

EZERMESTER

100

ÖTLET
HAVONTA

63 1958. JÚLIUS

IL RAKÓCI ÁPRILIS

KÖNYVTÁR

ISKOLA

ÁRA:

2 Ft

56122

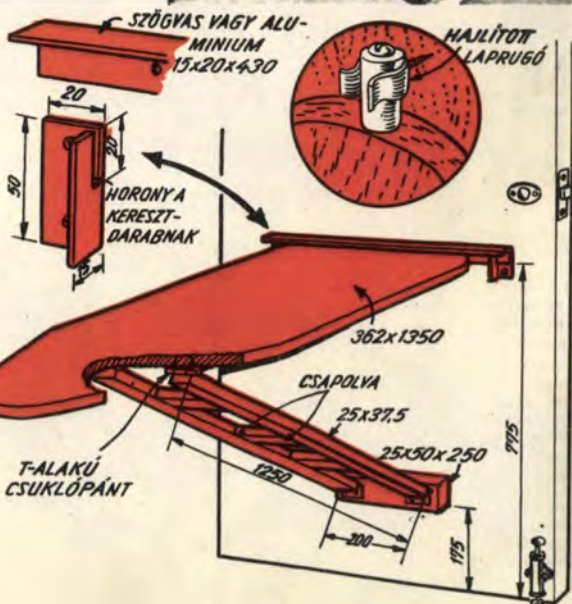


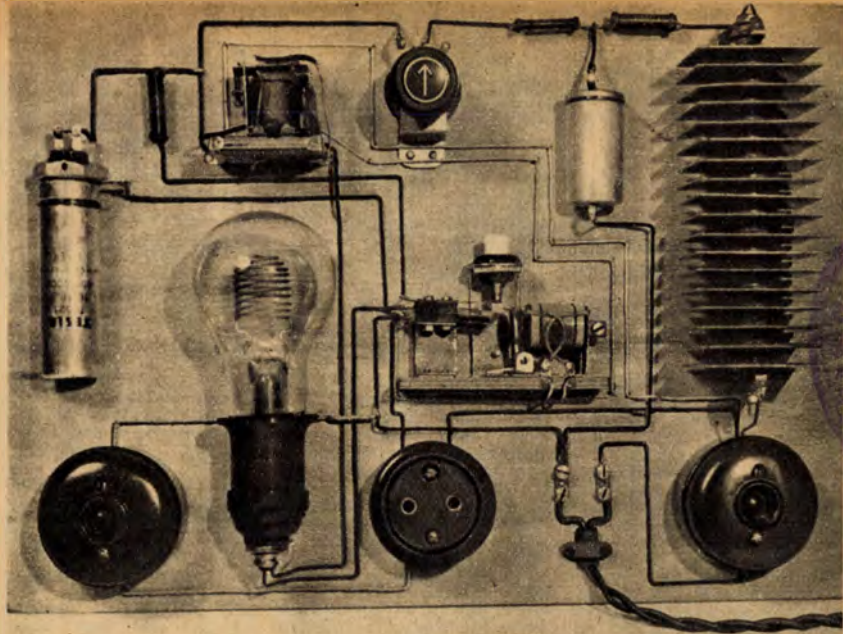
VASALÓDESZKA A SZEKRÉNYBEN

A modern lakásban sok fejtörést okoz a vasalódeszka felállítása, elhelyezése. Pedig könnyen megtalálhatjuk a helyét — a gardrób szekrényben. A szekrényajtó belső oldalára szerelt deszka kevés helyet foglal el, s pillanatok alatt készen áll a vasaláshoz.

A vasalólap 18 mm-es fenyődeszka. A támasztólétra is fenyőfa. A fokokat anyavezéssel, csapolással erősítjük a két hosszú lécz közé. A létrát mindkét végén csuklópántokkal erősítjük fel, egyik oldalán a vasalódeszkához, a másik oldalán pedig az ajtóra csavarozott tartókolonc-hoz.

A deszka egyenes végének élére szögvasat erősítünk. A deszka úgy rögzíthető, hogy a szögvas két — a szekrényajtóra szerelt — hornyolt vaslemezbe süllyed. A szekrényajtó alsó szélére tolózárat szerelünk, hogy az ajtó vasalás közben szilárdan álljon. »Összecsukott« helyzetben hajlított kis laprugó tartja a vasalódeszkát az élére süllyesztett, csavarozott vagy enyvezett kis facsap segítségével.





A falapra felszerelt készülék. A képből kifutó vezeték végén villásdugó van. Az első (felső) relé fémkengyvel van leszorítva, ezt a készülék működésnek idejére le kell venni

ÖNMŰKÖDŐ FOTOEXPONÁLÓ-ÓRA

Már az 1958 januári lapszámunkban ígértettünk arra, hogy az akkor ismertett elektronikus foto-exponálóórák méretezésére későbbi lapszámainkban még visszatérünk. Időközben kísérleti műhelyünkben több változatot is kipróbáltunk, s a tapasztalatok alapján a készülék kapcsolását kissé átalakítottuk. Igyekeztünk a kapcsolást egyszerűsíteni, s emellett készülékünket teljesen automatizáltuk.

Címképünkön egy falapra felszerelve mutatjuk be készülékünket — mint valamiféle iskolai szemléltető táblát. Természetesen ezt zárt dobozban kell elhelyezni, s a doboztól csak a két kapcsoló és a nyomógomb maradhat. Aki akar, a glimmlámpa fölé ellenőrzésképpen ablakot is készíthet. Itt je-

gyezzük meg, hogy a készülék működtetéséhez elegendő kisméretű egyenirányító, mi csak azért használtunk nagyobb, mert ez volt kéznél.

A KAPCSOLÁS

A készülék kapcsolási rajzát az 1. ábrán látjuk. Nyomon követve a vezetékek útjait, megérthetjük a készülék működését. Miután a villásdugóval a hálózatra csatlakoztunk, a "főkapcsolót" bekapcsolva áram alá helyezzük a készüléket. A készüléken levő konnektorba a nagyítógép lámpakivezetését csatlakoztatjuk. Elvégezzük a kép beállítását, majd az élesreállító kapcsolót ki- kapcsoljuk. Ezután a potenciométeren kijelöljük az időt, s megnyomjuk az exponálógombot. Több időgunk nincs is, mert — mint

a rajzról látjuk — a készülék saját magát vezérli: a kívánt ideig hagyja égni a nagyító izzóját, ezután kikapcsol, s elvégzi a második kondenzátor kisütését is. Újabb másolásnál vagy nagytárolásnál tehát csak újból meg kell nyomni az exponálógombot.

Készülékünket fél másodperctől 30 másodpercig terjedő időre lehet beállítani. Aki ennél hosszabb ideig akar nagyítani, az a 32 μ F-os elektrolitikus kondenzátornál nagyobbat vegyen.

A készülék üzembiztonsága szempontjából szükséges volt a kapcsolást két jelfogóval megoldani. Az első a glimmlámpa sorbakötve. Ez vezérli a második relét, amely a volta- képpeni kapcsolást végzi. Minthogy a két relé-tekerces teljesen azonos — figyelembe véve az egyenirányítón

és a többi ellenálláson létrejövő feszültségést - 110 Voltos glimmlámpát alkalmazunk.

AZ ELSŐ RELÉ

A készülék lelke az első jelfogó. Erzékenységére jellemző, hogy már 1 mA-nál biztosan kell működni. A megadott méreteket tehát célszerű a legpontosabban betartani.

Ha hozzákezdünk, először a két relé-tekerceszt vesszük munkába. A csévéket 1 mm-es szigetelőanyagból készítjük. Furatuk $6,5 \times 4,5$ mm keresztmetszetű. A csévetet tehát $8,5 \times 6,5$ mm vastagságú. A tekercselési hely hossza 23 mm (2. ábra). A tekercset $0,05$ mm-es zománchuzalból készítjük. Egy tekercs elkészítéséhez 2 dkg huzal szükséges. Ez a drótmennyiség a csévékre éppen felfér. A tekercs két végét vastagabb huzallal vezetjük ki, s olajpapírral vagy varnisszalaggal burkoljuk be. A két tekercs ellenállása kb. 9500 Ohm.

Miután elkészítettük a két tekercset, hozzálátunk a jelfogók többi alkatrészének elkészítéséhez. Az első relé vasmagja $6,5 \times 4,5$



Az első relé. Az áramkört most megszakítva tartja

mm keresztmetszetű (3. ábra). Teljes hossza 28 mm. Alsó végének hengeres kialakítása a vasmagnak a kerethez való felerősítésére szolgál.

A keret 20 mm széles, 1 mm vastag vaslemez (4. ábra). Kiterített hossza 59 mm. Magasabb szára 16 mm szélességben ék alakú élet reszelünk. Ezen bilien a járom. A keret alján levő furatba szögecseljük a vasmagot, amelynek keskenyebb lapja párhuzamos a 21 mm-es éllel. Az A-val jelölt helyre kis L alakú lemezeket forrasztunk, a rövidebb szára M3-as furatot készítnék. Erre ké-

sőbb lesz szükségünk. A B lemez a relé »lába«. Alulról forrasztjuk, vagy szögecseljük a kerethez. Ez egyúttal a relé áramkörének egyik pólusa. A keret rövidebb (jobb oldali) szárahoz 1 mm-es szigetelőlapot szögecselünk.

A szigetelőlap az 5. ábrán látható. Az alsó két furatnál szögecseljük majd a kerethez. A másik két furathoz az érintkezőlemez erősítjük.

TOVÁBBI ALKATRÉSZEK

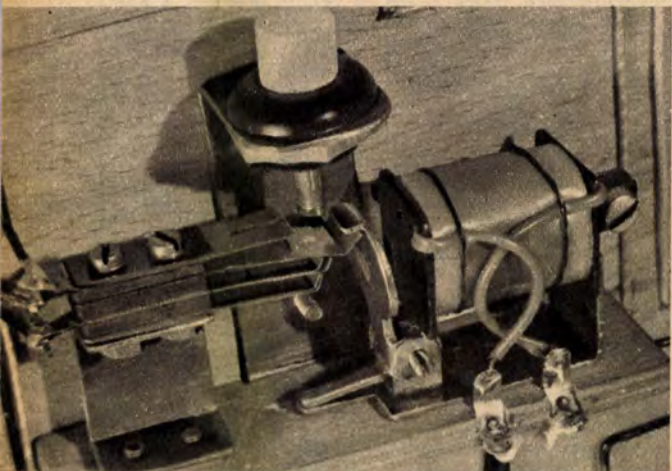
Az érintkezőlemez 0,2–0,4 mm-es rézlemezről készítnék (6. ábra). Felső része ketté van vágva. A vágás kb. 1 mm széles. Így mindkét lap külön rugózik, tehát két érintkező pontot kapunk, biztosabban az érintkezés. Az érintkezőlapot felszögecseljük a szigetelőlapra, ezt pedig a keretre.

A járom is 1 mm-es vaslemezről készűl (7. ábra). Alul a szára keresztben $0,5$ mm mélységű hornyot reszelünk. Ez a horny kerül majd a keret ék-végére. A járom száraának felső részére rovátkolást készítnék, hogy a visszahúzó rugó állítható legyen.

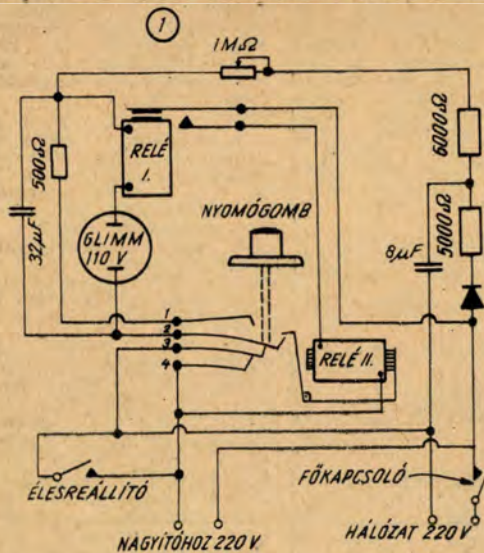
A felső érintkező 0,2–0,4 mm-es rézlemez (8. ábra). Szélessége 16 mm. Hajlított vége ketté van vágva. A vágás 2 mm széles. Az érintkezőlemez a járom tetejére forrasztjuk, vagy szögecseljük (9. ábra). A járom és a keret egyúttal áramvezetésre is szolgál, ezért majd teljesen szigetelve kell az alapra szerelnünk őket.

Az egyik tekercset a vasmagra húzzuk. A járom bevágását a keret ékére tesszük, s felillesztjük a visszahúzó rugót, amely $0,2$ mm átmérőjű bronz rugószáלבól készűl (10. ábra). Az alsó részt beakasztjuk a keretre forrasztott kis L-alakú lemezekébe, felső homorú része a járom rovátkáira támaszkodik. Olyan távolságra helyezük el a járom forgáspontjától, hogy ha a járomra egy 10 mm hosszú M3-as csavart tesszünk, akkor a járomot le tudja nyomni. Az 1. vasdarabba M3-as csavart haj-

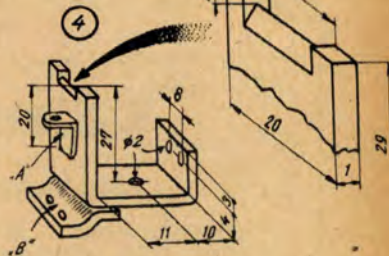
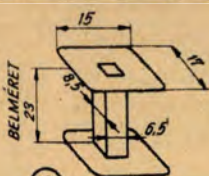
A második relé. A gombot megnyomták, a nagyítófőző ég. Amikor a relé áramot kap, kikapcsol



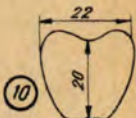
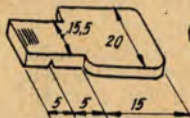
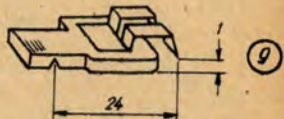
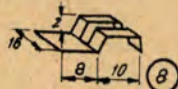
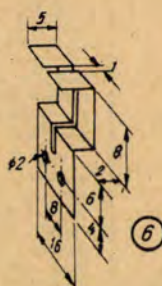
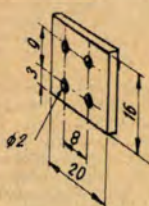
①



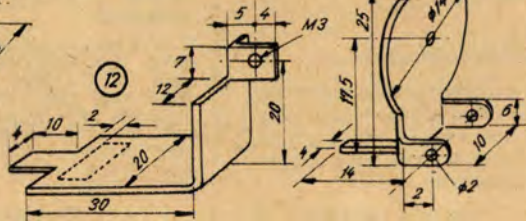
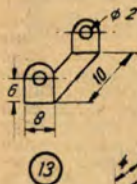
②



⑤

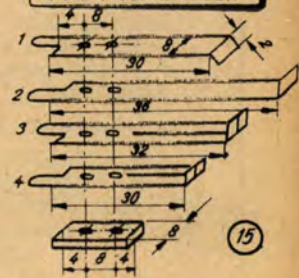


A II. RELÉ ALKATRÉSZEI



14

A KAPCSOLÓ LEMEZEK



tunk, s úgy állítjuk be, hogy amikor a járom vége nekikütközik, nyitott állapotban az érintkezőlemezek között 0,6–1 mm hézag legyen. Behúzott állapotban, amikor a két érintkezőlemez összeér, a vasmag és a járom között 0,3–0,4 mm-es légrés van.

A MÁSODIK RELÉ

Már tudjuk, hogy a második relé végzi a kapcsolást. Itt nagyobb erők állnak rendelkezésünkre, ezért az alkatrészeket nem kell olyan pontosra készítenünk.

A vasmag itt is 6,5–4,5 mm keresztmetszetű, hossza 36 mm (11. ábra). Egy M3-as csavarral fogjuk a kerethez, amely 20 mm széles 1 mm-es vaslemez (12. ábra). Felül a kihajlított fülben M3-as menet van. A szagatott vonallal jelölt helyre erősítjük a »horgony« tengelyét tartó csuklót, amely 1 mm-es vaslemezről készül (13. ábra).

A vaslemez-horgony (14. ábra) középebe kis alumínium- vagy rézsögcset erősítünk. Fejét kb. 0,3 mm-re elreszeljük, ezzel

biztosítjuk a vasmag és a horgony között a szükséges légrést, hogy ne tapadjanak össze. Az alsó részén hátraálló 4 mm-es széles nyelv állása szabja meg, hogy a horgony mennyire nyíthat ki.

A vasmagot a kerethez csavarozzuk, majd felhúzzuk rá a tekercset. A csukló és a horgony furatába 2 mm átmérőjű drótdarabot dugunk, s ennek végét kisse ellapítjuk. A horgony kitérése 3 mm lehet. A felül visszahajlított nyelvecske akad bele a kapcsolólemezbe.

A kapcsoló lemezel 0,4 mm-es sárgarézelemezről készülnek (15. ábra). A hátul kiálló nyelvekhez forrasztjuk majd a huzalokat. A 3-mal és 4-gyel jelölt lemezek végeit bevágjuk. A vágás 0,5–1 mm szélességű. A mintadarabon a 3. és 4. lemezből 2–3 darabot alkalmazzunk az erősáram miatt. Itt az alsó lemezek 0,5 mm-rel hosszabbak.

A lemezek közé 2 mm-es bakelitlemezt teszünk. A lemezekbe és a szigetelőkhöz akkora lyukakat fúrunk, hogy a szigetelt összefogó csavarok beleferjenek. Alulra és felülre 1 mm-es bakelitlemezt teszünk.

Ezután a kapcsolót összeszereljük: a 2. lemez hozzáér az 1. lemezhez. A 2. és 3., valamint a 3. és 4. lemez között kb. 0,5 mm-es hézag van. A kapcsolót úgy szereljük be, hogy a 2. lemez vége akkor akadjon a horgony nyelvecskéje alá, amikor a lenyomás következtében a 4. lemez kb. 0,5 mm-t lehajlott. Az 1. lemezt ekkor a 2. már elengedte. Ha áramot bocsátunk a második relébe, behúzza a horgonyt, ez elengedi a 2. lemezt, tehát kapcsol.

A szigetelőanyagból készült nyomógombot (amellyel a 2. lemezt lenyomjuk) rugó tolja vissza. A második relé horgonya saját súlyával működik. Ha úgy látjuk, hogy mozgása »lusta«, akkor kis rugóval segítsük.

AZ ÉRMESTER

OLVASÓINK AJÁNLJUK:

Elektroncső-atlasz 1. Szerk.: Magyarai Béla. Műszaki Kiadó. Kötve 69,50 Ft

Az atlasz első kötete a vevőcsövek összes, a gyakorlatban szükséges adatait tartalmazza. **Martin Selber: Készítsünk távirót, telefont, Tánccsövi Kiadó, 128 oldal. Füzve 4,— Ft**

A Kis Technikus Könyvtár új kötete barkácsolókat vezet be az elektromos »fűrés-faragás« egyik igen érdekes területére. **Major János: Mérések a televíziós vevőkészülékben.** Műszaki Kiadó, 118 oldal. Füzve 11,— Ft

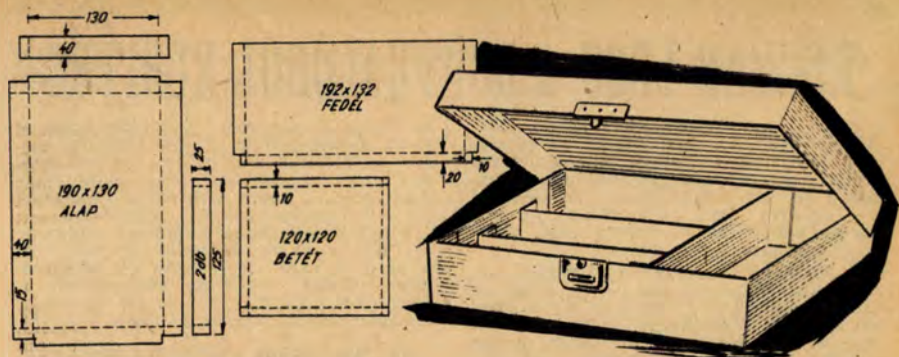
Makai István: A 2+1-es. Műszaki Kiadó, 186 oldal. Füzve 17,— Ft

E két füzet a Rádiótechnikai Könyvei című népszerű sorozatban jelent meg. Amatőrök és technikusok részére készült mindkettő.

Kaphatók a könyvesboltokban

Postai, utánvétes szállításra megrendelhetők az Állami Könyvterjesztő Vállalatnál (Budapest 4. Postafiók 144). A 30,— Ft-nál nagyobb értékű megrendelések megküldése portómentes

Di Sandri Tibor



PATIKA A HÁTIZSÁKBAN

Túrán vagy táborozás közben is előfordulhat fejfájás, sérülés, rosszullét. Ilyenkor jó szolgálatot tesz a hátizsákból előkerülő »mozgó-gyógyszertár«, amely tartalmazza a legszükségesebb kötıőszereket, orvosságokat.



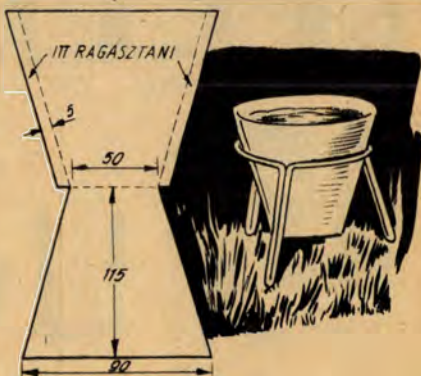
ZSEB-VARRÓKÉSZLET

Túrán, táborozáson könnyen leszakad a gomb, felhasad a ruha. Jó tehát, ha zsebünkben van egy kis varrókészlet, amely tartalmazza a legszükségesebb kellékeket. Elkészítése a következő: kartonpapírból kivágunk egy 70x380 mm-es téglalapot, s vékony vászonnal bevonjuk. A két végét a rajz szerint visszahajtjuk és a szabad széleket összevarrjuk. Az így kapott két zsebbe kerül a tűtartó és a borotvapenge, amelyre kis védőnyelet ragasztunk és papírtokba burkoljuk. Még egy másik kartonzacskót is ragasztunk, ebbe kerül a négyfajta cernát tartó lapocskák és a biztosítótűk, inggombok. A vászonzsebeket egymásra hajtva, már el is készült kis zseb-varrókészletünk.

Vastag kartonpapírból magunk is készíthetünk gyógyszerdobozt a rajzokon megadott méretek szerint. A szaggatott vonalak mentén hajtsuk be és ragasszuk a megfelelő oldalakhoz a kis nyelvecskéket. A dobozfedeleket vékony vászonnal ragasztjuk hajlíthatóan a doboz-testhez. Kis kazetta-zárat is építhetünk rá, nehogy tartalma a hátizsákba ömöljön. A rajzra a betét-tálcát nem rajzoltuk be a skatulyába. Erre a tálcára kerülhetnek a lapos — tablettákat, porokat tartalmazó — kis dobozok, alatta, a három részre választott térbe helyezhetjük el a fiolákat, üvegcséket és a kis ollót, a nagyobb térségben pedig a vattának, géznek van helye.

POHÁR — PAPIRÓBÓL

Ha hosszú, tárasztó gyaloglás után forráshoz érünk, felüdít bennünket néhány korty a hús vízből. De ha nincs kulacsunk, nehéz megtalálni a poharat a hátizsák mélyén. Ha papírból készíthetünk poharat, ez akár az irattárcánkban is elfér, s mindig kéznél lesz, ha szükség van rá. Pergament- vagy kartonpapírból vágjuk ki a rajzon látható alakot, s a szaggatott vonallal jelölt rész mentén ragasszuk össze. Asztalra vagy más vízszintes lapra kis drótlívány segítségével állíthatjuk fel poharunkat.



HOGYAN LESZ A DRÓTHÁLÓBÓL KERÍTÉS

Mikor az előző lapszámunkban leírt fonógép segítségével kerítésünk dróthálóját elkészítettük, sor kerülhet a másik nagy munkára, az oszlopok felállítására is. Ezt a munkát is gondossággal kell végezni, mert ha a kerítés gyenge, egy-két helyen bedől, enged, annyi, mint ha egyáltalán nem is lenne.

Kerítésünk elkészítéséhez háromféle oszlopot használhatunk: fát — ez drága és nehéz hozzájutni —, acélt — L, U vagy cső alakban — és betont. Az utóbbi olcsó, szilárd és tartós, viszont nehéz, s így nehezen kezelhető. Minthogy a »klasszikus« oszlopanyag a fa, ezért a következőkben faoszlopokon mutatjuk be az oszlopfelállítási műveletet, de kitérünk azokra is, amelyek kifejezetten fém- vagy betonoszlopokra vonatkoznak.

A SAROKOSZLOPOK FELÁLLÍTÁSA a kerítésépítés legfontosabb művelete. Miután a sarokoszlop helyét kijelöltük, s kiástuk kicsiny, 15–30 cm átmérőjű, kb. 50 cm mélységű gödrét, az egyik oldalán vízmértékkel pontosan függőlegesre állítjuk, majd oldaltámasszal rögzítjük az oszlopot. Ezután a másik oldalról is megállapítjuk a függőlegest, itt is támasszal rögzítjük az oszlopot, s körülötté ledöntöljük a földet.

A sarokoszlopok között két feszes jelzőzsinetet húzunk ki, s megfelelő távolságban festék- vagy drótleleteket helyezünk el rajtuk. A felső zsineg jeleit függőlegesen —

az alsóra. A zsinórtól fél oszlopvastagságyra megállapítjuk az egyes oszlopok helyét, s kiássuk a gödröket. Az oszlopokat sorban a zsinetek jelei mellé állítjuk, oldalról pedig társunkkal »benéztük« függőlegességüket (1. képsorozat).

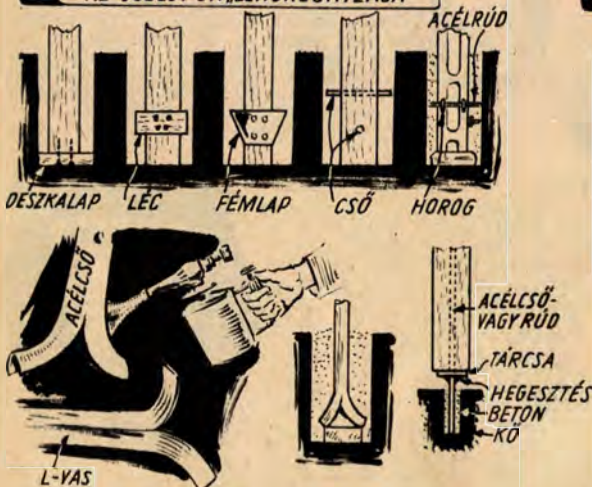
A lyukak kiásásánál nagyszerű szolgálót tesz a 15 és 30 cm-es átmérőkben, hosszabbítókkal 30–40 forintért vásárolható spirális lyukfúró. Budapesten a Ferroglobus, XIII., Váci út 88. sz. alatti használt autók telepén kapható.

AZ OSZLOPOK »LEHORGONYZÁSA«. Erre a célra a faoszlopnál az aljukra szögelt deszkalapot, keresztbe rájuk szögelt lécdarabot vagy fémlapot, az aljukon átdugott, egymásra merőlegesen álló cső- vagy rúddarabokat használunk. Sziklás talajon $\frac{1}{4}$ collos csövet dugunk az oszlop aljába, előbb azonban becsúszást gátló lemezt, rudat hegesztünk rá.

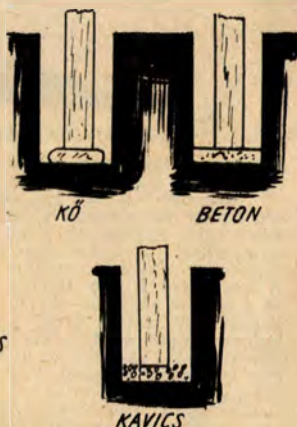
Az acélcsoveket, idomvasakat alul 10–15 cm hosszúságban befűrészeljük, majd a felmelegített oszlopvéget kétféle hajlítjuk. A betonoszlopokon kis acélhorgokat helyezünk el. Rögzítőként ezeket át dugunk acélcső- vagy rúddarabkákat (2. képsorozat).

AZ OSZLOPOKNAK ALAP IS KELL, különben — különösen puha talajban — lesüllyednek. Alapként megfelel a téglá, kő, beton, de még a durvább szemű kavics is. Mielőtt az oszlopot az alapra állítjuk, néhány erős ütessel szilárdan be-

2 AZ OSZLOPOK »LEHORGONYZÁSA«

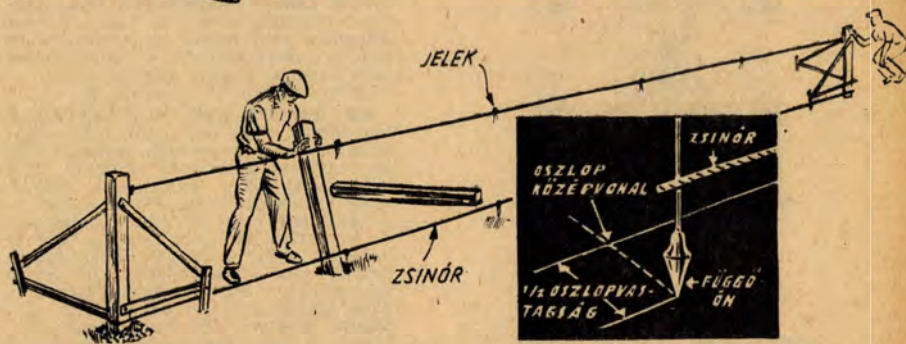


3 OSZLOP-ALAPOK



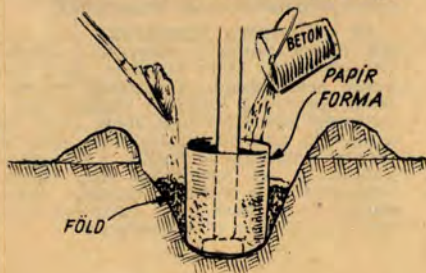
1

A SAROKOSZLOPOK FELÁLLÍTÁSA



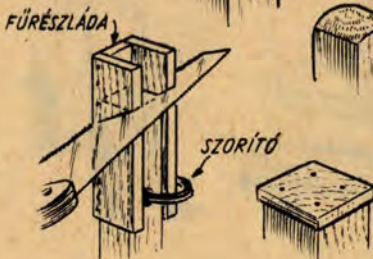
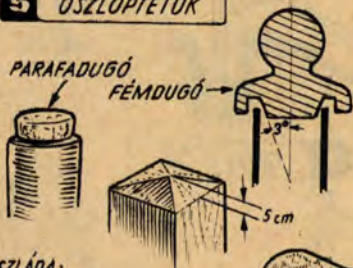
4

AZ OSZLOP BEDÖNGÖLÉSE

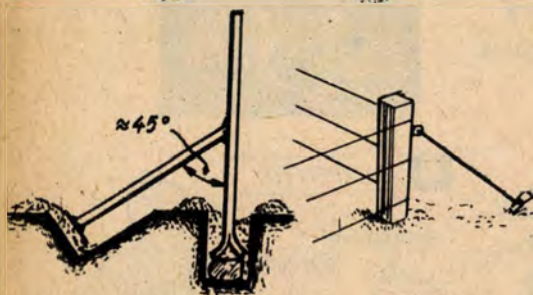
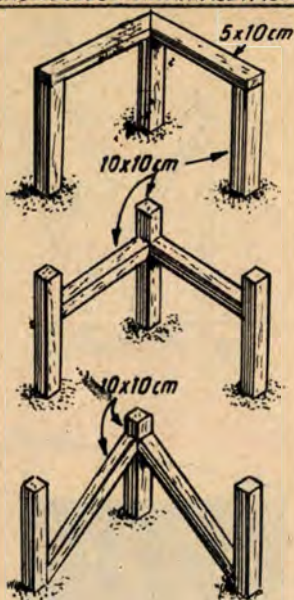


5

OSZLOPTETŐK



6 A SAROKOSZLOP KITÁMASZTÁSA



7 FESTÉS



döngöljük az alapot a földbe (3. képsorozat).

AZ OSZLOP BEDÖNGÖLESE is igen fontos munka. Kötöttebb talajon megfelelő erre a célra a kiásott föld, de jó, ha kődarabokat, téglatörmeléseket szórunk közé. Jó erre a célra a kavics is, annál inkább, mert átértesíti a nedvességet. Ha betonba ágyazzuk az oszlopot, előbb itassuk át kátránnyal, s a beton és az oszlop közötti rést is gondosan tömítsük kátránnyal, mert a nedvességet a betonagy megtartja s elkorhasztja az oszlopot.

Ha nincs spirális lyukfúrónk, s ezért aránylag nagyobb lyukat kell ásunk, készítsünk keménypapírból csövet a kívánt méretre, s ebbe dobáljuk egyidejűleg belülről a betont, kívülről pedig a földet. Így csupán a cső belsejét kell kitöltenünk betonnal, nem az egész gödröt, tehát jelentős mennyiségű betont megtakarítunk. Ha sok oszlopot álltunk, érdemes ezt a formát vékony fémlemezről elkészíteni — akár négyszögletesre is. Így a formát a döngölés után felfelé kihúzhatjuk, s másutt is felhasználhatjuk. A forma kihúzása után a betont körülvevő földet jól le kell döngölni (4. képsorozat).

AZ OSZLOPTETŐ KIALAKÍTÁSÁTÓL lényegesen függ oszlopunk tartóssága. A faoszlopokat kihegyezzük, legömbölyítjük, de legalább szorítóval felfogott fűrészládában 30 fokra leoldalazzuk. Készíthetünk kis deszkalap-sapkát is rájuk, hogy a csapadék meg ne álljon a tetejükön. A fémoszlopokat erős festéssel, s csövek belsejét pedig esztergált dugókkal védhetjük meg a csapadéktól. Jó szolgálatot tesznek a csövek végébe dugott, előzően olajjal átitatott nagyméretű parafadugók is. Nem árt, ha a betonoszlopok tetejét is befestjük, mert a hajszálrepedésekbe jutó, s ott megfagyó víz mállasztja a betont (5. képsorozat).

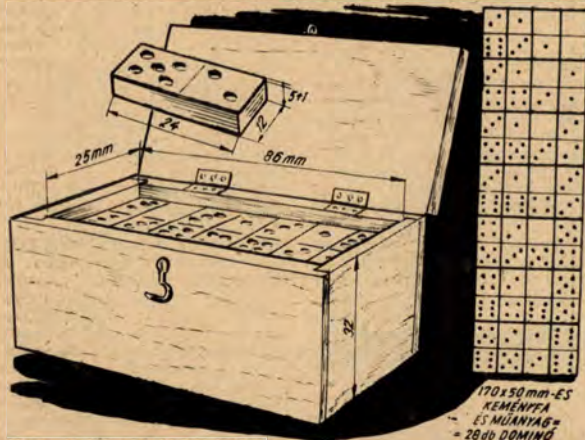
A SAROKOSZLOPOK KITÁMASZTÁSÁTÓL függ kerítésünk feszessége. A faoszlopok esetében keresztámaszokkal, a betonoszlopok esetében cső-, illetve fatámaszokkal kötjük össze a sarokoszlopokat a mellettük levő oszlopokkal. A vascsőből készült sarokoszlopra előre rá kell hegeszteni a támaszt, végén kis talpakkal. E talpak alá földet, kavicsot, kődarabkákat döngölünk, hogy mereven támaszthassák az oszlopot. Ha mód van rá, nem árt az oszlopokat kifelé is lehoronyozni. Különösen a betonoszlopok esetében kívánatos ez (6. képsorozat).

AZ OSZLOPOK BEFESTÉSE nem díszítés, hanem anyaguk megvédését célozza. Legcélszerűbb előre befesteni őket, mégpedig bemártással. A festéket, illetve a faoszlopoknál a kátrányt vízszintesen elhelyezett esőcsatorna-darabba, vagy függőlegesen elhelyezett, alul zárt, nagy átmérőjű kályhacsőbe öntjük, s így mártogatjuk be az oszlopokat. Híg festéket használjunk, s inkább többször mártogassuk be az oszlopokat, mert így a festés szép is lesz (7. képsorozat).

ZSEB-DOMINÓ

Dominókészletünk kedves vagy zománcfestékekkel töltés és célszerű ajándék, jük ki, A festék megszáradása után vékonyéld tárgy és asztaldísz lehet, ha nem zsebben hordozható apró társasjátékként is örömet szerezhet kirándulás-

kor, táborozáskor gazdájának.



kifeszített üvegpapíron csiszoljuk simára,

Cseresznye- vagy diófából kapocsal zárható fedeles dobozt is készíthetünk a kockáknak. A fedél tetejét valamelyik dominófigura ráfestésével díszíthetjük.

kor, táborozáskor gazdájának.

A kockák alapanyaga egy jó arasznyi száraz, 8 mm-es keményfa. Tetejére 1 mm-es fehér műanyag-lemezt (celluloidot, PVC-t stb.) ragasztunk. Amíg a ragasztó szárad, a két lemezt csavaros szorítóval összefogjuk. Ha megszáradt, a részletrajz szerint rárajzoljuk, illetve rákarcoljuk a kivágandó kockák alakját. A pontalakú mélyedéseket amerikánerbe fogott 3 mm-es fűróval »fűrjük« ki. A mélyedéseket és a bekarcolt választóvonalakat fekete lakk-

A legegyszerűbb könyvtámasz

A legegyszerűbb asztali »könyvbölcső« néhány perc alatt elkészíthető. Az anyagszükséglet mindössze a következő: egy 18x130x300 mm-es keményfalap, 3 db 6 mm átmérőjű, 15 cm hosszú és 3 db 6 mm átmérőjű, 4 cm

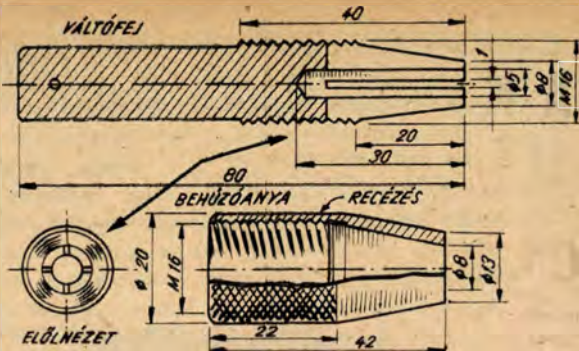
hosszú csavar. A keményfalap két hosszanti végébe 3–3 furatot készítünk. A furatok 6 mm átmérőjűek és 12 mm mélységre hatolnak be a fába. Az egyik oldalon, a falap tetején, a másik oldalon a falap alján készítjük el őket. A falap tetején levő furatokba hajtjuk be a három hosszabb, az alján levő furatokba pedig a rövidebb csavarokat. Ez utóbbiak alkotják a könyvtámasz lábát, s kissé megdöntött helyzetben tartják a könyvtámaszt. Ügyeljünk, hogy a csavarfuratok mindkét oldalon egyforma távolságra legyenek egymástól.



Mégegyszer szerszámkészlet a kabátzsebben

Noha az előző lapszá-
munkban hasonló cím-
mel megjelent leírá-
sunk képei a gyakori
ezermesternek megfelelő
felvilágosítást nyújtanak
kombinált szerszámkészle-
tünk házi elkészítésére,
több olvasónk szeretne bő-
vebb felvilágosítást kapni
az adatokról, méretekről.
Tájékoztatásul közöljük,
hogy hasonló kombinált
szerszámkészletek készen a
VASERT-boltokban is kap-
hatók, de házilag is könnyen
elkészíthetők.

Rajzunkon bemutatjuk
szerszámunk metszetét.
Gépmunkát otthon csak ke-
vesen tudnak végezni, ezért



legcélyszerűbb egy 15–16
mm-es (M15–M16) kész csa-
varból kiindulni. A csavart
úgy fűrészeljük el egy 60–
80 mm-es darabra, hogy a
menetes részből legalább
20 mm-es szakasz megma-
radjon. A lefűrészelt darab
közepébe 25 mm mélység-
ben 5 mm átmérőjű furatot
készítünk, majd keskeny
fémfűrészszel kétszer befűre-
szeljük, réseljük a menetes

oldalon levő furatot. Erre a
rajz szerinti szerszámvégek
elfordulás elleni biztosítása
és a menetes része elé re-
szelt kúpos szakasz rugál-
massá tétele érdekében van
szükség.

Az egyedüli nehézséget
okozó alkatrészt a fejhez
szükséges, kúpos furattal el-
látott szerszámrogzító-anya,
de türelmes munkával ez is
elkészíthető házilag.

RÁDIÓVEVŐ TÁSKAMAGNETOFONUNKHOZ

Táskamagnetofonunk épí-
tési leírásának köz-
lése után több ol-
vasónk kérte: adjuk meg
a magnetofonhoz csatlá-
kozó helyi rádióvevő ka-
pcsolási rajzát is. A magne-
tofonhoz épített kétsőves
erősítőfokozat ECH 81 cső-
vének heptódarésze az ere-
deti kapcsolásban úgy sín-
kihasználva, egyszerűen be-

köthetjük visszacsatolt
audionként. A visszacsatolt
rendszer az állomások szét-
választása tekintetében
ugyan rosszabb valamivel a
szupernél, de előnye is
vannak.

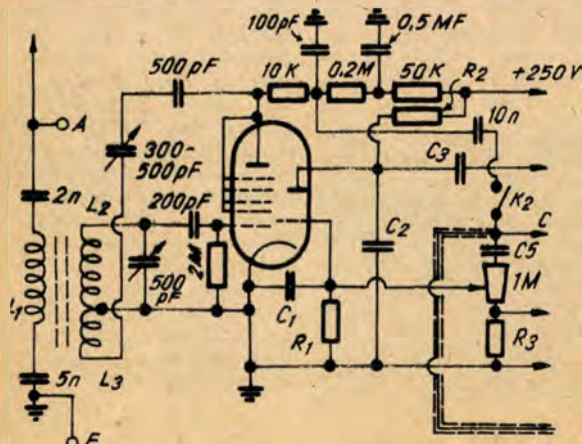
A legegyszerűbb a ka-
pcsolás, ha az ECH 81 he-
ptódarészét triódának ka-
pcsoljuk. Ez kapcsolási raj-
zunk szerint úgy történik,

hogy a heptóda első rác-
sa lesz a vezérlőrács, az összes
többi audionként kapcsoli-
juk. A cső eredeti trióda-
része marad a hangfrek-
venciás erősítőkapcsolásban.

Kapcsolási rajzunkon az
ECH 81 áramkörét rajzoli-
tuk fel, nemcsak a rádió-
részt, hanem néhány alkat-
részt az Ezermester 1957 no-
vemberi lapszámban sze-
replő eredeti erősítőkapcsolá-
sából is. A nyílakkal jelölt
vezetékek az eredeti ka-
pcsolás megfelelő pontjaihoz
csatlakoznak.

A rádiórész L1–L2–L3 te-
kerces vasmagos (vasmag-
átérő 6–10 mm) tekercs-
testre készül. Az L1 400
menettel 0,1 mm-es selyem-
szigetelésű huzalból, az
L3-at az L2-ből alakítjuk
ki, tekercselés közben meg-
csapolva a 120 menetes
L2-öt a 90. menetnél. Az L2
anyaga lítzehuzal (például
20×0,05). Az L1 és L2 kö-
zötti távolság a tekercs-
testen kb. 3–4 mm. A teker-
cseket 5–6 mm szélesség-
ben készítjük méhsejt-
szerű kivitelben.

A rádiórész be- és ki-
kapcsolásához az 1 meg-
ohmos potencióméter veze-
tékébe iktatott K2-es ka-
pcsolót használjuk.



A KÁRPITOZÁS ÁBÉCÉ-je

II.

Cikksorozatunk második részében egy heverő kárpitozásának főbb műveleteit mutatjuk be képeinken. A munka sorrendje most is csaknem ugyanaz, mint a szék esetében, kivált a felső rétegek elhelyezése, beépítése tekintetében. Ezért e műveletekkel ezúttal már nem is foglalkozunk s csak a különleges munkafogásokat ismertetjük. Heverőt is készíthetünk egyébként a szék kárpitozásának módszerével, ehhez a megoldáshoz csupán több hevederre és több rúgóra van szükség. Sőt, a régebbi bútorok mind így is készültek.

Újabban azonban népszerűbb az epedás megoldás. Nehéz eldönteni, melyik jobb a kettő közül. Az epeda apró rúgói egymásba kapcsolódó rendszert alkotnak, így nincs szükség kikötő zsinetekre, következésképp nem fenyeget elszakadásuk veszélye, aminek különben a bútorszövet átszakadása és a rúgó elbukkanása lehet a másik megoldás esetében a következménye. Az epeda esetében nincs szükség a könnyen szakadó hevederre sem, ami csak azért kell, hogy a rugókat legyen mihez hozzávarrni.

Természetesen létezik nagyon jó minőségű rugó és van igen jó epeda is. Amellett döntünk tehát, amelyiket

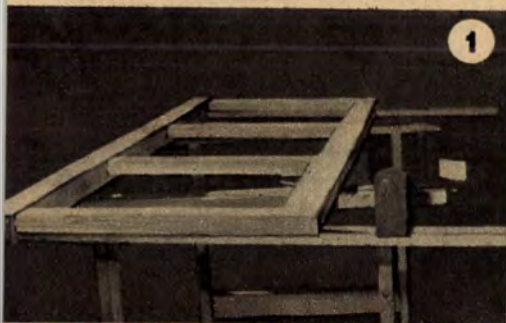


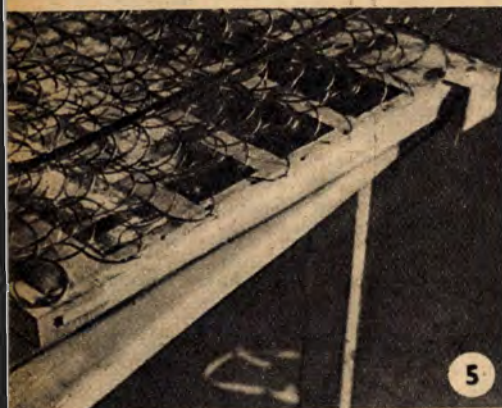
adandó alkalommal könnyebb beszerezni. A régi bútorokból kibontott rugó és epeda is felhasználható – ha még nincsenek kifáradva –, legfeljebb egy-két elnyűtt darabjukat kell csak kicserélni. A többről pedig – egy epedás fekvőhely esetében – beszéljenek képeink.

1. A lebontás után megmarad a fekvőhely alaposan letisztított, üres ráámaja. Most két megoldás között lehet választani. Vagy a teljes méretével meg egyező nagyságú, 5-6 mm-es rétegeit lemezt szögelünk a ráámára, erre pedig az azonos méretű epedarugót, s ez alkotja az alapot, vagy pedig azt a megoldást választjuk, amelyik következő képeinken látható. A rétegeit lemez erősebb, tartósabb, de drágább megoldás.

2. A másik megoldásnak az a lényege, hogy az üres ráámára szélelnél visszahajtott rugóváznat erősítenek fel jól kifestítve, kartácszögekkel. A vászonnak csupán az a szerepe, hogy az afrikatörmeléket felfogja.

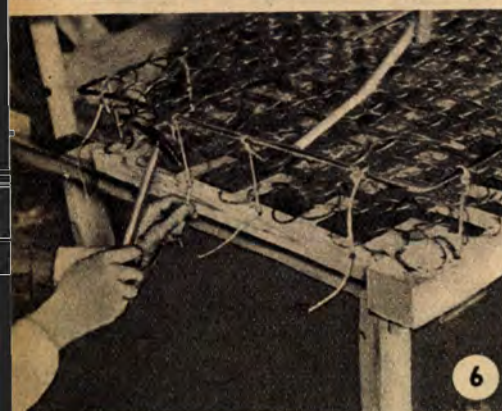
3. Minthogy az epedát nem kell minden egyes rugójánál levarni, ezért újabban heveder vagy rétegeit lemez helyett vékony fémszalagokat alkalmaznak. A szélesebb szalagok hosszában futnak végig a rámán, a vékonyabbak pedig keresztben, kigyóyszerűen átbújtatva közöttük.





4. Mind a hosszanti, mind a keresztirányú fémszalagok felerősítése a következő: először az egyik végénél felszögelik a szalagot – a szélesebbet két, a keskenyebbet egy szöggel –, a ráhagyott 6–8 cm-es darabot visszahajtják, s 4–5, illetve két szöggel rögzítik. A szalag másik végét a képen látható fogással – harapófogóval – jól megfeszítik, majd a szalagvéget az iménti módszerrel a másik oldalon is rögzítik.

5. A méret szerint készen is kapható vagy újból felhasznált epedát a szélső rugósor alsó meneteinél – mint a képen is látható – U-szögekkel a ráamához erősítik. Az epeda többi része minden külön rögzítés nélkül is ráfekszik a fémvagy rétegeslemez alapra.



6. Az epeda esetében ilyen egyszerű a »rugó-kikötés«. Felül, az előre lesza-bott zsinegdarabokat egymástól kb. 1–1 arasznyira szorítókötéssel az epedát összefogó fémrámához kötik. Ezután a faramába félhosszúságig nagyobb szögeket ütnek, s egyszerű hurokkötéssel ezekre kötik a zsinór darabokat. A lekötés csak egészen kis előfeszítést ad az epedának, s csupán arra szolgál, hogy az epeda fémrámája a szép forma kialakítása érdekében egyforma távolságra legyen a faramától. Mielőtt a szögeket teljesen bevernék, mérővesszővel beállítják a lekötőzsinór pontos hosszúságát, illetve a két ráma egymástól való távolságát.

7. A sűrű rugó- (juta) vásznat így varrják az epeda fémrámájához. Természetesen felül is két-három sor varrással rögzítik. Enélkül használat közben a sűrűlódás, dörzsölődés kitágítaná és ki-koptatná az anyagot, s elősegítené a felépítmény deformálódását.





8. A rugóvaszon tetejére kerülnek az előző lapszámunkból már ismert rétegek. Most kerül használatba a kéthegyű tű. Először is az öltést felülről kezdik.

9. Miközben a tűt átszúrják a rétegeken, a fonalat egyik kézzel mindig feszesen tartják. A teljes átszúrás után a tű mindkét hegye eltűnik. Ekkor alulról visszafelé tesznek egy öltést, miközben felül ismét előbukkan a tű foka.

10. Ezután a fonalat megfeszítve, s egy öltést előre haladva folytatódik a művelet. E levarrások rögzítik egymáshoz a különböző rétegeket, s így biztosítják a maradandó formát.

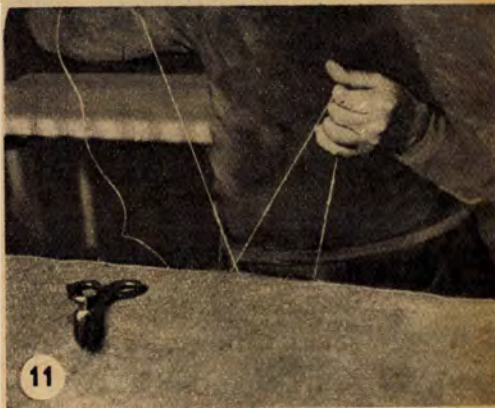
11. Ezért miután egy-egy sort végigvarrtak, a fonalat a képen látható módon a sor elejétől a végéig öltésenként jó erősen megfeszítik.

12. Így fest levarrás után a heverő vagy ágybetét felülete. Ezután következik az élkivarrás, amellyel a szék esetében már szintén részletesen foglalkoztunk. Ezt a heverőt a kítűzőtükkal már előkészítették az élkivarráshoz.

13. Nemcsak a hosszú élek egyenletes elmunkálására kell nagy gondot fordítani, hanem a sarkokra is. Ezért görbe tűvel az anyag elrendezése után feszes öltésekkel igyekeznek a sarkoknak tartós kiképzést adni.

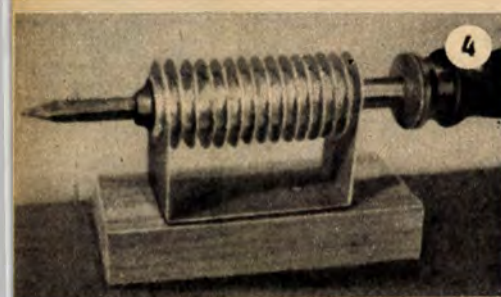
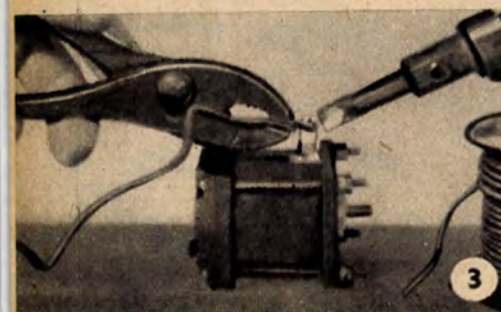
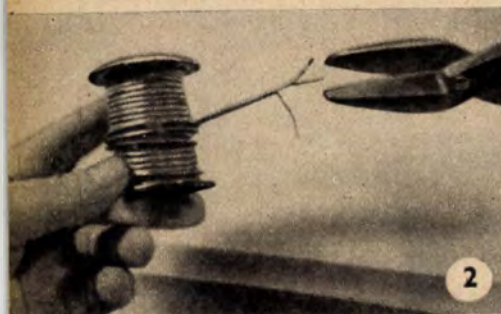
14. A sarkok tartóssága érdekében a felső sarkok alá is odavarrnak egy adag afrikot vagy szőrt, s ez, mint valamiféle dűcozat, tartja a rákerülő rétegeket. Az így elkészített heverőre kerül azután a bútorszővet, amelyet szintén kartácsszögekkel szögeznek a ráámára.

Mikusi Árpád



A FORRASZTÓPÁKÁVAL

Forrasztani könnyű, de nem egyszerű mesterség. A követendő eljárást voltaképpen mindig a forrasztásra kerülő munkadarab határozza meg. De vannak alapvető szabályok, amelyek a legkülönbözőbb munkákra is egyformán érvényesek. Ezekből mutatunk be egy csokorra valót képeinken.



1. A legtöbb bajt a rosszul letisztított felületek okozzák. Kellő fémtisztaságot úgy érhetünk el, hogy a tisztítást és a forrasztószerral való bekenést együtt végezzük el, megakadályozva a két művelet közötti oxidálódást. Acélforgácsot mártunk a forrasztópasztába, zsírba, s így dörzsöljük be a munkába vett felületet.

2. Ha a forrasztóónt vékonyabb csíkokra vagdaltuk be, finomabb munkáknál nem kell tartanunk a felület elárasztásától. Az egészen finom forrasztásokhoz megfelelő darabot csipünk le a forrasztóónból, nehogy utána olvadjon.

3. A villamos huzalok, berendezések szigetelését könnyű leégetni forrasztás közben. Elejét vehetjük a kellemetlenségnek, ha laposfogóval ott fogjuk meg a huzalt, ahol a szigetelés kezdődik. A fogó a hő jelentős részét felveszi, s így megvédi a szigetelést az elégetéstől. Ne szorítsuk azonban túlságosan, mert ezzel is megsértjük a szigetelést.

4. Célszerű radiátorállványt készíteni forrasztópákáknak. A sugárzással távozó hő megakadályozza a melegítőrészek túlmelegedését, leégését, tehát növeli a páka élettartamát. A radiátor-



állvány kerete sárgarézelemez; lapjai vörsréz-ből készült tárcsák, közöttük távtartó csődarabokkal. Az egészet sárgarézt vagy vörsréz csődarabra húzzuk fel.

5. A lehulló ónt csöpögtessük vastagabb azbesztlemezre. Ha az azbesztlemezt hosszában megtörjük, a lefutó, lehulló óncsepp a törésben helyezkednek el. Ha azután a lemezt felmelegítjük, az óncsepp háromszögletű forrasztóórná olvadnak össze.

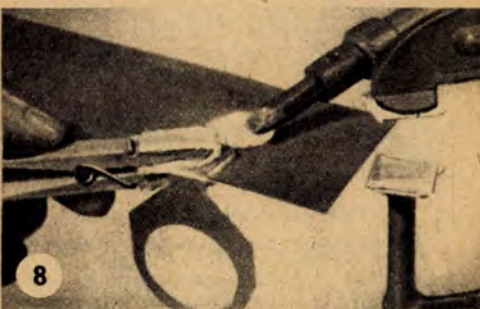
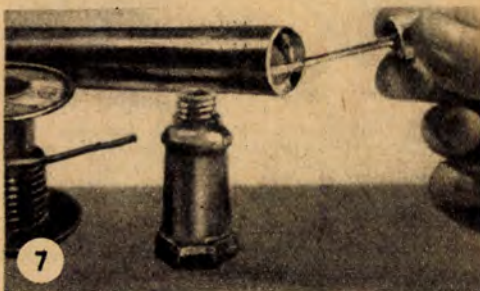
6. Jelöljük meg a különböző forrasztókat, nehogy a villamos érintkezők forrasztásához nem megfelelőt használjunk. Jó jelzőeszköz a színes pasztellkréta, mert nemcsak a legelső sort, hanem az alatta levőt is megjelöli a behulló kréporon révén.

7. Ha a forrasztásnak tetszetősnek is kell lennie, a forraszt lehűlés után kenjük be alumíniumfestékekkel. A festék megakadályozza az oxidáció miatti színsötétedést. Ecsetként és festéktartóként jó egy öreg körömlakkos-üveg is.

8. Kis darabok összefogására ügyes befogókészülék a rugós ruhacsipesz. Végére azbeszt-lemezkeket csavarunk, hogy megvédjük az elégetéstől. Az azbesztlap felragasztására legalkalmasabb a vízüveg. Nagyobb darabokhoz azbesztbetétes csavaros fém- vagy fa-szorítókat használhatunk.

9. A nagy darabok előmelegítése igénybeveszi pákánkat. Jó megoldás, ha ezeket a tűzhely lapján melegítjük a kellő hőmérsékletre, így nem rongáljuk a pákát a nagytömegű tárgy hosszadalmas felmelegítésével.

10. A forrasztólámpa jó szolgálatot tesz a gyújtógyertyák leégetésekor is. Biztonságosabb, gyorsabb és tisztább, mintha benzint használnánk a leégetésre.



VÍZBARKÁCS



HORGÁSZBOTTARTÓ

A horgászok kényelmét szolgálja a képünkön látható bottartó. A műanyagból kialakított tartó rúgós szerkezete révén a csónak oldalfalára erősíthető, szögelés, csavarozás sem kell hozzá. Ha nem használjuk, a horgobot a belső oldalon levő akasztóban kényelmesen elhelyezhető. Némi ügyességgel házilag is elkészíthető.



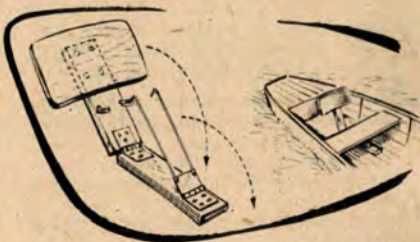
TEREPJÁRÓ SZÁLLÍTÓKOCSI

A homokos parton nehéz vízrevinni a csónakot, mert az általában használt, vékony kerekű szállító kocsi elsüllyednek a homokban. Néhány lécből és deszkából érdemes elkészíteni a képeken látható, terepjáró szállító kocsit, amely homokon is használható.



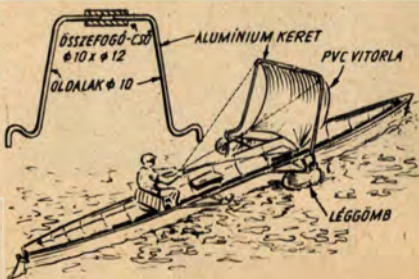
KÉNYELMES LADIKULÉS

A vérbeli sporthorgász sokszor félnapokat is eltölt a ladikban horgászás közben. A támla nélküli padon természetesen nem a legkényelmesebb az ülés. Íme azonban egy célszerű megoldás. Minthogy a háttámla evezés közben zavarna, a hosszú üldögélés közben azonban annál jobb lenne, érdemes lehajtható ülést készíteni, amely evezéskor a csónak-fenékre csukható.



KÉTPÁREVEZŐSBŐL VITORLÁS

Kevés költséggel vitorlássá alakíthatjuk kétpárevezős túrahajónkat. A legfontosabb kellék egy átlátszó PVC-lepedő, ebből lesz a vitorla. Árbócát 10 mm átmérőjű alumíniumrúdból hajlítjuk. Az íveket középen csőbe dugva erősítjük össze. A vitorla felső szélét 3 cm mélységben visszahajítjuk és levasaljuk. Ebbe az »alagútba« dugjuk be a rudakat. A rudak alul az első ülés tulipánjaira illeszkednek, s acélgyűrűvel rögzíthetők. A támasztókra egy-egy felfújt léggömböt erősítünk, ezek megóvják hajónkat a felbillenéstől. A vitorla felső (merevítő) és alsó (forgató) zsinórjait a kormányos egy kézzel tartja. Ha szükség van rá, a zsinórok elegendőére a vitorla »lefekszik«.



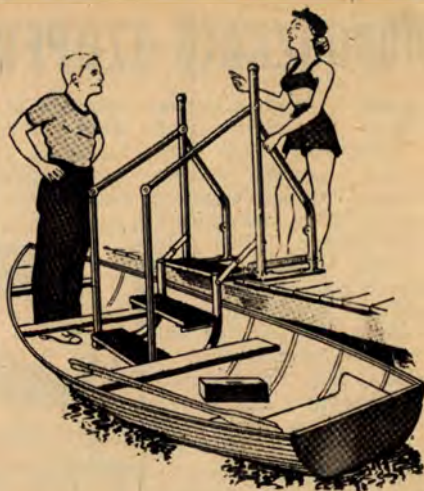
ELSŐSEGÉLY TÚRÁN — TÖRÖTT EVEZŐKNEK

A törött evező nem öröm, különösen a hosszabb túrán nem, ahonnan emiatt féltérővel kell hazatérnünk. Ezért mindig célszerű, ha olyan réz-, alumínium- vagy vascsövet viszunk magunkkal, amelynek vékony a fala, s belső átmérője valamivel nagyobb, mint az evezők törékeny, bőrözés körüli része. Ha aztán eltörik az evező, a csövet felhúzzuk a szárára, a törés fölé, legfeljebb a bőrözést kell lebontani. Ha esetleg kotyogna, a túrán mindig kéznél levő leukoplasztal csavarjuk körül a nyelet, hogy a hüvely szoruljon az evezőnyelen. A cső hossza 20–30 cm legyen.



CSÓNAKBESZÁLLÓ

A vízparti, de különösen a balatoni üdülőkben tehát jó szolgálatot a képzünkön látható lépcső. Csuklós, rúgós szerkezete révén a mélyebb csónakokba egészen leengedhető,



így az idősebbek is kényelmesen beszállhatnak a csónakba. Amíg a csónak eltávozik, vagy beáll a kikötőbe, a lépcső könnyen felemelhető.

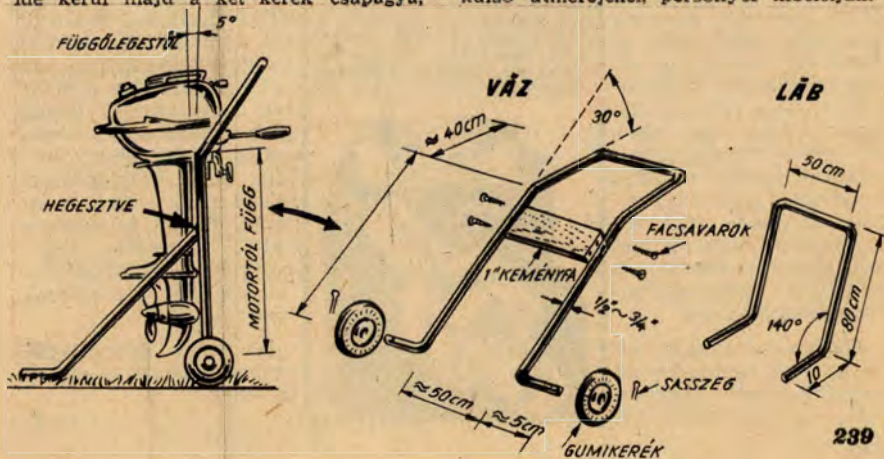
MOTORHORDÓ KOCSI

Mondják, hogy a motorcsónaksport addig »sport«, amíg az ember elindul, vízreteszi a csónakot, leszálítja és felszereli a motort. Ezt a valóban nehéz munkát megkönnyíthetjük, ha a következő, igen egyszerű motorhordó kocsit — amely egyben motorbak is — elkészítjük.

Kocsink anyaga $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{4}$ collos acélső, amelyet melegítve hajlítunk meg a megadott alakra. Két végét kifelé hajlítjuk, ide kerül majd a két kerék csapágya,

sasszöggel biztosítva. A támasztólábakat külön darabból hajlítjuk meg, s úgy hegesztjük fel, hogy álló helyzetben biztosítsák motorunk stabil tárolását is.

A motortartó keresztet 1 collos keményfából vágjuk ki. A csövázat oldalról átfúrjuk, s 2–2 kb. 10 mm-es csavarral erősítjük a deszkát közéjük. A kerekek targonca-kerekek. Ha csapágyuk belső átmérője nagyobb csővünk külső átmérőjénél, persellyel kibéleljük.



HORDOZHATÓ SZUPERKÉSZÜLÉKET ÉPÍTÜNK

Amíg tranzistorokat és miniatűr alkatrészeket nem kaphatunk, igazán nem érdemes valóban »zsébben hordozható« vevőkészülék építésébe tölteni a fejünket, úgysem sikerülhet. S ha nemcsak a budapesti adóállomást kívánjuk hallgatni és hordozható készülékünket a már kapható ferrit-antennával is szeretnénk felszerelni, kétcsöves készülék sem lesz elegendő, még a Kossuth-adó hallgatásához sem. Háromcsöves készülék helyett viszont már érdemes szuperkészüléket építeni, mert kevés ráadással biztosra vehetjük a szelektív és hangerős vételt. Ilyen szuperkészüléket mutat be mostani kapcsolási rajzunk.

A készülék bemenete lehet egy — a keverőcső rácsára helyezett — 20 pF-os kondenzátoron keresztül is, ha éppen külső antennát akarunk használni. Egyébként az IR5T cső modulátor rácsára — mint modulátorkör — a ferrit-rúdon levő tekercs egy 420—470 pF-os forgókondenzátorral együtt szállítja a kívánt rádiófrekvenciát. Minthogy csak középhullámú vételről van szó, ennek a rácsnak is adhatunk (csökkentett) fadingszabályozást.

Ugyanerre a csőre jut — az első rácsra — az oszcillátorkör frekvenciája. A ferrit-rúdra kb.

45 menetet tekercselünk, lehet pl. 0,2—0,3 mm-es huzalból (lakk- és sellyemszigetelt), kapacitásezényen. Az oszcil-

látortekercset egy másik vasmagon (például 8 mm-esen) készíthetjük el kb. 60—65 menettel. Ez készülhet 0,15—0,2 mm-es huzalból is.



Törött fűrészlapból kés

Törött fűrészlapból egyszerű karton- és bőrvágó, fafaragó kést készíthetünk. Az élet köszörvél alakíttjuk ki, vigyázzunk közben, hogy a kés éle ne égen el. A nyél bőrből, műanyagból vagy elápitott csőből készül.

*

Menetvágó műanyag-rúdhoz

Műanyag-rudakhoz házilag is készíthetünk menetmetszőt anyacsavarból. A megfelelő méretű csavaranya egyik felén 2—3 menetet képosan elreszelünk a menet külső átmérőjéig, így metszőnk könnyebben »rákap« az anyagra. A menetvágás közben keletkező forgácsok eltávolításához 3—4 helyen bevágást készíthetünk.

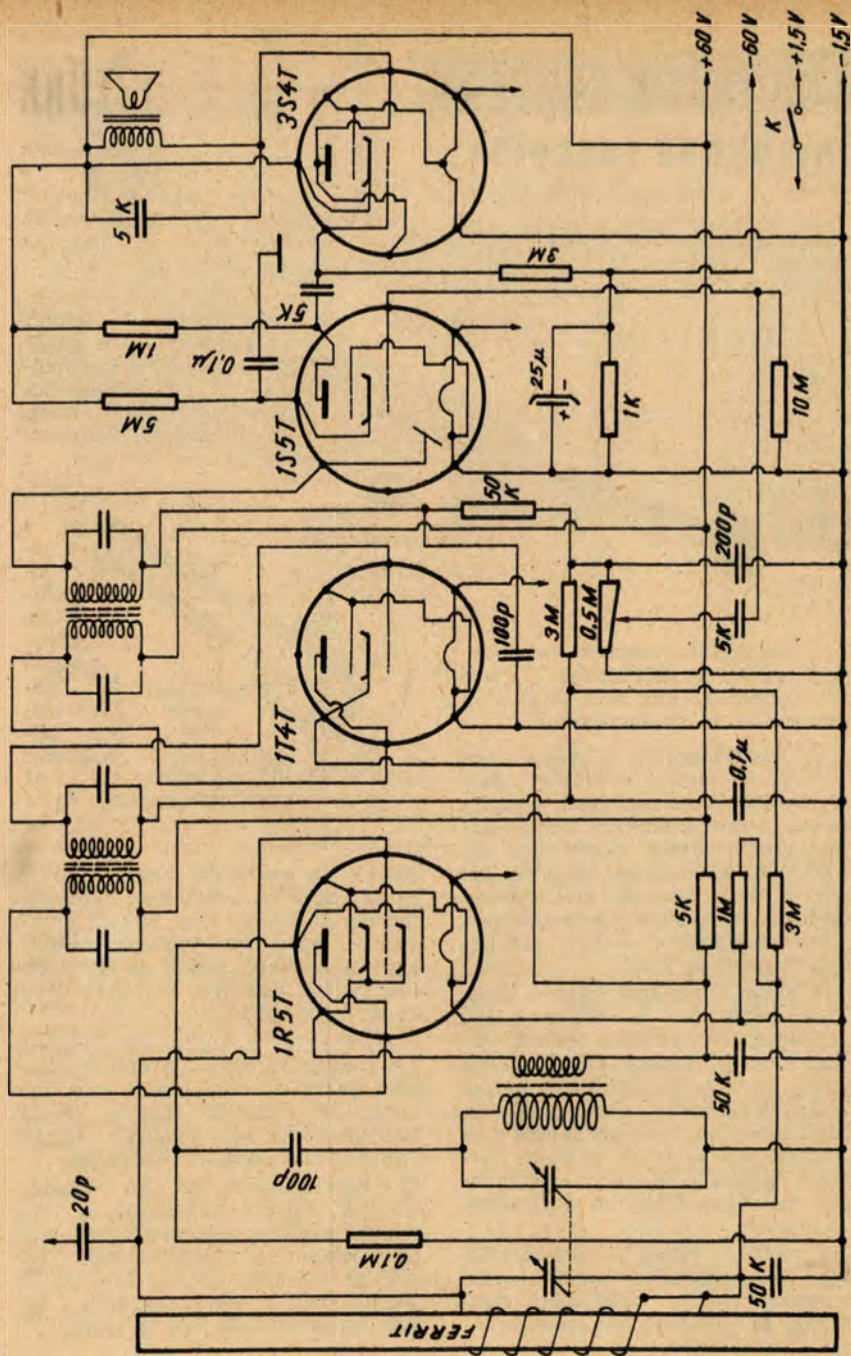


Középfrekvencia-tekercsek céljaira legjobban ha a Vadásztölténygyár által készített jó minőségű KF-transzformátorokat vásároljuk meg. Ezek »hibás« minőségben is kaphatók, s aránylag könnyen kijavíthatók.

Ebben az esetben a szekunder oldalon a leágazást használjuk ki, ne a tekercs végét kössük az 1T4T rácsára. Ha nem kapunk elegendő erősítést, az első transzformátornál lemondhatunk a leágazásról, de a második KF-nál már csak azt kössük a diódához. Ez ebben az áramkörben elhelyezett télmegohmos potenciométer kapcsolójával — amelyet a fűtés pozitív ágába teszünk — ki-be kapcsolhatjuk a készüléket anélkül, hogy kikapcsolva fogyasztaná az anódtelepet. Más a helyzet, ha valaki — telepe jobb kihasználása érdekében — egy elektrolitikus blokk-kondenzátort köt az anód + és — pontokra. Ebben az esetben kettős kapcsolót használjunk, s az anódtelep mínusz ágát is szakítsuk meg.

Az összes ellenállások negyed vagy fél wattosok lehetnek.

F. E.



KERTI BARKÁCS

Önműködő locsolók

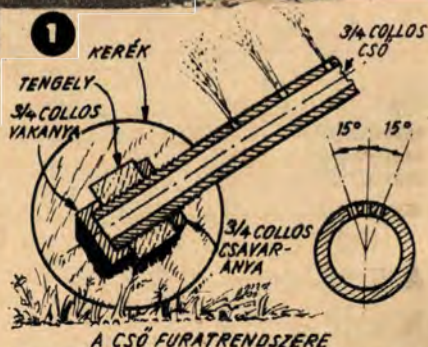


Az önműködő locsolók megkönnyítik a kertápolást. Nem túlságosan sok munkával több változatukat is elkészíthetjük.

1. A legegyszerűbb, s mégis nagy területet locsoló szerkezet hosszú vízvezetékcső-darabból készül, amelyet 2 mm átmérőjű fúróval kilyuggatunk, végére pedig öreg játékkocsból kétkerekes tengelyt húzunk, s máris kész az áttelepíthető locsoló. A kis lyukak keresztmetszete nem haladhatja meg a cső keresztmetszetének felét.

2. Hasznos locsolószerkezet a Segner-kerek is. A belőle kilépő forgó vízszög nemcsak kedves, érdekes látvány, hanem fontos fizikai törvény — a rakétákat hajtó hatásellenhatás elvének — bizonyítéka is. A szerkezet lényege egy felfelé álló $\frac{3}{4}$ collos cső, amelyre a külső menetnél hollandi anyát erősítünk, hogy az anya furatában a forgócső foroghasson.

Az anyában forog a rajz szerinti kúpos sárgarézdarab, amely kívülről egy $\frac{3}{4}$ collos T-elágazóhoz csatlakozik. A T-elágazó két szárába ke-



rülnek az egyforma hosszúságú $\frac{3}{4}$ collos »küllők«, amelyeket nem egyformán hajlítunk meg, hanem a rajz szerint, hogy két vízszög-tölcsért, egy meredekebb belsőt és egy laposabb külsőt kapjunk. A csövek végét kissé összelapítjuk.

Az anya és a kúpos rész között a víz kissé szivárogni fog, ennyit azonban igazán elnézhetünk a szép forgásért. A csöveket faggyús kóccal hajtjuk össze. Az állványt tetszés szerinti magasságúra készítjük.

3. Egyszerűbbek az álló vízszórók. Három változatuk is létezik. Az egyik a permetező megoldás, illetékesen is vásárolhatunk. Ennél az oldalról érkező furaton át pördül meg a víz, hogy szép tölcserben szóródjék szét (a rajz).

ÚJTÍPUSÚ JÁTEKVASÚT KÉSEN KAPHATÓ ALKATRÉSZEKBŐL

IX.

Az újtípusú játékvasút váltói — az eddig gyártott egytekercses váltókkal ellentétben — kététekercsesek. Ez sokkal üzembiztosabb megoldás. Működési elvük a 29. ábrán látható. Tekercsadatok: 1200 menet 0,25-0,5 huzalból, a vasmag átmérője 6 mm.

A múlt lapszámunkban közölt kapcsolási vázlat szerint a váltók egymástól függetlenül működtetéséhez 3-3 vezetékre van szükség. Közülük az egyik az állandóan bekapcsolt közös vezeték, a többi négy tekercskivezetést pedig — váltóként kettőt-kettőt — a K_1 , K_2 , K_3 és K_4 nyomógombos kapcsolókkal kapcsolhatjuk aszerint, hogy melyik váltót milyen irányba akarjuk állítani. Nyomógombos kapcsolókra azért van szükség, mert a váltók működtetéséhez csak rövid ideig tartó áramimpulzus kell, a huzamosabb ideig való bekapcsolás a transzformátornak felesleges megterhelést jelent.

A jelenlegi Pannónia-készletek váltóit nem működtethetjük egymástól függetlenül, mert a váltók állítására összesen két nyomógomb szolgál. Az egyik gomb lenyomásával mindkét váltó egyszerre vált, a másik nyomógomb használatával pedig mindkét váltó alapállásba kerül. Minthogy a váltók az összefutás irányában a szerelvény áthaladására is váltanak, ez a körülmény az alappályán nem okoz zavart. Más pályakombinációkhoz azonban egymástól függetlenül működő váltókra is szükség lehet. Ezért, ha a vezérlőszekrényt is házilag készítjük el,

a 28. ábrán látható megoldást alkalmazzuk.

A KOCSISZÉTKAPCSOLÓK

A kitérő vágányokon vannak elhelyezve a kocsiszétkapcsoló szerkezetek. Ezek egyébként a pálya tetszésszerű helyén is elhelyezhetők. A kocsiszétkapcsoló úgy működik, hogy áram alatt a tekercs mágneses mezeje a vasmagot behúzza, ezzel a sínek között fekvő lemez merőleges helyzetbe emelkedik. A szerelvény áthaladásakor a lemez a vonóhorogról lecsúszó kengyelet felnyomja, a vonóhorog kiakad, s a lekapcsolni kívánt kocsi leváll.

A kocsiszétkapcsoló tekercselésének adatai ugyanazok, mint a váltótekercseké, csak hogy itt csupán egy tekercsre van szükség. A kocsiszétkapcsolókat a K_1 és K_2 nyomógombos kapcsolókkal működtethetjük, amikor a lekapcsolni kívánt vonatrészt éppen felettük halad át. Mind a váltók, mind pedig a kocsiszétkapcsolók az egyenirányító kímélése céljából 24 V-os váltóárammal működnek.

Jelenleg sem a váltókhöz, sem a kocsiszétkapcsolókhöz nem kaphatók alkatrészek. Egyébként sem érdemes házilag elkészíteni őket. Az ügyes ezermesterek azonban saját tervek szerint is készíthetnek váltókat és kocsiszétkapcsolókat.

Minthogy az önmagába visszatérő pálya voltaképpen nem is természetes, az alappályától eltérő pályákat is összeállíthatunk. Nyitott pálya még aránylag kis lakásban is hosszúra építhető, hiszen ebben az esetben több helyiséget is igénybe vehetünk. Minden további nélkül azonban nem építhetünk hurokpályát, mert mint a 30. ábrán is látható, ez kétsínes rendszernél rövidzárlatot okozhat. De ha sinszakaszzal a rövidzárlatot meg is akadályoznánk, a szakaszon való áthaladás után irányt kell változtatnunk, különben a mozdony visszafelé halad majd. Kétsínes hurokpálya építésére több megoldás is ismert, ezekre azonban most nem térhetünk ki.

A VEZÉRLŐSZEKRENY

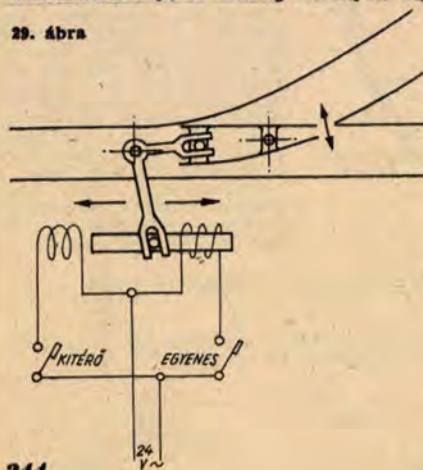
A gyári készlethez tartozik még:

1 db EE 1/40 vezérlőszekrény.

1 db ETr 1/78 transzformátor és összekötő vezetékek.

A vezérlőszekrényről működtetjük a váltókat és a kocsiszétkapcsolókat, to-

29. ábra



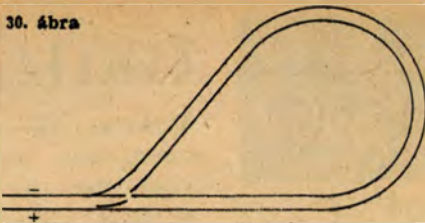
vábbá itt kap helyet a menetirány megváltoztatására szolgáló k_{11} kapcsoló is. Minthogy a mozdony menetirányának megváltoztatása az áramhozzávetések felcserélésével történik, ez legegyszerűbben egy hatpólusú tömblerkapcsolóval oldható meg.

A vezérlőszekrényen még egy nyomógombos kapcsoló is található, a k_{10} , amely a sínáramkör megszakítására szolgál. Ennek az ún. stopkapcsolónak az a rendeltetése, hogy irányváltás előtt, illetve az irányváltás tartamára a sínáramkört megszakítsuk, s ezzel a mozdony motorjait és a szelencellákat a nagyobb áramlökekektől megkíméljük. A stopkapcsoló használata egyébként a mozdony vezetését is megkönnyíti. Tolatás-kor pl. kényelmesebben szabályozhatunk a stopkapcsolóval, mintha a transzformátornál kapcsolgatnánk.

A vezérlőszekrényben van elhelyezve az egyenirányító, amely 4 db., Grätz-kapcsolású, 100×100 mm-es szelencellából áll.

A vezérlőszekrény alkatrészekben nem kapható, viszont az előbbieket és a 28. ábra kapcsolási rajza alapján házilag is elkészíthető. A vezérlőszekrénybe bevezetett áram már törpefeszültségű, ezért az érintésvédelemre sem kell külön gondot fordítani. Ha házilag készítjük el, a k_1-k_6 kapcsolókat célszerűbb külön szekrénykébe építeni, mert így igen egyszerű a készletet további váltókkal és szakaszolókkal bővíteni. Ebben az esetben tehát a vezérlőszekrénybe az egyenirányítón kívül csak az irányváltó kapcsoló és a stopkapcsoló kerül.

30. ábra



A TRANSZFORMÁTOR

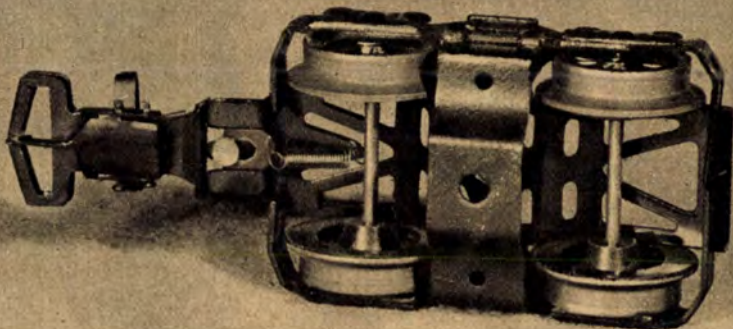
A vasútunk működtetéséhez szükséges áramot a transzformátor szolgáltatja. Ennek teljesítménye legalább 40 VA legyen, de helyesebb a gyári teljesítménynek megfelelő 63 VA-es transzformátort használni. A szekunder feszültség 16 és 24 V között szabályozható. Az aránylag magas feszültségre azért van szükség, mert a transzformátor után kapcsolt szelencellás egyenirányítóban néhány voltos feszültségesésre kell számítani.

A transzformátort házilag is elkészíthetjük. A biztonsági előírásokat azonban a legszigorúbban be kell tartani, mert enélkül balesetet okozhatunk. Elkészítéséhez tehát csak az fogjon hozzá, aki ismeri a vonatkozó előírásokat, szabványokat. A gyári transzformátor egyébként rövidzárlat esetében a hálózatról önműködően lekapcsolódik, s csak akkor kapcsolható vissza, ha a rövidzárlatot előidéző ok már megszűnt.

Cikkorozatunknak ezzel a végére is értünk. Reméljük, hogy az új típusú játékvasút megépítése sok olvasónknak szerez kellemes szórakozást, időtöltést.

Gimesy Zoltán

A személykocsi kész forgószámlója



CSALIZÁSOK

1. Íme a horog gilisztával való felcsalizásának egyik módszere. Csendes tóban, folyóvízben, sőt sekély vízben is célravezető.

2. Két vagy több gilisztával tökéletesen álcázhatjuk horgunkat. A tekergőző gilisztavégek tiszta vízben messziről felhívják magukra a halak figyelmét.

3. Ha nádasban, hínáros, vízinövényekkel benőtt vízrészben horgászunk, a horgon levő gilisztát szabad végét is húzzuk rá a szakállra. Így biztosíthatjuk gilisztánkat a leszakadás ellen.

4. Ha úszó csónakból, pergetve horgászunk ragadozóhalra, vegyük figyelembe, hogy csalihalunkat hátulról fogja támadás érni. Ezért a horgot a képen látható módon helyezzük el.

5. Ha állóvízben horgászunk ragadozóhalra, a kopoltyú mögött a hátán, hegyével előre szűrjük át a horgot a csalihalon.

6. A béka a harcsa-horgászok legjobb csalija. Ha pergetve horgászunk vele, a horgot hegyével felfelé szűrjük át a béka ajkain, így a béka sokáig életben marad.

7. Jó csali a rozslisztből, kukoricalisztből főzött pép is. A belőle formált gömböcskét úgy „ülteszük” rá a horogra, hogy a hegye ne látsszék ki.

8. A szöcske az egyik legjobb élő-csali. A nyakánál keresztben húzzuk rá a horogra.





ZSINÓRVÉGEK BIZTONSÁGOS ÖSSZEKÖTÉSE. Az egyik zsinórvéget a másik zsinóron áthurkoljuk. A másik zsinórvégen hasonló hurkolást készítünk. A két hurkot meghúzzuk, hogy szorítsák egymást, majd a felesleges végeket levágjuk (felül). Kettős biztonsági kötés: ugyanúgy készül, mint az előbbi, de kettős hurkolással.

NEMCSÚSZÓ HUOKKÖTÉS. Egymás után két csúszóhurkot készítünk. A második kötéssel szabályozzuk a hurok nagyságát. A hurok csomóját egymás mellett megszorítjuk.

HOROGKÖTÉS. Csúszóhurkot készítünk. A hurok fejét a hurokkarikán átbújtatjuk. A szabad zsinórvéget átbújtatjuk a hurkon és meghúzzuk.

HOROGKÖTÉS. A zsinórt átbújtatjuk a horogkarikán, majd csúszóhurkot készítünk. A szabad zsinórvéget átbújtatjuk a hurkon, majd az egészet megszorítjuk.

SZORÍTÓHUOK. Gyűrűt formálunk, s ezen a szabad zsinórvéget kétszer átcsavarjuk. A gyűrű egy részét megkettőzve áthúzzuk a hurkon a képen látható módon, majd megszorítjuk.

AZ ELŐKE (PATONY) FELKÖTÉSE. A patony hurokján átdugjuk a zsinór szabad végét, s a képen látható módon hurkot készítünk. A zsinór szabad végét visszahajtjuk, átdugjuk a hurkon és meghúzzuk.

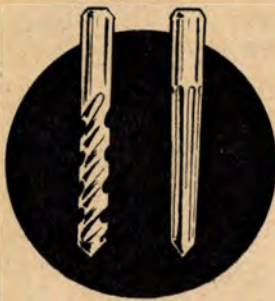


MUNKAFÜGGŐSÉGEK



HOGY NE CSÜSSZON A BETONJÁRDA

Nedves, sáros, fagyos időben nagyon csúszóssá válik a sima felületű betonjárda. Elkerülhetjük ezt, ha a járda elkészítésekor — a beton megkötése előtt — a felületet egyszerű gyöckerkéfével felerdesítjük.



ROSSZ DÖRZSÁRBOL — PONTOZÓ

A hulladékanyagokat nem érdemes eldobni, mert a legtöbb még felhasználható. Így például törött spirálfúróból

vagy dörzsárból nagyszerű pontozót készíthetünk. A fúró vagy dörzsár törött végét kb. 60 fokos szögben hegyesre köszörüljük, s máris kész a pontozó. Vigyázzunk, köszörülés közben az anyag ne lágyuljon ki.

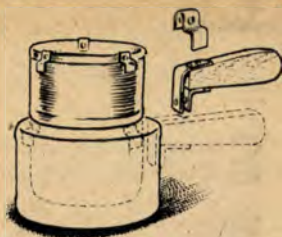


HA GUMIGYŰRÜKET KELL KÉSZÍTENI...

Tömítésekhez, alátétekhez sokszor kell megfelelő méretű gumicsőből pontos gyűrűket készíteni. Ilyenkor a legcélszerűbb eljárás, ha a gumicsövet szorosan illeszkedő keményfacsapra húzzuk, s a kifeszült gumicsövet éles szerszámmal — például befogott borotvapengével — nagy pontossággal körülvágjuk.

ENYVFŐZŐ EDÉNY

Enyvet csak vízfürdőn lehet főzni, mert a közvetlen lángon könnyen odaég. Erre a célra tehát kettős edény szükséges.



séges. Az alsóban helyezük el a vizet, a felsőben pedig a főzésre kerülő enyvet. Enyvfőző edényt házilag is könnyen készíthetünk. Két különböző méretű konzervdoboz, rövid bádogszalag és egy lécdarab szükséges csupán hozzá. A kisebb konzervdobozra a bádogszalagból fűleket szögecselünk, a nagyobbra pedig szögecselkel felerősítjük a lécből készült fanyelet. A rajz szerint egymásba helyezzük őket, s máris főzhetjük az enyvet.



CSAVAROS SZORÍTÓ

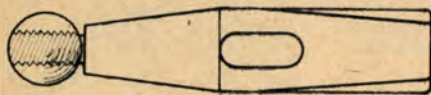
Fa-fogas kihullott fogából vagy seprőnyél-darabból jól használható szorítót készíthetünk. A farudacska egyik végét 1–3 mm szélességben, 40–60 mm hosszúságban befűrészeljük. A bevágásra merőlegesen lyukat fúrunk, s ebbe csavart illesztünk. A csavar végére szárnyas anyát hajtunk. Ezzel szorítjuk meg a befogott munkadarabot.

ÖTVÖSKALAPÁCS — CSAPÁGYGOLYÓBÓL

A csapágyak acélgolyóit a barkácsnak aranyat érnek. A többi között kis ügyességgel ötvöskalapácsot is készíthetünk belőlük. Megmunkálás előtt a golyót ki kell lágyítani. Vörös izzásig hevítjük tehát, majd hamuba téve lassan kihűlni hagyjuk. A teljes kihűlés után két csavaranya között satuba fogva könnyen fűrészható, alakítható. Ötvöskalapács készítéséhez egy kalapácsfejen esztérgálással rudat alakítunk ki, s erre menetet vágunk. A megfelelő méretű acélgolyóba azonos átmérőjű menetet vágunk, s a kalapácsfej menetére csavarjuk.



SATUPÓFÁK



EMLÉKTÁRGYAK

kagylóból

Sok ezermesternek kevés a pénze, mégis szeretne maradandó emléktárgyat hozni a nyaralásból, üdülésből, táborozásból. A Balaton, a folyók-tavak partja szinte önként kínálja az értékes emléktárgy »alapanyagot«: a kagylókat. Csupán ügyesség, ötletesség kell hozzá, hogy tettesztős ajándéktárgyakat készítsünk belőlük.

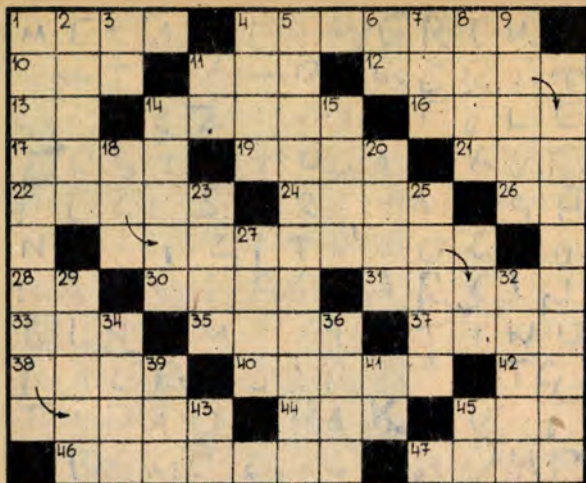
1. Először gondosan lemoszuk kagylóink felületét, eltávolítva róluk az iszapot, s az esetleg rájuk tapadó apróbb kagylókat, majd sűrűszálas, nem túlságosan durva drótkéfével kívül-belül átkeféljük őket. Ha vitorlást, hajót akarunk készíteni belőlük, fűrésszel vagy reszelővel elvégezzük feldarabolásukat. A fűrészelés után az éleket lereszeljük.

2. Az egyes darabok-összeerősítése önmagában nem sokat mutat, ezért összeszerelés előtt be kell festeni őket. A festés előtt a kagylók belső felületét fokozatosan finomabb csiszolóvászonnal átciszoljuk, majd alkoholos vattával átdörzsöljük, zsírtalanítjuk.

3. Csiszolás után elkészítjük az összeerősítéshez szükséges 1—2 mm-es furatokat, majd megtervezzük a kagylókba kerülő rajzokat is, figyelembe véve, hogy a furatok és az összeerősítő rudacsákák, pálcák, fonalak a képet ne zavarják. Ezután következik a festés vízfestékekkel, temperával, nitro- vagy olajfestékekkel. Az utóbbiak tartósabbak.

4. És íme, az eredmény: kagylóból készült ajándéktárgyak.





VISSZINTES: 1. Régi labdajáték. 4. Élőlények. 10. A Duna mellékfolyója. 11. ... mars! 12. Nagy barkács-vállalkozás. 13. Mássalhangzó, kiejtve. 14. Háztartási eszköz. 16. Az ő irányába. 17. Először, előbb, németül.

19. Római viselet. 21. Háziállat himje. 22. ... banda (fűvészenekar). 24. Idegen női név. 26. Egymást előző betűk az ábécében. 28. Kicsinyítő képző. 30. Dalköltészet. 31. Régi orosz hossz-mérték. 33. Félíg elront. 35.

Miklóska. 37. Ha tanul, ökörlész belőle. 38. Van ideje. 40. Testrésze. 42. TG. 44. Vízi állat. 45. Melyiküké? 46. Enyves. 47. Vízi jármű.

FÜGGŐLEGES: 1. Barkács-munkával elkészíthető, kombinált nyári bútor. 2. ... rakja a garast. 3. Azonos betűk. 4. Előkelő, kiválószott. 5. Motorcsónaktalajdonosok egy lég-gömbből percek alatt elkészíthetik. 6. EEE. 7. Vallásrövidítés. 8. Vércsatornák. 9. A jólállal történik. 11. Névelő. 14. A hajóvitorlázat német neve. 15. Értéktöbblet. 18. Elmes barkácsmunka, amely sok fáradságtól kímél meg. 20. Elősködő. 23. Amerikai fiúbecenév. 25. Fűtőőer. 27. Szivárványhárya. 29. Szignál. 32. Bizalmas. 34. Vetemény. 36. Kulturmunka. 39. Nyelvtani fogalom. 41. Közép-európai Kupa. 43. Igen, oroszul. 45. ... csolya.

Beküldendő a 12. vízszintes, valamint az 1., 5. és 18. függőleges sor megfejtése. **„REJTÉNY”** megjelenésével, 1958. augusztus 1-ig, szerkesztőségünk címére.

ÚJ KÉRDÉSÜNK

A Duna vízállása igen alacsony. Egy hajó rámege a zátónyra, s acélteste hatalmas recsegéssel sürli-dik végig a zátónyban. Abban a pillanatban, amikor a hajó felütődött, a kapitány már nyomta is a lábával a gőzspedálját, s adta a vész-fűttyjelet. A szerencsétlenség pillanatában, pontosan 1 és fél kilométerre egy bűvár dolgozott a víz alatt. A parton, a zátónyra futás helyétől 1,2 km-re egy rendőr figyelt fel a baleset okozta zajra, a levegőben pedig 1000 méter magasan, 1 km távolságban egy vitorlázórepülőgép keringett. Kérdés: ki hallotta meg először a szerencsétlenség által okozott zajokat, s milyen hangot hallott, s honnan tudta a vitorlázógép pilótája, hogy a hajó bajban van? Szélcsend volt és másféle hangok nem voltak.

JÚNIUSI REJTÉNYEINK MEGFEJTÉSEI:

Keresztrejtvény: Könyvbölcső. Modern kerti szék. Szigetelésmérő. Sztereonézó.

Kérdésünk: Lacinak volt igaza, mert a szél nyugatról fújta.

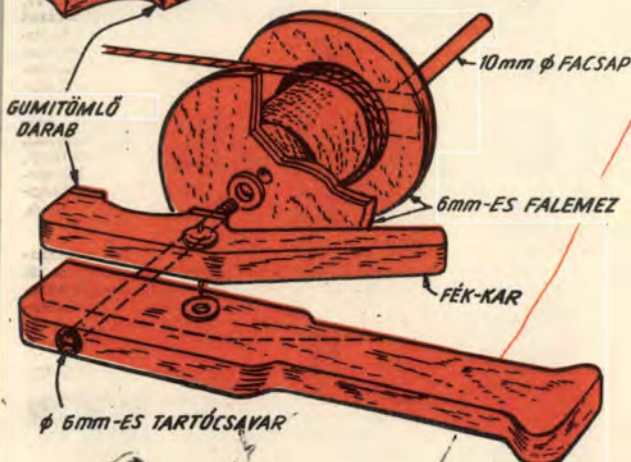
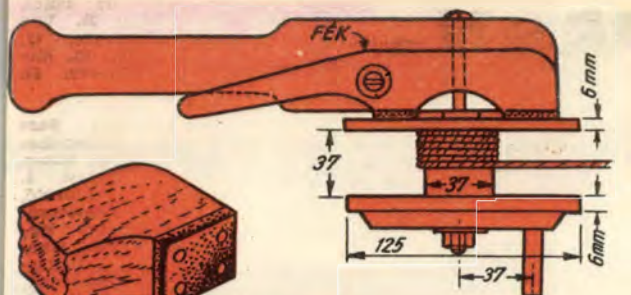
E HAVI KÖNYVJUTALMAINK:

Szász György, Békéscsaba. — Bánya Árpád, Budapest. — Gál Béla, Kecskemét. — Vágó István, Békés. — Paál Sándor, Budapest. — Ujszászy Gyula, Ózd.

EZERMESTER

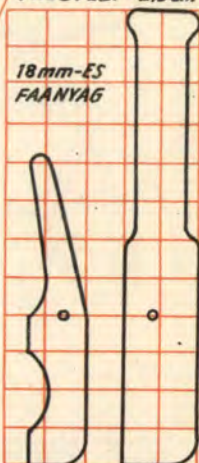
1958. július
II. évfolyam, 7. szám
Szerkeszti

a szerkesztőbizottság
Felelős kiadó: az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat igazgatója
Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapest, VIII., Blaha Lujza tér 1-3. Tel.: 343-100
Megjelenik havonta egyszerűen
Egy szám ára 2,- Ft
Előfizetési árak: negyedévre 6,- Ft, félévre 12,- Ft, egész évre 24,- Ft
Terjesztik: Budapestban a Főposta Hírlapterjesztő Üzeme, vidéken a helyi hírlapterjesztéssel foglalkozó postahivatalok
Előfizethető a 61.700 számú csekkszámánál bármely postahivatalnál
Külföldi előfizetéseket felvesz a Kultúra Könyv és Hírlap Kereskedelmi Vállalat, Budapest, VI., Népköztársaság útja 21.
2-582501 Athenaeum (F. v.: Soproni Béla)



1 NÉGYZET = 2.5 cm

18mm-ES
FAANYAG



SÁRKÁNY-CSÖRLŐ

Hasznos szerkezet a képeinken látható sárkány-csőrlő. Tet-
szés szerint fékezhetjük vele
a sárkány emelkedését, ha magas-
ra szállna, vagy felcsévélhetjük a
zsinórt orsójára, ha a földre akar-
juk szállítani, s a zsinór sohasem
fog összegubancolódni. A tartó-
karba csapágyazott fék pofái gumitö-
mlő-darabkák. Az orsó egyik tár-
csájának oldalához szorulnak, a
tárcsa tengelyétől egyforma távol-
ságra. A fékezés a fékkar elfordítá-
sával szabályozható, így zsinór-
szakadás sohasem következhet be
hirtelen rántástól. Az orsót ké-
szülhet fából is, de jól használha-
tunk erre a célra egy alkalmas mé-
retű üres konzervdobozkát is. A
csavarok alá mindenütt tegyünk
alátétet, az összefogó csavar vé-
gére pedig hajtsunk csavaranyát.



SZAPPAN – NEM MOSAKODÁSRA



Nem ragad be a csavaros ragasztós üveg-fedél, ha az üveg menetét szappannal bekenjük.

Üvegszilánkok összeszedésére legjobb segítség egy szappandarab, amelyet végignyomkodunk azon a területen, ahol az üveg összetört. Utána a szappan felületét késsel levágjuk.



Festés után is könnyű kitisztítani a kör-mök alját, ha festés előtt egy szappandarabba »belekarmolunk«.

Kis olaj- stb. tartályok sérüléseinek ideiglenes javítására egyszerű módszer, ha a lyukat szappannal tömítjük.



Törött izzót is könnyen eltávolíthatunk a foglalatából egy szappandarabbal. Így az üvegszilánkok nem sérthetik meg a kezünket.



Ha az ajtókilincsek, gombok felületét festés előtt szappanhabbal bevonjuk, a festéknymok könnyen eltávolíthatók róluk.



Amikor keményfával dolgozunk, megkönnyíthetjük a munkát, ha a szögeket, csavarokat szappannal »megolajozzuk«.

Új kötelek meglágyítására jó módszer, ha a kötelet öt percre szappanos vízbe áztatjuk.



Ha a fűrés mindkét oldalát és élét szappannal bedörzsöljük, könnyebben halad előre a fában.

