



ZERMESTER

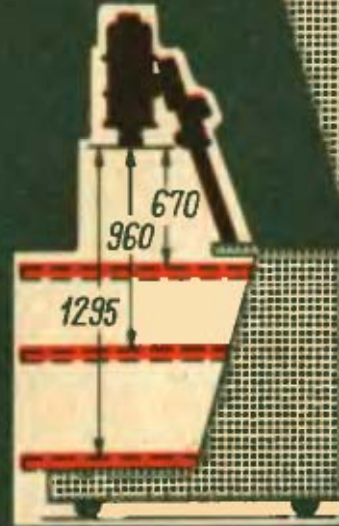


Ára: 2,50 Ft

69/4

FOTÓ

NAGYÍTÓ SZÁRÍTÓ



hajszárító

18 x 258 x 438

film-
akasztó
horgok



380 mm hosszú
6-os rudak
50 mm belső
PVC-cső, 750 mm
hosszú

3 mm-es furat
36 mm távolságban

18 x 265 x 445

6-os furat

2 db ϕ 100-es
talptárcsa



műanyag
molyzsák

6 x 18 - as lécz

18-os rétegelt lemez
tetőlap

műanyagcsik
a lécek között



sorokpánt

szeg

6 x 18 - as lécz

KAPCSOLÓ ÁLLVÁNY

25 x 14,5 x 197-es
fenyő

25 x 14,5 x 270
fenyő

6 x 36 - os
lécz

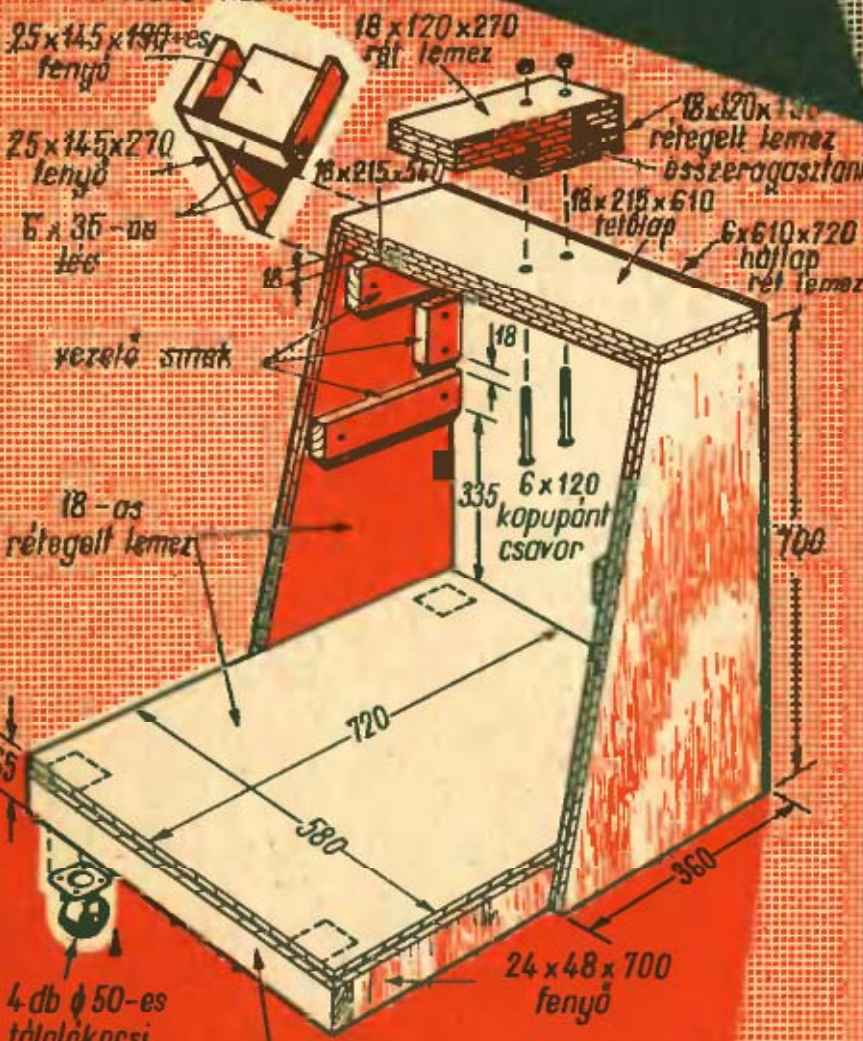
vezető sínek

18 - os
rétegelt lemez

4 db ϕ 50-es
tárolókocsi
kerék

24 x 48 x 540
fenyő

Kihúzható lap
(nem látszik)
18 x 575 x 770



18 x 120 x 270
réteg. lemez

18 x 120 x 130
rétegelt lemez
összeragasztani

18 x 215 x 610
tetőlap

6 x 610 x 720
hátlap
réteg. lemez

18

6 x 120
kopupánt
csavart

335

700

720

580

360

24 x 48 x 700
fenyő



HÁROMSZINTŰ NAGYÍTÓASZTAL

szabványos papírméreték sorrendjéhez – három különböző szinten helyezhető el. Ezáltal a nagyítógép mozgatása nélkül is – a polc egyszerű kihúzásával és a kívánt „emeletre” csúsztatásával – válthatunk át a következő papírméretű helyzetre.

Ha nem csak egy, hanem három polcot készítünk az asztalkához – a pót-polcokon nagyszerű helye lesz használaton kívül a különféle tartozékoknak.

Különösen az olcsóbb, egyszerűbb nagyítógépek hátránya az aránylag korlátozott mozgatási lehetőség, azaz a nagyítások aránylag szűk méretek közé „szorítása”. Igaz, kifordítással és falra, vagy padlóra vetítéssel erősebb nagyítás is elérhető, de a kifordítás hosszadalmas, veszélyes művelet.

Ezért javasoljuk a borítólapon látható, nagyon egyszerű és volóban könnyen összeállítható – háromszintes nagyítóasztal otthoni elkészítését. Anyagát 10–24 mm vastagságú deszka, vagy 5–8 mm-es sokrétegű lemez alkotja, de végső soron elkészíthető fémből, vagy műanyagból is. A szükséges méretek az ábrákról átvethetők.

Az asztal működésének elve, hogy a nagyítókeretet tartó polc nem állandó magasságba kerül –, hanem a nagyítás mérvétől függően és igazodva a

HAJSZÁRÍTÓS FILMSZÁRÍTÓ

Minden fotós jól ismeri az örömet, amelyet a sikerült filmtekercs megpillantása kelt. De ismerik azt a türelmetlenséget is –, amellyel a frissen hívott-rögzített-mosott film száradásáig kell megküzdeni. Hiszen oly jó lenne minél hamarabb a nagyítómaszkba csúsztatni az esetleg hónapokkal korábban készített felvétel negatívját.

Nos, a szárítás folyamatát gyorsíthatjuk meg az

Folytatás a 2. oldalon.


EZERMESTER


A TARTALOMBÓL:


Varázskockák ...	2
Gázkonvektor ...	6
Ajtányító fény ...	10
Kertiszek-asztalka	5
Tv-hang az URH-ban	24
Ragosztás ötletek	28
Hőkezelés	31

MAGYARÁZAT

o cikkeink mellett látható jelekhez:

 Egyszerű, könnyen érthető és elkészíthető

 Közepes felkészültséget és szerszámot igénylő

 Csak jól képzettek által, speciális szerszámokkal készíthető el.

KÖVETKEZŐ SZÁMAINKBAN:

Műanyag „ruha” facsónakra

Fal, diszes üvegből

Szalagcsiszoló MULTI-MAX-hoz

Folttisztító műanyagból

Villanybevezető ABC

Villogó kürt

1969/4.

Folytatás az 1. oldalról.

ugyancsak a borítálapun-
kon látható hajszárítós
filmszárító elkészítésével.
Lényege egy lyuggatott
műanyagcső, amely a
filmszárító állvány gerinc-
oszlopát alkotja. Belső át-
mérője akkora legyen,
hogy abba szorosán illesz-
kedjék egy – a háznál
többnyire meglevő –
elektromos hajszárító
„csőre”. Az egész állványt
műanyagfóliából összerag-
asztott hengeres palást-
tal lehet beborítani. Az
egyrészt védi a filmet a
portól, másrészt együtt
tartja a hajszárítót által
befűjt meleg, száraz leve-
gőt. A műanyag-palást-
nak az állvány fedőlap-
jára rögzítése szorítható
leckeretsorral történik.

A fő, műanyag tartó-
oszlopba fúrt lyukakba ke-
resztben elhelyezhetők a
különböző hosszúságú fil-
mek felakasztásához hasz-
nálatos keresztrudak. E
célra nagyon megfelelnek
a fa-, műanyag-, vagy
fém kötötük is.

A felesleges levegő
alul, a műanyag-palást
szélét félrefújva távozik
el –, így még a por be-
szippantásának veszélye
sem áll fenn.

Bár a hajszárítók szol-
gáltatta meleg levegő hő-
mérséklete kisebb a ke-
mény pvc-csövek meglá-
gyításához szükségesnél –,
időnként jó ellenőrizni a
hajszárító és a műanyag-
cső találkozásánál a cső
melegedését. A túlzottan
meleg levegő befűtatása
egyébként sem tanácsos,
hiszen megolvaszthatja a
negatívok zselatinrétegét.

Gondolkoztató



Alig von ősbib játék a hatlapú kockánál. De bár-
milyen régen ismert és használt is –, mégis akad
újabb alkalmazási módja. Ilyen a mostanában nagyon
terjedő

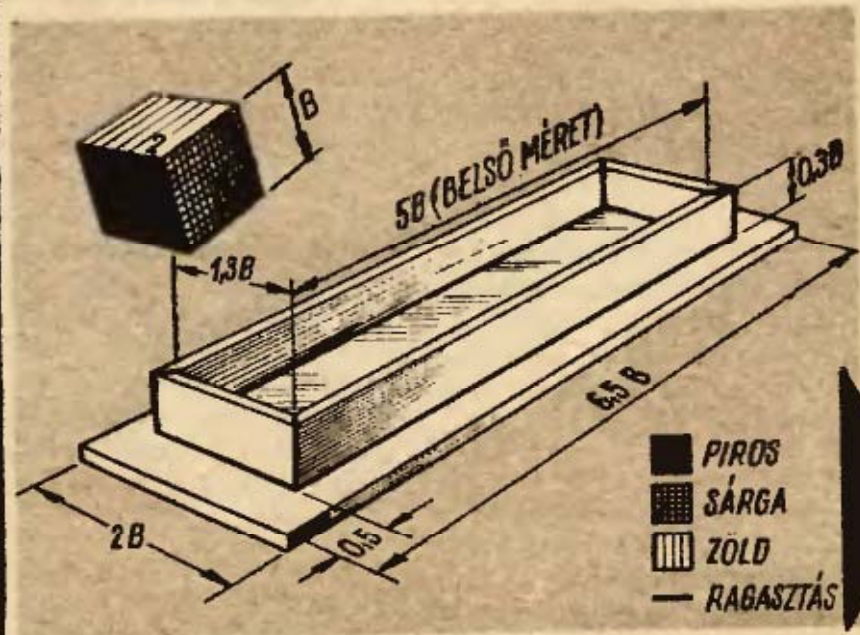
NÉGYKOCKÁS SORBARAKÓ JÁTEK.

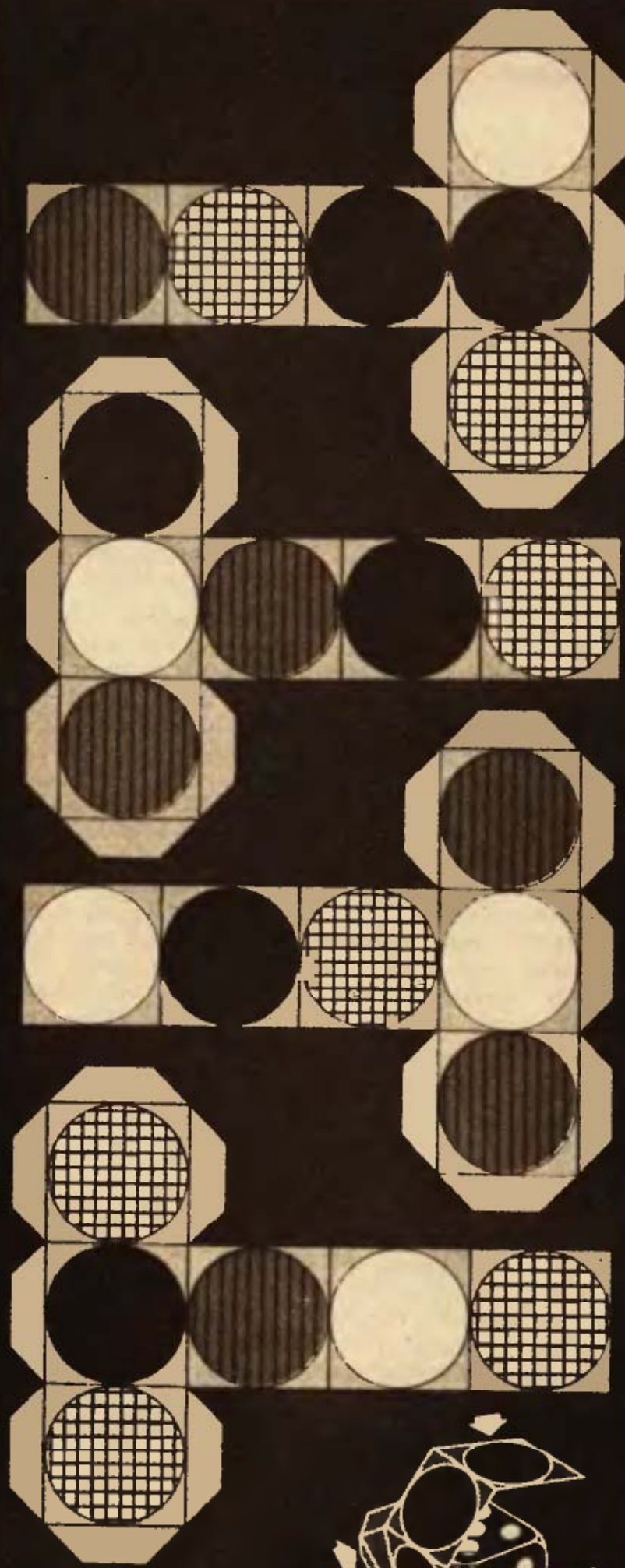
Lényege, hogy a négy koc-
ka egy-egy oldalát csak négy
szín valamelyikével festik be,
– holott a kockának hat lapja,
oldala van. A feladat a kö-
vetkező: a négy kockát úgy
rakjuk egymás mellé, hogy a
lerakás után az egyes kockák
egymás mellé kerülő oldalain
– de oldalt és alul-felül is –
más szín mutatkozzék.

Látszólag jelentéktelen ját-

szadozás az egész, de néhány
percnyi kísérletezés után kide-
rül, – távolról sem gyerekjá-
tékt! A pszichológusok mégis
annak tartják, mert kiderült,
hogy leghamarabb a 8–12
éves gyerekek oldják meg a
türelmet, találékonyságot és
kombinatív készséget kívánó
feladatot. Pedig 41 472 lehet-
séges elrendezés közül mind-
össze egy ad helyes sorrendet.

A gondolkoztató kockákat
magunk is elkészíthetjük. Nem
kell más hozzá, csak négy ol-
csó, egyszerű dobókocka, némi





kartonpapír, meg négyféle, el-
ütő színű festék.

A kartonpapírból a mellé-
kelt ábra szerint vágjuk ki a
kockákat burkoló és ragasztó-
fülecsekkel is ellátott, T alakú
bevonatsíkokat, majd techno-
kol-rapiddal ragasszuk az
egyes kockákra. Nagyon fon-
tos, hogy betartsuk az egyes
színek helyzeti sorrendjét. Áb-
ránkon – mert lapunk belső
oldalain színnel nyomásra saj-
nos nincsen módunk – a fe-
hér, a mélybarna és a háló-
zás, illetve vonalkázás helyet-
tesíti a színeket. A mutatósabb
külső érdekében nem egészé-
ben „színeztük” be a kockák
egy-egy lapját, hanem a
„színt” azokon körként tüntet-
tük fel.

Próbálkozás közben legtöbb-
ször az okoz gondot, hogy az
egymás mellé rakott kockák
alsó, nem látható, az asztal-
lapon nyugvó oldal-során mi-
ként ellenőrizzük a négy szín
helyzetét. Ezért érdemes plexi-
csíkból a 2. ábra szerinti kis
„bölcsőt” összeragasztani. Ha
aztán úgy véljük, sikerült a
kockák helyes sorrendbe forgat-
tása, – a bölcsőt felemelve,
könnyen meggyőződhetünk,
hogy a kockák alján nincs-e
valami „csalafintáság”.

Elkészíthetők a gondolkod-
tató kockák különféle karton,
vagy műanyagdobozkák olda-
lainak temperával való átfes-
tése útján is. Leginkább koz-
metikai és háztartási szereket
csomagolnak ilyen, pontosan
kocka alakú dobozkába. Ha
azok elég nagyok, „bölcső”
sem kell hozzájuk, mert – mint
képünkön is látni – kétoldalról
egymáshoz szorítva, egyszerűen
felemelhetjük, forgathatjuk a
doboz-sort.

Végül még egy jó tanács:
érdemes a kockák fehér mező-
jének sarkába kis, eltérő jel-
zőszámot írni, hogy az egyes
kockákat is meg tudjuk külön-
böztetni. Így – ha sikerült a
helyes sorrendbe rakás – fel-
írhatjuk, hogy hányas számú
kocka miként áll, s hogyan il-
leszkedik a mellé levőkhöz.
Azaz – ha kell, pillanatok
alatt fel tudjuk állítani a he-
lyes „hadrendet”.

Aki nem kíván a festéssel
bibelődni, az egyes színeket
számokkal, vagy a sorszámok-
nak megfelelő tus-csíkokkal
is, helyettesítheti, így: I, II,
III, IIII.



—s —f

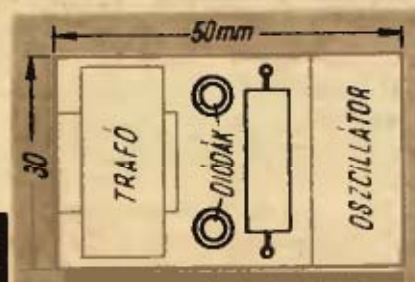
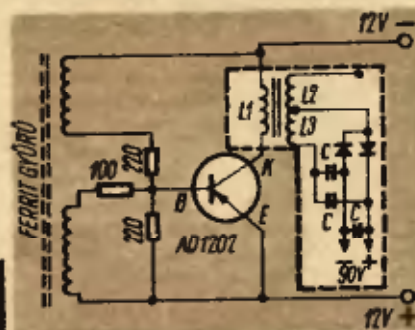
A Televízió „Szót kérünk” műsora május 10-én és 20-án délután 50–50 perces adásban foglalkozik az ezermesterkedés problémáival.

Az érdeklődők az adás során megadott telefonszámon közölhetik majd javaslataikat, kérdéseiket.

A 10-i műsor alatt a Bp., VII., Lenin krt. 92. sz. alatti EM Boltból, 20-án a debreceni OKISZ barkácsolóműhelyből tesz közvetítés, ahol az érdeklődők ugyancsak kifejezhetik a mozgalmat, – tehát nemcsak a műszaki problémákkal – kapcsolatos véleményüket.



TRANZVERTER 20,- Ft-ért



Régi típusú „Sonett” rádióhoz a drága, 67 V-os anódelepet – amely egyébként is csak ritkán kapható – sikerült pótolnom az Ezermester boltokban 20,- Ft-ért árusított, AD 1202-es tranzisztorral szerelt oszcillátorral. Az oszcillátor (1. ábra) autóakkumulátorról, vagy két, 4,5 V-os laposelemlről egyaránt üzemeltethető. Külön helyet nem igényel, elfér a „Sonett” rádió 67 V-os telepének helyén. Egyébként az oszcillátor felhasználható még miniatűrcsöves rókavevőkhöz és adókhöz, csöves műszerekhez anódáram-forrásként, atalakítónak. Kiegészítésként mindössze egy ellenütemű transzformátor (30×30-as vason) és két dióda (kb. 100 mA terhelhetőségű) szükséges. Én két GDK 5-os diódát használtam, Delon kapcsolásban.

6 V-os táplálás esetén (2. ábra) a 100 ohmos ellenállás (amely a bázisról a tekercseken át megy a pozitív pólusra) a közvetlenül a pozitívra csatlakozó 220 ohmos ellenállás helyére forrasztható.

Az ellenütemű kimenőtranszformátor adatai:

Vasmag: 30×30-as

L1 = 50 menet, 0,5 mm ótmérőjű, zománcszigetelésű rézhuzalból

L2, L3 = 2×450 menet, 0,1 mm ótmérőjű, zománcszigetelésű rézhuzalból

Dióda = GDK típusú, 3–7-ig

C értékek = 10 100 nF/150 V.

(A transzformátoron kb. 90 V-os feszültség jelentkezik, de az rákapcsolható a készülék 67 V-os anódáramot igénylő csatlakozására, mert terhelés alatt a feszültség leesik 67 V-ra.)

A transzformátorral és diódákkal kiegészített kapcsolat elfér egy 30–50 mm-es dobozban (3. ábra).

PACCAI ILONA
Budapest

Ötletdíja 100,- Ft-os vásárlási utólvány.

„TÁMASZKODÓ” KERTIASZTAL

Fémvázaz merev, vagy összecusukható kerti-, ill. a camping felszereléshez tartozó székhez összehajtható (egyszerűbb kivitelben merev) lábazatú asztalkát mutatunk be, ami a szék oldalához csatlakoztatható.

Sokféle méretű, összecusukható vagy merev kertiszék kapható. A képen s az 1. ábrán látható változat csak egy a sok közül.

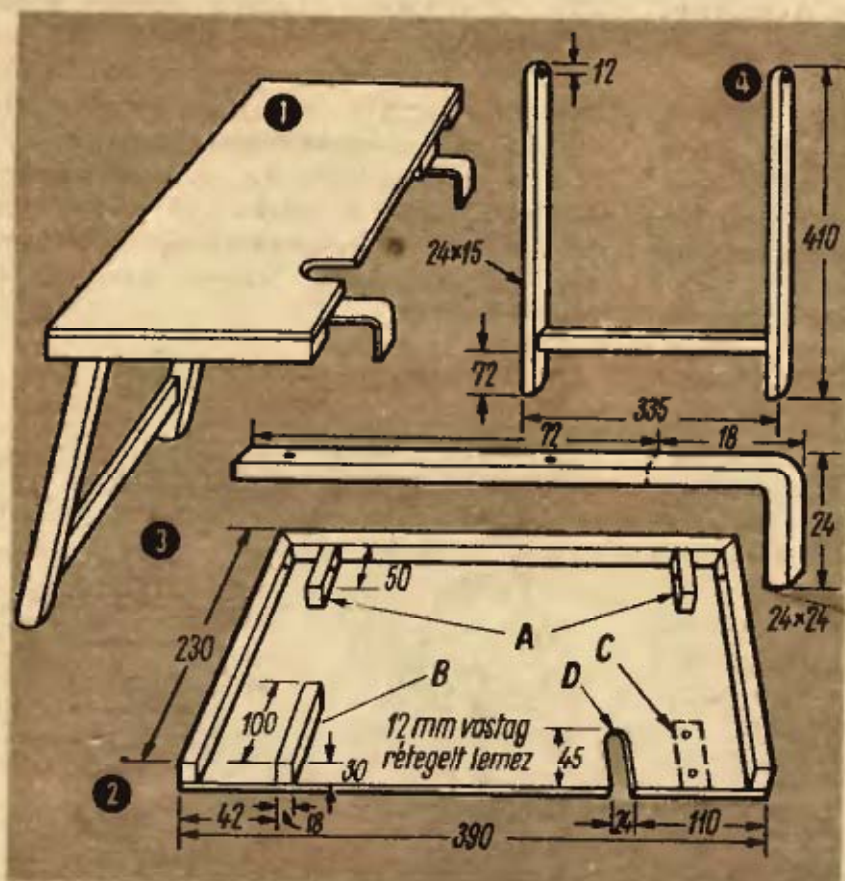
A példaként bemutatott, s az ábrán látható méretek ezért csak tájékoztató jellegűek. Mivel az asztalka elkészítésének elve azonos, ki-ki a meglévő székéhez alakíthatja, méretezheti a „kerti asztalkát”.



ELKÉSZÍTÉSE

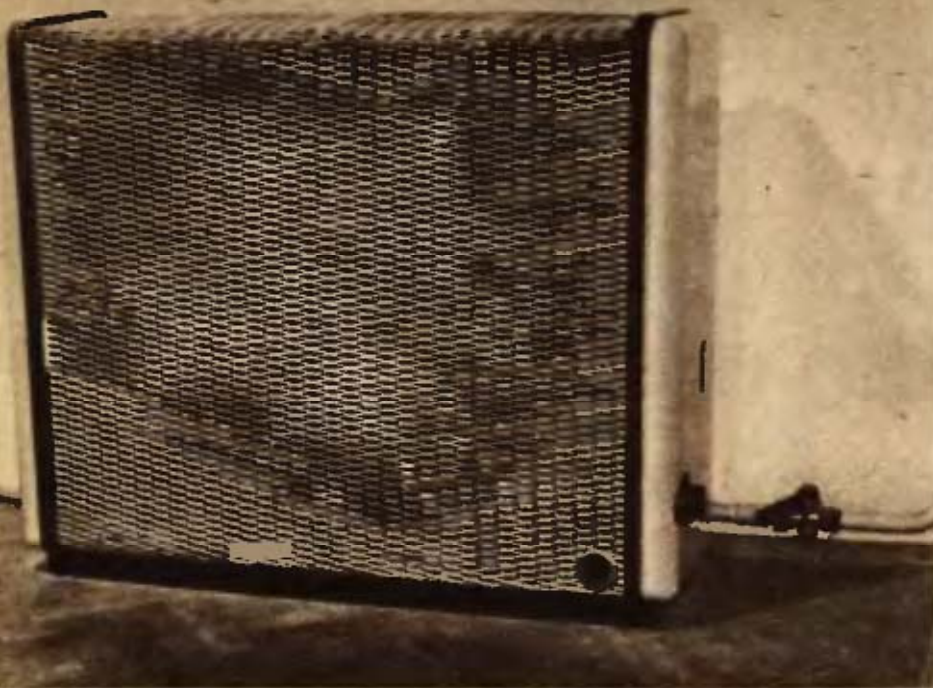
Az asztallap elkészítésének 24-es léccel keretezzük, 45°-os részleteit a 2. ábra mutatja. kötésekkel. A keret-léceket lapját műfából, vagy rétegelt enyvvel, epokittel, vagy M3-as lemezből vágjuk ki. Merevítés csavarokkal (sárgaréz) rögzítjük a lap alsó feléhez. A lá-

bazatot (csuklás, vagy merev rögzítésű) a hosszanti keret-léchez és a lap alsó felére erősített két, 24×24 mm-es léchez (A) szereljük. (Ha a lábazat csuklás megoldású, a két lécezt felerősítés előtt fúrjuk ki.) Az asztal keretnélküli részét a kertiszék csövázához illeszkedően harnyoljuk (D). Ha a szék ütőkerete hátrafele lejt, kiegyenlítő lécezt (B) erősítsünk a lapra és arra csavarozzuk az alumínium (18×3 mm-es) lemezből készült, egyik végén derékszögben meghajlított, s a szék vázába akasztható tartót (3. ábra). A szaggatott vonal a másik alumínium tartó (C) helyét mutatja.



A lábazat elkészítését a 4. ábra mutatja, anyaga 24×18 mm-es puhafa lécz. Alsó végeit keresztléccel merevítjük. Ha csuklások a felső végek, azokat fúrjuk át és kerekítsük le. A lábazatot egy-egy csappal elmozgathatóan erősítsük az asztalhoz. Ezzel összehajtható s a kertiszékhez csatlakozható, „támaszkodó” asztalkánk el is készült. A végleges összeszerelés előtt tetszés szerint színezhető, politúrozható.

MK.



**Az EM
BEMUTATJA:**

a gázkonvektor felszerelés szabályait

Az utóbbi években rohamosan javult az országban a városi- és földgáz-ellátás. Vele együtt pedig a lakások gázzal fűtése. A gázfűtés legkarszerűbb változata

A KONVEKTOROS,

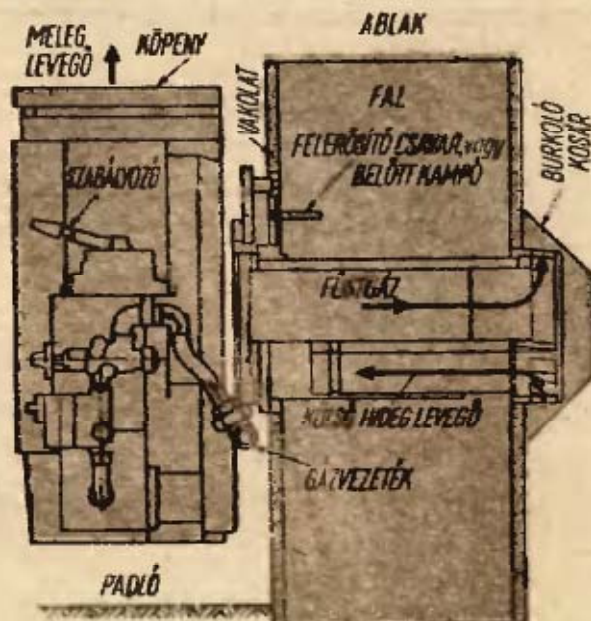
azaz a gázfűtésű hőközlővel történő. (Konvekció = hőközlés.) Ennek az újszerű gázkályhának előnye, hogy az égéséhez szükséges levegőt a helyiségen kívülről szívja be, s ugyancsak a helyiségen kívülre, a szabadba vezetődnek égéstermékai, az elégett gázok is. Tehát kémény sem szükséges hozzá. Annál inkább egy —, a környezet szabad levegőjével érintkező helyiség-fal, hiszen a konvektort csak ilyenre szabad felszerelni.

A gázkonvektorban „termelt” meleget a burkoló szerkezet adja át a helyiségben a hő hatására körforgást végző levegőnek. Azért kell azt az ablak alá építeni, mert ott a hideg levegő beáramlása a legerősebb és ezáltal a helyiségfűtő hatás a legkedvezőbb. A konvektor közvetlen sugárzó hőhatása ugyanis viszonylag kicsi.

A gázkonvektor teljesen zárt égőterű (tehát a szoba levegőjétől független) a szükséges égési levegőt a szabadból kapja, és a kettős csövön át égési termékei is közvetlenül a szabadba áramlanak. Visszáramlás nem fordulhat elő, mivel a füstgáz ki —, és a levegő bevezetése azonos nyomású térben tör-

ténik, ezáltal a jó huzatot az égési termékek hője eleve biztosítja.

A gázkonvektor gázcsapja állítható, a berendezést ún. gázhiánybiztosítóval, szingáz pillangóégőkkel és gyújtóláng biztosításával szerelik fel. A gázkonvektor burkolatának felső része rendszerint áttört. Hatásfoka igen kedvező, 80–85% körül jár, ezért nagyobb helyiségek (30–40 m²) kifűtésre is alkalmas. Egy helyiségben szükség esetén több gázkonvektor is felszerelhető. Az új lakótelepek blokkos és panelos épületeinek elemein már a gyártáskor elkészítik a gázkonvektor-nyílásokat. Ebből is táplálkozik az az elképzelés, amely szerint a gázkonvektoros fűtés az igazán modern, minden problémát elkerülő megoldás. Sajnos, nem ez a valóság.



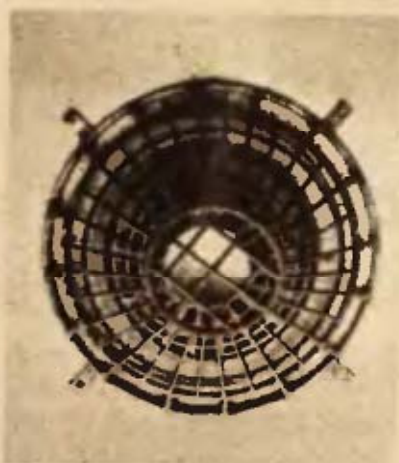
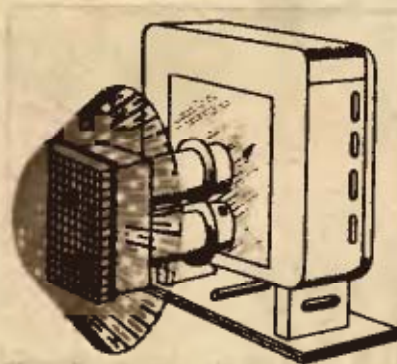
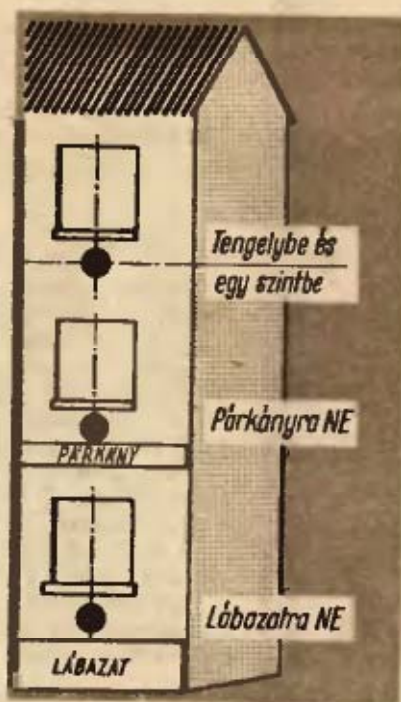
A gázkonvektor felszerelésének az építési engedély megéléte alapfeltétel. Az építési engedély beszerzésére a 3/1964. (VIII. 28.) É. M. sz. rendeletben foglalt eljárási szabályok irányadóak. Budapesten ezenkívül be kell tartani a Budapesti Városrendezési Szabályzat előírásait is, amelyek a kerületi építési osztályokon tekinthetők meg. Az építési hatóság meg is tagadhatja a gázkonvektorok felszerelését (pl. műemlék épületekre). A gázkonvektoros fűtés építési engedély-kérelmének főbb melléklete a következők: Az ingatlantulajdonos (pl. az IKV) hozzájárulása a fűtés bevezetéséhez, a Gázművek előzetes nyilatkozata az energia biztonságáról, a konvektor(ok) homlokzaton elhelyezésének és az áttörés(ek) metszetének – általában 1:100 léptékű rajza, az ingatlantulajdonos és a Kéményseprő Vállalat nyilatkozata arról, hogy a fűtés más berendezéssel nem biztosítható.

Nagyobb házak esetében az ingatlantulajdonosi hozzájárulás (az IKV engedély) rendszerint attól függ, hogy az épület mikor kerül felújításra, tartozásra.

Általában előnyös, ha egy-egy épület összes bérlelő kéri a felszerelést. Ezért kívánatos, hogy a bérlelők előzetesen egyeztessék konvektoros fűtési elképzeléseiket, mert az egyéni kezdeményezések hamarabb ütköznek hatósági akadályba.

A Gázművek előzetes energiabiztosítói hozzájárulása az adott környezet gázcsőhálózatától, az épület gázvezeték-rendszerétől, annak állagától és több más körülménytől is függhet.

Az építési engedély beszerzése után következik a Gázművek kivitelezési engedélyének beszerzése. A gázművek il-



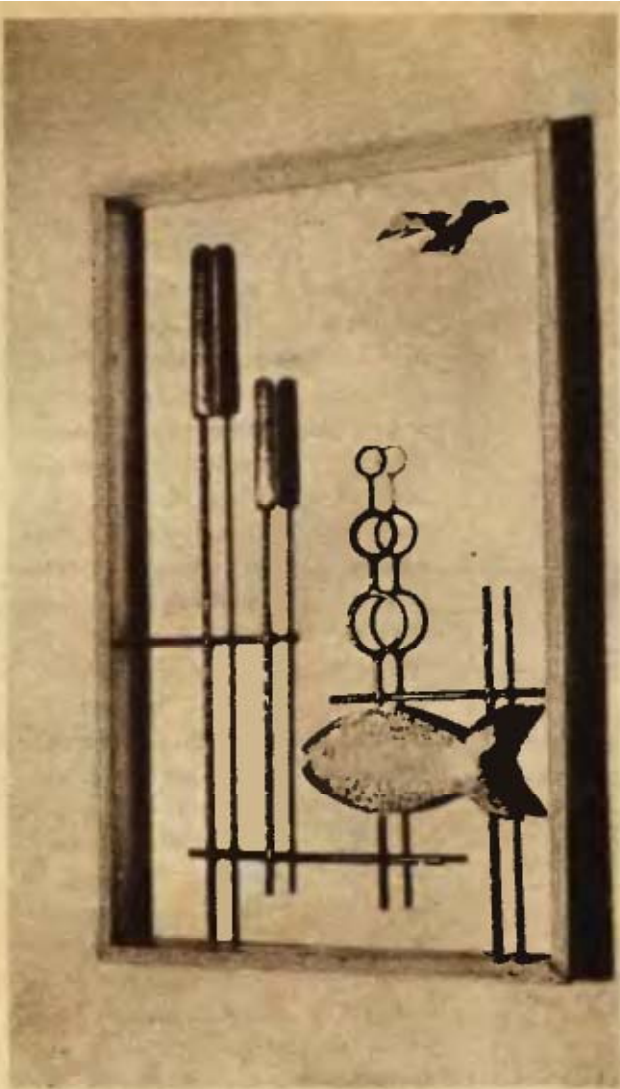
letékes engedélyezési osztályán megadják a különböző benyújtandó tervekre és mellékletekre vonatkozó előírásokat. A tervek és mellékletek általában a felszerelendő készülék-

re, a felszerelés módjára, az adott helyiség méreteire, szellőzésére, kialakítására, az ellátó vezeték kialakítására, csatlakozásaira, a kivitelező személyére adnak adatokat. Az előírások mindegyike biztonsági megfontolásból fakad, hiszen közismert jónéhány szakszerűtlen „gázszerelés” halálos következménye. Sok esetben – a várható gázfogyasztás növekedése miatt szükség lehet a gázmérő cseréjére is, amit szintén előzetesen kell tisztázni a gázszolgáltató vállalattal. Előfordulhat, hogy az új gázmérő méretei miatt új helyének kialakításáról is gondoskodni kell. Gondolni kell arra is, hogy a fűtőtestet ellátó gázvezeték felszerelésekor áttöréseket, felerősítéseket kell készíteni, tehát ezt a munkát kívánatos a lakás festésének idejével összehangolni.

Az építési és a gázszolgáltató-kivitelezési engedély beszerzése után kezdődhet meg a gázkonvektoros fűtőtest felszerelése. Szigorú előírás, hogy ezt a munkát csak kijelölt gázszerelő vállalat, illetve engedélyes iparos végezheti el. Ez vonatkozik a tisztításra, karbantartásra, javításra is. (Ilyen szerv pl. Budapesten a Főv. Vegyipari Javító Vállalat.) A gázmérőnek a csatlakozó fővezetékhez való szerelését csak a Gázművek végezheti el. Miután a fűtés-szerelés elkészült, kérni kell a rendszer bekapcsolását, majd a Gázművek helyszíni ellenőrzés után bekapcsolja a szolgáltatót.

Gázszerelési munkákkal foglalkozó szakkönyvek: Dr. Pató: Mérnöki Kézikönyv 5. kötet, Ballal–Opitzer–Pánczél: Víz–Csatorna–Gáz, Makoldi: Gázszerelés, Makoldi: Lakóházak fűtése.

– DMO –



Előszoba

FALIDÍSZ

Készítettem egy tetszetős és könnyen kialakítható faldíszet. Ajánlom barkácsolóbarátoknak. Akár ajándéknak is megfelel.

Anyagszükséglet:

Fenyőfa kerethez

2 db 580×50×10 mm-es lécs
2 db 350×50×10 mm-es lécs
a fémrács, és a két nagyobb karika kialakításához kb. 2 m, 6 mm átmérőjű köracél, a 20 mm átmérőjű karikákhoz 10 cm hosszú, 3 mm átmérőjű huzal.

A hal, a két bambusz és a madár kialakításához vörösrézlemez

1 db 130×25 mm-es a bambusznak
1 db 100×20 mm-es a bambusznak
1 db 170×80 mm a halnak
1 db 80×40 mm a madárnak, valamint 3 db M3-as rögzítőcsavar.

A fémrács kialakításához a 6 mm-es anyagot méretre vágjuk (a függőleges darabok hossza 420, 300 és 260 mm, a vízszinteseké 130, 190 és 200 mm) az érintkezési helyeket összeillesztjük, majd összehegesztjük. A buzogányokat domborítsuk iveltre (így adják a henger jellegét), fényezzük filckoronggal. Rögzítésükhöz a két hosszabbik rúd felső végét 15 mm hosszon fűrészszel felrészeljük, a

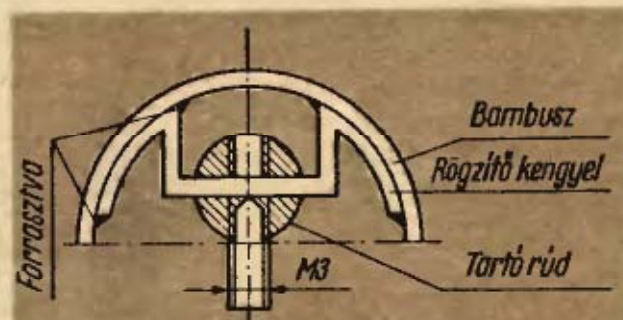
lemez buzogányokat beleillesztjük és M3-as csavarral rögzítjük. A halat a rajz szerint kivágjuk, enyhén domborítjuk, majd a farok és a fej kivételével fűrészgépbe fogott olajos, csiszolóporos fával pikkelyezzük.

ÖSSZEALLÍTÁS

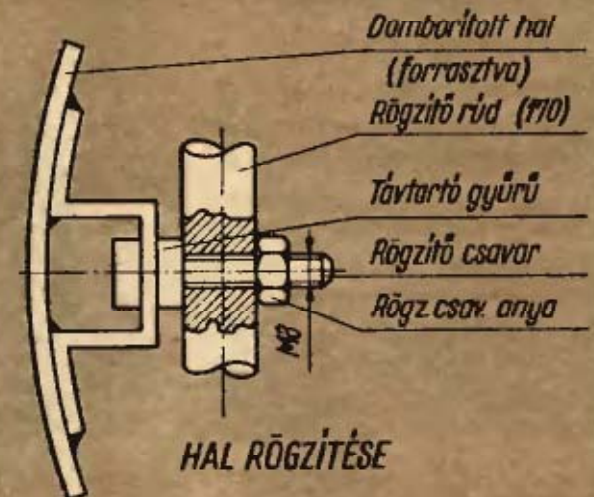
A fokeretet összeillesztjük s a fémrács részére vakfuratokat készítünk. A keret találkozó végeinek beenyvezése után behelyezzük az előre összehegesztett fémrácsot. A keretben levő furatokba epokittet teszünk, összeütjük a fokeretet, amelyet néhány vékony szeggel megerősíthetünk. A bambusztartó rudakat epokittel ripacsossá „durvítjuk”. Száradás után fekete zománccfestékkel befestjük. A halat a rajzon látható módon rögzítjük. A fényezett rézdarabokat szintelen körömlakkal óvjuk az oxidációtól. A madarat is polírozzuk és lakkozuk. A fal felé kerülő felületére forrasztunk szegyet és azt üssük a falba. A csiszolt fokeretet lakkozuk, s száradás után két képakasztó karikával mörís a helyére kerülhet a modern faldísz.

PESTI KÁLMÁN
Gödöllő

Ötletdíja 150,- Ft-os vásárlási utalvány.



BAMBUSZ RÖGZÍTÉSE



HAL RÖGZÍTÉSE



FÉMRÁCS ILLESZTÉSE

ÖTLET

PARAF

IVÓKÉSZLET FAKÖNTÖSBEN

Már megjelent az EM-ben néhány üvegbevonási módszer, de azt hiszem a „fautóztatás” eljárás is érdeklődésre tarthat számot.

Keressünk valamilyen ágdarabot és fűrészeljünk le belőle 2–3 cm szélességű ferde korongokat. A levágott darabokat illesszük az üveg palástjához, epokittel ragasszuk fel és hagyjuk száradni. Ezután a masszát kenjük fel.

A masszához 5–6 iv újságpapírt kis darabokra tépünk. Vizben áztatjuk, utána húsdarálón péppé daráljuk, a vizet kinyamjuk és kb. 5 dkg lenmaglisztet adagolunk hozzá. A masszát 0,5–1 cm vastagon kenjük az üvegre. A felkent masszát hegyes szerszámmal tetszés szerint, függőlegesen bevonalkózzuk. Két napi száradás után befestjük és ha az is megszáradt, kétszer-háromszor bekenjük szintelen lakkal.

A dugót lehetőleg Y alakú fából vágjuk le, s az üvegbe illesztés után rádolgozzuk a masszát.

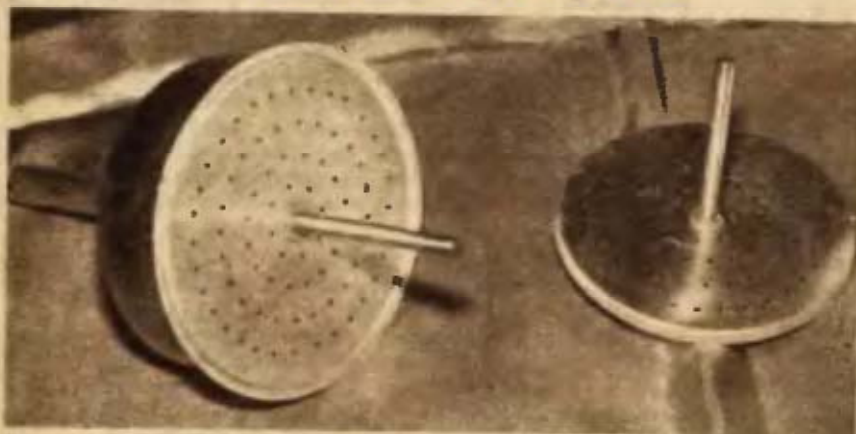
A pohár ugyanúgy készül, mint az üveg, csak oldalára nem szükséges díszítés. (A masszához szükséges lenmagliszt gyógyszertárban szerezhető be.)

PATAKI JÁNOSNÉ
Budapest

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.



SZÜRŐTÁMASZ



A négyszemélyes Autopress kávéfőző felső szűrőjének felpúposodása ellen úgy „védekeztem”, hogy 4 mm átmérőjű huzalból levágtam 50 mm hosszú darabot. Végét 5 mm hosszán, 2 mm átmérőjűre reszeltem. A szűrőt középen átfúrтам, a túske csapjára alátétet tettem és át dugam a szűrőn. Alulra is egy alátét került, majd a végét elszégecseltem. A túske „megtámaszkodik” a kávéfőző fedelében, így nem engedi a szűrőt felpúposodni.

HUSZÁR GÉZA
Budapest

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.

*
ÖTLET PARÁDÉ
*

Gyümölcsfaíink ápolásához, metszéséhez nélkülözhetetlen a metszőolló. Viszont sak még az olyan álló, amelynek középső anyacsavarját kilazulás ellen nem lehet biztosítani. A csavar használat közben kilazul és az ág beszarul az álló éléi közé, aminek megelőzésére a rögzítős állókéhoz hasonló rögzítőt készítettem.

A rajzon látható lemezt kivágjuk 1 mm vastag vasvagy rézlemezéből. A központvonalzóval bejelöljük a hatszög középpontját. Egy karckörzőt 13 mm-es sugárra állítva, a hatszög középpontjából körívet rajzolunk.

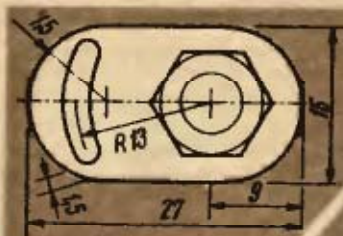
A hatszögű nyílást úgy készítjük, hogy \varnothing 6,1-es fúróval a lemezt kifúrjuk, és azt az olló csavaranyájához igazodóra kireszeljük.

A szabályozó félköríves nyílását \varnothing 3,1-es fúróval ugyancsak kifurkáljuk, majd kireszeljük. A szabályozórészről átjelöljük a metszőollóra a rögzítőcsavar helyét, \varnothing 2,5-ös fúróval kifúrjuk és M3-as menetet fúrunk bele. A rögzítőcsavar M3-as, hengeres fejű. Hossza a fejjel együtt 6 mm.

RICK TAMÁS
Soponya

Ötletdíja 25,- Ft-os vásárlási utalvány.

METSZŐOLLÓRA CSAVARRÖGZÍTŐ





Kulcs helyett zseblámpa

(Fényvezérlésű biztonsági zárok)

Közismertek azok a fotodiódás és fototranzisztoros kapcsolások, amelyek fényrel, vagy a fény kikapcsolásával jelfogás áramköröket működtetnek, számlálászerkezeteket „léptetnek” stb. Ezek felhasználása nem nyújt nagy biztonságot, mert az ilyen rendszerrel működtetett áramkörök „kulcsa”, a fényhatás, vagy takarás mindenkinek tulajdona lehet.

Ezért a következőkben olyan fotodiódás áramkört mutatunk be, melyet csak az azt ismerők működtethetnek, mivel a működtetést csak egy meghatározott frekvenciával modulált fényforrás fénye tudja kiváltani. A kapcsolat kifejezetten elektromos zárral ellátott ajtók nyitására tervezett (de azért egyéb felhasználási területtel is adódhatnak).

Az elektromos zár működtetéséhez egy modulált fényforrás (adó), valamint egy speciális „vevőkészülék” szükséges. A vevőben a hozzátartozó adó fényének hatására a kimeneten egy jelfogó működtetéséhez elegendő áram gerjed. A jelfogó munkaérintkezője párhuzamosan kapcsolt az elektromágneses zár szerkezetet vezérlő nyomógombbal.

Az adókészülék az 1. és 2. ábra szemlélteti. Az alapkapcsolás közös, egyszerű ostabil multivibrátor. Ha az alapkapcsolást 30 cm-ről megvilágítjuk, működik (nyit), a kétfokozatú erősítővel ellátott kapcsolással ez a hatás kb. 1 m-ről is elérhető. A 3. ábra az 1. áb-

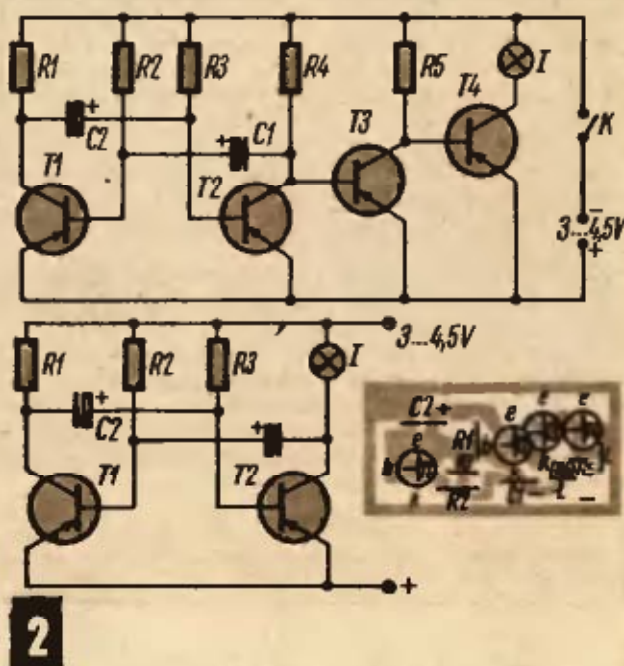
rához tartozó elrendezést mutatja, a hozzá tartozó nyomtatott áramkörrel összerajzolva. A két kapcsolás egyszerűsége miatt nem szorul magyarázatra. (Az anyaglistában feltüntetett alkatrészekkel megépített adó 1000–2000 Hz-es impulzusokban bocsát ki fényt, természetesen ez szemmel nem érzékelhető részben az izzó szála, részben a szemünk tehetetlensége miatt.)

A „szelektív”-vevő csak az említett adó fényére „reagál”. A kapcsolási vázlat a 4., a nyomtatott panel a 6. ábrán látható. Ez az áramkör komplikáltabb, mint az adókapcsolás, így működését röviden ismertetjük.

T1 tranzisztor a fény (mind modulálatlan, mind modulált) hatására nyit. Ezt a modulált fény-arányos jelet a C1 kondenzátor a T2 tranzisztor bázisára juttatja. E jel hatására T2 tranzisztor is nyit, s a kollektor körébe kötött Induktivitásan számottevő rezonanciaellenállás (ennek megfelelően feszültség) lép fel, mely L_s szekunderen keresztül T3 bázisára jut és azt is nyitja. T3 nyitása T4 nyitását, az utóbbi állapota pedig T5 nyitását eredményezi. T5 nyitása a jelfogót működteti, s a jelfogón levő munkaérintkezők pedig a zárnyitó áramkört vezérik.

A kapcsolat két alkatrészének – T1 fototranzisztor és L induktívitás (trafó) – megválasztásához, ill. beállításához a következő tudnivalók szükségesek: T1 fototranzisztoraként az Egyesült Izzó régebbi gyártású üvegtokos tranzisztorainak bármelyike felhasználható, ha az kellő érzékenységgel. Ezt ohm-mérővel is ellenőrizhetjük. Az érzékenység a kész kapcsolatban is ellenőrizhető, ha a kollektor körébe R3 ellenállással sarba árammérőt kapcsolunk és a maximális áramot mérjük különböző példányoknál, szintén állandó erősségű és távolságban levő izzólámpa segítségével.

A legérzékenyebb helyzetet csak akkor találhatjuk meg, ha mérés közben úgy forgatjuk, döntjük stb. ezeket a kapcsolási elemeket, hogy a fényforrás fénye a bázislemezre jusson a kollektor vagy emitter kivezetés közvetlen közelében. Ha T1 érzékenysége nem elegendő, akkor az izzólámpa fényét egy kis méretű gyűjtőlencse segítségével juttatjuk a legérzékenyebb pontra. (Erre a gyűjtőlencsére



Anyagjegyzék
(Multivibrátorhoz lásd az 1. és 2. ábrákat)

R1, R4, R5, 270 ohm, 0,25 W
R2, 3,9 kohm, 0,25 W
R3, 3 kohm, 0,25 W
I nagyítósféjű izzó 2,5 V 0,3 A
C1, C2 0,22 μ F, 10 V, Tantal
T1, T2, T3, OC 1071
T4 AC 128 vagy AF 123

Szelektív vevőhöz és erősítőhöz.

R1, R4, R7 10 kohm 0,5 W
R2, R3 12 kohm 0,5 W
R5, R9, R12 1 kohm 0,5 W
R6 30 kohm 0,5 W
R8 3,8 kohm 0,5 W
R10 560 ohm 0,5 W
R11 82 ohm 0,5 W

C1, C5

C2

C3, C4

C6

D dióda, OA 1182

T1 üvegtokos OC 1070

T2-T5 BFY 33

J jelfogó, tekercsellenállás 300 ohm

L 14x18-as Silerrit fazék, 0,2 mm légréssel,

Primer tekercs: 1000 me. \varnothing 0,08 MZZ

Szekunder tekercs: 208 me. \varnothing 0,00 MZZ

Hálózati tápegységhez (lásd szöveg)

Hálózati trafó, vasanyag M42, primer 4700 me.
 \varnothing 0,08 MZ,
szek. 208 me. \varnothing 0,4 MZ,

(csengőtranszformátor is megfelel)

Biztosító 0,1 A (Wickmank)

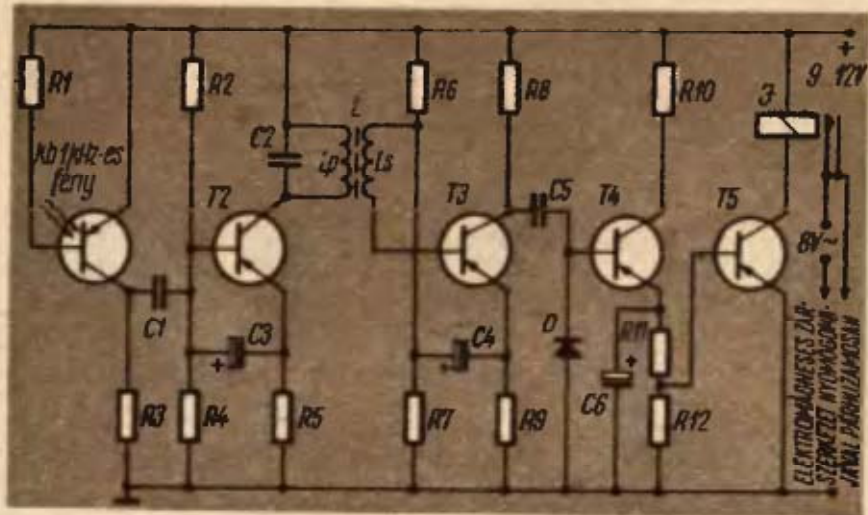
C7, szűrőkondenzátor (elko) 1000 μ F, 15 V

Graetz szelvényenirányító, vagy GDK-X típusú diódából összeállított híd.

és egy befoglaló tömbre amúgy is szükségünk lesz, mert csak ezek segítségével lehet a kulcsot (fény) a zárba (vevőkészülék) juttatni, azaz az elektromechanikus zárszerkezetet működtetni.)

Az L transzformátort – annak ellenére, hogy adatlalt az anyagjegyzékben megadtuk – nehéz beállítani, részben a fazékvasak anyagi jellegű, részben légrésszárása miatt, s nem utolsó sorban a tekercsek menetel és a hangoló kondenzátorok szórása miatt. Ezért azt tanácsoljuk, hogy az utánépítés esetén C2 kondenzátor értékét addig változtassuk, míg az Lp tekercs, s így Ls tekercs sarkain is maximális jel lép fel, vagy a későbbiek során maximális erősítést kapunk.

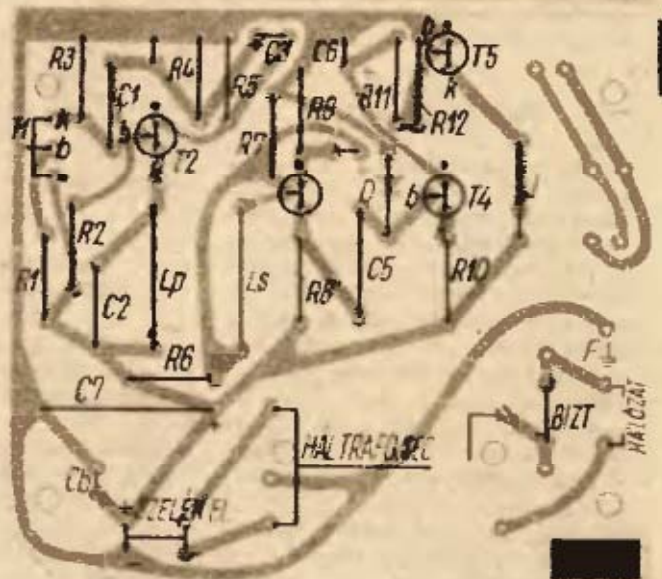
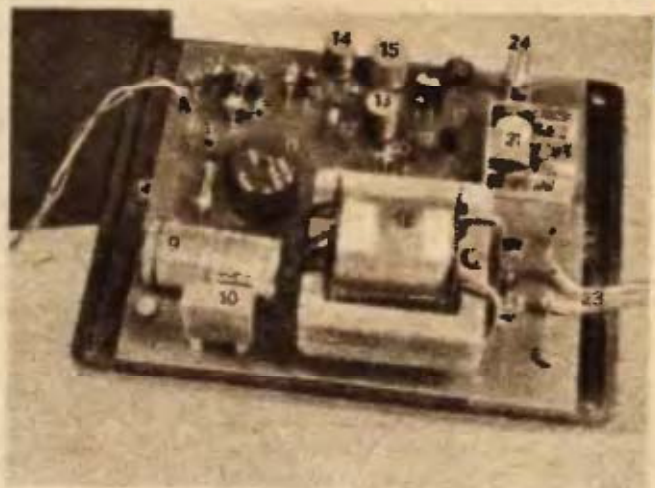
Az odórész mintapéldányt hálózatról tölthető zseblámpába építettük be. Az áramkör az eredeti töltőrész helyére kerül, a 3. ábra kapcsán már említett nyomtatott panel felhasználásával. Természetesen az áramkör nagy helyigényű kondenzátorait (C1 és C2) csak külföldi típusból (0,22 μ F, Tantal) sikerült „beszerezni” a viszonylag kis helyre. A többi alkatrész hazai eredetű.



47 nF
0,1 μ F
5 μ F 12 V
100 μ F

A vevőrészt (szelektív erősítő és kapcsoló-áramkör) a már említett (6. ábrán vázolt) nyomtatott panelre szereltük, s azt dobozzal lefedtük. Az elrendezés az 5. ábrán látható. A kapcsolási vázlaton (4. ábra) nem jelöltük a tápáramellátás módját, csak a működtető feszültség polaritását és értékét. A tápáram-

Folytatás a 30. oldalon.





FORRASZTÓPASZTA LAGYFORRASZTÁSHOZ

Lágyforrasztás előtt forrasztópasztával kell oxidmentesíteni a forrasztandó felületeket. Ilyen pasztát magunk is készíthetünk: 25 g fenyőgyantát, 65 g faggyút és 10 g szalmiáksót szerzünk be, majd a gyantát és a faggyút megalvasztjuk, s a púderfinomságúra összetört szalmiáksóval összekeverjük. Jobb lesz a forrasztópaszta, ha 2-3 g 50 százalékos cink-klorid oldatot is adagolunk hozzá. A meleg keveréket mindaddig keverni kell, amíg ki nem hűl.

PAPÍRRAGASZTÓ

Papírragasztáskor, könyvkötéskor használjunk szappanos ragasztót, mert az sima, nem ragacos felületet ad. 10 g enyvet egy napig 80 g vízben áztatunk, majd vízfürdőn simára főzzük. Ezután a meleg enyvoidathoz 10 g vízben feloldott 1 g jó minőségű mosószappant adunk. Így szép fehér enyvet kapunk, amely nem piszkítja a papírt. Ha olyan anyagot akarunk összeragasztani, amelyet esetleg víz is érhet, akkor szappan helyett 5 g lenolajkencét keverünk a leírt alapanyaghoz.

Vegyí receptek

FEHÉRNEMŰ-JELZŐ TINTA

Mosással sem távolítható el a következő módon készült fehérenmű-jelző tinta: 5 g ezüstnitrátot feloldunk 10 ml vízben, majd megmelegítünk és hozzáöntünk 20 ml tömény szalmiákszeszt, valamint hozzákeverünk még 12 g sűrű gumiaróblkumot és 2-3 g fekete koromfestéket is.

HAJTÓSZIJ-VIASZ

A hajtószíjakat csúszógátlás céljából különféle viaszkeverékekkel szokás bekenni. Házilag is készíthetünk ilyen viaszkeveréket: 23 rész kalofoniumot (fenyőgyantát), 9 rész gyapjúszirt, 10 rész paraffint, 4 rész faggyút és 4 rész montánviaszt (esetleg helyette 6 rész méhviaszt) vízfürdőben összealvasztunk, összekeverjük, formába öntjük, majd a szokásos módon használjuk fel.

LÁNGMENTESÍTŐ BEVONAT FAHÁZAKRA

A fából készült hétvégi házak, melléképületek rendkívül tűzveszélyesek, a nyári szárazságban könnyen tüzet fognak. Megfelelő kezeléssel azonban megóvhatjuk őket a tüztől. 50 rész vízben 25 rész vízüveget oldunk fel, majd 25 rész súlypátot és 1 rész baraxot keverünk el benne. Az olajfestékhez hasonlító vegyszerrel a faházat egymás után kétszer bemázzaljuk. A fa beszívja az oldatot. A lángmentesítő folyadékot színezhetjük is, ha színes festéket keverünk hozzá.

NOVÉNYTÁPÓS SZOBAVIRÁGOKHOZ

Ha 100 g ammóniumszulfátot, 100 g nátriumkloridot, 5 g káliumnitrátot, 1 g magnéziumszulfátot, 150 g dinátriumhidrofoszfátot jól megporítunk és összekeverünk, s e keverékből egy kávéskanálnyit 1 liter vízben feloldunk, kitűnő növénytápsá áll rendelkezésünkre, amellyel hetenként

egyszer keli megöntözni a szobai dísznövények földjét.

FORRASZTÓZSÍR

A következő módon készíthetünk műszer- és rádióalkatrészek forrasztásához alkalmas forrasztózsírt, amely nem idéz elő korróziót. 2 rész tejsavat 10 rész tömény szalmiákszesztben elkeverünk, majd a keveréket gyenge melegítés közben 10 rész fenyőgyantával összefőzzük. Sűrű kenőcsöt kapunk, amely lehűlés után nyamban használható.

TEXTILANYAG LÉGMENTES IMPREGNÁLÁSA

5 rész lágy pvc-t apróra vágunk és jól zárható dobozban 20-25 rész hexanonnal összekeverünk. Néhány napi állás és többszöri felrázás után az anyag feloldódik. A sűrű masszát 70 rész hexanon, 20 rész acetan és 10 rész diklórétán keverékében olajfestéksűrűségűre hígítjuk. Ezzel az anyaggal befestjük az impregnálandó textilát. Szárítsuk meg, majd hígabb oldattal ismételjük meg a festést, hogy a porusok is betömjödjének. Az így impregnált anyagokból még felfújható vízipárnát is készíthetünk.

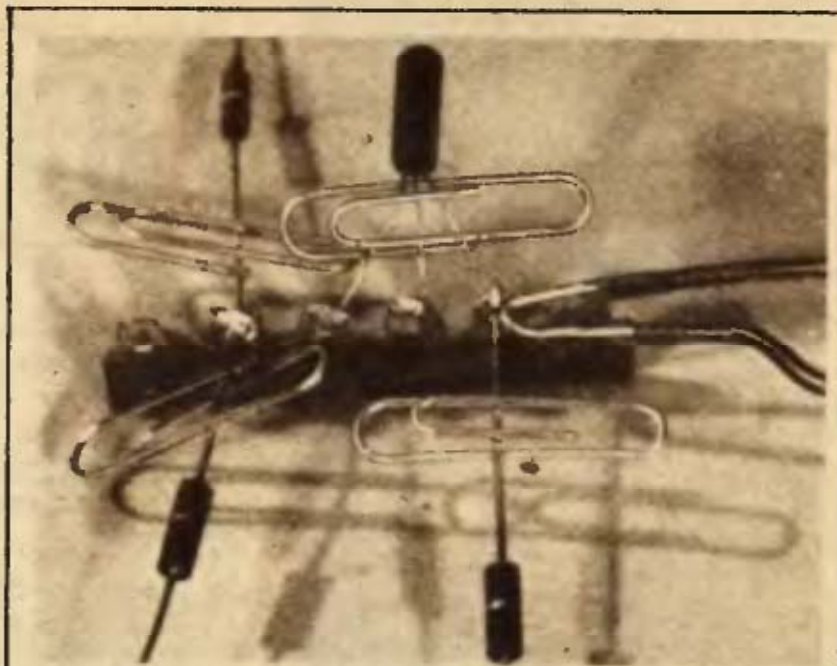
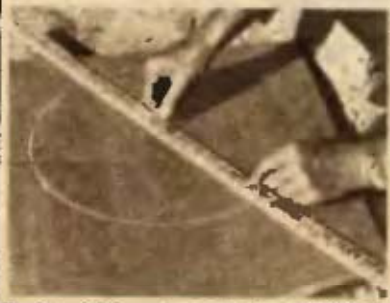
VIZÁLLÓ BEVONAT

Fa- és betontárgyakat, falfelületeket házilag is elláthatunk vízálló bevonattal. 25 rész fenyőgyantát és 5 rész tejfelszerű mézspépet 5 rész vízzel addig főzünk, amíg a víz teljesen elpárolog a keverékből. A melegítést egészen a gyantha gőzölgéséig folytatjuk, majd kb. 100 C fokra lehűtve 25 rész repceolajat és 25 rész lenolajkencét öntünk a keverékhez. Ezután újra kb. 150 C fokra hevítjük és 8 rész nyersgumit adunk hozzá. A melegítést a gumi teljes feloldásáig folytatjuk, majd a tűzről levéve annyi lakkbenzint öntünk hozzá, hogy lakksűrűségű legyen.



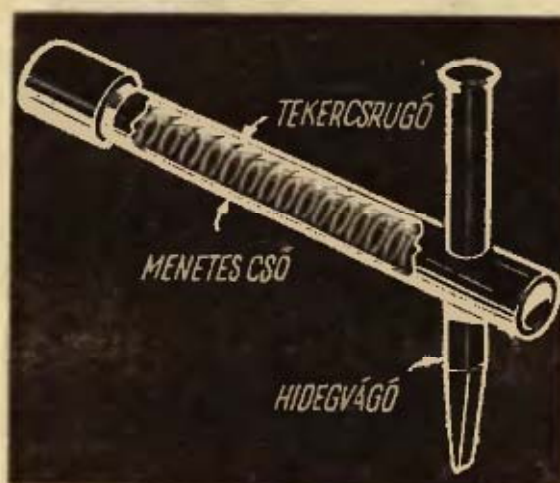
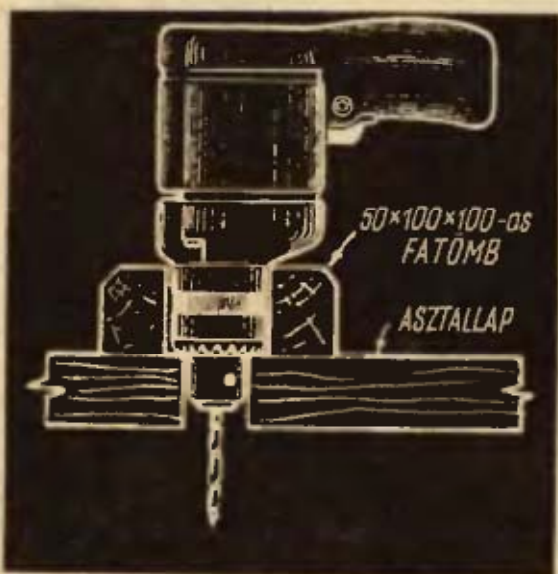
KOR – KORZÓ NÉLKÜL.

Tetszés szerinti méretű kört rajzolhatunk akkor is, ha nincs körzőnk. Egyenes vonalzónk, vagy mérőeszszőnk középvonalában készítsünk 2 mm-es furatokat. Két szeggel – vagy egy szeggel és ceruzával – tetszőleges átmérőjű kört rajzolhatunk az anyagra.



TRANZISZTORVÉDŐ GEMKAPCSOK. Rádióalkatrészek között legértékesebb – s egyben a forrasztás hőjére legérzékenyebb – darabok a tranzisztorok és diódák. A felmelegedéstől – ezzel együtt a tönkremenéstől – úgy óvhatjuk őket, ha forrasztás előtt kivezetéseikre (hőelvezetés céljából) gemkapcsokat húzunk.

FÚRÓGÉPTARTÓ. Biztos helye lesz a kézi fúró gépnek (a befogott fúróval együtt) ha a munkaasztal lapján a fúrófej alsó, kisebb (szorítópófkát befogadó) átmérőjű részével azonos méretű nyílást vágunk, köréje pedig fatömböket szegezzük.



VAGÓTARTÓ. Rugós vágótartóval teljesen kiküszöbölhetjük a vágó használata közbeni (nemegyszer súlyos) kézsérülést. Egy menetes végű cső végén készítsünk furatot a vágó részére, a csőbe tegyünk tekercsrugót és a cső menetére hajtsunk zárósapkót. A véső a furatban le-fel csúsztható, de onnan nem esik ki.

Jó ez a megoldás csövek menesztőszárának kiesés elleni biztosításához is. A szorítórugót a másik menesztőszárfuratba illesztett, megfelelő hosszúságú félgömbfejű anyócsavarrai „támasszuk” meg.

BORDÁSFAL

A nagyvárosok életkörülményei alig nyújtanak lehetőséget a gyermekek fejlődéséhez feltétlenül szükséges mozgásra. Pedig a tanulási követelmények nemcsak szellemileg, de fizikailag is alaposan igénybe veszik a gyermekeket.

A fáradtság mozgással, tornázással megszüntethető. Erre szolgálnak – ho-
nem is a teljesség igényével – az iskolai tornaórák. Otthon viszont magunknak kell gondoskadnunk a „torna-
teremről”.

Felszereléséhez egy könnyűszerrel elkészíthető, és a lakásban könnyen elhelyezhető bordásfallyal kombinált nyújtót mutatunk be, ami – mint címképünk is mutatja – az ajtó keretére szerelhető.

A bordásfalak keretének elkészítéséhez a bordákat tartó két – az ajtótok magasságának megfelelő hosszúságú – kb. 120 mm széles és 20 mm vastag keményfa lécszükséges. Ezeket a bordákat tartó léceket összefagva szabjuk le, az ajtótokhoz igazadó hosszúságúra. Az 1. ábra a bordafészkek egymástól való távolságát és a felerősítő furatok helyeit jelöli. A bordákat tartó fészkek kialakításához –, hogy azok pontosan azonos távolságra kerüljenek egymástól, és azok egymással szemben is azonos magasságban helyezkedjenek el – készítsünk sablont.

A sablon rajzát a 2. ábra, a sablont az „A” kép mutatja. A fészkek pontos és gyors kialakításához célszerű a két lécszükséget a felerősítésre szolgáló furatokon át (két végén és középen) M3-as csavarokkal összefogva – a sablonnal a fészkek, valamint a hozzájuk tartozó furatok helyeit jelölve – elkészíteni. A két lécszükséget felülről oldalt lapját és a fészkek peremét folyamatosan (amint azt a „B” kép is mutatja), 20 mm széles, kb. 1 mm vastag pvc-szalag-

A SZOBÁBAN

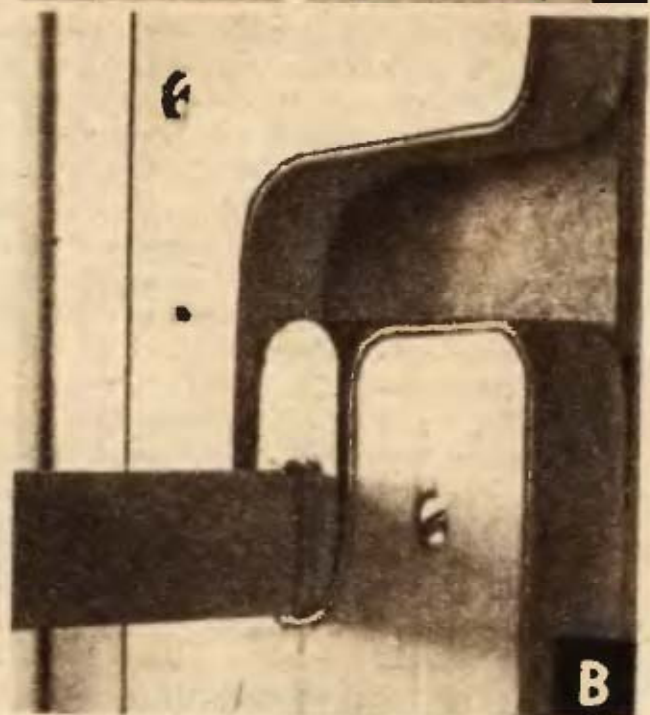
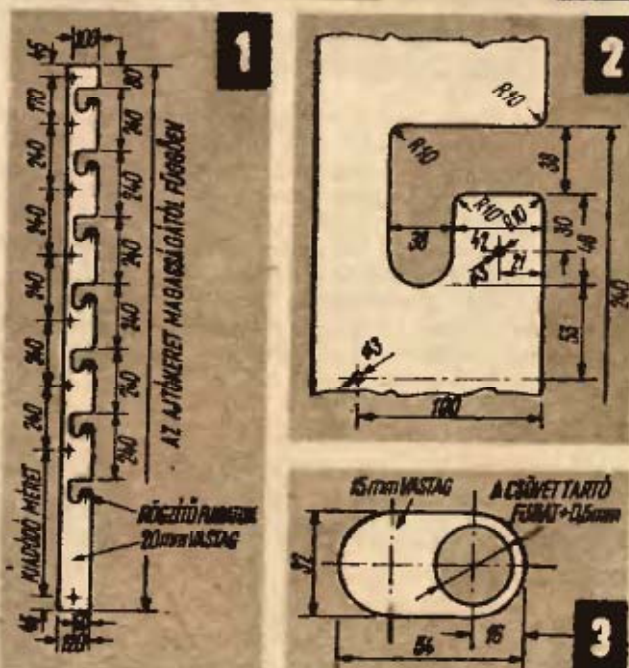
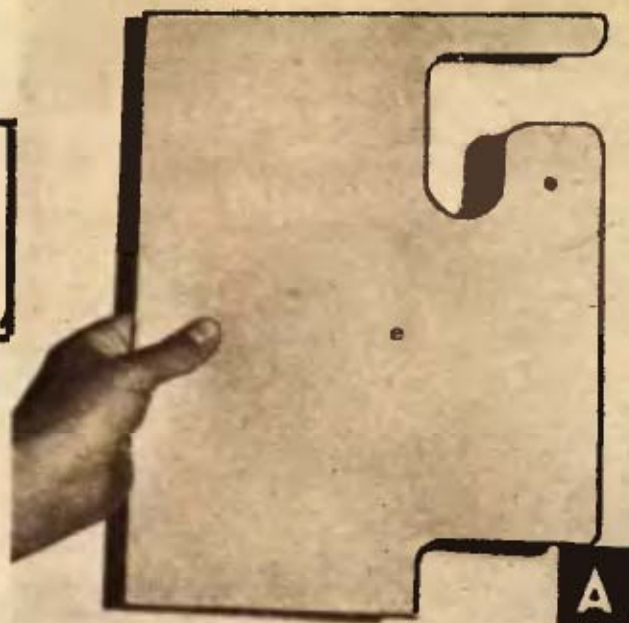
gal leragasztjuk (pvc-ragasztóval). Majd a léceket az 1. ábrán jelölt furatokon keresztül M3-as csavarokkal az ajtókerethez rögzítjük. (Mielőtt a pvc-szalagot felragasztanánk, a léceket az ajtókerettel azonos színű festékkel vonjuk be, hogy a natúr szín ne üssön el a környezettől.)

Az így kialakított fészekhez készítjük el a 14 db, kb. 24 mm átmérőjű és 2 mm falvastagságú acélcső-bordá végeit lezáró talpokat. Méreteiket a 3. ábra mutatja. A 15 mm vastag keményfa talpokat is célszerű legalább párasával kiszabni, és pontos méretre munkálni, hogy két-két darab az egymással szemben levő fészekben jól illeszkedjenek. A talpak furatait a rendelkezésre álló csövek átmérőjénél 0,5 mm-rel nagyobbára fúrjuk. A két talpat hosszanti oldallapjára fektetjük, s a csöveket a talpak furataiba mazdulásmentesen rögzítjük (pl. epokittel beragasztjuk). A csövek hossza az ajtókeret nyílásszélességénél legalább 5 mm-rel rövidebb legyen.

A bordák behelyezése a következő: a talpainak hosszanti szimmetriatengelyét vízszintesre állítva, azokat a fészek vízszintes vályatába helyezzük, majd a talpakat 90°-kal elfordítva, a fészek függőleges vályatába állítjuk. Kiemelése fordítva történik: a talpakat megemeljük, majd 90°-nyit elfordítjuk és vízszintes irányban kivesszük. Ez a rögzítési mód akadályozza meg, hogy tornázás közben a bordák kiugorjanak.

Ezzel a bordásfallal kombinált nyújtónk el is készült, s a testedzés hiánya már nem lehet a jó tanulás akadálya.

M. K.





„HELY A

cseléshez szükséges füleket hajlítva pontosan összehajtogatott csomagtartóval rögzítettem, majd az összehajlítási lyukakat fúrtam a 2×2 mm-es alulcsatlakozás számára. Ezután a „füles” élek megvastagítottam (2. ábra). A csomagtartó és hardásához 2 db 90 cm, és 2 db 120 cm-es csatlakozást – előre összehegesztve – a csomagtartó felékhajtásuktól 10–10 cm-rel beljebb odaszegecseltem.

A LADA F

a már meglevő nyílásnak megfelelően a körben 4–4 cm-rel nagyobb méretű karcúval végig megjelöltem, a sarkokat bevágtam, majd abból 1–1 cm-t eltávolítottam a megmaradt ráhagyások mentén a megmaradt ráhagyások és a sarkoknál valamint a törésnél a merevítés céljából összefarrasztottam.

A fedél elejére 2 db 50-es csatlakozást másikkal összehajlítva a belső oldalra odaszegecseltem (a kulcsnyílás helyére). Az ajtó felszerelése után a láda peremét ütközőt szereltem (a laticel szalag helyére) zárható legyen.

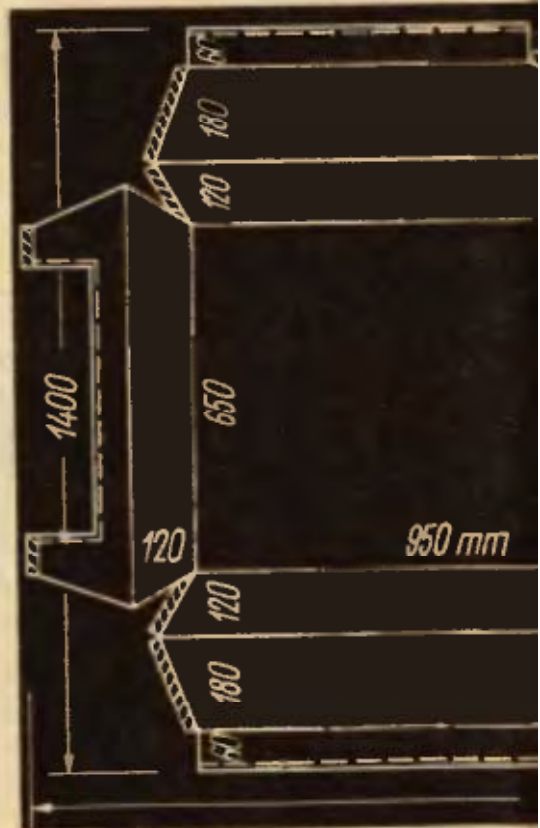
A kedvelt, bár kicsi Trabant gépkocsinak természetesen csomagtere sem lehet nagy. Többnapos túrához, tábarozáshoz, abban négytagú család számára szükséges ruha, élelmiszer, sátor és egyéb turista felszerelés elhelyezése helyszűke miatt szinte lehetetlen. Ezért kocsi tetejére zárható csomagtartót készítettem, ügyelve annak modern vonalvezetésére, kis légellenállására és kis súlyára is.

A lapunk barítólapján is bemutatott „Camping-láda” könnyűen kezelhető, por- és vízmentes, s ami fontos, egyszerű eszközökkel, néhány száz forintnyi anyagból egy kis ügyességgel házilag is elkészíthető.

AZ ELKÉSZÍTÉS MENETE: A csomagtartó készítésénél előfordulhatók elmérések, esetleges alakváltozások, elhúzódnások kiküszöbölésére (más gépkocsitípushoz más méretű „Camping-láda” készítéséhez is jó) a leg egyszerűbb „iskolás” módszert választottam. A csomagtartó kiterített palástját (mint egy mértani testét) kartonpapírra 1:10 arányban pontosan megszerkesztettem, amint az 1. ábra is szemlélteti. Majd a kiterített palástot a hajításoknál megkarcolva összehajtogattam, a „fülekkel” összeragasztottam, s így megkaptam a csomagtartó ellenőrző makettjét. Ha így minden jónak bizonyul, az 1. ábrán látható méretek alapján el is kezdhetők a csomagtartó elkészítése.

ANYAGA finom vas- vagy alumínium lemez. Az 1500×2500×0,6 mm-es lemezre átmértem (acéltűvel) a tervrajz makettel ellenőrzött méreteit. Ezután lemezallóval kivágtam, s így megkaptam a kiterített palástot a fedél nélkül. Merevítés céljából az ajtónyílást körben visszaperemeztem. (A lemezt a megfelelő helyen két keményfa léccel közt pillanatszorítóval összefogva, derékszögben meghajlítottam, majd az így felhajlított lemezt lekalapáltam. Az idamtest kialakítását, hajlítását hasonló módon végeztem. A lemezhajlítás egyes fagásait az EM 1969. márciusi száma is ismerteti.)

A kiterített-peremezett lemez testét hajtogatásait az egyes élvonalakkal azonos hosszúságúra szabott két léccel közé fogva, azokat a munkaasztal lapjához pillanatszorítóval rögzítve végeztem. Ezután az összeszege-



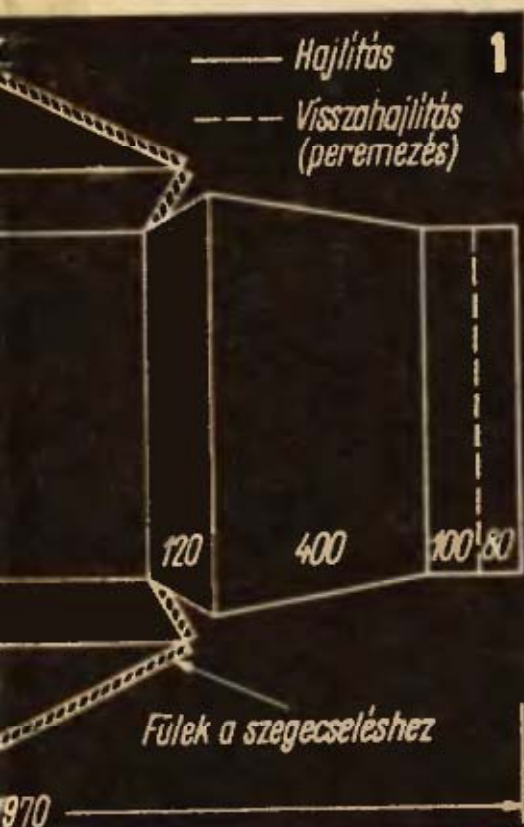
TETŐN"

...ttam meg a kívánt szögbe. A
...rtót négy sarkánál pillanatszori-
...sítések mentén 6-8 mm-enként
...nium, vagy sárgaréz szegecsek
...ntén a csomagtartót szegecsek-
...magtartó további merevítéséhez
... 60 cm hosszú, 20×3 mm-es la-
... a láda fenekének belsejére, a
...bb, 4 mm-es szegecsekkel végig

DELEÉHEZ

...nagyságú lemezt szabtam le úgy,
...a hagytam. A 4 cm-es ráhagyást
...aknál és a törésnél a ráhagyást
...visszaperemeztem. A jelölt vona-
...t kb. 40°-os szögben lehajlítottam
...él az érintkező lemezzakaszokat
...m (3. ábra)

...klóspántat szegecselem. A fedél
...dalára Elzett biztonsági fiókszárat
...előleg bejelöltem és kivágtam).
...mére a zár nyelvének megfelelő
...felragasztás után), hogy a fedél



Por- és vízmentesítés céljából az ajtónyílás peremére 15×10 mm-es laticel szalagot ragasztottam epokittal.

A láda tartó-csőveinek (20×1,5 mm-es fémcső) végeire (4. ábra) azonos méretű csából 6–7 cm hosszú toldatokat (pipákat) – megfelelő dőlésszögben – hegesztettem. A tartócsövekre a fenékben levő hosszanti merevítékhez illeszkedő 4 db rögzítőfület is hegesztettem. A csomagtartót és a hordozó csővázat a fűlekbe és a hosszanti merevítékbe fűrt lyukakon át M8-as csavarokkal rögzítettem. A toldatok (pipák) alá 10 cm átmérőjű 2 mm-es tárcsákat hegesztettem melyek a tető domborzatához igazodnak, s e korongok alá vastag laticel párnát helyeztem.

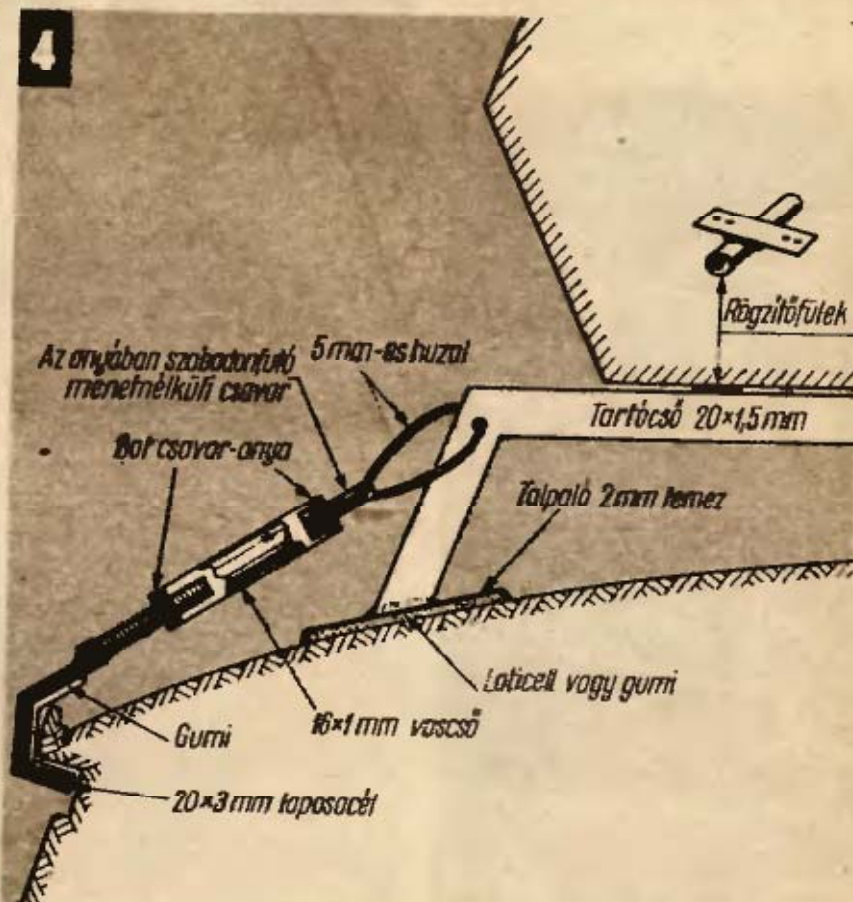
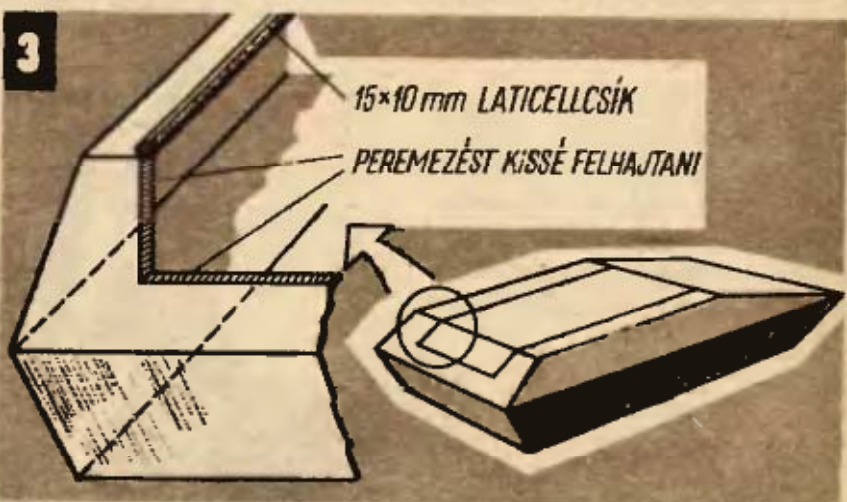
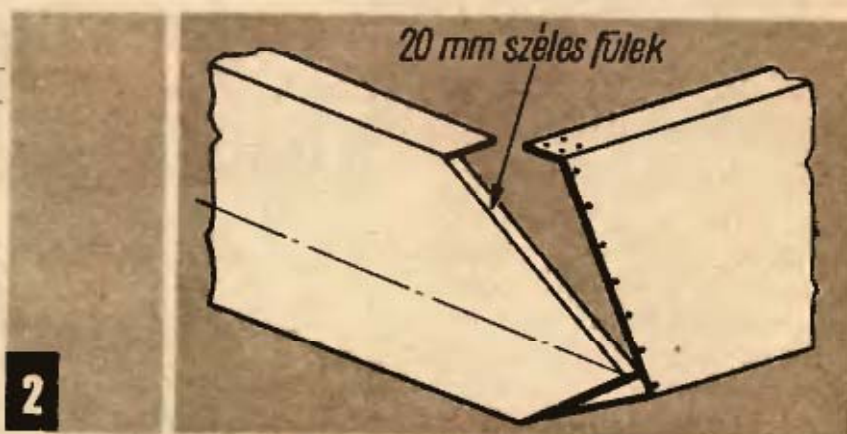
A négy feszítő bilincset a 4. ábrán látható módon készítettem.

A szegecselési éleket és egyéb horpadásokat nitró késtapasszal tömittem. A tömitőanyagot 2–3-szor vittem fel a lemezre, hogy egyenletes sima felületet kapjak. Száradás után előbb durvább, majd finomabb csiszolópapírral tükörsimára csiszoltam. A doboz belsejében a sarkokat és a szegecselt felületeket epokittal kentem be, majd olajfestékkel vontam be.

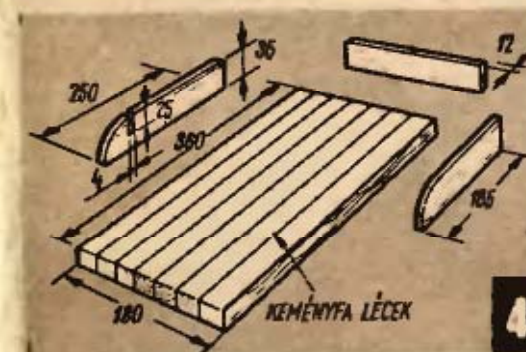
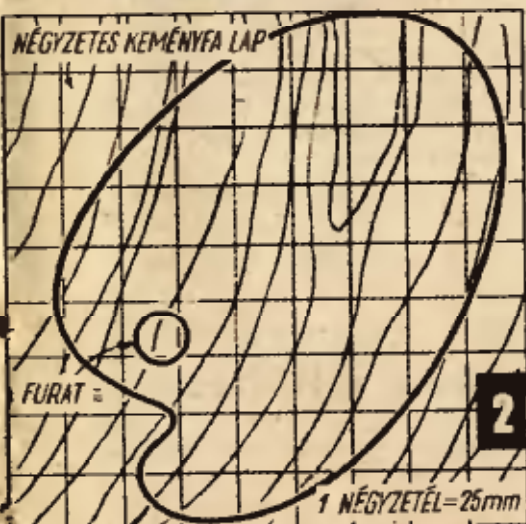
A fedél felnyitott helyzetű rögzítésére szaküzletben kapható rögzítő elemet építsünk csomagtartónkra.

**MAKRAI TIBOR
NYIREGYHÁZA**

Otletdíja 350,- Ft-os vásárlási utalvány.



VÁGÓDESZKÁK



A konyhofelszerelés egyik legrégebbi tartozéka a vágódeszka. Kenyér, zöldség, hús szeleteléséhez, darabolásához nélkülözhetetlen. De mert eddig alig modernizálták, ezúttal olyan vágódeszkákat mutatunk be, amelyek nemcsak, hogy modernebb formájúak, de praktikusabbak is a hagyományos „sütőlapót” alakú deszkáknól.

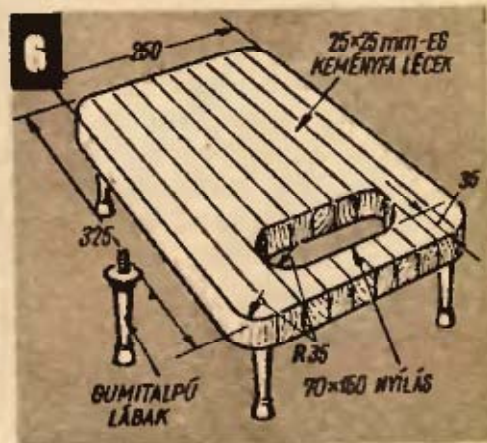
A főleg kenyérszeletelésre, esetleg hideg tálalásra használatos vágódeszka (1) tetszetősebb lesz, ha festőpalettához hasonló alakúra formáljuk. Anyagául 8–10 mm vastag rétegelt lemezt, vagy 12 mm vastag keményfa deszkát válasszunk. Egy 225×225 mm-es falapra rajzoljunk négyzethálót, annak segítségével rajzoljuk át óbránkról a paletta-formát, majd lombfűrészszel vágjuk ki és éleit csiszoljuk simára (2).

Leginkább zöldség szeletelésekor fordul elő, hogy a levágott darabok lecsúsznak a deszkáról. Ezt úgy előzhetjük meg, ha peremes vágódeszkát készítünk (3). A vágódeszka alapját keményfa lécekből állítjuk össze (vizzel nem oldódó hideg enyvvel vagy műanyagragasztóval). A peremeket 12 mm vastag lécekből vágjuk le és a deszka-alap éleire ragasztjuk vagy szegezzük. A bal oldali léc hosszabb legyen és 4 mm szélesen réseljük fel. A rés a kés vezetésére szolgál (4).

Még praktikusabb az a vágódeszka, amely lábakon áll, s a nyílása alá tett edénybe hullik róla a felszeletelt zöldség (5). Ennek a deszkának az alapját is keményfa lécekből szabjuk le és azokat is ragasztással erősítjük össze.

A nyílást lombfűrészszel vágjuk ki. A gumitalpú lábak olyan hosszúak legyenek, hogy a zöldségestálat a vágódeszka alá csúszathassuk (6).

—S—C.



Különféle rádiótechnikai kapcsolások összeállításához rugós szorítókat használunk. Így egy-egy kisebb egység megépítése 5–25 percig, bontása 1–2 percig tart. Az alkatrészek számtalan áramkör összeállítása után is újra felhasználhatók maradnak. Az áramkörök alapos megismerése (kapcsolási rajzok olvasása és építése) után lehet áttérni a forrasztásos technológiára. Az alkatrészek csőszegecsekbe forrasztása helyett a csatlakozást a csőszegecsekbe dugott huzalhurok biztosítja. A huzalhurokat alulról rugó húzza, ezáltal a vezeték, alkatrészt szilárdan rögzíti. Építéskor, bontáskor egyszerűen felnyomjuk alulról a rugót, felül pedig a kiemelkedő hurokba helyezük (ill. onnan kihúzzuk) a huzalokat.

A huzalhurokat (1) 0,8 mm-es ózozott vezetékéből készítjük. A vezetékét 0,5 mm-re ellapítjuk, 28 mm hosszú darabokat vágunk, 1 mm közű U-alakot hajlítunk, majd a 10 mm-en túli részt ismét visszahajlítjuk (ez a rugófogó).

A rugó (2) 0,5 mm-es rugóacélhuzalból, 2,5 mm-es huzalra tekerve készül, kézi fűró-



FORRASZTÁS HELYETT



gép lorgatásával. Ez leveve, 3 mm átmérőre tágul, 1,5 mm menetemelkedésűre készítjük (vagy nyújtjuk) és 7 menetet lecsipünk belőle (lehetőleg merőlegesen). (Galyóstollak nyomórugója is jó.) A rugót a hurokra helyezzük, a hurok átnyomjuk a csőszegecsen és behelyezzük az alkatrészt és vezetékét (3). Ha a csőszegecsek közel vannak egymáshoz,

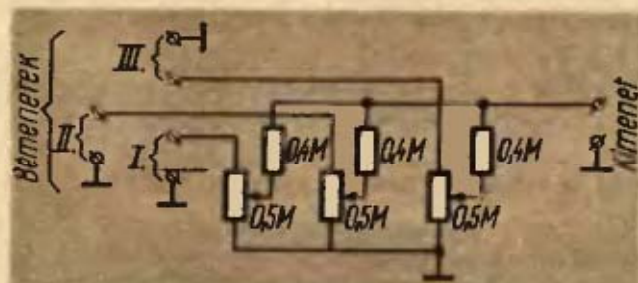
o zárlat elkerülése végett a rugós csatlakozóra húzzunk műanyagcsövecskét.

Külön csatlakoztathatók rugóval a trimmer potméterek (4), a hangszórók (5) és a forrfülek (6).

HETTINGER ERNŐ
Sopron

Ötletdíja 100.- Ft-os vásárlási utalvány.

KEVERŐ ELŐTÉT



Amotórfilmeseknek, magnetofon tulajdonosoknak ajánlom e kapcsolás megépítését. A keverő több hangforrás felhasználásával trükkfelvételek készítésére alkalmas, a filmesek amatőr felvételeiket hangosítják és többszörös felvételeket készíthetnek.

A néhány alkatrészből álló kapcsolást műanyagdobozba ojonlotos építeni. A keverőt és az erősítőt minél rövidebb, lehetőleg árnyékolt kábellel kössük össze.

BAKA LÁSZLÓ
Budapest

Ötletdíja 50.- Ft-os vásárlási utalvány.

Festékpárna feltöltése

A pecsétpárna festékekkel történő újratöltésétől mindenki szívesen eltekintene, mert a legnagyobb óvatosság mellett is „maradandó nyomot” hagy kezünkön.

Elkerülhető kezünk festékekkel való bekenése, ha egy kiürült – és kimosott –, gumifejes ragasztós üvegbe öntjük a párnafestéket s a gumifejen keresztül nyomkodjuk a festéket a párnára. Ezzel az eljárással a festéket nemcsak ráhardjuk a pecsétpárnára, hanem egyidejűleg bele is nyomkodjuk. Így a párna azonnal használható.

OLAH FRIGYES
Budapest

Ötletdíja 50.- Ft-os vásárlási utalvány.



STOPLÁMPA BIZTOSÍTÓ

Sajnos gyakran előfordul, hogy a csak rövid időre is magára hagyott kerékpárról „eltűnik” a hátsó lámpa, ill. annak piros színű burája. A lámpát úgy biztosítottam, hogy keretbe foglaltam és azzal együtt rögzítettem a sárvédőre, a hátsó villától kb. 30 cm-re.

A lámpatartó lemezeket (7×2,5 cm és 7,6×2,5 cm-esek) 1 mm vastag lemezből vágtam ki (más lemez híján jó a cipőpasztás doboz fedele is). A hosszabb lemezen – az aljától 3,5 cm-re 2 cm átmérőjű nyílást vágtam. Az alján 2 db 3 mm-es és egy 6 mm-es furatot készítettem, majd meghajlítottam. A rövidebb – az ülés felé néző – darabon, az aljától számítva 3,1 cm-re, 1,7 cm átmérőjű nyílást vágtam, elkészítettem az előzővel azonos furatokat és meghajlítottam. A lemezek összekapcsolásához, ill. a foglalat sárhányóra erősítéséhez M3-as csavarokat használtam. A lemezt fekete kerékpármáncsal festettem be.

KOVÁCS TAMAS
Recsk

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.



CSIBEETETŐ-KÚP

Napsütéses időben kiengedjük a kis csibéket az udvarra. S ha ilyenkor etetni is akarunk, a „felnőtt” tyúkok, kakasok elzavarják őket és megeszik előlük a darakeveréket. Ennek a megelőzésére szolgál a csibeetető-kúp. Áll egy nagyobb és egy kisebb hordóabroncsból, mely köré a csibék nagyságának megfelelő távolságra kukorica, dohány, vagy nopráforgószárat kötözünk. Az elkészült kúppal leborítjuk az eleseget.

A kicsi csibék a szárok között bebújnak és nyugodtan táplálkozhatnak, hisz a tyúkok nem férnek be a résen.

PLESZKÁN ZOLTÁN
Budapest

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.

NEGATÍV.

Diszes, hangulatos lámpaernyőt készíthetünk régi, negatív filmekből (lehet dia és lehetőleg színes). Elkészítéséhez a negatívokat vágjuk egyenlő hosszú darabokra, és vastagabb cérnával vagy fánállal varrjuk össze. Ezután készítsük el (a kialakult filmhengerhez igazodva) az ernyő huzalvázát, amelyet ajánlatos pausz- vagy zsírpapírral bevonnunk. Ez azért szükséges, hogy



lámpaernyő

a negatívval borított lámpaernyőnk a fénytörés után egyenletes világítást biztosítson.

A filmekből összeállított lámpaernyő nemcsak álló-, de asztali, valamint fali világítótestként is kitűnő hangulatvilágítást biztosít.

GERZSAI KÁROLY
Ecsér

Ötletdíja 50 Ft-os vásárlási utalvány.

Szakkönyvek a barkácsoláshoz

A MŰVELT NÉP AJÁNLATA AZ EZERMESTEREKNEK

Balázs Sándor: FAMUNKÁK	6,80 Ft
Balázs Sándor: PAPIRLEMEZMUNKÁK	8,90 Ft
Bori István: ISMERKEDES A MOTORKERÉKPÁROKKAL	6,30 Ft
Csapó Károly: FÉMLEMEZMUNKÁK	6,30 Ft
Csapó Károly: HUZALMUNKÁK	6,30 Ft
Csapó Károly: POLITECHNIKAI KÉZIKÖNYV	30,- Ft
Dobrovolny, Bohomil: KI MIT TUD A MATEMATIKÁBÓL?	7,70 Ft
Fáklya Jolán: FŐZÉS, MOSÁS, TAKARÍTÁS	6,40 Ft
Gönczi Miklósné: FONALMUNKÁK	6,30 Ft
Gönczi Miklósné: SZABÁS, VARRÁS, KÉZIMUNKA	24,- Ft
Oláh József: AKVÁRIUM, TERRÁRIUM, SZOBAKERT	9,80 Ft
Oláh József: NÖVÉNYGYŰJTÉS	6,10 Ft
Oláh József: ROVARGYŰJTÉS	6,60 Ft
Oroszi András: HÁZIKERT	25,50 Ft
Oroszi András: GYÜMÖLCSTERMESZTÉS	7,90 Ft
Petrik Ottó: MECHANIKAI JÁTÉKOK KÉSZÍTÉSE	9,70 Ft
Öveges József: ÉRDEKES FIZIKA	21,50 Ft
Schneemann József: TRANZISZTOROS TÁSKARÁDIÓK	7,30 Ft
Szécsy Ilona: OPTIKAI ESZKÖZÖK KÉSZÍTÉSE	7,90 Ft
Szigety Ferenc: KI MIT TUD A GEOMETRIÁBÓL?	10,50 Ft
Varga Lajos: AMIT A TELEVIZIÓRÓL TUDNI KELL	7,30 Ft
Varga Lajos: A RÁDIÓÉPÍTÉS ALAPJAI	9,40 Ft

A KOZELJÖVŐBEN JELENIK MEGI ELŐJEGYZHETŐK:

Csapó Károly: LAKATOS-SZERELŐ MUNKÁK A HÁZ KÖRÜL	kb. 28,50 Ft
Petrik Ottó: VASÚTMODELLEZÉS	kb. 19,50 Ft
Büki Sándor: AUTÓMODELLEZÉS	kb. 18,- Ft
Nogy-Szilvay: HAJÓMODELLEZÉS	kb. 18,- Ft
Kertész-Virányi: AZ ADÁS- ÉS VÉTELTECHNIKA ALAPJAI	kb. 14,50 Ft

Megrendelését küldje az alábbi címre:

MŰVELT NÉP
KÖNYVTERJESZTŐ VÁLLALAT

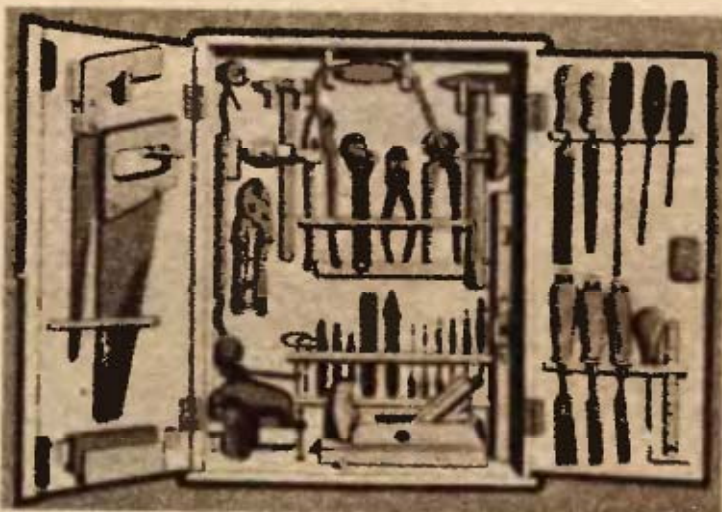
Szakkönyvterjesztési
csoportja

Budapest 5. postafiók 370

Telefon: 180-612

MAGÁNSZEMÉLYEKNEK a leg-
alább 100 forint értékű küld-
eményeket portó- és költség-
mentesen szállítjuk. T. meg-
rendelőink kívánságára az elő-
jegyzett (megrendelt) könyve-
ket a 100 forintos értékhatár
eléréséig gyűjtjük, és egyszer-
re szállítjuk.

(-)



Sok háztartásban helyfoglalóan halmozódik a kiürült mosószeres, vagy élelmiszeres műanyag-edények tömege. De ugyanígy állunk a kiürült konzerves dobozokkal is, amelyeket legfeljebb szög-, vagy facsavar tartónak, apró dalgák elhelyezésére használunk fel. Pedig van a műanyag- és konzerv-dobozoknak célszerűbb alkalmazása is, főleg a kertkedvelők számára. Ilyen például a tőkneveléshez hasznosítás.

Az utóbbi években közkedvelté vált a díztök. Késő őszszel megjelennek a virágüzletekben, utcai árusoknál a különböző színű és formájú díztökök és a régi vasaló, mozsór, rokka társaságában modern dekorációként kerülnek a lakásokba.

Nos, akinek kertje, vagy akár erkélye van, ezt a tetszetős szobadísz házilag is megtermelheti. A vetőmag bormely magüzletből szinte fillérekért beszerezhető (1 adag 2,20) és a tökpalánta a műanyag edényben különösen egyszerűen nevelhető fel. Természetesen a tavalyi tökből kifejtett magvakat is elvethetjük.

A csíráztatást április közepével kell megkezdeni, s hozzá többrétegű újságpapírt, vagy szűrőpapírt használhatunk benedvesítve. A papír között állandóan nyirkosan és melegen tartott mag megduzzad és pár nap elteltével a szétnyílt maghéjból kibújik a kis növény gyökere. Ekkor kerül sor a műanyag-edényké, vagy konzervdobozok használatára. Pl. egy mosószeres flakannak levágjuk a tetejét úgy, hogy az alja 6-8 cm mély „cserepet” alkasson. A tejfölös poharakat, vagy a mélyebb konzervdobozokat alakítás nélkül használjuk fel. Az edények fenekét szeggel, vagy más hegyes szerszámmal át-szúrjuk, majd megtöltjük virágüzletben vásárolt virágfölddel, vagy jó minőségű kerti talajjal.

A gyengén tömörített földbe késpengével helyet készítünk a gyökeres tökmagnak és beültetjük az edénybe. Egy tejfölös pohárba 2-3 magot ültethetünk el (l. kép). Az edényeket ezután az ablak pórkányára, vagy az ablak elé helyezzük el, hogy minél több fényt kapjanak. A fejlődő palánták 15-18 C°-ot és annyi

öntözést kívánnak, hogy a talajuk ne száradjon ki. Barús napokon hűvösben és kevesebbet öntözve neveljük növényeinket, különben nagyon megnyúlnak. Ha a kis palánták kibontották harmadik levelüket is és a szabadban már 5 C° felett van a hőmérséklet, bátran rakjuk ki őket a kertbe, vagy az erkélyre. Éjjelre mindaddig vigyük vissza a szobába, amíg a kinti hőmérséklet 5 C° alá süllyed. A szabad levegőn tartott növények látszatra nehezebben növekednek, de sokkal edzettebbek és erősebbek lesznek, mint a szobában tartott és megnyúlt palánták.

nedves föld jobban állszetapad, nem pereg szét.

Az előnevelés hatására már nyár végén megjelennek a bizarr formájú, színes tökök, amelyek az első fagyokig beérnek és a lakásban rothadás nélkül eltarthatók. A beérett tököket késsel vágjuk le és hűvös, szellős helyen szikkasztjuk meg.

Kivételt képez a közismert lopótök. Ha azt „gyalog” műveléssel neveljük (nem futtatjuk fel), akkor hosszú szóra rögnak, akadálynak ütközve megcsavarodik, meggörbül és a virágüzletek kirakatából jól ismert golya-, vagy hattyúnyak alakú díztökké képződik.

TÖKNEVELÉS -



- tejfölöspohárban

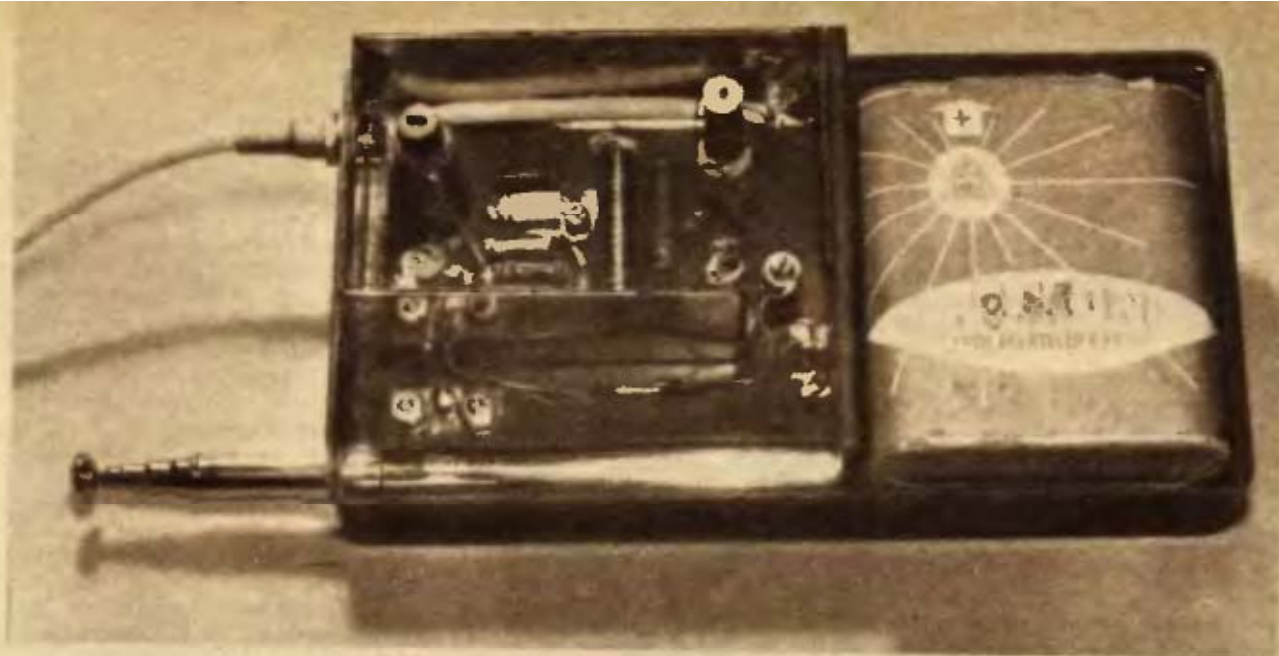
Az így felnevelt tököket május elején-közepén ültethetjük ki végleges helyükre, ami lehet erkélyláda, vagy a kertünk olyan része, ahol a növény elegendő fényt kap és felkapaszkodhat a fóra, vagy a rácsra. Támasztéknak megfelel a kerítés is, mert a tők kacscaival azon is meg tud kapcsolódni.

Kiültetéskor ávatosan szedjük le a földlabdáról a „cserepet” (a műanyagot legjobb ollóval levágni) és ügyeljünk arra, hogy a föld ne essen le a gyökerekről, mert úgy a palánták megeredése bizanytalanabb. Tanácsos a palántákat kiültetés előtt megöntözni, mert a

A díztök „műanyag-edényes” nevelésével megegyezik az étkezési tök, uborka, vagy dinnye nevelése is, ezért aki nagyobb kerttel rendelkezik, ilyen módszerrel azok palántáját is felnevelheti.

Felhasználhatók a műanyag-edények virógpalánta neveléséhez is (pl. ultrakrémes doboz). Itt arra ügyeljünk, hogy ritkán, inkább szemenként (csipesszel) vessük az apró magokat. Ha a virógpalánták már összeérnek az edényben, fapálcika segítségével szedjük ki és ültessük át azokat, egymástól 3-4 cm távolságra egy másik edénybe.

OLÁH SÁNDOR



TV HANG AZ URH VEVŐBEN

Nem kell kétségbe esniök a tv-készülékekkel még nem rendelkezőknek, hogy a tv egy-egy érdekesebb közvetítésének (riport, hangverseny, futballmérkőzés, vetélkedő, kabaré stb.) még a hangját sem élvezhetik.

Megoldható a tv-hang vétele, de feltételei: URH sávval ellátott rádiókészülék (lehet hordozható is, pl. Camping), kb. 120 Ft-nyi anyag és néhány órai ezermesterkedés.

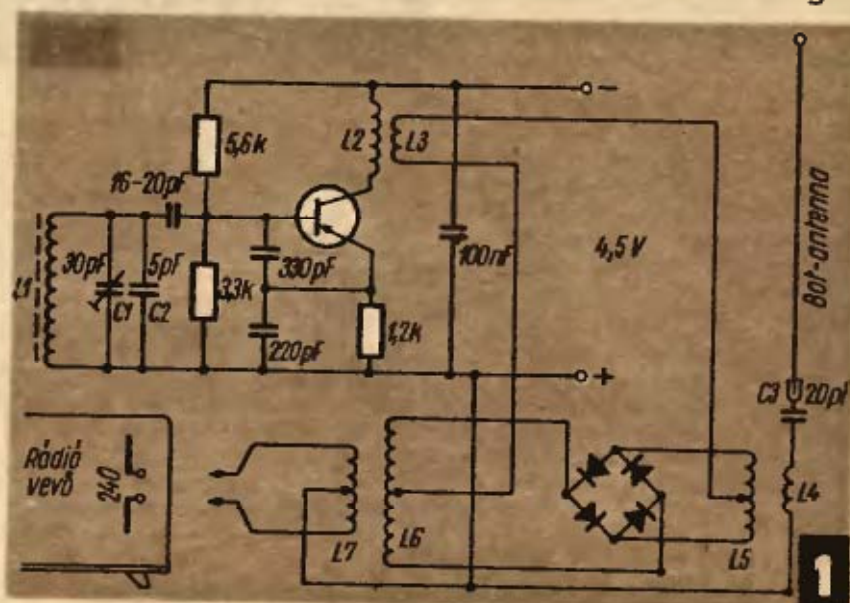
A kis egység a 4,5 V-os teleppel együtt $11 \times 8 \times 3$ cm-es dobozban elfér. Áramfelvétele 1,3 mA. A kiegészítő egység a készülék ótalakítója nélkül bármelyik URH vevőhöz csatlakoztatható. Az URH-sávval ellátott vevővel a vétellehetőség 64 MHz-től 73 MHz-ig terjed. A tv hangfrekvenciója ezen kívül esik. Budapesté alatta (56,625 MHz), Tokajé felette van (91,75 MHz).

Ha két különböző frekvenciát egymással keverünk, eredményként azok összegét és különbségét

is megkapjuk. S ha az egyik frekvencia már modulálva volt, akkor a kevert frekvencia is modulált lesz. A budapesti tv-adó vétele esetén az URH-sávban vehető tv-hangot két frekvencia összegeként, Tokaj vételekor azok különbségeként állítjuk elő.

Az 1. ábra szerinti kapcsolással előállítható az a frekvencia, amellyel a tv-hang bekeverhető az URH-sáv frekvenciotartományába.

A kapcsolás oszcillátorból, a tv-hang vételére szolgáló rezgőkörből és egy gyűrűs modulátorból áll. Az oszcillátor L1 hangoló magjának helyzetétől és a C1 trimmerkondenzátor állósótól függően a frekvencia 6,8 MHz-től 18 MHz-ig állítható. Tokaj vételénél az L1 meneteinek számát kb. 6–8-cal csökkentjük és a C2 kapacitást elhagyjuk. Így az oszcillátor frekvenciája 19 MHz és 28 MHz között változtatható. A frekvenció-átfogós



Jel	Menetszám	Huzalátmérő mm	Tekercs- átmérő mm	Megjegyzés
L1	29	0,3	10	menetek között kb. 1 mm távolság
L2	56	0,5	5	L3-at az L2 meneteire teljes tekercshosszban tekerni
L3	17	0,5		
L4	3	0,5	5	L4 az L5 menetei közé, középre az L5 középleágazásos
L5	5	0,5		
L6	24	0,35	5	L7 az L6 menetei közé középre. L7 és L6 középleágazásos
L7	24	0,5		

az ú. n. szerelési kapacitástól is függ.

Működése: a botantennáról vagy kb. 1,3 m-es mérzsinórról a nagyfrekvenciós jel az L4-es tekercsre (kihongolósnál L4-C3 rezgőkörre) jut, s az az L5 menetein át a gyűrűs modulátorra kerül. Egyidejűleg az oszcillátor jelét, az L5, L6 középleágazásos tekercseken keresztül szimmetrikusan, a gyűrűs modulátorra vezetjük. Az itt kikevert jel az L6, (illetve átindukálódva az L7) tekercsén jelenik meg, melyről az egy URH-sávós rádiókészülék antenna-kapcsairo vezethető. (Jelkeveréshez zajtalanabbnak bizonyul tranzistor helyett dióda olkolmazóso.) A gyűrűs modulátor akadályozza meg, hogy az oszcillátor jele ne a tv-hang vételére szolgáló antenára jusson (ami másokat zavarhatja).

Az oszcillátor hangolását Budapest vételéhez a 8 és 17 MHz közé a következőképpen végezzük: rádiókészülékünket RH-sávra kapcsoljuk, majd az antenna bemenetére mérzsinórt teszünk, amit a kis készülék oszcillátorá-

hoz közelítünk. Esetleg azt az L1-re egy vagy két menettel rá is tekerjük. Az L1 vasmagját és a C1 trimmert oddig forgatjuk, míg 8 és 17 MHz között éles sipolást hallunk. Ajánlatos vagy 8, vagy 16 MHz-re hangolni.

Tokjára hangolónál egy közeli tv-készüléket az 1-es csatornára kapcsolunk, s antenna csatlakozójába dugjuk egy mérzsinór két végét. Az így kapott hurkot az oszcillátor L1 tekercséhez közelítjük, esetleg azzal nagyívben körül fogjuk a tekercset. Ezután az oszcillátort a már említett módon oddig hangoljuk, míg a készülékben az alapzaj

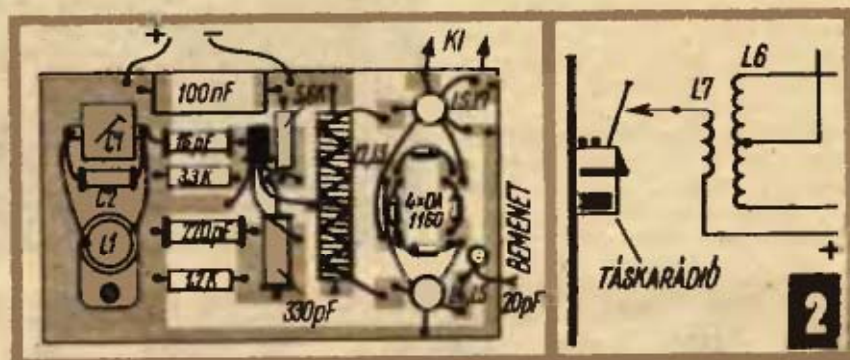
hirtelen változását nem észleljük. Ezzel oszcillátorunkot 28 MHz-re hangoltuk, mert tv-készülékünk ennek harmonikusát, 56 MHz-et vesz. A hangolás befejeztével a kis készülékünk vételkész.

Ha a kis készüléket csak botantennás – (dipolbemenet nélküli) – vétőhöz (pl. Compinghez) akarjuk kapcsolni, akkor a 2. ábra szerinti átolokitást kell elvégezni.

A készülék magnóhoz is csatlakoztatható, tehát a tv-adós hangjóról kifogóstan felvételt is készíthetünk.

Vásárhelyi Péter

Ötletdíjo 200,- Ft-os vásárlási utólvány.



Az 1. ábrához ajánlott mérethelyes elrendezés nyomtatott-áramkör vagy huzalozás esetén.

A 2. ábra szerinti kapcsolás tekercs-adatai: L6 24 me \varnothing 0,5 mm, L7 az L6 menetei közé 12 me \varnothing 0,5 mm-es huzal. L7-ről krokodilcsipeszes zsinórral csatlakozunk a botantennára.



HAJDU 402 CENTRIFUGA



A gép dobjába helyezett ruha a dob forgásakor fellépő centrifugális erő következtében víztartalmának nagyrésztét elveszti, így gyorsan megszárad.

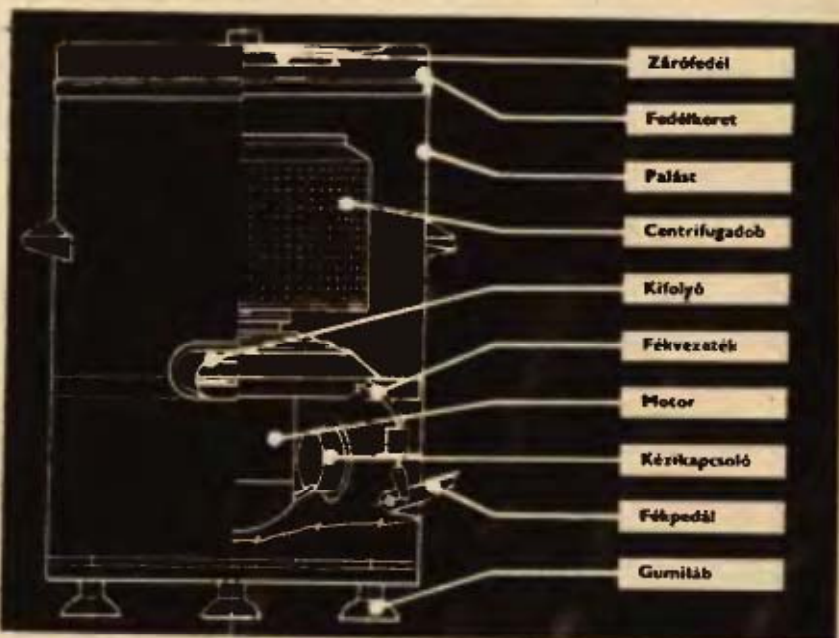
A centrifuga nemcsak a szárítás gondját oldja meg, hanem a csavarás nehéz és fárasztó munkáját is – a ruhanemű rongálása nélkül helyettesíti. (A ruhanemű erőteljes kézi csavarásakor az elemi szálak törnek, szakadnak az anyagban, centrifugálásakor az elemi szálak nincsenek igénybe véve csavarásnak, ezért a centrifuga finomabb ruhaneműek esetében is alkalmazható.) Kezelése a használati utasítás betartása mellett biztonságos és egyszerű. A hengeres gép világos színárnyalatokban, a lúgnak jól ellenálló bevonattal készül.

Műszaki adatok

Centrifugálás ajánlott időtartama	2-3 perc
A gép átmérője (fogantyú nélkül)	370 mm
Centrifugálható száraz ruha súlya	1,5 kg
A gép magassága	580 mm
A gép súlya	20 kg
A csatlakozó vezeték	5 m MT 300 2×0,75 mm ²
A motor alaptípusa	BV 734 F7e
A motor üzemi feszültsége	220 V 50 Hz
A motor felvett teljesítménye	115 W
A motor és dob fordulatszám	1410/perc
A motor és dob forgásiránya	jobb
A dob belső átmérője	240 mm
A dob hasznos térfogata	7,7 dm ³
A gép érintésvédelme	kettős szigetelés
Fékezés	fábfékkal

A GÉP FELÉPÍTÉSE: A gép palástját felül a fedélkeret és fedél zárja le. A palástra hegesztett fenéklemezhez a motor lengéscsillapító gumltöm-lökkel van erősítve. A motor tengelyvégéhez csatlakozik a műanyag bevonatú acéllemez centrifuga dob. A motorra szerelt fékházban egy pafás fék van, melyet lábpedál lenyomásával – utánállítható bowdenfékvezeték közvetítésével – működtetünk. A motor kézikapcsolója a paláston van elhelyezve. A víz eltávozására a kifolyó szolgál. A gép elmozdulását három gumi tapadóláb gátolja meg.

A GÉP KEZELÉSE: Használat előtt ellenőrizendő, hogy a gép üzemképes-e. A centrifugálendő ruhát a dob területén egyenletesen elosztva kell a dabba helyezni. A kifolyó alá megfelelő méretű edényt kell tenni. A gép bekapcsolása után, egyenletesen berakott ruhaterheléssel kb. 15 másodperc leforgása alatt felgyorsul és a víz kiömlése megkezdődik, majd 2-3 perces üzemelés után folyamatosan megszűnik. A kapcsoló „0” állásba fordítása után a fékkar lenyomásával a dabet fokozatosan állítjuk meg, majd a ruhát kiszedjük. A centrifugálás befejezése után a gépet szárazra kell törölni.



- 1 Zárófedél
- 2 Fedélkeret
- 3 Palást
- 4 Centrifugadob
- 5 Kifolyó
- 6 Fékvezeték
- 7 Motor
- 8 Kézikapcsoló
- 9 Fékpedál
- 10 Gumiláb



HAJDU

HAJDU HAJDUSÁGI IPARMŰVEK



CSAK AZ EZERMESTER BOLTOKBAN KAPHATÓ!

PT-1 típusú akkutöltő, hálózatról közvetlenül tölthető

220 V-ról, 6 V, 20 mA, egy töltéssel szakaszosan 60 órát üzemel. A VT gyártmányú „Minisuper” rádió akkutöltője.

Ara: 260,- Ft

HG 646 típusú, 4 sebességű Supraphon sztereo-mono lemezjátszó sasszi,

Ara: 480,- Ft

EVIG barkács törzkészlet

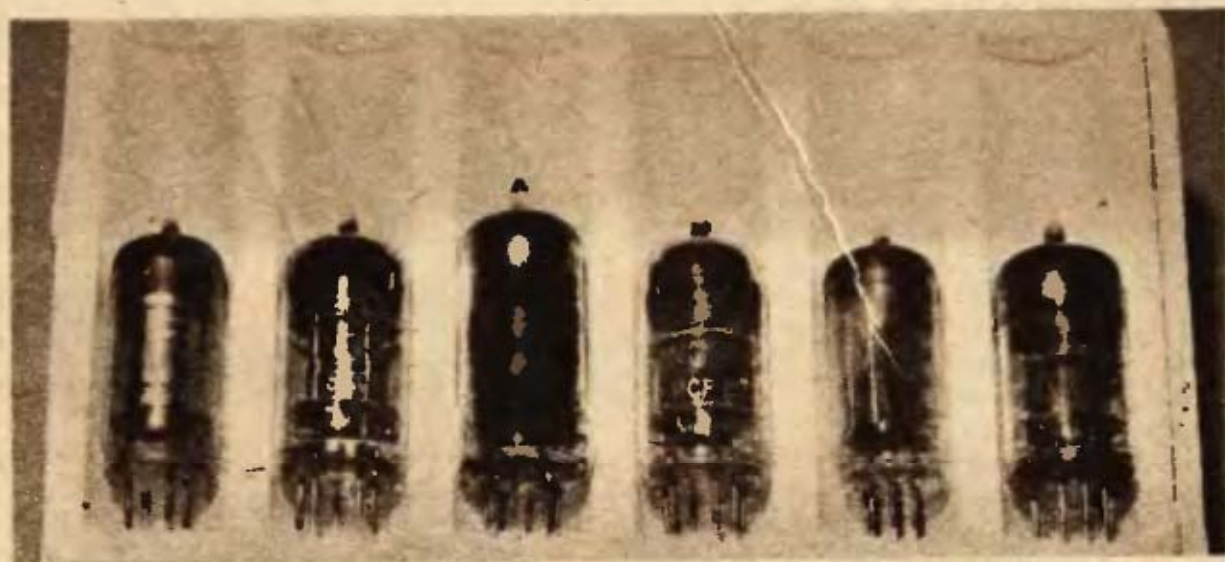
Ara: 1530,- Ft

„Multimax” NDK barkácskészlet, fa és fém megmunkálására alkalmas

Ara: 4260,- Ft

EMG gyártmányú, 1832'c típusú, stabilizált tápegység, váltóárama: 4-6,3 V, egyenárama: 150-320 V.

Ara: 600,- Ft
műszerrel: 800,- Ft



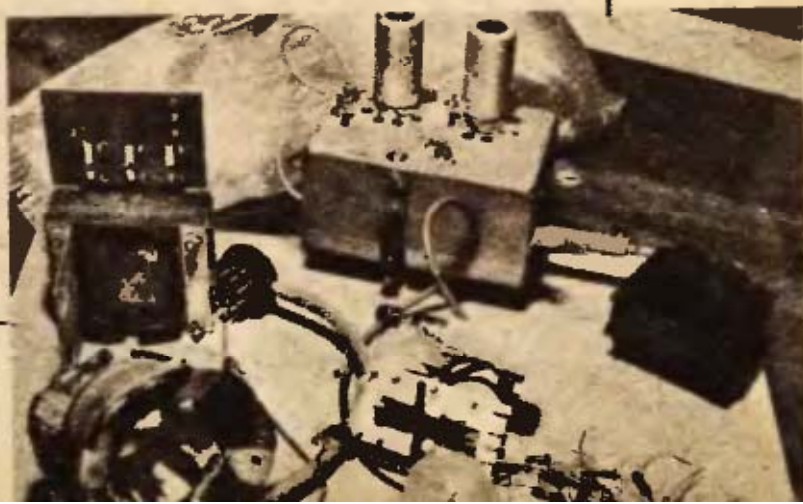
MOTOROSOK és áramfejlesztő, vagy szivattyú hajtásához házi energiatelepet készíteni kívánók figyelmét felhívjuk, hogy az EM boltokban gyári új, komplett 125-ös DANUVIA motorblokk (váltóval stb.) kapható nagyon előnyös, 1900,- Ft-os áron.

Rövidesen ismertetjük a „stabil” üzemhez szükséges ótalakítása módját.

BARKÁCSOLÓK — EZERMESTERKEDŐK!

Zárt egységcsomagok kaphatók

TV szervíz	220,- Ft
Rádió szet (hálózati)	150,- Ft
Rádiócső	60,- Ft
Kis amatőr	40,- Ft
Hangulatálvivőny	15,- Ft
Kif. Litzehuzal (kiszerezve)	9,50 Ft
Hibakereső szet	20,- Ft
Elkő csomag	10,- Ft
Ezermester csomag	20,- Ft
	(-)



Csináld könnyebben A BÚTOR RAGASZTÁST

Mind többen vállalkoznak saját terveik szerinti kisbútoraik saját munkával elkészítésére. A bútorkészítés egyik gyakori „csináld magad” munkafázisa a ragasztás hidegenyvel, ennyvel, vagy a modern, műanyag-alapú ragasztókkal. Ehhez a régen ismert technológiához adunk most új ötleteket.

A. Ha sok polc, bútoroldal élét kell beragasztóznunk – a darabokat o helyreerősítés fordított sorrendjében rakjuk egymásra úgy, hogy közéjük helyezzünk lécdarabokat. Miután felülre kerül az elsőként helyre illesztendő darab, azt – az alatta levő két lécen állítva –, pillanat alatt beragasztózzhatjuk. A lécek megakadályozzák, hogy a polcok egymás felületét összekarcolják, s az aránylag helyigényes munkát és előkészítő tárolást viszonylag kis helyen megoldhatjuk.

B. A műfo, vagy műanyag felületek felragasztásakor gyakran előfordul a felpúposodás, ami az elégtelenül szétterített ragasztóanyag következménye. Célszerű ezért ecset helyett „teddy”-hengerral, ecsethengerrel felhordani o ragasz-

tót. Az ecset használat után hígítóval kimosható. Bemártásához nagyszerű eszköz egy fém személtápot, amelyet alátétekkel emelt elejű helyzetbe állítunk, s hogy könnyű legyen majd kitisztítani –, alumínium fóliával bélelünk ki. A ragasztós fóliát aztán egyszerűen eldobjuk.

C. Hosszú lemezek egymásra ragasztásánál különösen nagy o hullámosodás, a felpúpo-

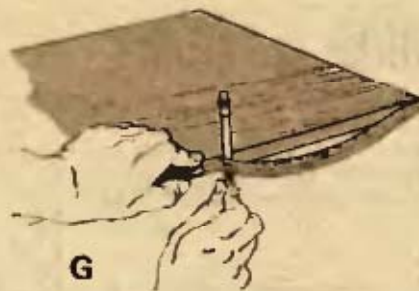
sodás veszélye. Ezért jó megoldás, ha az alsó lemezt végigkenjük ragasztóval, majd arra 20–30 cm-enként keresztléceket helyezünk, amelyekre fektetjük a felragasztandó lemezcsíkot. A ragasztóleszorítást az egyik végről kezdjük, s amint haladunk, sorban kihúzzuk a köztartó lécdarabokat. A kihúzás előtt jobb kézzel kissé felemeljük a léceballal pedig beragasztózzuk (ecsettel) a lécfel-



tehetően ragasztó nélkül maradt helyét. Célszerű a két réteg egymásra szorításához is hengert használni.

D. Az átlátszó, vízüvegyszerű ragasztók hátránya, hogy ha véletlenül feleslegesen, szem előtt maradó felületre kerülnek —, ottlétük csak a fehérre száradás után derül ki. Akkor pedig hosszadalmas és nehézkes az eltávolításuk. Ennek megelőzésére érdemes színezni az ilyen ragasztókat. Jó színező anyag a porfesték és a ragasztóba kevert zsirkréta-por. Természetesen csak a bútortól elütő színűek használata célszerű. A színezett ragasztó felesleges jelenlétét a felkenés után azonnal észrevehetjük s akkor azt onnan még egyszerűen letörölhetjük.

E. Hengeres facsopok beragasztásakor az azok hengerpalástjára kent ragasztó a beütés során sokszor letolódik. Ezért célszerű a csapokat közsőszeges ceruzahegyezővel (a hegyezőgép persze még jobb) csonkakúp hegyűre forogni s a kúpot



alaposan bemártani a ragasztóba. A beütéskor lenyomódó ragasztó a kúpra kéntről automatikusan utánpótlódik.

F. Ha nagy mennyiségben vásároljuk a ragasztót, olcsóbban kapjuk, viszont nehezebb tárolni. Hogy a „káposzta is maradjon, s a kecske is jóllakjon” —, vásároljunk nagy mennyiséget s töltsük azt szét a háztartásokban ma már tucat-szám ürülő, felesleges műanyag flakonokba. Ugy mindig csak az éppen szükséges mennyiséget megközelítő nagyságú flakont kell megnyitnunk.

G. A bútoreleket tafelragasztásakor az előre lesabott csik hol hosszúnok, hol meg rövidnek bizonyul. S ráadásul nincs harmadik kezünk, hogy a még fel nem ragasztott, elálló részt tortani tudjuk. A megoldás: a kissé hosszabbra hagyott csíkot mindkét végén ragasztózzuk a takarandó él végére, majd az egyik oldalról kezdve végezzük el a ragasztást. Az elálló csik, meg a deszka között görgessünk előre hengeres ceruzaszárat. A felragasztás során a ceruzát tartó kezünk hüvelyk-, és mutatóujjával igazítsuk-szorítsuk helyre a csíkot. A másik véghez érve az ideiglenes tartóragasztást pattintsuk fel s végleges helyzetébe ragasszuk oda az éltakaró csíkot.

H. A több rétegből ragasztott műanyag csikok nagyszerű kenő- és anyagkiszedő lapoknak bizonyulnak. Főleg, ha kettőtörjük azokat, mert a törés mentén még a szélső rétegek is lepattannak, így a munkaél még vékonyabb anyagból alakul ki.

HARISNYA-HASZNOSÍTÁS. A kiselejtezett nylonharisnyákat ne dobjuk el, azokból használható „ruhadarabok” készíthetünk. A harisnya fejét és a felső dupla részét vágjuk le, a többi 1 cm szélességben csiga-meneben haladva vágjuk fel és gombolyítsuk fel. Kötéssel mellényt, pulóvert készíthetünk, amelyet tetszés szerinti színűre festhetünk. A kötött „új” ruhadarab nem nyúlik.

KOVACS BELÁNE
Sajószentpéter

Ötletdíja 25,— Ft-os vásárlási utalvány.



Hírek... hírek... hírek... hírek...

A KISZ új budapesti Központi Iskolájában az ott tanuló fiatalok számára jól felszerelt barkácsműhelyt is létesítettek. A hallgatók a műhelyben nemcsak pihe-nésképp ezermesterkednek, de elsajátítják a dekorációkészítés műhelytitkát is.

Az NDK-ban törvényerejű rendelettel szabályozta az Építésügyi Minisztérium, hogy a megfelelő szakmerekkel rendelkezők milyen feltételekkel véggezhetik el lakótelepük (lakásuk, házuk) karbantartási-javítási munkáit, s hogy a tulajdonos köztisztviselők a munkáért milyen térítésre kötelesek.

Angliában a múlt év során áttértek az „egész évben nyári” időszámításra. Emlatt lényegében egy órával korábban kelnek, s délután több napfényes óra marad a szabadidőben. Az eredmény: a téli hónapokban 22%-kal több barkács-áru fogyott, mint az előző évek hasonló szakában.

A BUDALAKK festékipari vállalat értesítése alapján közöljük kedves Olvasóinkkal, hogy a múlt számunkban ismertetett műgyantaöntéshez szükséges anyagok kifogytak!

Amlint ismét kapható lesz a Bp., VII., Dohány u. 68. szám alatti boltban a RESOPOL, az érdeklődőket az EM hírvivatón keresztül értesítjük.

A NSZK „postán szállítás” raktár-áruházal évente kétszer vaskos (1200–1500 oldalas), színes képek özönével illusztrált rendelőkönyvet (katalógust) bocsátanak ki. A legnagyobb, a NECKERMANN-cég új katalógusának 6⁰/₀-át, a QUELLÉ katalógusnak pedig 5,5⁰/₀-át kifejezetten barkács-árak és szerszámok töltik ki. Hat évvel ezelőtt ilyen fejezet még egyáltalán nem volt a katalógusokban.



TAVTARTÓ FÜGGÖNYHOZ.

Még mindig akadnak olyan hűvös esték, amikor a gázfűtőttestet (konvektort) szívesen bekapcsoljuk a szoba hőmérsékletének temperálására.

A vas-szaküzletben kapható alumínium karnis-sinből vásároljunk kb. kétszer olyan hosszú darabot, mint a konvektor. A sin két végét enyhe ívben úgy hajlitsuk meg, s a tortót kötöző huzallal úgy erősítsük fel, hogy a függőnyt minél messzebb tartsa a meleg fűtőttesttől.

SZÓKE GABOR

Otletdíja 25,- Ft-os vásárlási utalvány.

Folytatás a 11. oldalról.

ellátás itt hálózati, az egyenlirányítás szelénnel történik, a szűrés pedig nagykapacitású elkával. Mindezek a képen jól láthatók.

A kapcsolási vázlaton nem, de a nyomtatott panelen jelöltük a Ca és Cb zavarzsűrű kondenzátort is, mely egyes esetekben elma-

radhat, más esetekben szükséges lehet. A Cb kb. 2–10 nF-os papírkondenzátor, ez a hálózati ei. után, a szűrőelkával párhuzamosan kapcsolva, rendeltetése közismert. A Ca kondenzátor hasonló értékű, olaj vagy stiroflex típusú, feladata a kapcsolás zavarérzékenységének csökkentése, ugyanis T2 tranzisztor bázisát a negatív pontra köti.

EZERMESTER

A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség Központi Bizottságának barkácsoló folyóirata.
1969. 4. szám. XIII. évfolyam. – Főszerkesztő: Szűcs József. – Szerkesztőség: Budapest, V., Műnich Ferenc u. 15. (volt Nádor utca). Telefon: 317-324. – Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat. – Feltétlenül kiadó: Tóth László. – Kiadóhivatal: Bp. VI., Révay u. 16. – Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer. – Terjeszti: Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI Budapest, V., József nádor tér 1.) közvetlenül, vagy csekkbefizetési lapon (csekk számlaszám: egyéni 61 253, közületi 61 066), valamint átutalással a KHI MNB 8. sz. egy számlájára. Példánkénti ár 2,50 Ft.
Előfizetési díj: negyed évre 7,50 Ft, fél évre 15,- Ft, egész évre 30,- Ft.

INDEX: 25 213

Közlésre alkalmatlan kéziratosokat, képeket, rajzokat nem őrzünk meg és nem juttatunk vissza.
69.2331 Egyetemi Nyomda mélynyomása, Budapest
Felelős vezető: Janka Gyula igazgató

ACÉLOK HŐKEZELÉSE ÉS FELISMERÉSE

Közismert — hiszen vilóghírű regény — „Az acélt megedzik” címe is hirdeti, — hogy hőkezeléssel az acélok (a vas, az öntöttvas, és a vasötvözetek stb. is) tulajdonságai megváltoztathatók. Hat fő hőkezelési eljárás ismeretes: 1. kiegyenlítő hőkezelés, 2. lágyítás, 3. megeresztés, 4. keménységfokozó hőkezelés, 5. szívósságot fokozó hőkezelés, 6. kergusítás. Elvileg mindenféle hőkezelés alapja azonos: a) az anyag felmelegítése meghatározott ütemben és hőmérsékletre, b) az anyag hűtése ezen a hőmérsékleten, meghatározott ideig, c) az anyag lehűtése, ugyancsak előírt idő alatt. A barkácsoló házi műhelyben azonban főleg csak kétféle hőkezelési eljárás alkalmazására kerül sor, a keménységfokozó edzésre és a megeresztésre.

EDZÉS

Edzéskor az anyagot megfelelő hőmérsékletre hevítjük (izzítjuk), majd hűtést követően lehűtjük. A művelet hatására szerkezete, kristályai módosulnak s az anyag keménysége megnő. Az ilyen edzés célja az acél keménységének és kopásállóságának növelése. (Az edzés lényege: az acél — felhevítve átalakulási pontja fölé — más kristályszerkezetű lesz, mint szobahőmérsékleten volt, s az ötvözőként benne levő szénatomok oldani képesek. Megfelelő sebességgel lehűtve, az acél kristályszerkezete újból átalakul a szobahőmérsékletre jellemző elrendezésűre. Ebben a kristályszerkezetben a feloldott szénatomok már nem férnek el a vasatomok között, leszítik azok kristályszerkezetét, kiszorítva azokat eredeti helyükről. A kristály-rácsszerkezetnek ez a feszülése idézi elő az edzési feszültséget, amely a felület keményedésének formájában jelentkezik.)

Az ezermester a gyakorlatban az edzést elsősorban kéziszerszámok (vágók, lyukasztók, szegecshúzó és fejezők, rajztűk stb.) és állandó, tartás igénybevételnek, kopásnak kitett alkatrészek (fogaskerekek, perselyek, csapszegek stb.) keménységének fokozására, szívósságának növelésére alkalmazza.

Az edzés eredményességének feltételei: az acél elegendő széntartalma —, a rácsszerkezete átalakulásához és megfelelő szénmennyiség oldódásához elegendő hőmérséklet —, végül olyan ütemű hűtés, ami kizárja a szénatomok helyváltoztatását a rácsszerkezetben.

Az anyagot az edzési hőmérsékletre lassan és egyenletesen kell hevíteni. Az ötvöztelen szénacélok edzési középhő-

mérséklete a széntartalom százalékarányához igazodva C°-ban: 0,3% = 860 C°, 0,4% = 830, 0,5% = 820, 0,6% = 810, 0,7% = 800, 0,8% = 790, 0,9% = 780, 1% = 780, 1,2% = 770, 1,4% = 770. Ötvözött acélok edzési hőmérséklete 20–30 C°-kal több legyen. A megfelelő hőmérséklet elérése után az anyagot az előírt hőfokon kell tartanunk (hőntartás), kb. az izzítási idő $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ időtartamáig.

Az anyag meghatározott hőmérsékletét valamilyen módon ellenőrizni is kell. Üzemi gyakorlatban a hőmérsékletmérésre különböző műszerek állnak rendelkezésre. Barkács körülmények között a hőmérséklet megállapítására az anyag hevítés közbeni színváltozása ad támpontot. Az edzéshez szükséges hőfok



Keménységvizsgálat üvegkarcolással

megállapításához hátsó borítónk E színskálájó nyújt segítséget.

Egyébként többfajta edzés ismeretes, amelyek egymástól a hevítés és hűtés módszerében különböznek. Van közös, lépcsős, izotermás, felületi és kombinált edzés. Mi általában csak a közös edzést használjuk, amikor is az anyagot izzítás után nagy sebességgel, közvetlenül (vízben, olajban vagy levegőráfúvással) hűtjük le szobahőmérsékletre.

MEGERESZTÉS

Az acéltárgy edzése után a megeresztés következik, amelynek célja, az edzési feszültségek megszüntetése és az anyag ridegségének csökkentése. A megeresztés az előzőleg edzett anyag hevítéséből, majd (1/2-1 óra) hőtartásból, végül azt követően levegőn, vízben vagy olajban lehűtésből áll.

A megeresztéshez szükséges hőfokot ugyancsak a hevítés közbeni színváltozásból állapíthatjuk meg. (A megeresztési hőfokok megállapítását elősegítő színskála hátsó borítónkon, az M jelzésű sorban látható.)

A megeresztésre kerülő acélokat lassan hevítjük, nehogy felületük repedezetté váljon. A megeresztés mindig közvetlenül kövesse az edzést.

Az anyag tulajdonságainak hőkezelés előtti megállapításához jó módszer

a szikrapróba.

Ha egy acéldarabot forgó köszörűhöz nyomunk, szikranyaláb képződik, amelynek „képéből” következtethetünk az acél összetételére. (A szikraképek hátsó, belső borítólapunk bal oldali ábráson láthatók.) Az ötvöztelen acélok (szénacélok) szikraképeiből a széntartalmat állapíthatjuk meg: A borítólapon A = 0,1% szerkezeti és gépacél, B = 0,5% rugóacél, C = 1% szerszámacél. A kis széntartalmú acél szikraképe sötétsárga, a nagyobb széntartalmú világosabb sárga, s a szikranyaláb is dúsabb. Ötvözött acélok szikraképeiből következtethetünk az acél ötvözőanyagára; D = mangán, E = szilícium, F = nikkel, G = molibdén, H = wolfram. A nagyobb széntartalmú acél (0,5%-tól) jobban edzhető, s azon nagyobb keménység érhető el. Az ötvö-

zött acélok még jobban növelik az edzhetőséget, növelik az acél szilárdságát. A szikrapróbát mindig azonos körülmények között végezzük, vagyis azonos szemcsézetű koronggal, azonos fordulatszámmal. Az acélt olyan erővel nyomjuk a köszörűkoronghoz, hogy a szikranyaláb hossza kb. 300 mm legyen.

VIZSGALAT AZ EDZÉS UTÁN

Edzés után az acéltárgyakat meg kell vizsgálnunk, hogy elérték-e a megfelelő keménységet, bírják-e majd a „számkra előírt” igénybevételt. (Természetesen e módszerekkel nemcsak a magunk edzette tárgyak ellenőrizhetők, hanem más, használatba vett anyagok, szerszámok is.)

A keménységvizsgálati módszerek közül a házilag elvégezhetőket mutatjuk be. Az egyik legegyszerűbb vizsgálati mód az üvegpróba. Ha a jól edzett, ötvözött acél hegyes sarkót végig húzzuk egy üvegen, az „nyomot hagy”, a kevésbé kemény csúszik rajta. Ugyancsak egyszerű módszer az is, ha az anyagot satuba szarítjuk és azonos keménységű reszelőt (mindig ugyanazt) végig húzunk a felületén. Ha a reszelő tapad (forgácsol) az anyag lágy, ha csúszik, úgy kemény.

Házilag a visszapattanós módszerrel is megoldható a vizsgálat. Ehhez kis „vályút” lejtősen erősítünk állványra, s alá tesszük az edzett tárgyat. A vályú felső végében elengedünk egy acélgolyót úgy, hogy a darabro hulljon. Minél keményebb az anyag, a golyó annál magasabba „ugrik”. Ezt többször ismétljük meg és a közepes magasságot vegyük alapul. (E vizsgálati módszer látható hátsó-belső borító oldalunk jobb alsó sarkában.) D. F.

A hátsó borítólapunkon látható edzési (E) és megeresztési (M) színekkel együtt járó középhőmérsékletek C°-ban

E	580	615	700	765	790	815	855	965	1100	1200	1300
M	210	230	250	260	270	280	290	300	310	320	330

A

B

C

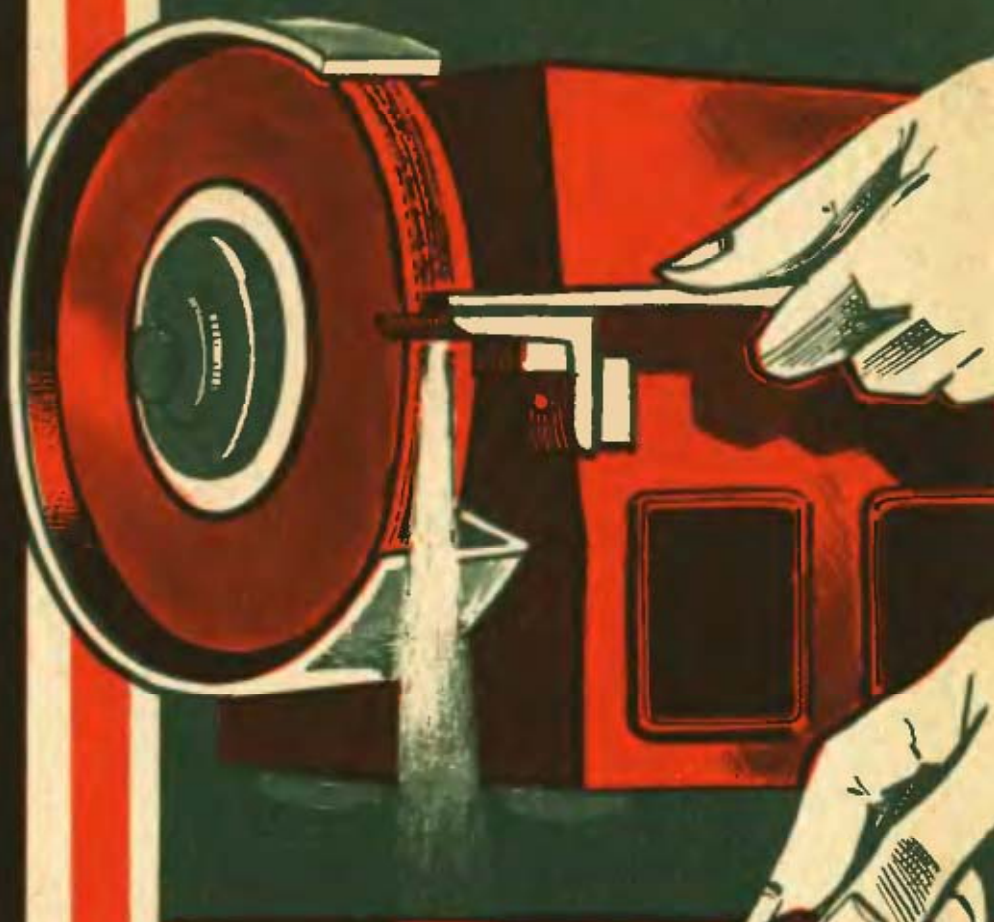
D

E

F

G

H



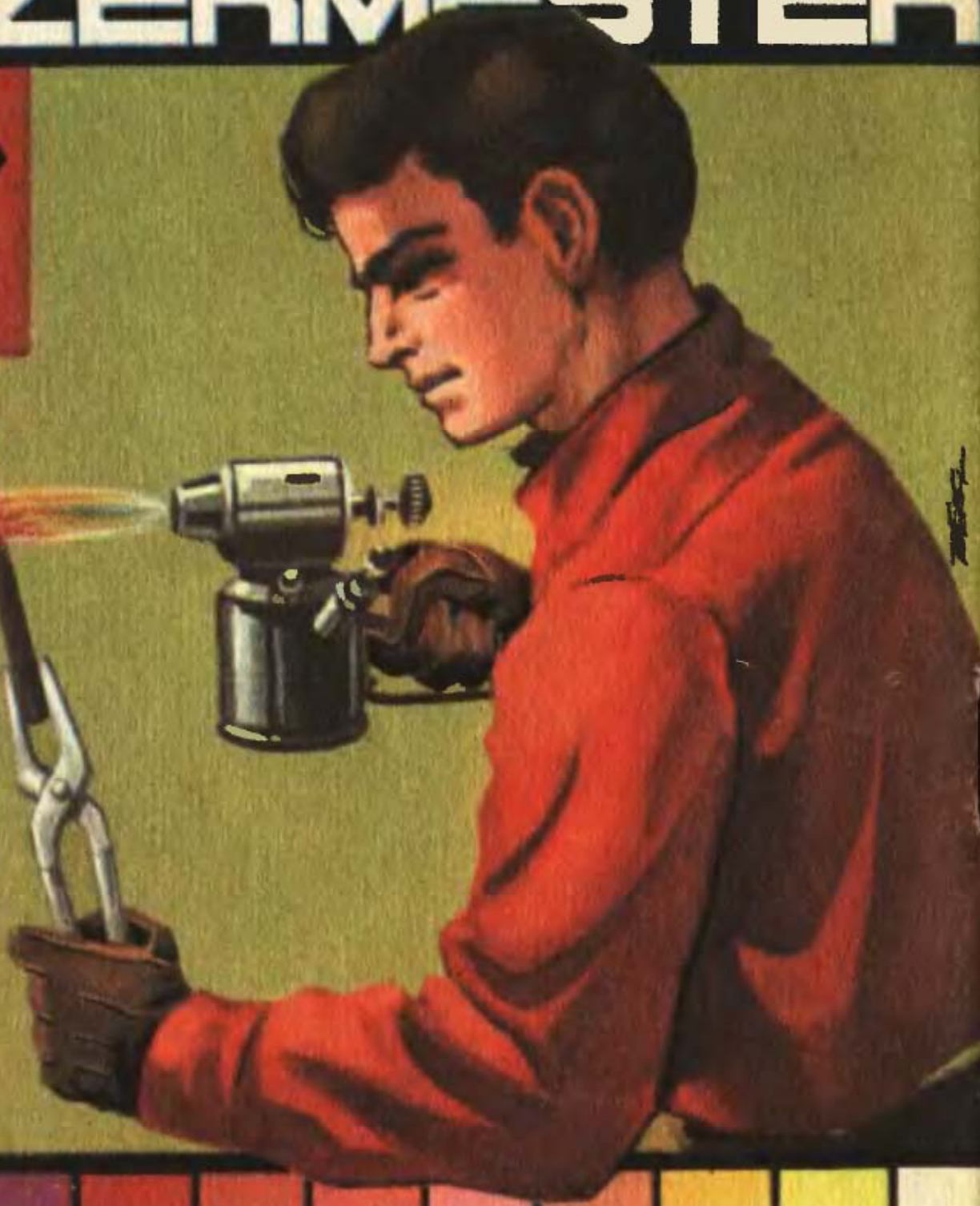
acélgolyó



ZERMESTER



A
HŐKEZELÉSI
SZÍNEK
C°-ban



E

M





„HELY A TETŐN”

cseléshez szükséges füleket hajlítom meg a kívánt szögbe. A pontosan összehajtogatott csomagtartót négy sarkánál pillanatszorítóval rögzítetem, majd az összeállítások mentén 6–8 mm-enként lyukakat fúrtam a 2×2 mm-es alumínium, vagy sárgaréz szegecsek számára. Ezután a „füles” élek mentén a csomagtartót szegecsekkel összerősítettem (2. ábra). A csomagtartó további merevítéséhez és hordásához 2 db 90 cm, és 2 db 60 cm hosszú, 20×3 mm-es laposvasot – előre összehegesztve – a láda fenekének belsejére, a fenékhajtásoktól 10–10 cm-rel beljebb, 4 mm-es szegecsekkel végig odaszegesztem.

A LADA FEDÉLÉHEZ

a már meglévő nyílásnak megfelelő nagyságú lemezt szabtam le úgy, hogy körben 4–4 cm-rel nagyobbra hagytam. A 4 cm-es ráhagyást karctűvel végig megjelöltem, a sarkoknál és a törésnél a ráhagyást bevágtam, majd abból 1–1 cm-t visszaperemezttem. A jelölt vonalak mentén a megmaradt ráhagyást kb. 40°-os szögben lehajlítom és a sarkoknál valamint a törésnél az érintkező lemezszakaszokat merevítés céljából összeforrasztottam (3. ábra).

A fedél elejére 2 db 50-es csuklóspántot szegesztem. A fedél másik végének lehajlított belső oldalára Elzett biztonsági fiókszárat szegesztem (a kulcsnyílás helyét előzőleg bejelöltem és kivágtam). Az ajtó felszerelése után a láda mérete a zár nyelvének megfelelő ütközöt szereltem (a laticel szalag felragasztása után), hogy a fedél zárható legyen.

A kedvelt, bár kicsi Trabant gépkocsinak természetesen csomagtere sem lehet nagy. Többnapos túrához, táborozáshoz, abban négytagú család számára szükséges ruha, étel, sátor és egyéb turista felszerelés elhelyezése helyszűke miatt szinte lehetetlen. Ezért kocsim tetőjére zárható csomagtartót készítettem, ügyelve annak modern vonatkozására, kis légtellenállásra és kis súlyára is.

A lapunk borítóján is bemutatott „Camping-láda” könnyen kezelhető, por- és vízmentes, s ami fontos, egyszerű eszközökkel, néhány száz forintnyi anyagból egy kis ügyességgel házilag is elkészíthető.

A7 FELKÉSZÍTÉS MENETE: A csomagtartó készítésénél előfordulható elmérések, esetleges alakváltozások, elhúzódások kiküszöbölésére (más gépkocsi típushoz más méretű „Camping-láda” készítéséhez is jó) a legegyszerűbb „iskolás” módszert választottam. A csomagtartó kiterített palástját (mint egy mértani testet) kartonpapírra 1:10 arányban pontosan megszerkesztettem, amint az 1. ábra is szemlélteti. Majd a kiterített palástot a hajtásoknál megkarcolva összehajtogattam, a „fülekkel” összeragasztottam, s így megkaptam a csomagtartó ellenőrző makettjét. Ha így minden jónak bizonyul, az 1. ábrán látható méretek alapján el is kezdhető a csomagtartó elkészítése.

ANYAGA finom vas- vagy alumínium lemez. Az 1500×2500×0,6 mm-es lemezre átmértem (acéltűvel) a tervrajz makettjén ellenőrzött méreteit. Ezután lemezollával kivágtam, s így megkaptam a kiterített palástot a fedél nélkül. Merevítés céljából az ajtónyílást körben visszaperemezttem. (A lemezt a megfelelő helyen két keményfa léccel pillanatszorítóval összefogva, derékszögben meghajlítom, majd az így felhajlított lemezt lekalapáltam. Az idomtest kialakítását, hajlítását hasonló módon végeztem. A lemezhajlítás egyes fogásait az EM 1969. márciusi száma is ismerteti.)

A kiterített-peremezett lemez testét hajtogatásait az egyes élvonalakkal azonos hosszúságúra szabott két léccel közé fogva, azokat a munkaasztal lapjához pillanatszorítóval rögzítve végeztem. Ezután az összeszege-

