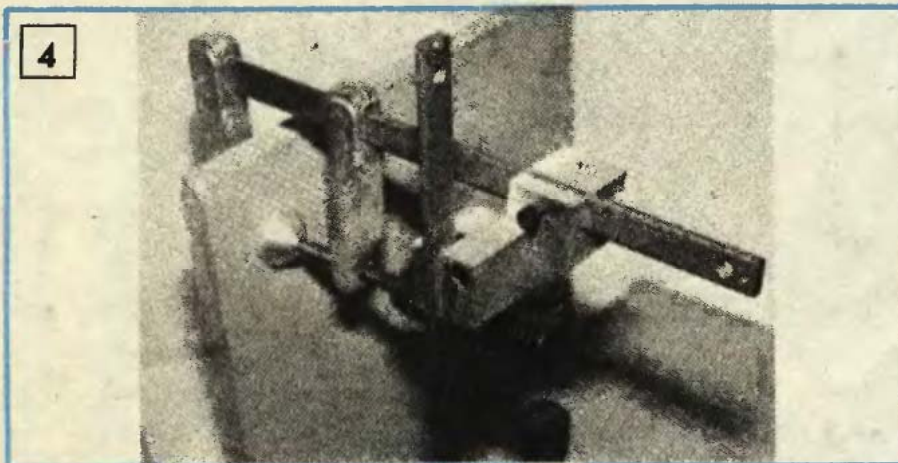
A két alutömb nem teljesen egyforma, ezért külön adjuk meg az 1. ábrán jelölt A tömb méreteit a



### A szögbefogó használatakor

először a két tömböt fogjuk egymáshoz. Ha már szilárdan állnak, állítsuk a pillanatszorító gerincvastagságánál hozzávetőlegesen 1 mm-rel „tágabbra” a négy szorítócsavar és a tömbök hasítékfalai közti rést. Ezután illesszük össze a vinklibe állítandó munkadarabokat és tegyük rájuk a szorítókat. Az egyik gerincre illesszük fel a készüléket, majd a másikat is állítsuk a másik hasítékba. Végül csavarjuk meg jól a szorítókat.

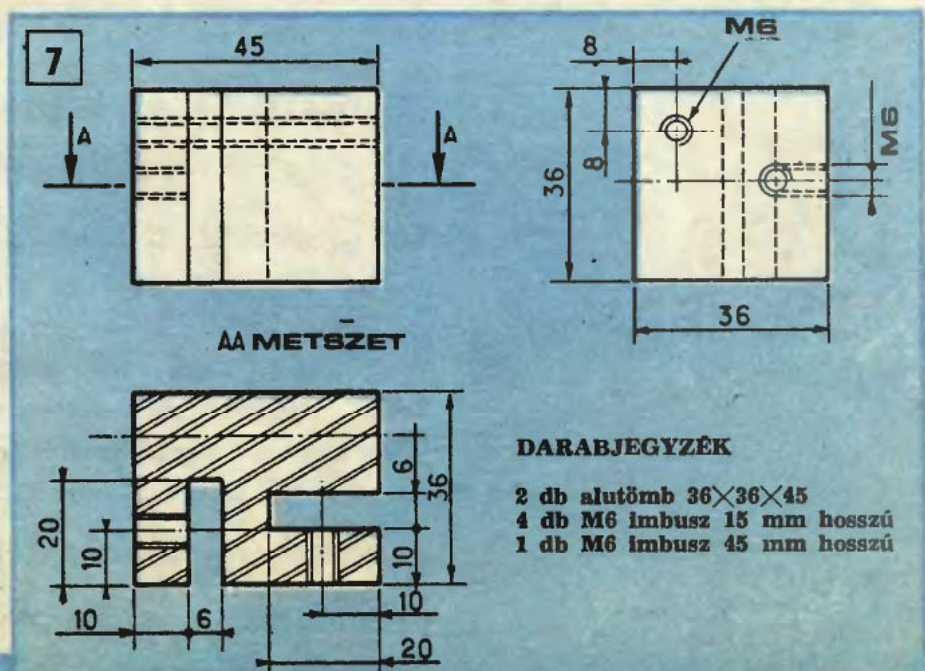
Ellenőrizzük derékszöggel, hogy a két munkadarab mindenütt pontosan vinkliben áll-e, s ha igen, véglegesen rögzítsük rájuk a pillanatszorítókat. ★★ —s—f



6., és a B tömbét a 7. műszaki rajzon.

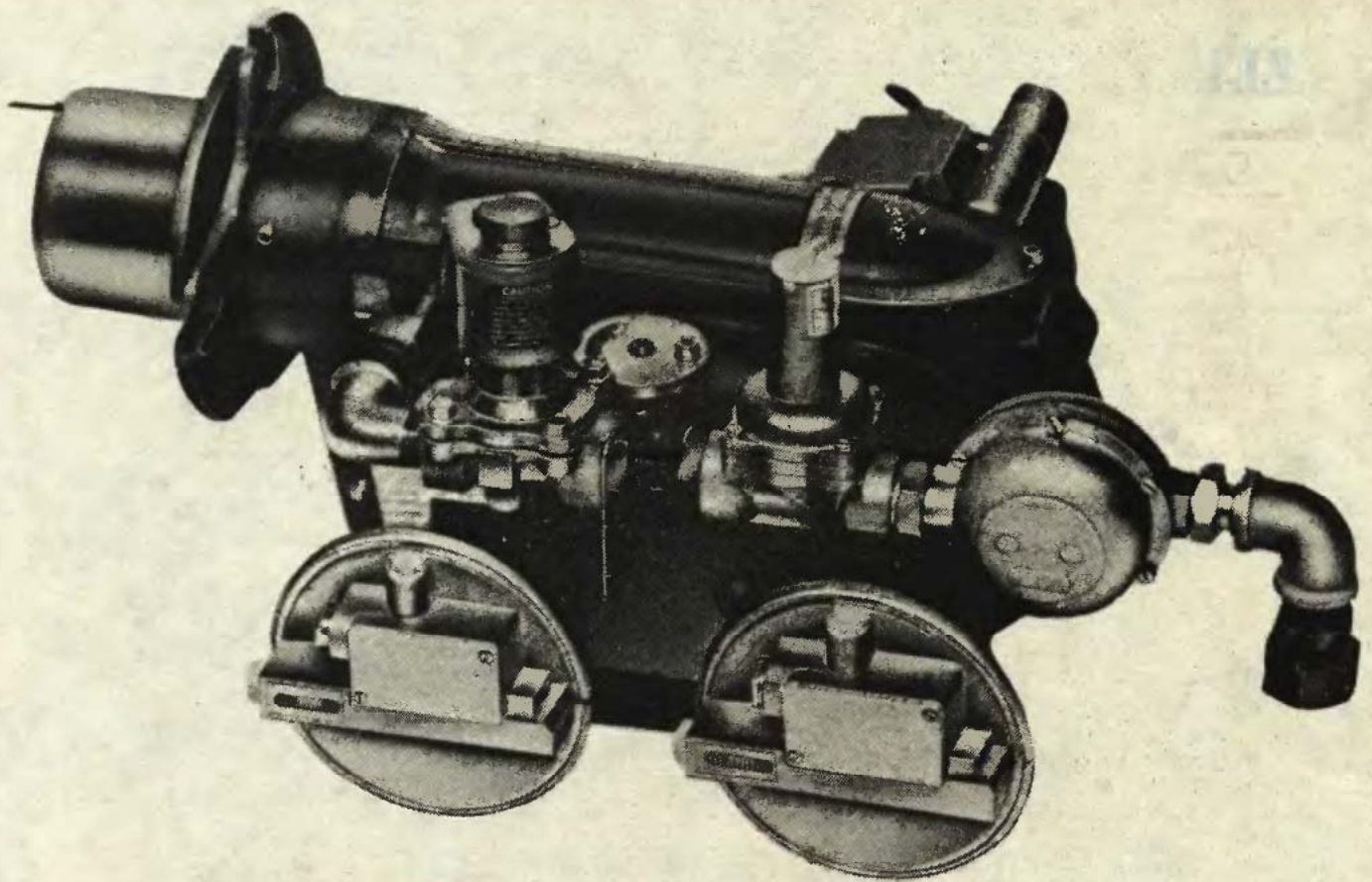
A tömbök befoglaló főmérete viszont azonos: 36×36×45 mm. Ezekről kismértékben természetesen el lehet térni. Annál kevésbé attól, hogy a felületek egymásra csakúgy pontosan derékszögűek legyenek, mint a hornyok és a menetfúratok is. Ennek érdekében a tömböket csak pontos munkára lehetővé adó műhelygépeken (maró, gyalu, fúróállvány) lehet és szabad elkészíteni (vagy szakemberrel elkészíttetni)!

A képeken jól látni, hogy a rövidebb M6×15-ös imbuszfejú csavarok a pillanatszorítók gerincének a hasítékba szorítására szolgálnak —, a hasonló, de hosszú M6×45-ös csavar viszont a két tömböt fogja egymáshoz. Ennek a csavarnak a fellazításával a két tömb egymáshoz képest más szögbe is állítható.



### DARABJEGYZÉK

- 2 db alutömb 36×36×45
- 4 db M6 imbusz 15 mm hosszú
- 1 db M6 imbusz 45 mm hosszú



**MIT KELL TUDNI  
A TAKARÉKOS  
FŰTÉSRŐL?**

**Milyen előnyökkel jár a szabályozott,  
programozható fűtés?**

**Miért energiatakarékosak az automatikusan  
szabályozható, korszerű gáz- és olajtüzelésű  
berendezések?**

Minden kérdésre választ kap tőlünk, ha találkozik velünk  
az Őszi Budapesti Nemzetközi Vásáron: konténerház  
a 18. sz. pavilon előtt!

**Úgy találjuk: ez a kiállítás rendkívül érdekes lesz,  
ezért szívesen meghívjuk  
tüzeléstechnikai termékbemutatónkra!**

A tartós fogyasztási cikkek szakvásárán legfontosabb feladatunk  
a lakosság ellátását szolgáló automatikus blokk gáz- és olajégők  
bemutatója, felhasználási lehetőségeinek ismertetése,  
beszerzési lehetőségek, szaktanácsadás.

**GANZ  
ELECTRIC**

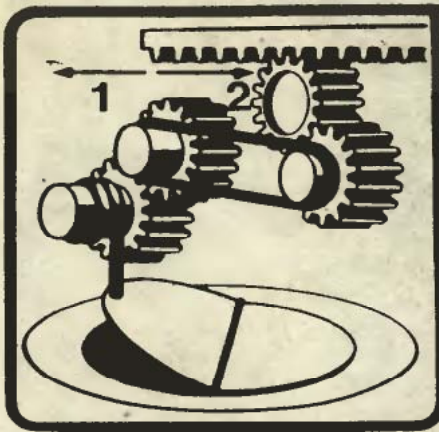
TÜZELESTECHNIKAI  
LEANYVALLALAT

Budapest X., Szlávy u. 22-30.  
Postacím: 1475 Budapest, Pf. 10.  
Telex: 22-4733  
Tel.: 477-989, Értékesítés

**Keressen fel bennünket, szívesen látjuk!**

**Nálunk nem tölti az idejét hiába:  
fűtési gondjait segítjük megoldani!**

# EZERMESTER



A helyes megfejtést beküldők között az Ezermester Vállalat vásárlási utalványait sorsoljuk ki, melyeket postán küldünk el a nyerteseknek.

Augusztusi rejtvényünk helyes megfejtése: gereblye, kerék.

Júliusi rejtvényünk megfejtői közül vá-

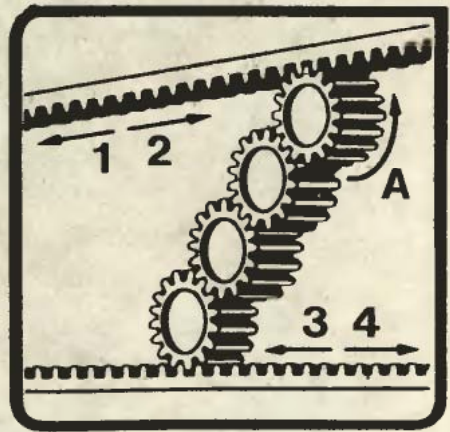
Ezúttal szó szerint fogas kérdéseket adunk rejtvénykedvelő olvasóinknak. Először (1) azt kérdezzük, hogy ha a fogaslécet tolrúdat az 1-gyel jelölt nyíl irányába mozditja, tolja el a kezelő, az akna-fedél kinyílik-e vagy bezárul?

A másik kérdés (2) sem kevésbé fogas. Ott meg arra kell helyes választ adni, hogy ha az alsó fogaslécet a 4-es nyíllal jelzett irányba húzza meg a kezelő, a felső lécvajon az 1-es vagy a 2-es irányba mozdul-e el?

Megfejtésként tehát egy szót (kinyílik vagy csukódik) és egy számot (1-est vagy 2-est) kell levelezőlapon a megjelenést követő hó 20-áig beküldeni a szerkesztőségbe.



# REJTVÉNY



sárlási utalványt nyertek: Szalmásy Nikolett egri, Hajnal Attila dunaújvárosi, Magi Péter debreceni, Pallagi Imréné leninvárosi, Bökönyi László debreceni, valamint Inszár Lajos, Dávid Gizella, Cziboly József, Bencz Zoltán, Lechmann Ottó budapesti olvasóink.

## Műszaki könyvek – ezermestereknek

A barkácsolás teteje az építkezés, az építkezés teteje a tetőfedés. Erről ad átfogó ismereteket Fügedi László: **Tetőfedés** c. műszaki könyve. A történeti áttekintéstől a VÁÉV-Bramac betoncserép felrakásáig, mindenre — és közérthetően — kitér a szerző. A 340 oldalas, nagyalakú könyvet 347 ábra illusztrálja, ára 77,— Ft.

Nagyváradai Sándor és társai remek technikatörténeti műve a **Fejezetek a magyar katonai repülés történetéből** c., nagyalakú, díszes kiállítású, 307 oldalas és 168 fotóval, ábrával illusztrált könyv, lényegében az ugyancsak a Műszaki Kiadónál megjelent a „Magyar repülés története” c.

könyv kiegészítője. Elsősorban modellezőknek ajánljuk. Ára: 165,— Ft.

A számítástechnika iránt érdeklődő kezdőknek ajánljuk Köhegyi János: **Ismerd meg a Basic nyelvjárásait** c. 185 oldalas, 65,— Ft árú könyvét. Az alapokat ismertető I. és az egyes gépek „nyelvét” tanító II. és III. kötet után ebből, a IV. kötetből a Commodore 64, a Com. VIC 20 és a Sharp PC-1500 „tájszólását” lehet elsajátítani.

Magas szintű elméleti enciklopédia az S. Tóth Ferenc irányításával szerkesztett **Rádió és televízió műszaki alapismeretek** ké-

zikönyve. Az elektromos tértől a tévétechnika legújabb szolgáltatásaiig mindent magas szinten, de alapfokon összefogó 852 oldalas, keménykötésű, 1330 (!) ábrával illusztrált könyv ára 310,— Ft.

Elsősorban a felsőfokú matematikát ismerőknek adták ki dr. Szidarovszky és dr. Molnár **Játékelmélet műszaki alkalmazásokkal** című elméleti könyvét, amelyből megismerhető a többcélú programozás, valamint a klasszikus és differenciáljátékok elmélete, 240 oldalon 18 ábrával. Ára 75,— Ft.

Az **Új Technika** 86/2 kötetében a barkácsolókat leginkább érdeklő fejezet az építkezésekkel kapcsolatos.

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).

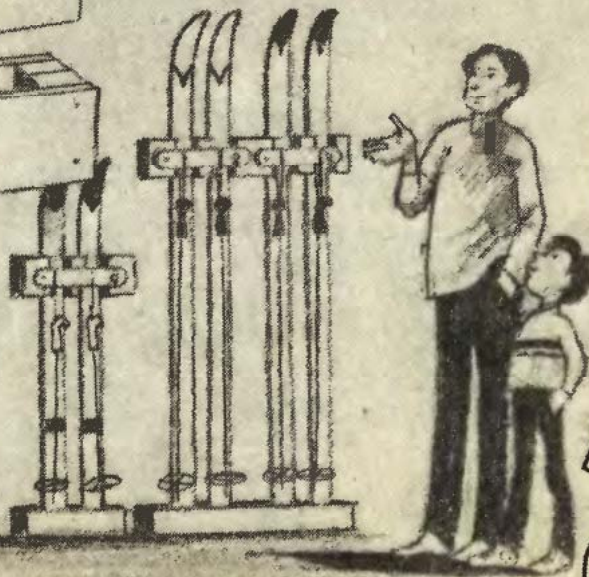
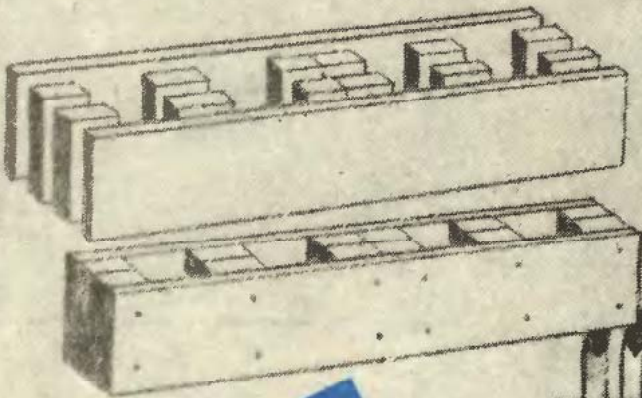
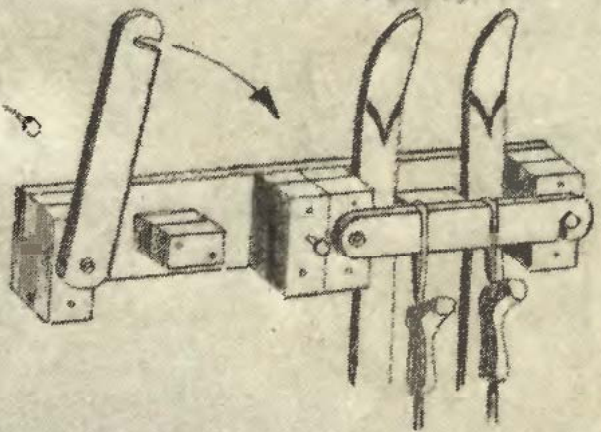
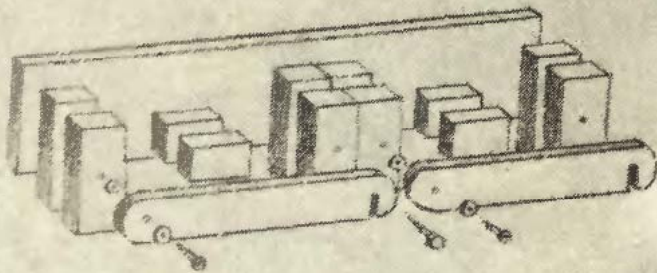
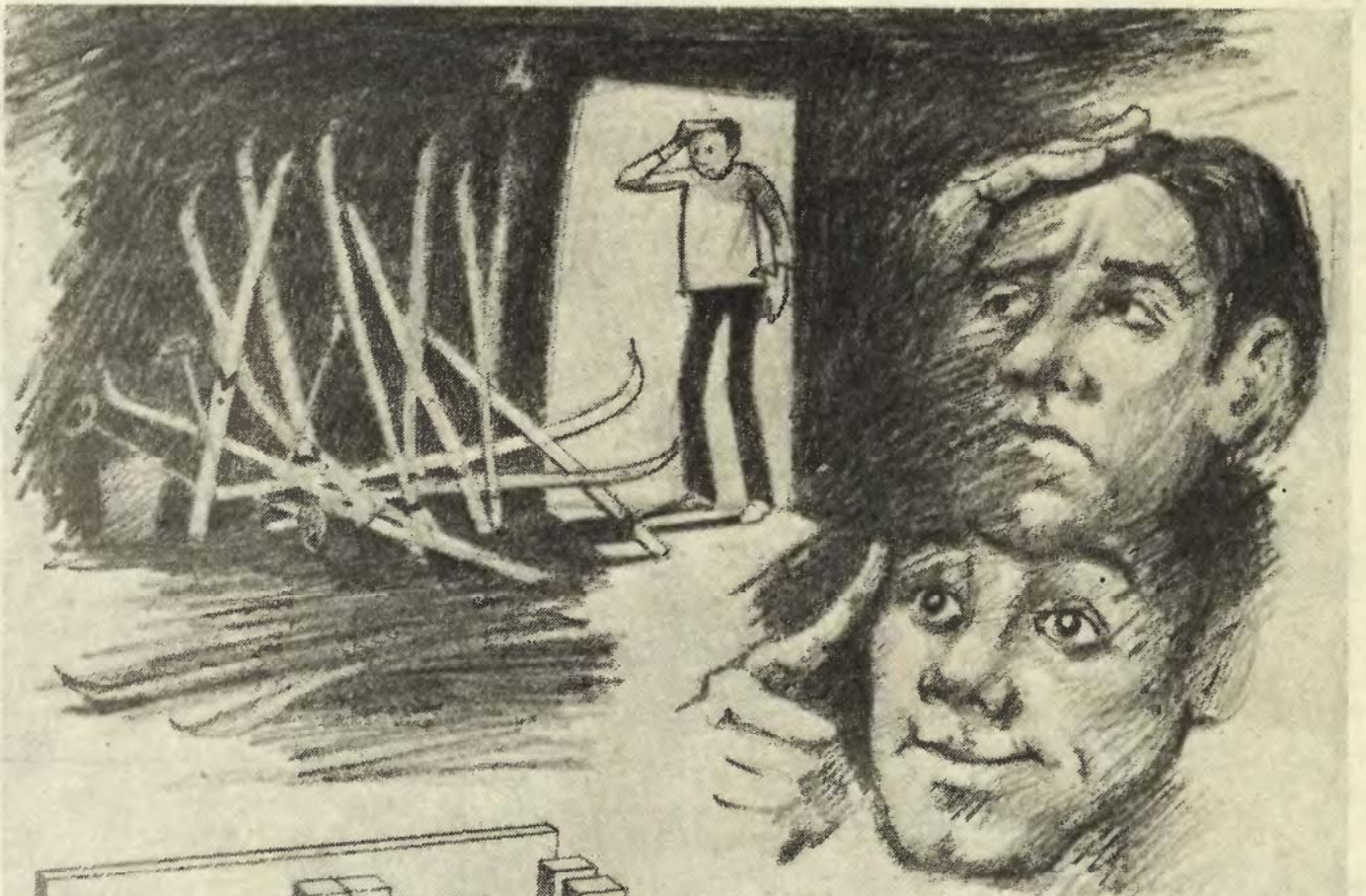
### Várja Ont az építőanyagtelep és barkácsbolt

Budapest XX., Soroksár, Haraszi út 36.

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

Kaphatók: csiszolt lambéria (méretre is), falburkolatok, pozdorja, farost, hajópadló, ajtók, zsalus ajtók, ablakok, zsalus ablak, ajtóalapok, parketta, bécsi fehér, boltíves ajtó, ablak.

NYITVA: HÉTKÖZNAP  
8.30–15.30-ig,  
SZERDÁN 8–11-ig,  
SZOMBATON 7–13-ig



**SÍ-  
TÁBOLO**

**PRAKTI**



# Nyírfa seprű

Vidéken és a városok családi há-  
zakkal teli negyedeiben még ma is  
megkapja a „Yiszia udvar, rendes  
kár” kitüntető címet. Az udvar  
tisztaságát nemcsak a virágos elő-  
kert, hanem a vesszőseprű hagyta  
nyomok is jelzik. Vesszőseprű ké-  
szítéséhez legalkalmasabb a nyír-  
fa, de felhasználhatjuk más, tájan-  
kunk az éppen jellegzetes fafajták  
valamelyikét (jegenye, fűz) is.

A fa növéseinek, ágvégződéseinek  
sűrűségétől függően kétféle módon  
is készíthetünk vesszőseprűt. Az  
egyik változatnál a seprű nyele egy  
farúd, míg a másiknál a gallyak  
összeválogatásával próbáljuk kiala-  
kítani a nyelét.

Az ábrán látható **A** változathoz  
olyan nyírágat válasszunk, ami te-  
rebélyesnek hat, vége szétágazó és  
van egy erősebb, vastag egyenes  
része (1). Fektessük le a kiválaszt-  
ott ágat a földre és több, formás  
levágott vesszőt illesszünk az ágas  
végéhez. Kézzel szorítsuk össze az  
ágvégeket, és egy hosszú, vékony  
vesszővel tekerjük körbe, kötözzük  
össze. Kötözésre alkalmas például  
a Clematis vagy kerti iszalag indá-  
ja is. A kötözőszálat feszesen ve-  
zessük és a vége felé közeledve  
többször bújtasuk át a körbetekert  
rész alatt (2).

Készíthetjük úgy is a seprűt, hogy  
több azonos hosszúságú, erős ágat  
egybefogunk, és közel két egyfor-  
ma nagyságú vesszőköteggé for-  
máljuk. Külön-külön is kötözzük  
össze, majd fordítsuk ellentétes  
irányba és a végeinél együttes szo-  
rítókötéssel is rögzítsük egymáshoz  
(3). Mindkét kezünkkel fogjuk  
meg a félkész köteget és egy csa-  
varó mozdulattal fordítsuk ösz-  
sze. Az így párhuzamosan egy-  
másra kerülő kötegeket még két  
helyen (4) kössük össze. A kötö-  
zőszálat bújtasuk át a keletkezett  
hurkon, majd dugjuk vissza az ágak

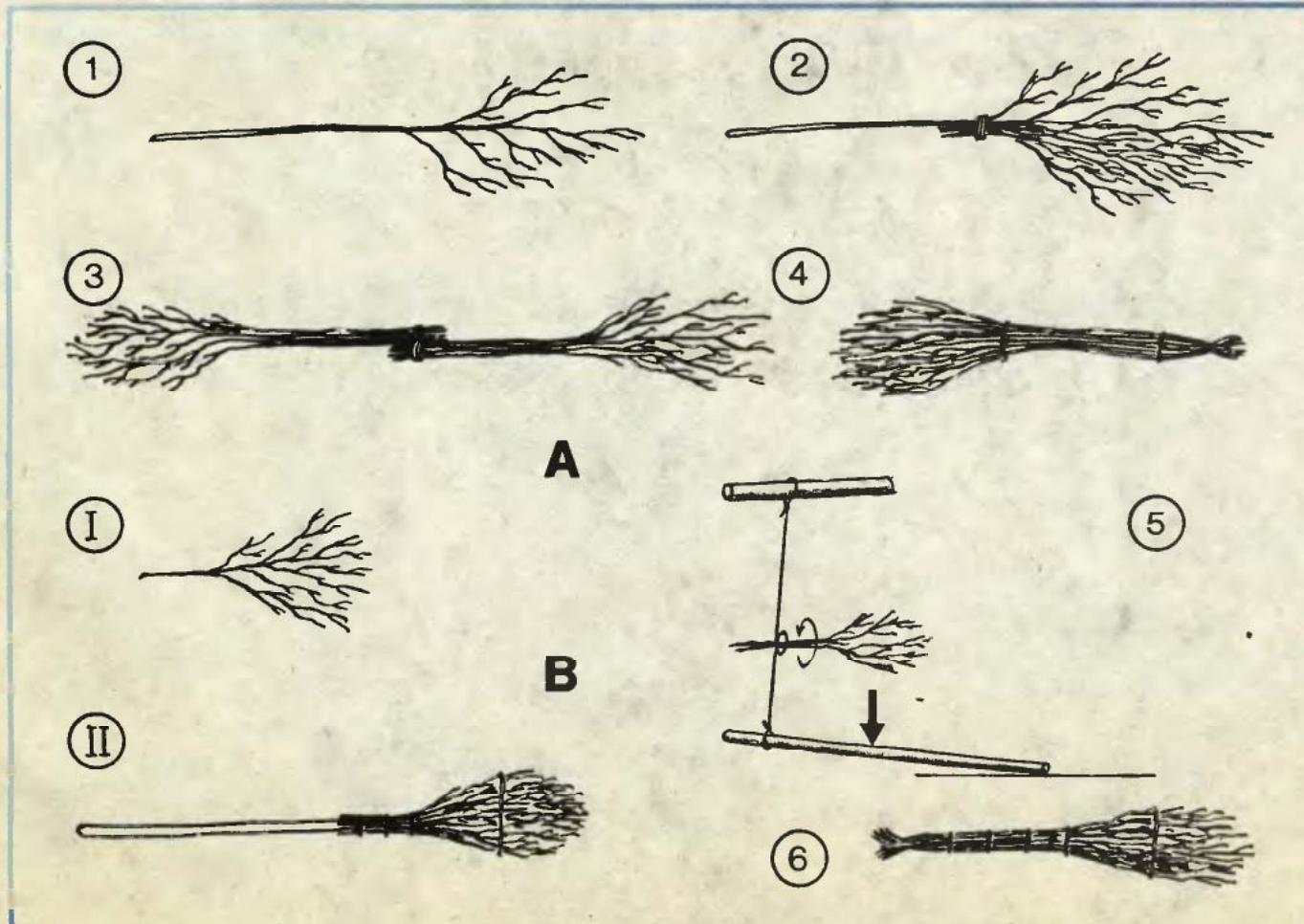
irányába. A párhuzamosan egymás-  
ra fektetett, szorosan összefeszülő  
egyenes ágak adják a seprű nyelét.

Kötözéskor megfeszíthetjük a kö-  
tözőszálat például az 5. ábrán lát-  
ható módon is. Egy zsinórt kössünk  
két farúddhoz, az egyiket tegyük le  
a földre és lépünk rá, a másikat  
pedig fogjuk meg. A kezünkben  
tartott farudat nyomjuk felfelé  
(ezáltal megfeszül a zsinór), másik  
kezünkkel pedig tekerjük és csava-  
ró mozdulattal forgassuk körbe a  
vesszőket. Először csak két-három  
szálat fogjunk össze, majd növeljük  
vesszőköteggé az ágakat, s azokat  
több helyen, kb. 8–10 cm-enként  
kötözzük meg. A szétágazó végé-  
nél az ágakat ne húzzuk szorosan,  
viszont az egyenes ágrésznél jól  
egymáshoz feszülve kössük meg,  
mert az lesz a seprű nyele (6).

A másik elkészítési módnál (B)  
a seprű nyele elhasználdott cirok-  
seprű vagy partvis nyele lehet.  
Magához a seprűhöz rövidebb, szét-  
ágazó ágak is megfelelnek (I). A  
vesszőágak egyenes szakasza mind-  
össze 20–25 cm. A farúd köré az  
ágakat úgy csoportosítsuk, hogy  
azok egyenletesen fogják körbe a  
nyelét. A vesszőket három helyen  
kötözzük a rúdhoz. Itt, a nyélrésznél  
szorosan, majd a seprűrésznél  
csak egy lazább kötéssel vegyük  
körbe az ágakat (II). A kötözőszá-  
lat többszöri hurkolással dolgoz-  
zuk el.

★

— hz —





**Faházak  
elemeinek  
tömítésére,  
hullámpalafedés  
készítésénél  
a hézagok tömítésére  
és egyéb hézaghelyek kitöltésére  
kiválóan alkalmazható a**

**BITURÁN 80<sup>®</sup>**

**bitumennel telített  
lágypoliuretánhab-csík**

**Gyártja: a**

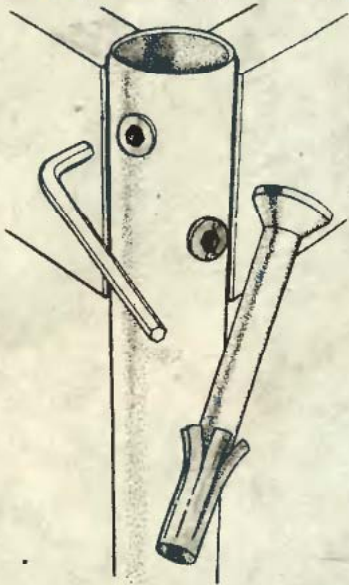


**Forgalmazza: a Kemikál Raktáráruháza**

**Budapest XX., Tinódi u. 3. 1201**

**Telefon: 479-362**

# Nemzei közti ötletparádé

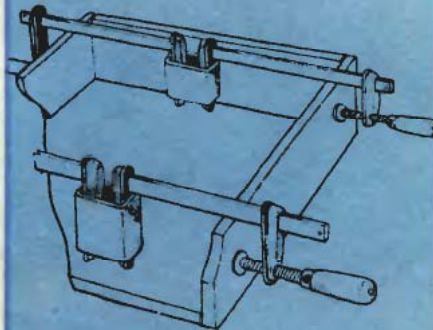


Csőlábú asztal elemeit hasított fémhüvelyű, belső kulcsnyílású csavarokkal is összeszerelhetjük. Az eredetileg falra erősítéshez is használt csavar hüvelye számára készítsünk furatot a lécs vagy a deszka büttyéjébe, a csavarszár számára pedig a csöbe. A hatszögletű kulccsal hajtsuk be teljesen a csavart. A hüvely a csavar behajtásakor szétnyílik és szilárdan a deszkába feszül.

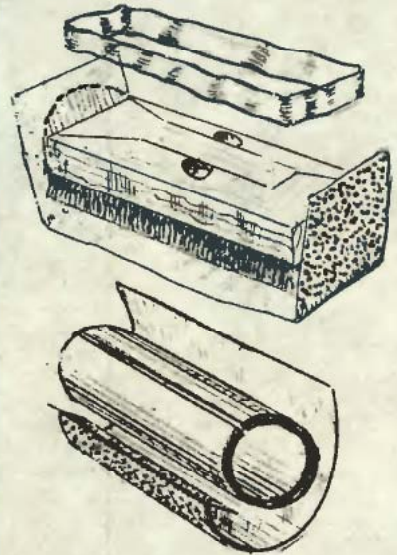
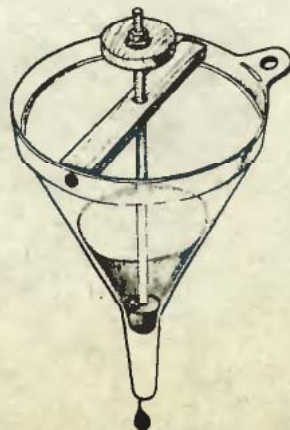
Ha nincs kiöntőtoldattal felszerelhető kannánk, a folyadék átöntéséhez műanyag palackból kialakított „tölcsért” használhatunk. Ha ferde helyzetű vagy függőleges a nyílás, az ábra szerint klvágott, csaknem vízszintesen tartott flakon alkalmas e célra. Mivel áttöltéskor a flakontölcsérben kb. a fele átmérőjéig folyadék van, kezünkkel támasszuk meg, nehogy a szája kicsússzon a beöntőnyílásból.



Fa keretszerkezetek, fiókdalok ragasztás utáni préseléséhez gyakran nagyméretű pillanatszorítókra lenne szükség. Mivel ilyeneket nem mindenki szerez be, ha szükség van rá, kisebb pillanatszorítókkal helyettesíthetők. Ehhez egy téglalap keresztmetszetű, zárt szelvényű idomból vágjunk le kb. 10 cm-es darabokat. A rövidebb szárú szorítókat az ábra szerint helyezzük el, így két rövidebb pótol egy nagyméretűt.

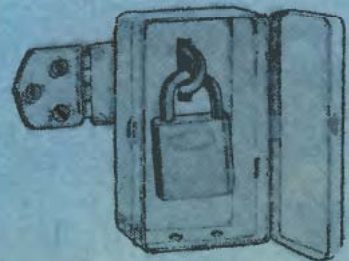


Adagolás tölcserét készíthetünk olyan vegyi anyagok, növényvédőszer stb. üvegbe töltéséhez, melyekből nem egyszerre, hanem fokozatosan kell kisebb mennyiséget önteni. A tölcser pereméhez szeggel vagy huzaldarabbal erősítsünk egy közepén átfúrt lécdarabot. A tölcsernyílásba illő méretű lécre két csavaranya segítségével szereljük rá egy menetes rudat, melynek végén gumidugó van. Az anyag közé helyezzünk fatárcsát, mellyel mozgatható a rúd, ill. a dugó.



Finomcsiszolóskor vagy tagolt felület megmunkálásakor ne sima falakra, hanem rugalmasabb felületre, pl. egy rövid szűrű kefére erősítsük rá a csiszolóvásznot. A levágott vászancsíkot széles gumiszalaggal rögzítsük. Lekerekített élek, szegélyek, íves keresztmetszetű diszlecek csiszolásához felrészelt műanyag csövet használjunk, melyre a hasítékba dugott széles csiszolóvásznot rátekertük.

A szabadban elhelyezett lakatokat az eső és a hólé rövid idő alatt tönkretesz. Erdemes fedéllel ellátott dobozzal takarni, amely megóvja az időjárásviszontagságaitól. A műanyag vagy alumíniumlemez anyagú doboz hátlapjába vágjunk hosszúságú nyílást a lakatpánt széme számára. A lezárt lakat rögzíti a dobozt, amelyben akár olajos rongyba tekerve is „átteleltethetjük” a lakatot.





# készülékek

A forrasztás az egyszerűbb oldhatatlan kötések legősibbje. Megelőzte a hegesztést, a csavározást, a szegecselést, s csak talán a kovácsolás régiebb. (Manapság akad csak méltó ellenfele, a ragasztás.)

Köztudott, hogy a forrasztásnak két fő csoportja, módszere van, a lágy-, ón-, illetve a keményforrasztás. Az utóbbit még el szokás különíteni a félkemény réz- és az egészen kemény ezüstforrasztásra is. Közös jellemzőjük, hogy a kötőanyag melegítve csak ráolvad a munkadarabokra és ott kihűlve ad többé-kevésbé szilárd kötést. (Szemben a hegesztéssel, ahol szinte egyetlen ötvözetű kötődik a pálcá és a munkadarab.)

Azt, hogy hol melyik forrasztást alkalmazzuk, elsősorban a munkadarab anyaga, másodsorban az elérni kívánt szilárdság határozza meg. Az 1. ábránkon egy jól forrasztható kupán mutatjuk be, hogy a palást összeerősítéséhez (felső nyíl) kemény, a fogantyúéhoz lágy (középen) és a befenekeléshez (alul) félkemény forrasztás a célszerű.

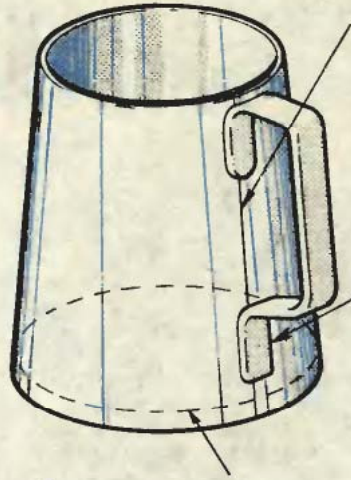
Aki már próbálkozott ilyesmivel, tudja, hogy a meleg hatására az összeforrasztandó darabok elmozdulnak, de néha a saját súlyuktól is lebillennek, eldőlnék. Tehát a sikeres munkához szükség van segítőre vagy egy befogókészülékre. Az iparban a szériában végzett forrasztásokhoz célkészülékeket készítenek, ám a barkácsolónak a néha előforduló egyedi munkákhoz erre se módja, se szüksége. De hogy azért ne akadjon meg, ki kell agyálnia, hogy miként rögzítse az összeforrasztandó darabokat. Ehhez igyekezzünk most segítséget nyújtani illusztrált tippjeinkkel.

Előrebocsátjuk, hogy sk-készülékeink fő elemeit tűzálló samotttégla és acél kötőzohuzalok (lehet lágyabb vashuzal is) alkotják.

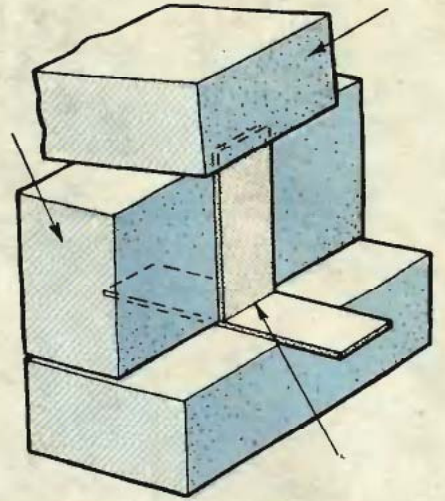
A 2. ábrán az igen gyakori T-kötéshez felépített samott-téglás készüléket látni. Először a T vízszintes szárát alkotó munkadarabot fektetjük az alsó, sík samottra (samott-téglát legkönnyebben kályhásoknál szerezhetünk be) és arra helyezzük a kötés vonalába a második, a támasztó téglát. A T függőleges elemét ennek támasztjuk, majd egy harmadik téglát a másodikra téve, a harmadik téglá végét a T függőleges elemére támasztjuk. Fontos, hogy a második téglá (középső nyíl) csak valamivel legyen alacsonyabb a függőleges T-darabnál. Az összeállított „készüléket” kocogtassuk meg. Ha nem dől össze, máris kezdhetjük a forrasztást az alsó nyíllal jelölt helyen.

A 3. ábrán a tompa toldóforrasztáshoz való készülék látható. Fő eleme egy íves kengyel, félbilincs, kihajlított félpánt. Ennek az egy síkba hajlított „lábai” elé fogjuk pillanatszorítóval az összeforrasztandó sík „léceket”. Oly közelre, ahogy azt a forrasztás (tompán, V-horonyban stb.) megkívánja.

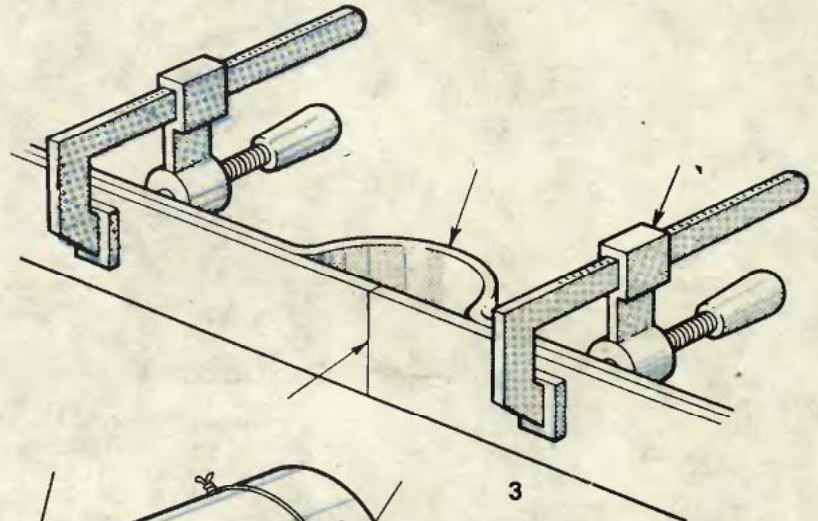
Mindkét „készülékben” meg lehet forrasztani a munkadarab másik



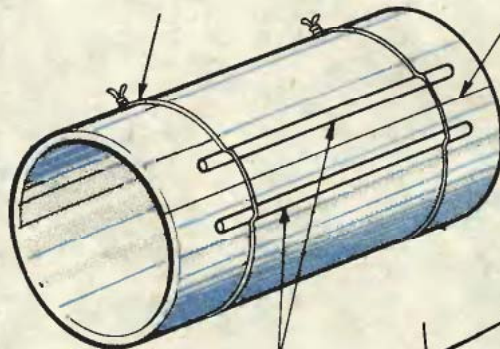
1



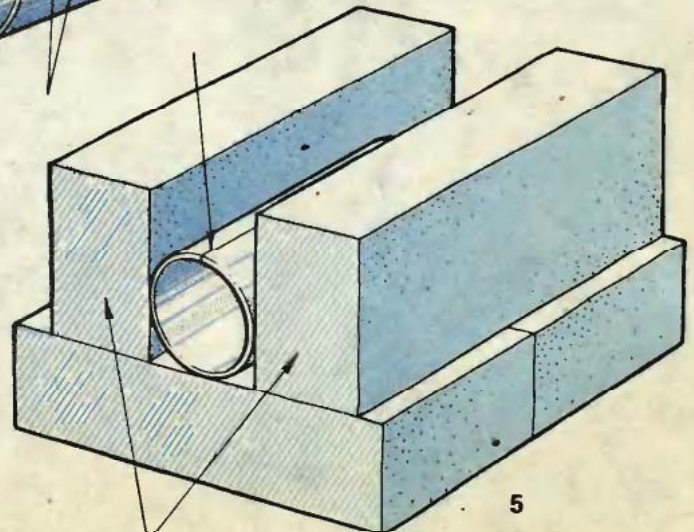
2



3



4



5



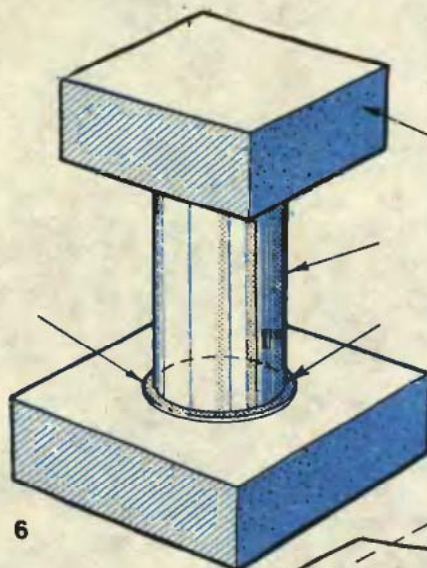
# forrasztáshoz

oldalát is, ha kihülés után az egyik oldalon már megforrasztott T-t, illetve lécezt fordítva fogjuk vissza, hogy a forrasztandó rész hozzáférhetővé váljék.

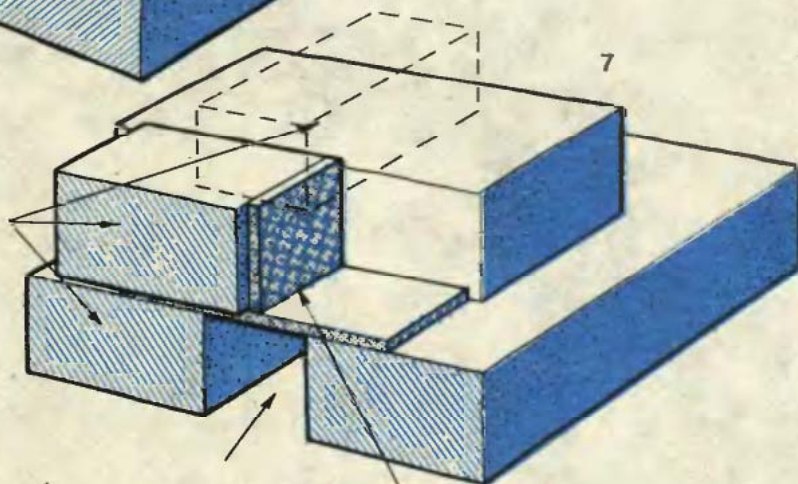
A henger- vagy kúppalást forrasztása különösen nehéz, mert a hevítés hatására a palást elmozdul, nyílik, deformálódik. Két rúd (pl. hegesztőpálca) és lágy kötőzhuzal segítségével a 4. ábrán látható módon foghatjuk össze a palástot a művelet idejére. Ha a kötőzhuzal miatt nem lehet hozzáférni a kötés helyéhez, a művelet befejeztével a huzalok alatti részre cseppentsünk „pontforraszt”.

De a hengerpalást samottos „készülékben” is jól forrasztható. Azonban fontos, hogy a munkához nagyméretű, súlyos téglákat használjunk, különben a hozzáférésre elmozdulhatnak, a palást kinyílik vagy elgurul (5).

Hengerek, hüvelyek nyakára, peremére karikát, karimát forrasztani sem könnyű. Segít a munkában, ha a hengert vagy hüvelyt egy vízszintes felületű sík samottra állítjuk, majd a karimát ráhúzzuk és a samottig lecsúsztatjuk, hogy a nyakra üljön. Ezután egy jó nehéz samott-téglát helyezünk a henger felső végére, hogy a forrasztás alatt leszorítsa azt (6).



6



7

Végül vastagabb munkadarabok T-kötéséhez ajánlunk egy „készülék” (7). Lényegében olyan, mint a 2. ábrán is látható, ám kettővel több nagy samott-tégla szükséges hozzá. A vastagabb darabok forrasztásához szükséges jóval több hő egy részét ugyanis a samottok elszívják, elvezetik. Ennek megakadályozására a két alsó téglát a forrasztás vonala alatt szét kell húzni, így a leginkább felmelegített fém-darabok sem tudják közvetlenül a samottnak adni a hőt.

A két alaptéglára helyezett negyedik, legtávolabbi téglá feladata pedig az, hogy a két alsót véletlen megérintés esetén se engedje egymástól eltávolodni. Az ötödik leszorító téglát itt szaggatott vonal jelzi.

★★

— cs — f



## A TECHNIKA KÖNYVESBOLT AJÁNLATA

- ... pld Goffran, J. W.: MIKROPROCESSZOROS RENDSZEREK GYAKORLATI HIBAKE-RESESE. 1985. 245 oldal, kötve 80,- Ft
- ... pld Csabai Dániel: RÁDIÓ-MAGNÓK SZERVIZKÖNYVE. I. kötet. 1984. 198 oldal, kötve 122,- Ft
- ... pld Csabai Dániel: RÁDIÓ-MAGNÓK SZERVIZKÖNYVE, II. kötet, 1985. 185 oldal, kötve 120,- Ft
- ... pld Dudics, I. I.: AMATŐR MŰSZEREK. Elektronika sorozat. 1984. 69 oldal, füzve 25,- Ft
- ... pld Ferenczi Ödön: ELEKTRONIKAI KÉSZÜLÉKEK TÁPELLÁTÁSA. Elektronika sorozat. 1986. 253 oldal, füzve 67,- Ft
- ... pld Dr. Ferenczy Pál: VIDEO ÉS HANGRENDSZEREK. 1986. 368 oldal, kötve 178,- Ft
- ... pld Gyurkovics Attila: FEKETE-FEHÉR TV-KÉSZÜLÉKEK SZERVIZKÖNYVE. 1979. 182 oldal, kötve 72,- Ft
- ... pld Gyurkovics Attila: MODUL TV-KÉSZÜLÉKEK SZERVIZKÖNYVE. II. kötet, 1985. 206 oldal, kötve 122,- Ft

- ... pld Hesselmann, N.: DIGITÁLIS JELFELDOLGOZÁS. 1985. 182 oldal, kötve 75,- Ft
- ... pld Kókai Tamás-Varsányi János: SZTEREÓRÁDIÓK SZERVIZKÖNYVE. III. kötet. 145 oldal, kötve 80,- Ft
- ... pld Lóska Péter: AZ EGYÁTMENETŰ TRANZISZTOR. Elektronika sorozat. 1985. 253 oldal, füzve 78,- Ft
- ... pld Radnai Rudolf: OSZCILLOSKÓPOS MÉRÉSEK. Elektronika sorozat. 1985. 164 oldal, füzve 57,- Ft
- ... pld Rózsa Károly: SZÍNES TV-KÉSZÜLÉKEK SZERVIZKÖNYVE. III. kötet, 1983. 170 oldal, kötve 59,- Ft
- ... pld Stefanik Pál-Békei Ferenc-Dr. Hetényi László-Kollár Ernő: KÉSZÜLJÜNK A RÁDIÓAMATŐR-VIZSGÁRA. Elektronika sorozat. 1986. 2. kiadás, 157 oldal, füzve 68,- Ft
- ... pld S. Tóth Ferenc főszerkesztő: RÁDIÓ ÉS TELEVÍZIÓ ALAPISMERETEK KÉZIKÖNYVE. 1986. 2. kiadás, 849 oldal, kötve 310,- Ft

A felsorolt kötetek egyenként is megrendelhetők a kitöltött, kivágott és címünkre borítékban beküldött hirdetés alapján. Postán utánvételt szállítunk, a portóköltséget felszámítjuk. Tekintettel a korlátozott példányszámokra, a rendeléseket beérkezéskor sorrendjében teljesítjük.

A megrendelő neve: \_\_\_\_\_

Pontos címe (irányítószámmal): \_\_\_\_\_

Címünk: Állami Könyvterjesztő Vállalat  
TECHNIKA KÖNYVESBOLT ÉS ANTIKVÁRIUM

1114 Budapest XI., Bartók Béla út 15.  
Telefon: 667-008

# FESZEK

ÁRUHÁZ

## BARKÁCSOLÁSHOZ

**BARKÁCSANYAGOK**

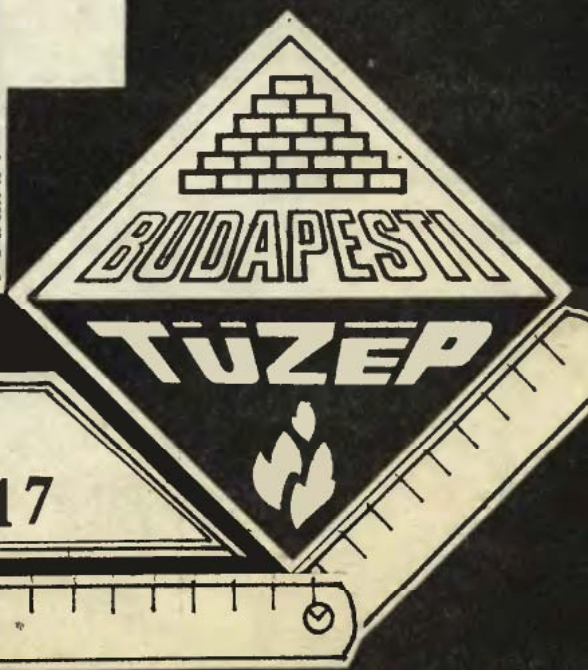
**SZERSZÁMOK**

**KISGÉPEK**

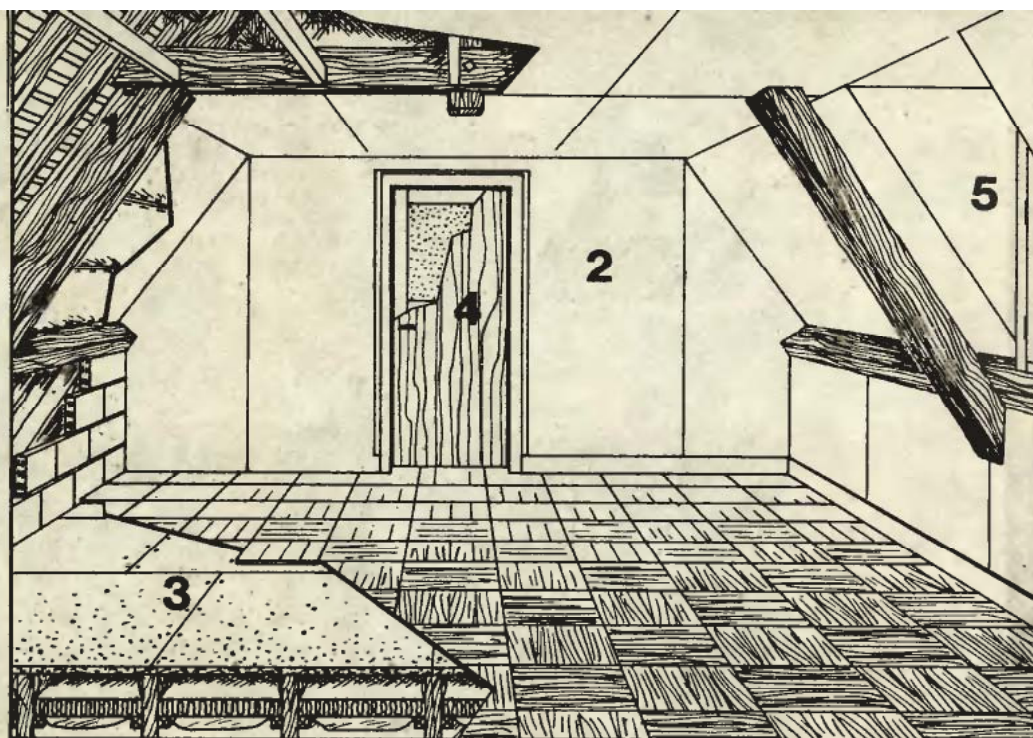
**Lemezárak, bútorlapok  
méretrevágása!**

**Bp. X., Ceglédi u. 1-3.**

**Tel.: 270-089, 274-217**



# Padlásból lakás, képekben

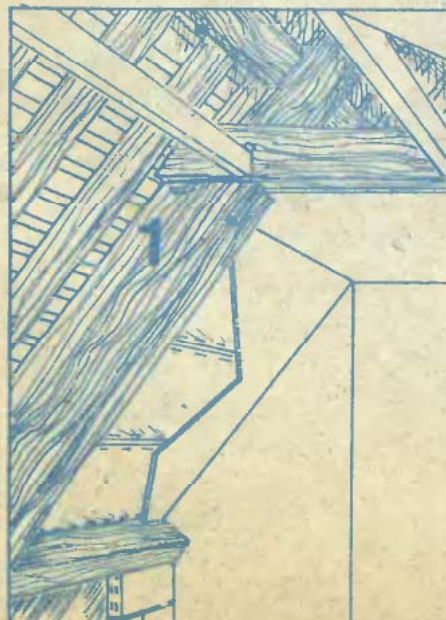


Hosszú évtizedek teltek el, míg végre (egyebek között lapunk javasló cikkeinek hatására is) elterjedt hazánkban a kétszintes családi házak építése. Nem az emeletesekre, hanem a tetőtér-, illetve padlástér-beépítésekre gondolunk. Ma már ott tartunk, hogy az ehhez való, tetősíkba építhető ablakokból a tavaszi BNV-n hét magyar és négy külföldi cég termékei alkotják a „kínálati palettát”.

Amíg az új házaknál a második szint eleve egy megfelelően kiépített tetőtér, a régebbiek felújításakor azt az új igényekhez igazított padlástérből alakítják ki.

A legfontosabb művelet az átalakítás során a teret túlságosan tagoló, zavaró tetőszékelemek kiküszöbölése és a padlástér terhelésbíróvá erősítése. A lakhatóságot azonban nem kevésbé befolyásolja a tetőtér hőszigetelése. Nemcsak a tél dermesztő fagyát kell kívülrre rekeszteni, hanem a legalább olyan kellemetlen nyári hőséget is.

A hőszigetelési munkák öt csoportba sorolhatók. Ezeket mutatja nagy, kezdő ábránk, amelyen az 1-es a tetőszék és a héjazat, a 2-es a falak, a 3-as a padlózat, a 4-es az ajtók és az 5-ös szám az ablakok körüli munkákra utal.



## A tetőszék (1)

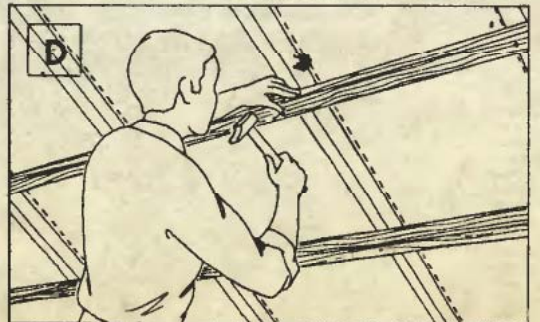
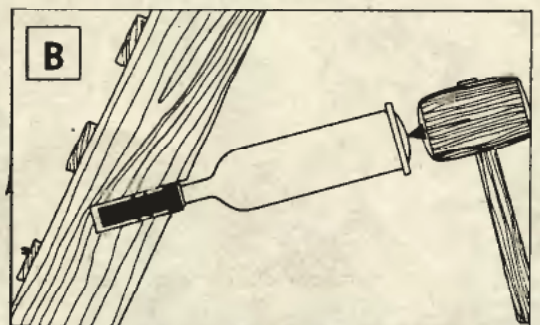
hőszigetelése a gerendák, lécek állapotának megvizsgálásával kezdődik, amire jó eszköz egy csavarhúzó. Ha az könnyedén szalad a fában, azt szabadon forgácsolja — inkább hagyjunk fel az átalakítás-sal (A).

Ha csak néhány helyen fordul elő hiba, váltsuk ki, erősítsük meg a gerendákat, juttassunk belsejükbe gombaölő és gombagátló anyagot, felületüket kenjük be égésgátló folyadékkal, végül az ép anyagba üssünk „szakállas” horgonyokat a közfalak rögzítéséhez (B).

Ezt követheti a szarufák közeibe az Isolyth-paplanok felszerelése. Erre legcélszerűbb szerszám a tűzőgép, a tacker. Követelmény, hogy a szarufák mellett ne maradjon légréteg, „hőhid” (C).

Ahol nagyon fontos a teljes hőszigetelés, célszerű még egy réteget felerősíteni, mégpedig a szarufákra vízszintesen szegelt lécek (D) közé, — vagy azokra vízszintesen fektetett kőzetgyapot paplanokkal, táblákkal (E).

Végül a szarufákra — vagy az előbb ismertetett lécekre — erősítjük fel a vékony, könnyű réteglemez-tábla burkolatot, ami már festhető, alapozható, tapétázható (F).

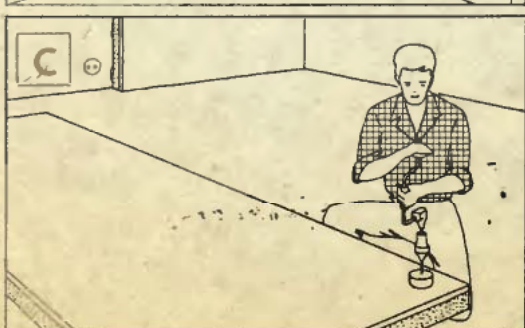
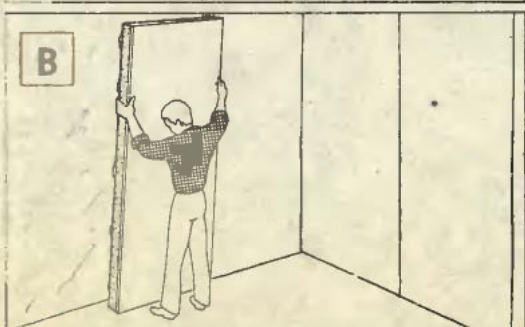
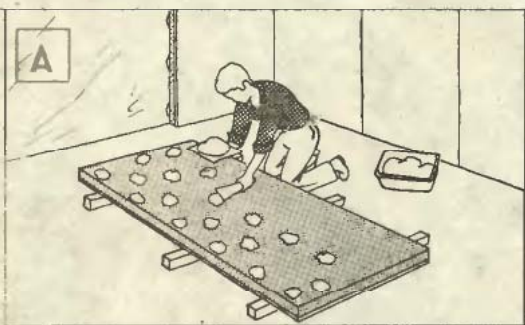
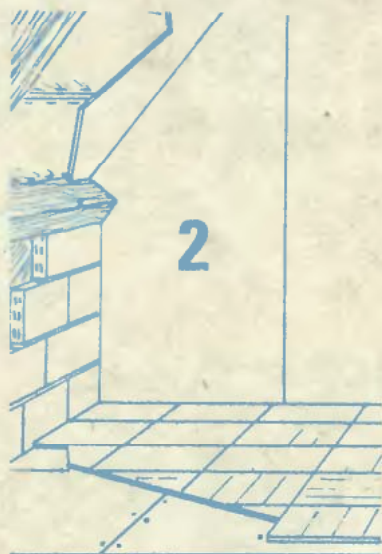
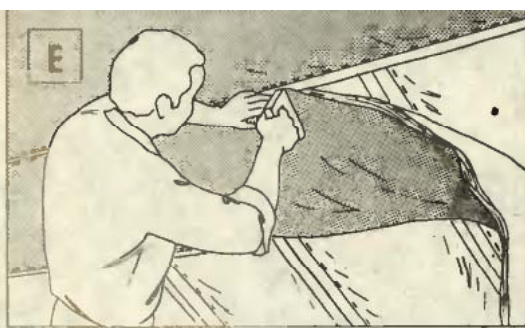


## A közfalakat (2)

eleve hőszigetelő anyagból készítsük. E célra többféle nagy elem és tábla — a gipsz alapanyagú fehérvári Alba-fal vagy a gipszkarton táblák stb. — kapható. Ha meglevő fal — például téglaromzat — mellé kerülnek, cementtel vagy ragasztóval kenjük be a hátukat (A) és úgy nyomjuk azokat a helyükre (B).

Gondoskodni kell a különféle vezetékek, kapcsolók helyének előre, még a beszerelés előtti kialakításáról — például körkivágó használatával (C).

Nagyon fontos, hogy az elemek a sarkokban jól átfedjék egymást (D) és hogy az érintkezéskor óha-



atlanul keletkező rést először glettanyaggal (Breplaszta), majd jól takaró fedőszalaggal is fedjük le (E). A jól előkészített falra tapéta, sőt vékony csempe is ragasztható (F).

### A padlózat (3)

hőszigetelése akkor fontos, ha alatta vagy fűtetlen, vagy nagyon is túlfűtött helyiség van. De ott sem árt egy plusz álpadlózat, ahol túl magas a tetőtér.

Első lépésként helyezünk el másfél colos deszkákból és melléjük szegelt 4x4-es lécekből alakított gerendákat (A), majd húzzunk azok közé belógó műanyag fóliát (B). Az hő- és hangszigetelő hatása mellett az esetleges átázástól is megvéd (B).

Ezt követően szorítsunk a gerendák közé hullámpapír-táblákat (C). De úgy, hogy a táblák, a fal és a táblák, illetve a gerendák és táblák között ne maradjon rés.

Tovább fokozza a hőszigetelést, ha a táblák fölött a gerendák közét perlitel töltjük ki. Ez nagyon könnyű, kitűnően szigetel és nem ég (D), viszont lerakás közben helyként repül.

A gerendákra ezután felszegezhetjük a forgácslapokat (E), és ha azok már teljesen síkban fekszenek, felerősíthetjük a legfelső padlóréteget, ami lehet mozaikparketta, de padlószőnyeg is.

### Az ajtók (4)

a tetőtérben csak könnyű szerkezetűek lehetnek, hiszen a könnyű közfalak eleve nem bírnák el a nehéz ajtók nehéz és vastag tokját. De a könnyű ajtó is lehet jól hőszigetelt.

Elsőként az aljára erősítsünk „korcosan” visszahajlított és felszegelt, majd habszivaccsal, lemezcsíkokkal töltött légzáró talpat (A).

Nemcsak hőszigetel, de a becsapódást is megakadályozza, illetve fékezi a görgős ütközővel ellátott és a levegőnek az ajtó alatti átáramlását gumicsíkkal meggátoló talp (B).

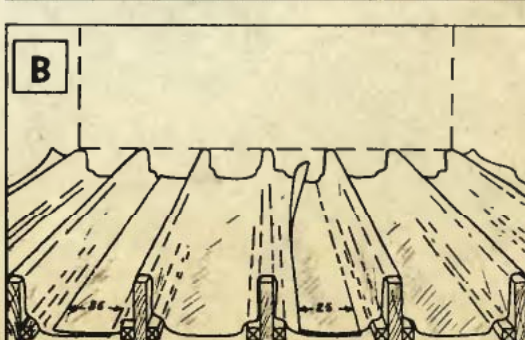
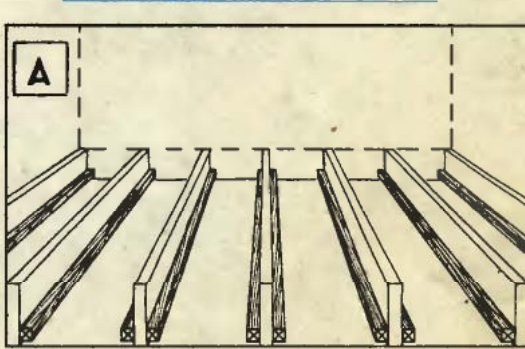
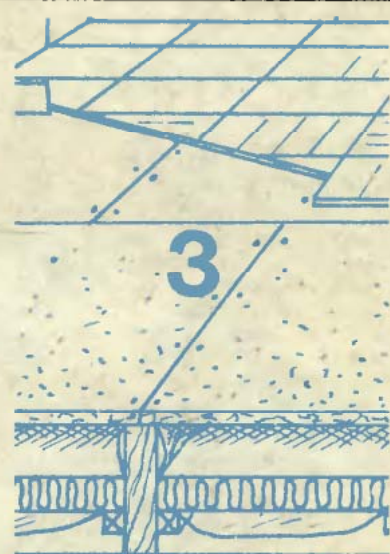
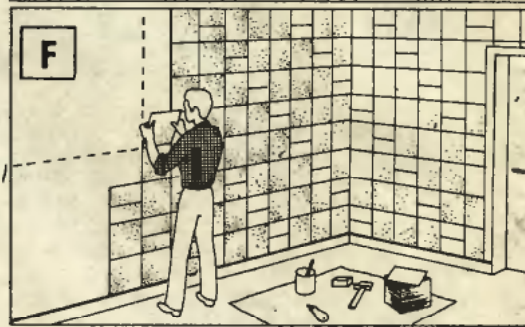
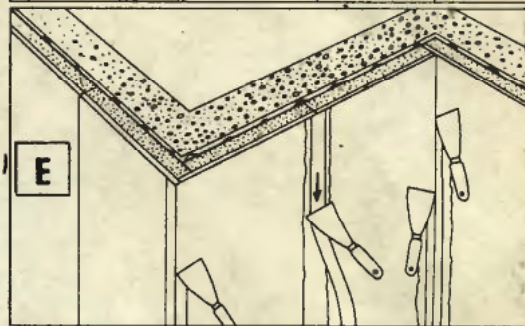
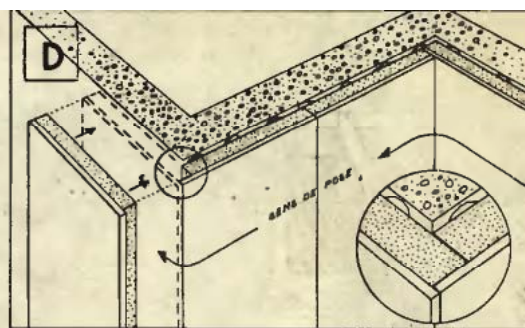
A nehezebb ajtók fillungját, betétjét fűrészseljük ki (C) és a helyére erősítsünk níkecell táblát, amit aztán egészen vékony és könnyű réteget lemezzel fedhetünk le (D).

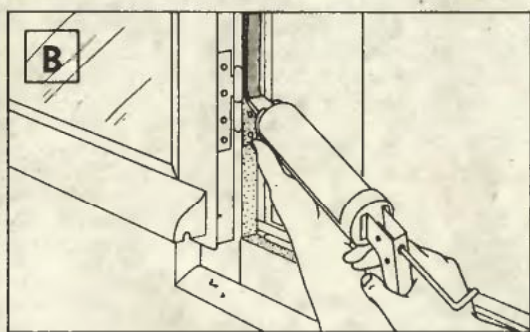
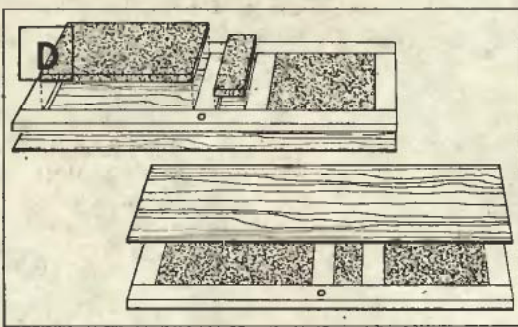
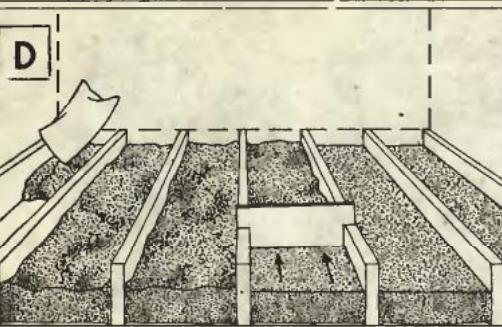
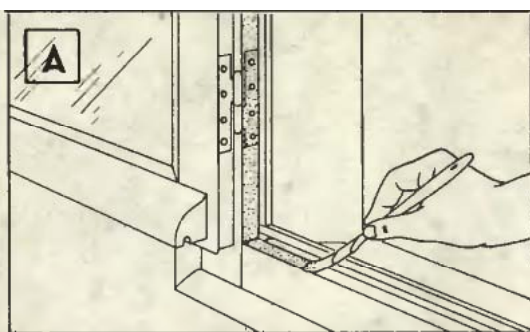
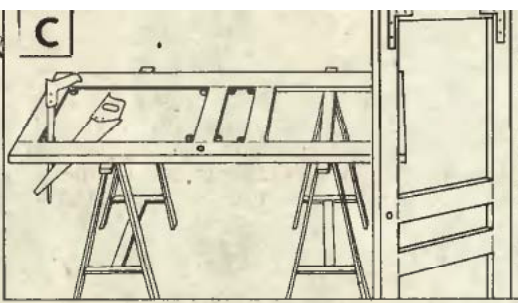
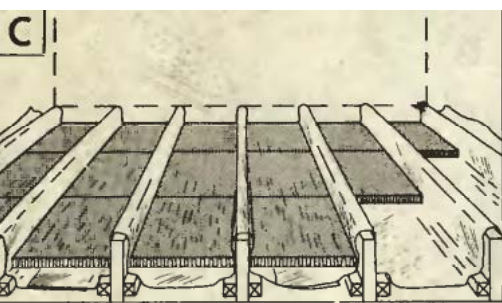
Aki nemcsak szépet, de jót is akar, még egy borítóréteggel, de akár díszes fillungot utánzó tapétával is befedheti az ajtó színoldalát.

### Az ablakok (5)

hőszigeteléséről már a készítéskor is gondoskodtak. De azért nem árt azt még fokozni. Ha csak kis rések mutatkoznak a tok meg a szárnyak között, vastagabb átfestés is elég lehet a megszüntetésükhöz (A).

De sokat segítenek a különféle habszivacs és nemez anyagú szigetelő csíkok és a pisztolyból kinyomható, meg nem keményedő műanyag szigetelőhurkák (B) is.





A jól kent csuklóspántok is könnyítik a zárást-nyitást, ezért érdemes azokat olajozni vagy szilikonszprével átfújni (C).

A különféle szigetelőcsíkok kifelé túlnyomuló kitüremkedései vonzzák a nedvességet és gyengítik a hőszigetelést, ezért azokat célszerű gondosan levágni (D).

Nagyon sokat segít, ha a két ablaktábla egyikének kínálkozó súlyllesztékeibe, falcaiba egy harmadik üvegréteget is szerelünk. Ehhez készítsül már két csikból álló (az alsó felszegelhető, a másik arra rápatintható) műanyag üvegbefogópár is, amely — tisztításkor — nagyon megkönnyíti a plusz üvegtábla kivételét (E).

Az üvegtáblák hőszigetelő képessége nagyban nő, ha az egyik réteg a hozzávaló profillécbe gittelhető, zárt HUNGAROPAN-tábla. Ha meg csak magunk zárunk be két táblával egy hőszigetelő réteget, a kettő közé alul-felül és kétoldalt erősítsünk vékony köztartó léceket, úgy körös-körül azonos lesz a lég-rés mérete (F).

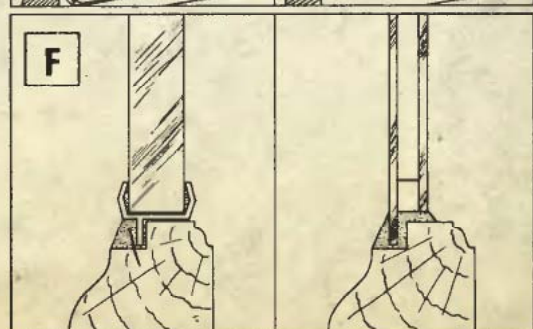
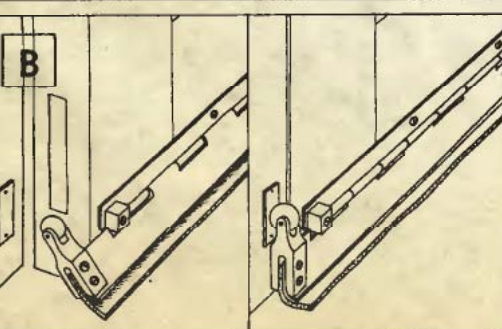
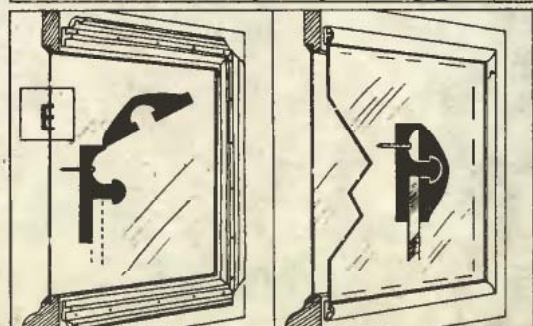
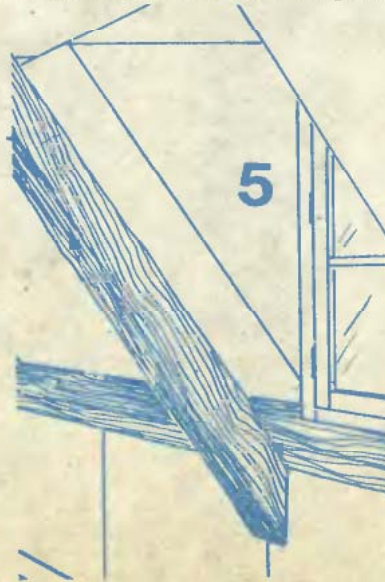
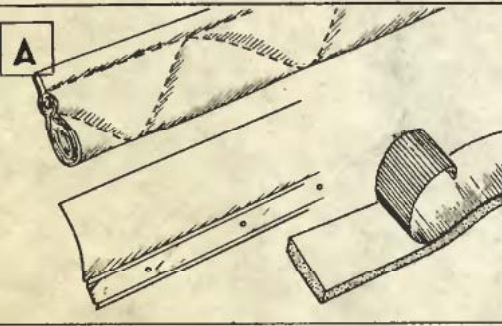
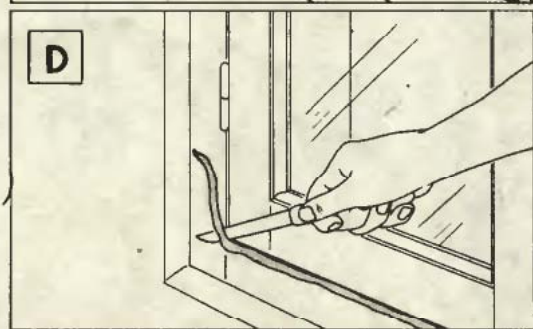
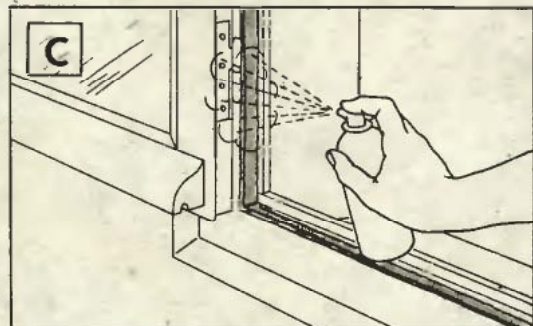
Végül jegyezzük meg jól, hogy a lakótér növelésének a legolcsóbb és legcélszerűbb módja a tetőtér-beépítés. Ám csak akkor lesz maradéktalan a használatának öröme, ha minél tökéletesebben hőszigetelt.

Ehhez próbáltuk barkácsoló társainkat a fenti ötletekkel is hozzásegíteni.

Ha az előbbieknél is jobb megoldásra találnak, kérjük, közöljék azt velünk is.

★★★

—s—f



# Évszakra kabát, 1 szabásminta után

Kabátot lehet készen vásárolni, és lehet — bármennyire hihetetlenül hangzik — házilag megvarrni. Az itt közölt szabásminta olyan egyszerű, hogy még a varrásban kevésbé jártasak is könnyen elkészíthetik. És ami a legérdekesebb a dologban: a színes képeken látható három különböző kabát egy szabásminta után készült. Nagysága átlagos felnőttméret, magyar szabvány szerinti számozásban 50—54-es, igen nagy mérettűrésű, ún. ruckzuck (ami azt jelenti: „kapd fel”) modell. Ettől eltérő méretűre a szabásminta megfelelő nagyítással vagy kicsinyítéssel átalakítható.

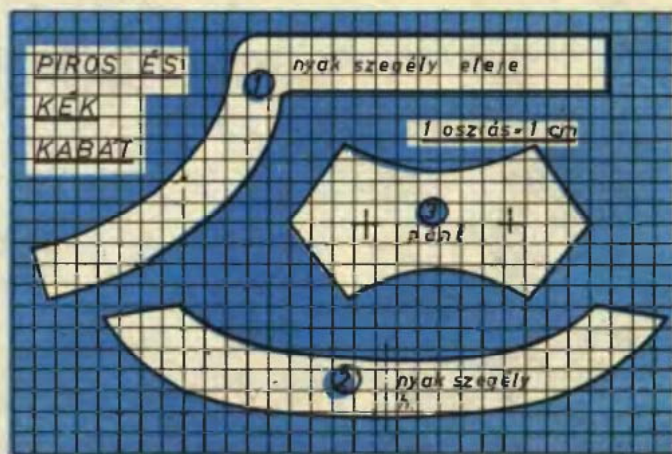
A kabátok szabásmintáját az A ábra mutatja. A rajz felnagyítása igen egyszerű, mivel egyenes vonalak határolják. A kissé bonyolultabb darabok, úgymint a pántok, a díszítő állatfigurák, a tisztázáshoz szükséges ívrészek, valamint a zseb rajzát a négyzethálós tervekről olvashatjuk le (B, C, D ábrák). Mindegyik darabon feltüntettük, hogy melyik kabáthoz való.

Anyagot méterárúként vásároljunk: 150 szélesből 3 méter szükséges. De nézzünk körül textiles barkácsboltban vagy alkalmi áruházban, ahol még olcsóbban jutunk hozzá.

## Piros, rövid tavaszikabát

Műszállal tartósított könnyű szövethől készül a tavaszikabát. Rajzát az egyesített (A ábra) szabásmintán találjuk meg. Hossza 87 cm, szélessége 140 cm. Figyelem! A feltüntetett méretek alatt mindig a készméretet értjük, ráhagyás nélkül.

A rajzot nagyítsuk ki csomagolópapírra, azt helyezük az anyagra és rajzoljuk körül szabókrétával. Szabjuk ki a felhajtáshoz és szegélyezéshez szükséges rá-



hagyásokkal. Két azonos méretű darabot készítsünk, különbség csak a nyakkivágásnál van. A szabásmintán az elő- és hátlapot egy rajzon ábrázoljuk, a kisebb ívelesű a hátoldal, a nagyobb a hasítékkal az előlap. Ezután helyezük a B ábráról kinagyított nyakkivágás rajzát a szabásmintára (a kettőnek pontosan egyeznie kell), majd vágjuk ki azokat a maradék anyagból.

A második számúból egy darab készül, az 1 jelűből kettő. De ha van elég anyagunk, célszerű félbehajtani és a két ívelt féldarabot, mint egymás tükörképét egyszerre kivágni. Ennek később nagy hasznát vehetjük. Fektesse az íveket az elő-, ill. hátlap megfelelő helyeire, színükkel egymás felé fordítva és varrjuk le az éleket, majd fordítsuk vissza és varrjuk le a színén is, hogy szépen felfeküdjének. Ha az előlap ívelt szegélyét egy darabból sikerült kivágnunk, akkor azt a hasíték mentén kétszer gépeljük le. A két varrsvonal egymástól való távolsága kb. 4—5 cm legyen. Utána éles ollóval vágjuk fel a hasítékot a két varrás között, és így fordítsuk ki. A szabadon maradt éleket a hátoldalon tisztázzuk kirojtosodás ellen.

A 3-as számmal jelölt pántból két darabot vágunk ki; tehát dupla lesz, hogy jobb tartása legyen. A két pántot a bal oldalon varrjuk össze, mindössze egy keskeny rést hagyva a kifordításra, majd a színén, a szélétől néhány milliméterre még egyszer steppeljük le. Mind a piros, mind a kék kabátra egy pánt kerül két szép díszgombbal, a nyakkivágástól 5 cm távolságban elhelyezve. Gomblyuk nem szükséges, a nyakkivágás olyan nagy, hogy gombolás nélkül is beleférünk.

A maradék anyag széléből vágjunk le még egy 7 cm-es csíkot övnek (kész mérete 150×3 cm).

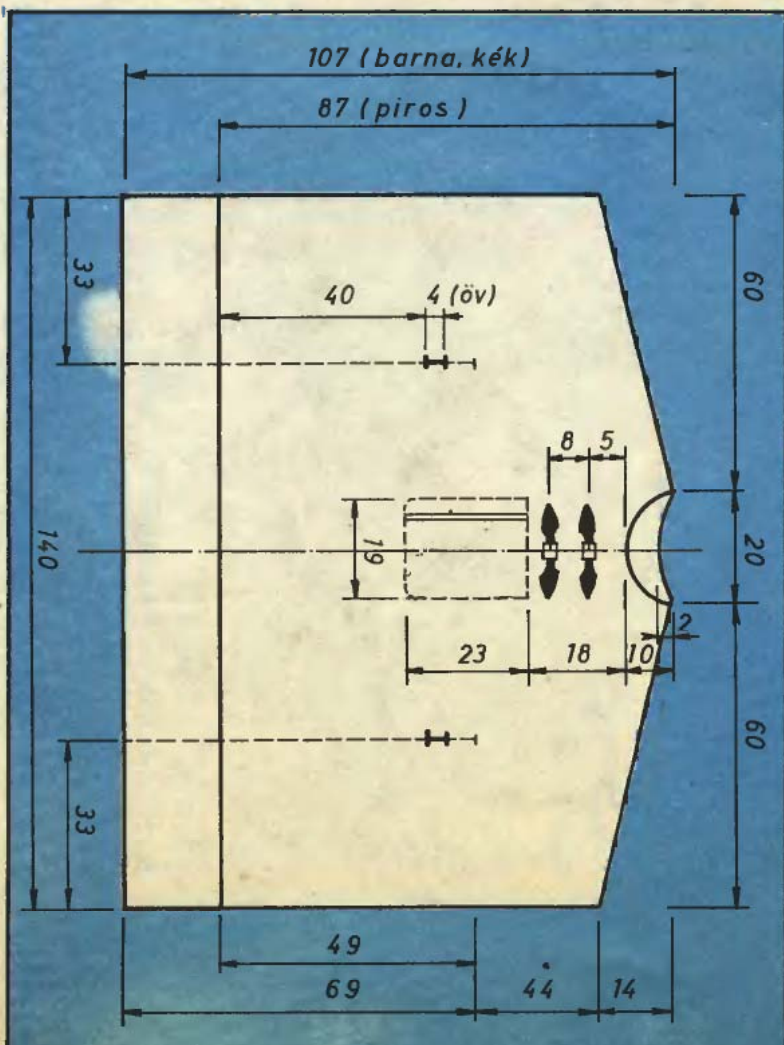
Dolgozzuk el a kabátot az alján és a két oldalán, vasaljuk le a varrsvonalat és cikcakköltéssel tisztázzuk el a szabad széleket.

Fordítsuk a kabátot a színére és az A ábrán szaggatott vonalakkal jelölt helyekre szabókrétával rajzoljuk oda a 49 cm hosszú varrsvonalat. Varrjuk végig biztonságból kétszer, hogy tartósabb legyen. Dereknál, kétoldalt a varrsvonalon vágjunk ki 1—1 db, 4 cm hosszú lyukat az övnek, és hurkolással (schlingelés) dolgozzuk el. Fűzzük át a nyílásokon az övet, állítsuk be szimmetrikusan és egyik oldalán varrjuk le néhány öltéssel (különben az öv könnyen elveszne).

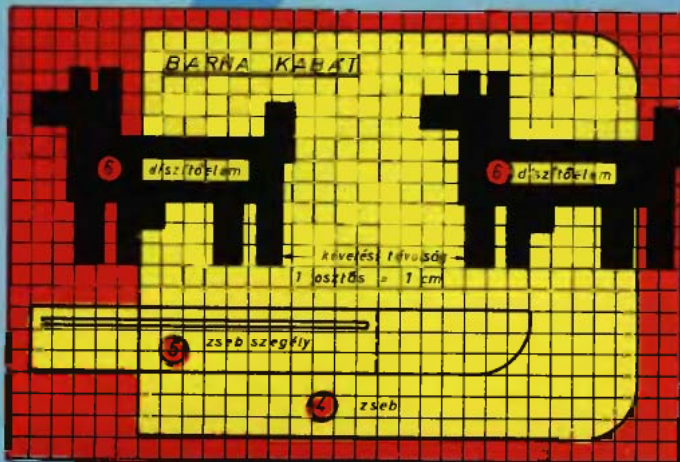
## Kék, hosszú kabát — őszre

Az őszi kabát csak annyiban tér el a tavasztól, hogy hosszabb: esetünkben 107 cm. Természetesen ennek függvényében a szaggatott vonallal (A ábra) jelzett kétoldali levarrás most 69 cm.

A továbbiakban úgy járunk el, mint a piros tavaszikabát készítésekor. Öv nem feltétlenül szükséges.



őszi  
tavaszra  
telre



### Barna télikabát

Az anyag posztó vagy műszállal tartósított vastag szövet legyen. A kidolgozás megegyezik az előbbi két kabátéval. A hossza az előzőkhöz hasonlóan 107 cm. De erre a kabátra díszítésként még 18 cm hosszú, bőrből készült rojt kerül, így a teljes hossza 125 cm lesz. A következőkben csak azokat a műveleteket ismer-tetjük, amelyek az előbbiekhöz képest többletet jelen-tenek.

A nyakkivágások eldolgozása után — de még az összeállítás előtt — az előlapra egy karmantyúszerű zsebet is kell készítenünk. Nagyítsuk fel a zseb szabásmintáját a négyzethálós rajz (C ábra) segítségével, helyezük az előlap színére (1) és nagyon pontosan rajzoljuk körül kihegyezett szabókrétával (4). Ezután a kivágott 5-ös számú zsebszegélyző darabot tegyük a zseb megfelelő helyére és színükkel egymás felé fordítva varrjuk körül a hasítékot. (Két egymás melletti párhuzamos vonal. Távolság kb. 5 mm.)

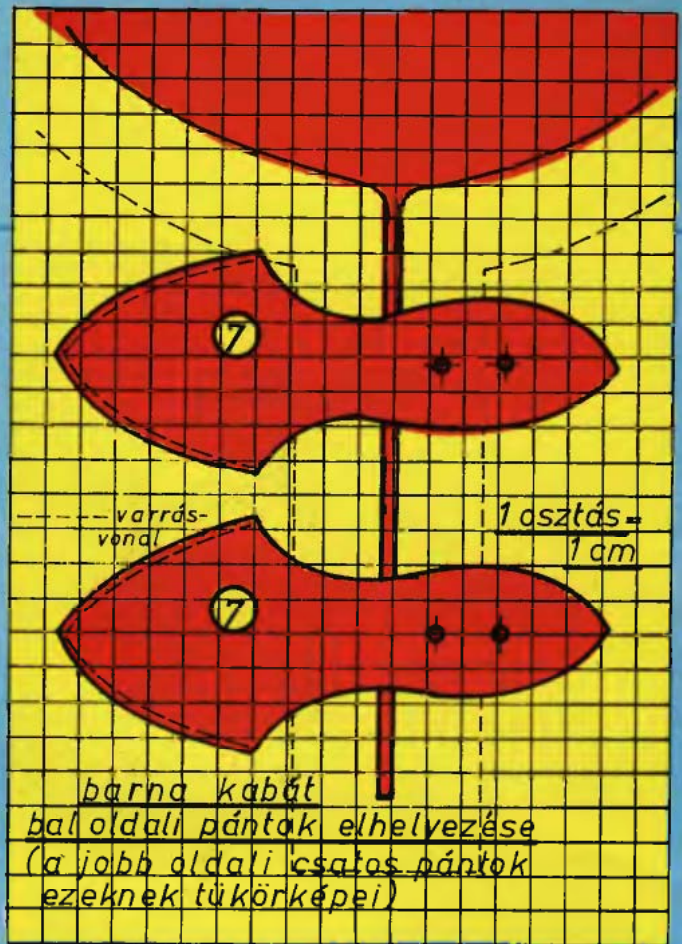
Éles ollóval vágjuk be a hasítékot, majd az így ke-letkezett hézagon fordítsuk befelé a szegélyezőt és a bal oldalon dolgozzuk el. Varrjuk össze kis darab bélelésanyaggal a zsebet, fordítsuk ki és varrjuk az elő-lap belső oldalára. Pontos helyét a berajzolt zseb sar-kain átszúrt gombostűvel állapíthatjuk meg.

A nyakkivágásra két pár csatos pánt kerül, a kabát színével azonos bőrből (D ábra). Csatot cipőkellék-szaküzletben, bőrt a Népszínház utcai bőrhulladék-hasz-nosító MÉH-telepen kaphatunk. A pántokat (7) az A ábrán jelzett helyekre kell felvarrni.

A kabát alját körben 18 cm hosszú, vékony, köny-nyű barna bőrből készült rojtozás díszíti. A MÉH-telepen a bőrt csak kerek kilónként lehet vásárolni, ez a mennyiség bőven fedezi szükségletünket. Vágjunk ki a bőrhulladékokból 19 cm széles csíkokat, ebből 1 cm épségben marad a bevarrásra, 18 cm-t vagdaljunk be sűrűn éles ollóval. A bevagdaltatlan 1 cm széles csík a kabát alsó, felhajtott éle és az eldolgozó csík közé kerül. Színén varrjuk, rojttal felfelé, majd fordítsuk vissza természetes állásba és tisztázzuk a belső oldalát.

Most vágjuk ki világos színű bőrből a díszítőelem-ként szolgáló négy állatfigurát és varrjuk a kabát ele-jére. A lábak a kabát aljától 6 cm-re legyenek. A négyzethálós ábrán két állatfigurát (6) találunk, amiből megállapíthatjuk az egymástól való távolságot. Célsze-rű mind a négy figurát vagy legalábbis a helyigényüket papírra felrajzolni, így szimmetrikusan be tudjuk mér-ni a helyüket. Levarrás előtt célszerű mindegyiket le-gombostűzni, mert a kis darabok könnyen elcsúsznak. Az eljárás a továbbiakban megegyezik az eddig leír-takkal.

D



A maradék anyagból készül még egy 170×15 cm-es sál, két végén 20—20 cm hosszú rojttokkal. A kabáthoz fehér vagy ekrűszínű garbót, sötét nad-rágot és magasszárú csizmát viselünk.

Ha nincs ilyen színű garbónk, vagy nagykabáttal együtt túl melegnek találunk, készítsünk egy csali-pulóvert. (Az utóbbi, valamint egy mintás sapka készí-tését egy következő számunkban ismertetjük.)

☆☆

Cs. F.



*...télre*



Ára: 15 Ft

**3 évszakra,  
3 kabát  
1 szabásmintával  
38-40. oldal**

*tavasza...*



**Eszmeester**  
**SK**