

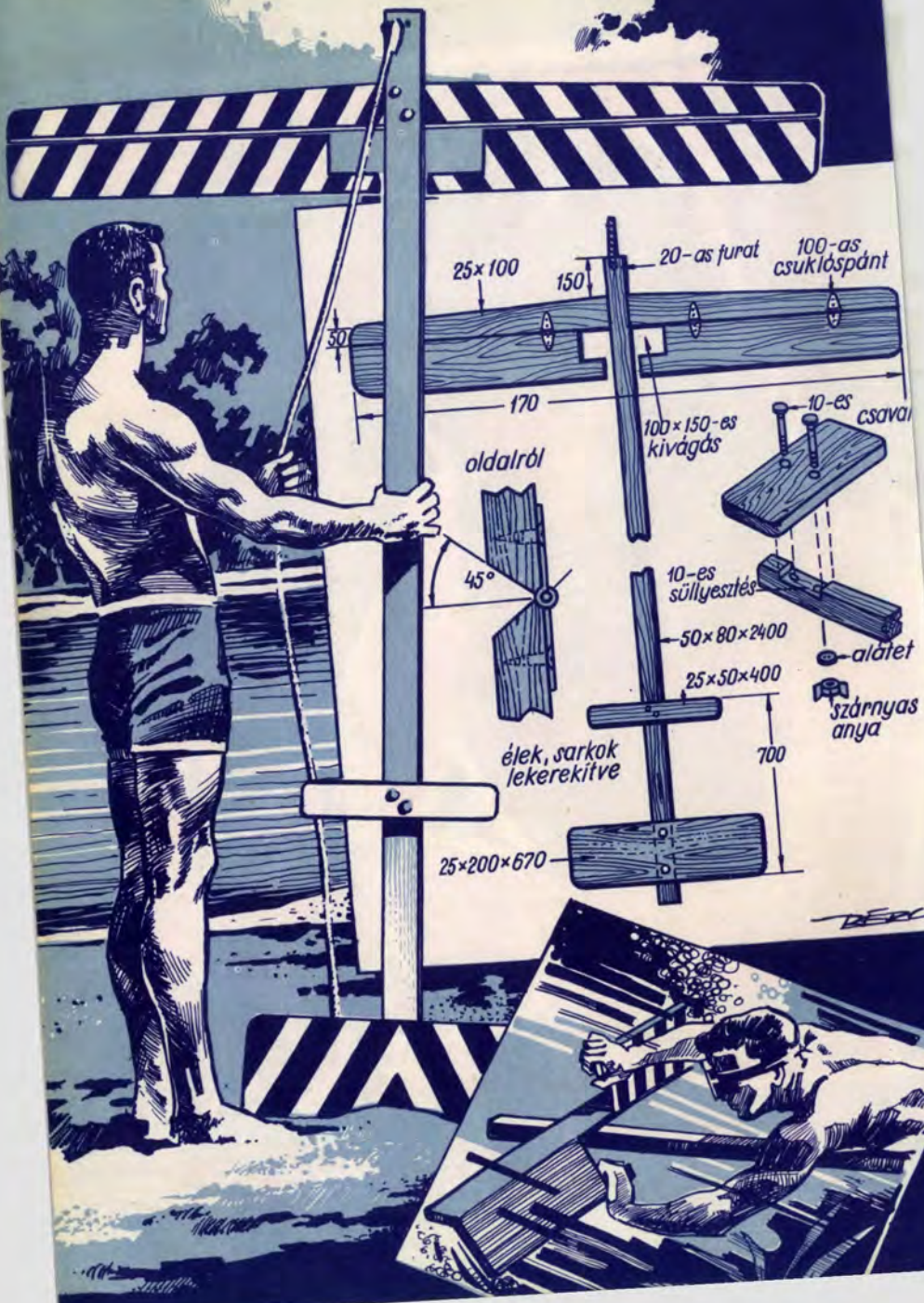
# EZERVÉSTER



ÁRA: 2,50 Ft

68  
6





25x100

150

20-as furat

100-as csuklóspánt

170

oldalról

45°

élek, sarkok lekerekítve

25x200x670

100x150-es kivágás

10-es csavar

10-es süllyesztés

50x80x2400

25x50x400

700

alátét

szárnyas anya

DEPT

# Aquaplán...

A repülőgépet aeroplánnak, a vízigépet hidroplánnak, ezt a víz alatti úszó-szerkezetet aquaplánnak is mondják. Nevezhetnénk víz alatti vitorlázógépnak is, hiszen nagyon hasonló elvek szerint lehet kormányozni, mint légben suhanó rokonát. Még az alakja is hasonlít egy repülőgépeére. Igaz, elöl levő és szélesebb „szárnyai” nem felhajtóerőt termelnek, hanem a kormányzást biztosítják. (Olyan repülőgép is van, amelynek előre építették magassági kormányót, elöl van a farka. „Kacsának” nevezik, mert a vadkacshoz hasonlított, előre nyújtott felületeivel kormányoz.)

Aquaplánunk első felületei egyszerre és külön-külön is le, vagy fel mozgathatók. Ha mindkettő hátsó élét lefele térítik ki, a felület ívelődik, rajta emelő erő keletkezik – a békaember –, mert per sze csak békafelszereléssel használható ez az ötletes szerkezet – felfele emelkedik. Ha mindkét felület élét lefele emeli az úszó – ellenkezőleg, lefele billen testének első része.

Ha például a baloldali lefele, a jobbát meg fel-

fele téríti ki az úszó, orsózó mozgásba kezd testének hossz tengelye körül. Ugy, hogy bal oldala megemelkedik, a jobb meg a mélybe billen. A készülék csak víz alatti „sétákhoz” célszerű. Munkára alkalmatlan, mert kormányzása lekötí mindkét kezét.

A víz alatt a könnyűbúvár felszereléshez tartozó uszonyok, azaz a lábak mozgatása révén halad az aquaplán „pilótája”. A szerkezet kis, repülőgépfarokhoz hasonló felületei az iránytartásban segítenek –, mint ahogy a nyílvevőt is irányban tartja a végére erősített „toll”. A keresztléc a térddek mögé kerül, úgy segíti az úszót, hogy biztonságosan „érezze” a szerkezetet. Ezt a célt szolgálja az aquaplán elejétől végéig vezető, szabályozható feszességű kötél is, amibe az úszó szinte belebújik. A kötél híján erőlködni kellene, hogy együtt maradhasson vízalatti repülőgépevel.

Nagyon egyszerű a szerkezet elkészítése, a rajzok úgyszólván minden problémára megoldást mutatnak. Az anyag puhafa léc

Az OTLETPARÁDÉNKA küldött ötletek közül havonta 5–15-öt fontosságától, ötletességétől, leírásától, a mellékelt képektől és rajzoktól függő értékű vásárlási utalvánnyal díjazunk – a díjat nem nyert, de lekötött ötletekért honoráriumot fizetünk.

## EZERMESTER

### A TARTALOMBÓL

Árnyékvető a kocsira ... ..	4
Kaputelefon ... ..	14
Kertipad ... ..	19
Rovarirtók ... ..	20
Diódás kapcsolások ... ..	26

### MAGYARÁZAT

a cikkeink mellett látható jelekhez:



Egyszerű, könnyen érthető és elkészíthető



Közepes felkészültséget és szerszámot igénylő



Csak jól képzettek által, speciális szerszámokkal készíthető el.

### KÖVETKEZŐ SZÁMAINKBAN:

Tv-hez hálózati feszültség szabályozó

NPN

Elektronikus detektív

Hálófonás

A legkisebbeknek

1968/6



és deszka, amit érdemes összeszerelés után (száraz állapotban) néhányszor átvonni csónakkal. Fontos, hogy a csuklópántok nem rozsdásodó

anyagból (legjobb a kapható alumínumpánt — lásd EM 67/12. sz. old. cikkét), készüljenek és rozsdamentes csavarokkal kerüljenek felerősítésre.

Az aquaplánt el kell a vízben fektetni s úgy, úszva kell „felvenni”, az kormányfelületeit megfogadni, a lábat a keresztlécek alá „fűzni”, a testtel meg a kötél s a főtartó lécz közé csúszni. „Hajózásra” legalkalmasabb az egy méter körüli vízmélység. Ott még a csutorás pipa, a snorkel használata sem feltétlenül fontos. 3–5 m-ig már szükséges a pipa, lejjebb meg a légzőkészülék. Az aquaplán használatának alapfeltétele a tökéletes úsztudás, s a könnyűbúvár felszerelés biztonságos használata, kezelése.

#### SALLEROZÁS GARANCIÁVAL.

Mire az országutakon bajba jutott motoros, autós odáig jut, hogy megkezdheti a sallerozást, a keze a szerelés-től rendszerint annyira bezszenyeződik, hogy az ilyen kézzel készített „vulkanizálásra” aligha lehet „garanciát” vállalni. Akkor viszont igen, ha a sallerozás előtt a falt és tömlő tapadási felületét tiszta benzines vattával áttöröljük és gyorsan egymásra illesztjük. Ha a számszám-táskát a szükséges kellékekkel kiegészítjük (benzinampulla, vatta, tiszta rongydarab) minden ragasztás garanciával készülhet. Többször kipróbáltam, még keverékkel is bevált.

Kék Lajos  
Fót

Ötletdíja 25,— Ft-os vásárlási utalvány

**NADRÁGTISZTÍTÁS.** Sokszor hallottam barátaimtól, s magam is tapasztaltam, hogy mikor a farmernadrágot kimosták összemert, sőt többszöri mosás után használhatatlan lett. Ezen úgy segítettem, hogy vettem egy üveg „Extra szőnyeg- és kárpittisztító” (beszerezhető a Háztartási boltból, ára 14,60 Ft) és annak felét négy liter kézmeleg vízzel felhígítottam. Az oldat-

ban a nadrágot 60 percig áztattam, majd kefével kidörzsöltem, s jól kiöblítettem. Így a nadrág színét nem vesztí, az anyag nem rongálódik. Az oldatban szövetnadrágok,

szoknyák is károsodás nélkül „moshatók”

WACHER GYULA  
BUDAPEST

Ötletdíja 25,— Ft-os vásárlási utalvány

## RÖVIDESEN MEGJELENIK

az  
EZERMESTER  
KISKÖNYVTÁR

9., „TV-antennák  
házi készítése”  
című kötete.

Kapható újságáru-  
soknál, postahivata-  
lokban, valamint az  
Ifjúsági Lapkiadó  
Vállalatnál,



BP. VI., RÉVAI U. 16.

ÁRA: 8,— Ft

**ÖTLET PARÁDÉ**

**T**áborban, hétvégén, túrákon külön „esemény” a szabadban főzés. S különben is sokan szívesebben fogyasztják a frissen főtt meleg ételt, mint a konzerveket, vagy a hideget. A tábori főzéshez viszont célszerű a szétszedhető, tokban szállítható állvány, amelynek házilag készítését ismertetjük most.

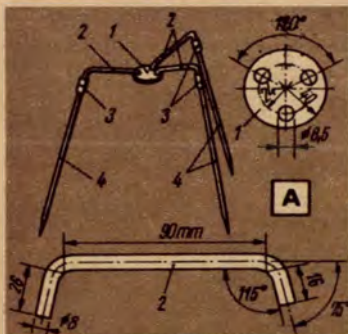
Az állványhoz (A) szükséges 3 db, 0,5 m hosszú, 8 mm átmérőjű köracél, 3 db 30 mm hosszú, 8 mm belső átmérőjű acélcső, valamint 1 db, 80 mm átmérőjű, 3-4 mm vastag acélkorong.

A köracélekből vágjunk le egy-egy, 132 mm hosszú darabot, s azokat a rajz szerint hajlítsuk meg (2). A korongon (1) készítsünk 3 db, 8,5 mm átmérőjű furatokat. A csőből (3) is vágjunk le három, 30 mm hosszú darabot. Végül a megmaradt köracéleket vágjuk le 250 mm-es méretre (4), amelyek egyik végét reszelővel hegyezzük ki, s máris kezdődhet az összeállítás.

A felülre kerülő, csuklós korok (2) meghajlított – rövidebb – végeire húzzunk alátétkarikát, dugjuk át a korong (1) furatán, majd újabb alátétkarika ráhúzása után végeiket szegecseljük el. De csak annyira, hogy könnyen elfordulhassanak. Az alsó alá-



## Tábori FŐZŐ-TRIPOD



tétkarikák megakadályozására a köracéleket körben, közvetlenül a korika alatt pontozni, vagy zömíteni kell (B). A 30 mm-es csődarabkák (3) a kihelyezett rúd felső végére kerülnek. Rögzítés céljából a lábakra (4) félig ráhúzott csődarabokat szintén zömítsük vagy pontozzuk fel (C). Az összeállítás ezek után egyszerű, a felső csuklós karokat három irányba szétterpesztjük, végeiket belefeszítjük a csőhüvelyekbe, s az egészet – a tűz fölött – a földre szúrjuk, s ha az edényt ráhelyezzük megkezdhető a főzés.

Szállításhoz a főzőállvány szétszedhető, a kihelyezett lábakat leszedjük, a felső részt összecsuksuk. Az állvány részére érdemes műbőrből vagy erősebb vászonból tokot készíteni (D). A tokba helyezett, kihelyezett lábak hegyeire húzzunk egy-egy védőhüvelyt, pl. műanyag csődarabot is.

D, F.

# NAPERNYŐ —



# — AUTÓKNAK!

Jön a nyári túrák, hétvégi kirándulások, táborozások ideje. A természetben felüdülők keresik a napfényt, hisz a nyaralás sikerének egyik fokmérője: ki mennyire barnul (vagy ég?) le! De amennyire kívánatos az üdülők lebarnulása, annyira nem a gépkocsi, a motorkerékpár napon leégése. Mert az erős napfény nemcsak hogy fejfájdítóra hevíti a kocsi belsejét, de tönkre teszi a gumikat, a fényezést. S mert az árnyék éppen az üdülővidékek parkoló helyein „hiánycikk”, — jó ha kocsija számára is napernyőt visz az autós.

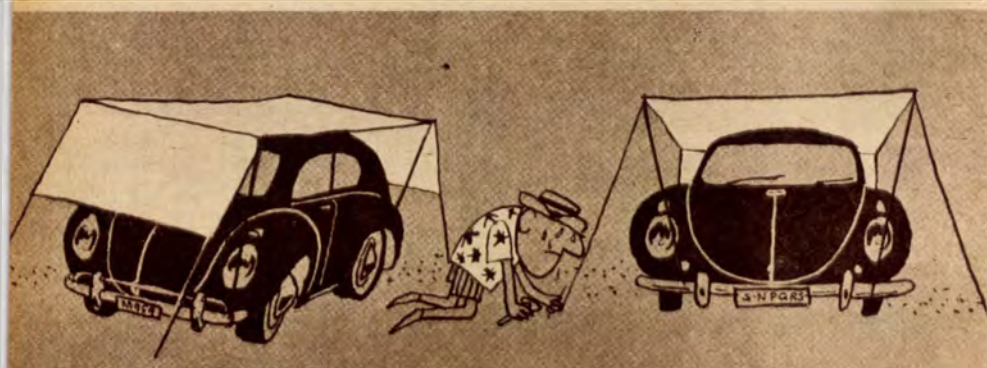
Ha csak egyszerű ponyvát borít a kocsira, a védelem nem lesz teljes. A ponyva rásül a felületre, anyagán át sül a nap, alatta nincs légáramlat. Ezért célszerűbb a rudazatra szerelt árnyékvető használata. (Egyetlen hátránya, hogy erős szél esetén a letépes

veszélye fenyegeti — ezért még ha sül is a Nap, szélben le kell mondani használatáról.)

Képsorunk az árnyékvető felszerelési lehetőségeinek bő variációit, ábrásorunk pedig a felfogó-szerkezet kialakításának módozatait mutatja be.

## ALAPELV

hogy a felerősítés a „megfogást” elviseelő kocsielemekre (lökharító, tető-csomagtartó) történjen. A **felerősítő elemekbe** legyen csúsztatható aztán a **tartó-rudazat**, ami legcélszerűbben alumínium-, vagy bambuszrudakból állítható össze. A rudazat tartja a könnyű, de sűrű szövésű vászonból, selyemből — vagy esetleg át nem tetsző, műanyag fóliából készíthető **ernyőt**.



### A FELERŐSÍTŐ ELEM

acélcsőből hajlítható ki. Belső átmérője 0,2–0,5 mm-rel nagyobb legyen a beléje illesztendő tartó-rudak külső átmérőjénél s falvastagsága ne legyen kevesebb 1 mm-nél. Melegen hajlítjuk meg a védendő kocsi lökhárítójának megfelelően, s felfekvő részét előbb fűrésszel, majd reszelővel idomítsuk alakra. Végül nemez-, gumi- vagy műanyaghab csíkot ragasszunk rá (epokittal, vagy technokollal.)

Legegyszerűbb, ha felszerítés után egy elfordítható kampóval rögzítjük leesés ellen (1). De szárnyas anyával is ráhúzható az ütközőre, lökhárítóra (2). Végül egy, a felerősítő elemre hegesztett (s anya ráhegesztésével „menet-sített”) szárnyascsavoros szorító is jó külső felfogó lehet (3).

Ha a lökhárító alkalmatlan a felerősítéshez, gumi tapadókorongokkal ellátott farudakkal helyettesíthetjük a lökhárítókat (4).

A felerősítő elemekbe legalább 30–40 mm mélyen csúszzanak

### A RUDAK

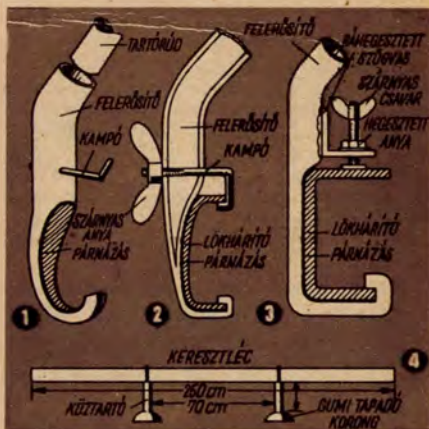
amelyeket alu-csőből legcélyszerűbb készíteni. Úgy könnyű – legalább a mellsőket – csuklós kitémasztó darabban is felszerelni (Címkép). Célzerű a rudazat csöveinek felső végeibe vállas „gombot” esztergáltatni (műanyag fiók-gombból könnyen kialakítható), s abba akasztani majd

### AZ ERNYŐT

ami legolcsóbban át nem tetsző műanyag-fóliából készülhet. Egyetlen hátránya, hogy összehajtva szállításkor a

melegben összetapad (amit sikporozással lehet megelőzni). Akár textilből, akár műanyagból készül az ernyő, széleit visszahajtás után ragasztással, vagy varrással kell megerősíteni. Ahol pedig a „gombokra” húzzuk majd az ernyőt, erősítsünk anyagába ponyvakarikákat, „ringliket” –, nehogy az anyag beszakadjon.

Fontos, hogy az ernyő minden oldalon túlérjen a kocsin, hogy oldalról



tűző nap esetén is védjen. Nem árt, ha a felszerelés után az ernyőt zsinetekkel és sátorcövekekkel még a talajhoz is rögzítjük. A napernyős kocsi ne hagyjuk őrizetlenül, nehogy egy váratlan szélroham letépve az árnyékvetőt, annak darabjaival megsértse a járművet.

□ – s – f



**A** közkedvelt Multimax barkács szerszámgéppel (de bármely típussal is) kézben dolgozva nehezen betartani a 90°-tól eltérő fűrési szögét.

A szükségessé váló, viszonylag pontos hajlásszögű furatok elkészítéséhez kívánunk ezért segítséget nyújtani két egyszerű – a gépre rögzíthető és jól látható – szögbeállító összeállításának ismertetésével.

Az 1. ábra az egyszerűbb szögbeállítót mutatja. Elkészíthető például 1–2 mm-es fehér, vagy színes dekoritlmezéből (lehet alulemez is), melyen a tussal gondosan felrajzolt 90°-os beosztás jól látható. A szögmérő körívének középpontjába könnyen mozgó mutatót erősítünk. A lapra, annak mindkét oldalára (mint a rajzon is látható) merevítőket ragasztunk. Az így elkészült szögmérőt ragasztószalaggal a gép felső gerincére rögzítjük úgy, hogy vízszintes állásban a szögmérő mutatója a nullán álljon.

A 2. ábrán látható szög-beállító már pontosabb fűrési lehetőséget biztosít. Ez a kis segédeszköz három részből áll: a 90°-os beosztású tárcsából, a kengyelből és a szögmérő lapjára elforgathatóan rögzített vízszintmérőből.

A szögmérőt az előbbihez hasonlóan, 1–2 mm-es fehér dekorit – vagy alulemezből készítsük el. Fokbeosztása pontos és jól ellenőrizhető legyen. A kengyel nagyságát a fűrőgép tokmánya fölötti agy átmérője határozza meg. A készen kapható vízszintmérőnek arra az oldalára, melyre a tárcsát elmozdíthatóan rögzítjük, felfekvő lapjával párhuzamosan vonalat húzunk. Ehhez a vonalhoz illesztjük a szögmérő 90°-os élét. A kettőt összefogjuk, majd átmenő furatot készítünk szárnyas csavarja számára.

E pontosabb szögmérő felerősítése a képen jól látható. A kengyel alá nemezt tegyünk. Felerősítésnél ügyeljünk, hogy a gép hossztengegyére a szögmérő derékszögben álljon.

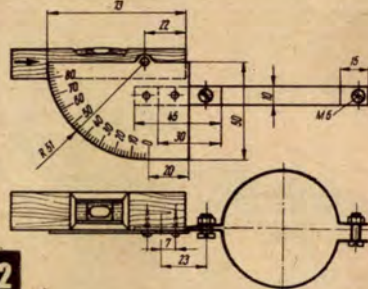
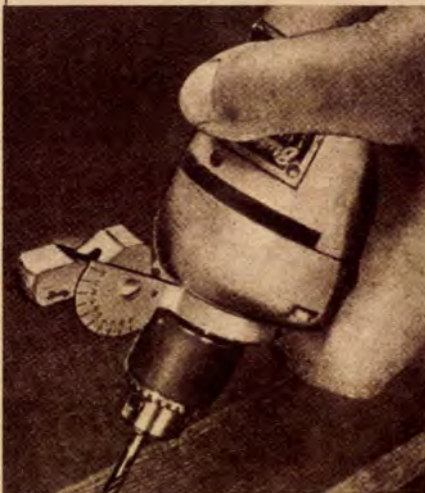
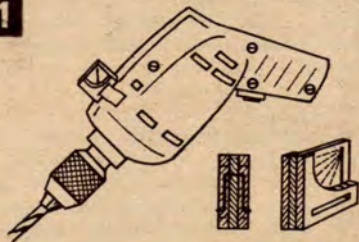
Ha például a vízszintes lappal bezárt 70°-os szögben kívánunk lyukat fúrni, akkor a vízszintmérőt a 70°-ra állítjuk, majd elmozdulásmentesen rögzítjük, s ezután már csak a vízszintjelzőt figyelve fúrunk.

- practic -

## Szögbeállító

# MULTIMAXRA

1



2





# ERŐSÍTŐ

## A III.

# TV-SÁVRA



Hosszú várakozás után végre megjelent a szaküzletekben a magyar gyártmányú AF 106 típusú 260 MHz határfrekvenciás tranzisztor. Ezzel lehetővé vált, hogy az amatőrök (az eddig borsos áron „kéz alatt vett” helyett) 35,20 Ft-os tranzisztorral olyan antennaerősítőt építhessenek, amellyel a 170–235 MHz között elhelyezett tv-csatornákon sugárzott műsorokat venni tudják.

Az antennaerősítőt minden olyan helyen érdemes építeni, ahol távoli állomás vétele lehetséges, de a vétel képminősége nem kielégítő.

### AZ ERŐSÍTŐ ELVI MŰKÖDÉSE

Az antennáról érkező jelet a 240 ohmos szalagkábellel az erősítő bemenetétől szolgáltató L1 tekercs két pontjára (A1–A2) vezetjük. A vett jel induktívan jut tovább az L1 tekercsről az L2 rezgőköri tekercsre, ahonnan a földelt bázis kapcsolásban működő AF 106-os tranzisztor emitterére kerül. Mivel a tranzisztort emitterben vezéreljük, a bázis kivezetését nagyfrekvenciás szempontból 1 nF-os kondenzátorral (C6) hidegítjük (földeljük). Az emitterre jutott jelet felerősítve a kollektor körében elhelyezett L3 hangoltkörű tekercsről és (a 240 ohmos szalagkábelhez illesztve) az L4-es tekercsről vesszük le

(A3–A4). Az emitter egyen-áramú feszültségét 1 kohmos ellenállásról (R1) biztosítjuk, amelynek hidegítése után (C4) a feszültséget egy nagyfrekvenciás fojtótekercsen keresztül juttatjuk az L2-re, majd onnan a tranzisztor emitterére. A szükséges bázisfeszültséget a 2,2 kohmos (R2) és a 6,8 kohmos (R3) ellenállásokból álló feszültségszótával biztosítjuk. Az antennaerősítő bemenete és kimenete között kb. ötszörös erősítés (14 dB) érhető el, ezért a jobb hatásfok és a gerjedés elkerülése végett a kollektor rezgőkörét (L3–L4) az emittertől el kell árnyékolni.

### AZ ERŐSÍTŐ MEGÉPÍTÉSE

Az erősítőt legegyszerűbben az Ezeremster boltokban kapható téglá alakú urh-egység-ből (ára 40,- Ft) építhetjük meg. Ez az urh-egység – a fémdobozával együtt jól megfelel célunknak (B kép), mivel a benne levő 3 db csavaros trimmerkondenzátor már eleve meghatározza az erősítő rezgőkörének és a tranzisztornak a helyét. A beépített csőfoglalat kivezetéseit felhasználhatjuk forrscsúcnak. Az erősítő ki és bemenetét

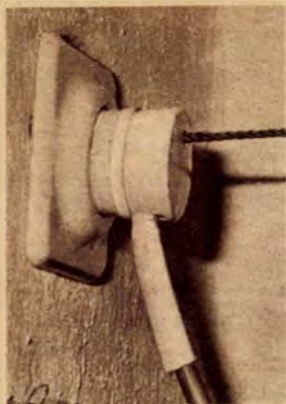
az URH doboz két oldalán levő (2., 3. ábra) plexi lapocszákon levő forrscsúcnak csatlakoztathatjuk.

Először az urh-dobozból szereljük ki az összes alkatrészeket (a trimmer kondenzátorok kivételével). Az alkatrészek és a tekercsek leforrasztását óvatosan végezzük, hogy a könnyen olvadó műanyagok sértetlenek maradjanak. A tekercsek elkészítésével kezdjük munkánkat. Az L2 és L4-es tekercseket ezüstözött

huzalból készíthetjük, mivel az urh-egységben levő tekercsek bőségesen biztosítják a szükséges ezüstözött huzalt. A tekercstest átmérője túl nagy, ezért 7 mm külső átmérőjű pvc-csőre tekerjük, az L2 négy, valamint az L3 három menett. Mindkét tekercs (L2, L3) menetei közé tekerjük 3–3 menetet, 0,4 mm átmérőjű zománczigetelésű rézhuzalból, melyek középeit beszereljük (tehát 1,5–1,5 menetnél) rövid vezetékkel a legközelebbi földelési ponthoz kötjük. Az elkészített L2 tekercs két végét közvetlenül a két trimmerkondenzátor (C1, C2) alsó melegkivezetéséhez forrasztjuk. Az L1 középet a C1, C2 trimmerkondenzátor közös hidegítési pontjához, a két végét pedig az A1, A2 kivezetésekhez kötjük. (A C1, C2 kondenzátorokat hidegítés céljából a sasszéhoz kötjük úgy, hogy a két felső (hideg) kivezetést összeillesztjük, darabka ezüsthuzalal meghosszabbítjuk és a csőfoglalat fémhüvelyéhez forrasztjuk, majd a csőfoglalat mellett kiképzett földelési ponthoz kötjük.) Az L3 tekercset a C3 kondenzátor alsó és felső kivezetéséhez forrasztjuk. Az L1 tekercs két végét egy-egy 47 pF-os lencse-kondenzátor közé iktatásával (C7, C8) az A3 és A4 kivezetési pontokra erősítjük. Az L4 tekercs középet a C2 és C3 trimmerkondenzátor közé helyezett árnyékoló lemezhez forrasztjuk. Az árnyékoló lemez könnyen megmunkálható lemezből (pl. konzervdobozból) vágjuk ki, s forrasztással erősítjük a C3 kondenzátor hidegponthoz, a csőfoglalat mellett levő forrscsútra. Majd egy



## „Dugóhúzás” zsinórral



Új lakások fürdőszobáiban, mosókonyháiban a fali csatlakozót – szabvány szerint – magasra szerelik. Egy-egy mosás alkalmával – különösen a törpe-centrifuga tulajdonosok – elég sokat nyújtzkodhatnak a villásdugók cserélésekor. A veszélyes kéz és vizes padlózat miatt ez balesetveszélyes is. A veszély elkerülése céljából, s az esetleges kábelrágatás helyett a gépek villásdugóit kicseréltem a képen látható típusúra (D. f. k. o. 2-102). Összeszerelés előtt a villásdugó tetejét átfúrtam és zsinogot húztam át rajta, amit kicsúszás ellen egyszerű csomózással biztosítottam. A villásdugót a zsinognél fogva húzom ki az aljzatból. A zsinórt a dugó belsejében műanyag ragasztóval is rögzítjük és szigeteljük.

(Azokban a fogyasztókészülékekben, amelyek földelése tilos, természetesen üresen hagyjuk, vagy kiszedjük a dugaszoló 3. pólusát.)

TOLGYES LAJOS (Pécs)

Ötletdíja 75,- Ft-os vásárlási utalvány.

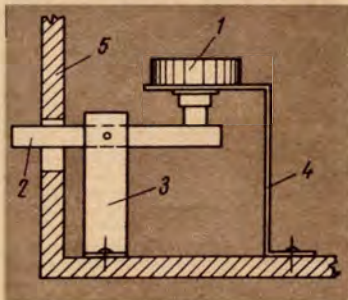
Előfordul, hogy egy-egy készülék dobozába kell beszerelni a kapcsolót, s azt kívülről kell működtetni. Ábránk ilyen kapcsoló összeállítását mutatja.

A doboz oldalfalába (5) nyílást vágunk. Műanyagból alakítjuk ki a nyomókart (2), – a kapcsoló-tartót (4) és a kar állványát (3) fémlemezből hajlítjuk meg. A nyomógombos kapcsolót (1) pontosan a nyomókar fölé szereljük. A dobozból kinyúló kar lenyomásakor a készülék bekapcsolódik. Ugyanakkor a kapcsolóban levő rugó a kart eredeti helyzetébe nyomja vissza. A kapcsoló újbóli lenyomásakor a készülék kikapcsolódik.

TAKÁCS JENŐ  
Somorja

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.

## BEÉPÍTETT KAPCSOLÓ



## PÁNTHAJLÍTÓ SZERSZÁM

A vasüzletekben nem mindig kapható megfelelő méretű csuklóspánt. Ezért magam készítettem szerzőmöt, amellyel a csuklóspántokat „gyártom”.

A szerzőm anyaga 32 x 32 mm-es négyzet acél-tuskó. Hossza 150 mm. Vízszintesen átfúrtam 14,5 mm-es fúróval, ezt függőlegesen 3 mm szélesen felrészelttem. (Egyébként a méretek a szükséges csuklóspántokhoz igazodóan változtathatók.) A leszabott laposvasat a tuskó részébe helyezem, s kalapáccsal ráütve a furatban kialakul a csuklóspánt csaphüvelye.

KONCZ ISTVÁN  
Szentmártonkóta

Ötletdíja 75,- Ft-os vásárlási utalvány

ÖTLET



Szép és divatos díszöv készíthető függöny- vagy kulcskarikából. Vas- és Edényboltokban, valamint áruházakban vásárolhatunk karikákat s azokat bőrcsíkkal fogathatjuk össze. Vágjunk ki fekete (vagy tetszés szerinti) színű bőrből kb. 1 cm széles és 5 cm hosszú csíkokat. Végeiktől beljebb, valamint középen bőrlukasztóval lyukasszuk át azokat, s velük két karikát összekapcsolva, a bőrcsíkot szegecseljük össze bőrszegeccsel. Amikor az öv elkészült, csatként akasszuk össze a két utolsó karikát, vagy az utolsó bőrcsíkra szereljük patentkapcsokat.

**MURÁNYI LÁSZLÓ**  
Mezőkövesd

Ötletdíja 25,- Ft-os vásárlási utalvány.

## LÁNC-ÖV HÁZILAG



## „PEDÁL” AZ ÁSÓN



Vékonytalpú cipőben dolgozva, az ásó lemezének élé nyomja, esetleg fel is töri lábunkat. Ennek megelőzésére hengeres keményfa rúdból (pl. seprőnyélből) vágjunk le az ásólemez, fele hosszúságának megfelelő darabot, palástját kb.  $\frac{1}{3}$ -ad átmérője mélységében fűrészeljük be, s nyomjuk a lemez élére. Így már könnyebb, kényelmesebb lesz az ásás.

**NEUMANN GYÖRGY**  
Ötletdíja 25,- Ft-os vásárlási utalvány

A nadrágtartós vállfák egyik bosszantó hátránya, hogy a ráakasztott nadrág azokról könnyen lecsúszik. Ezen úgy segítettem, hogy a vállfák alsó rúdjára – körben – gumilemezeket szelgeltem. (Ragasztani is lehet!)

**CSELESZKI SANDOR**  
Gyöngyös

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.



**GUMI A VÁLLFÁN**

**A**z egyik legkedveltebb „természeti” sport a horgászat. Ezt az izgalmas, ismereteket, körültekintést és sok leleménységet igénylő szórakozást kedvelőknek kívánunk ezzel a kis „hurok- emlékeztetővel” segítséget nyújtani.

Az „emlékeztető” a zsinórok, illetve zsinórvégek különféle csomózását, hurkolását tárolja.

Az 1-es képsor zsinór vagy zsinórvégre kötött egyszerű csomó elkészítését mutatja egymást követő lépésekben. Az utolsó kép a kész csomót szemlélteti.

Elkészítése: az egyik zsinórral hurkot képezünk, ezen áthúzzuk a másikat és ezt az első zsinór mellett víve egy második hurkot is készítünk. Ezután a zsinórokat erősen meghúzzuk, majd az álló végeket levágjuk.

Zsinórok vagy zsinórvégek összekötése. A zsinór tördelési helyén teker-

csomót és dugjuk át a hurkot a horog szemén. Majd a hurkon átfűzve dugjuk át a csalit teljes egészében. Ezután a szabad véget a hurokban la-

sonló az előbbihez, de a zsinórvéget még a szabályozható hurok elkészítése előtt fűzzük át a horog szemén. Növeljük meg a hurkot annyira, hogy a műlégység áthúzható legyen. Ezután a szemet keresztül szorítsuk meg a végét. (5-ös képsor).

**Hurokkészítés zsinóron vagy zsinórvégen.** Készítsünk gyűrűt a zsinóron vagy zsinórvégen és a szabad végeket helyezzük át kétszer a gyűrűn keresztül. A gyűrű középső részét vezessük keresztül a sodrott rész közepén, szabályozzuk meg a zsinórt két irányban, hogy a csomót megszoríthassuk. (6-os képsor).

**Zsinórrögzítés zsinórvégen hurokban.** Húzzuk a zsinórt a hurkon keresztül, hogy az szimmetrikus csomót képezzen. Szorítsuk meg a szimmetrikus csomóban a szabad véget, a zsinórt és a zsinórvéget húzzuk meg enyhén szorítással. Ezután a zsinór szabad végét húzzuk meg, hogy a zsinór csomóját a

## Horgászcsomók zsebkönyve





2



3



4



5



6



7



# KAPUTELEFON



Ma már nem luxus a családi házak, kisebb társas házak bejárati (kapu) és lakás ajtóira olyan szerkezetet felszerelni, amellyel a lakásban levők megtudhatják, ki kívánja őket meglátogatni. Igaz, hogy a kaputelefon használatára télen a praktikusabb, hiszen a rossz időben nem kell esetleg feleslegesen kimenni a kapuhoz —, de nyáron is jó, ha bebecsátás előtt szót válthatunk a kapu előtt várakozóval.

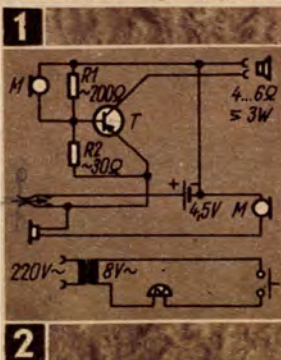
Az 1. ábrán egyszerű kaputelefon kapcsolási rajza látható. A készülék működési elve nagyjából hasonló a normál telefonéhoz. Annyiban különbözik, hogy a bejárati ajtóra (kapura) a telefon kézi beszélője helyett egy hangszórót és egy mikrofont szerelünk. Ugyancsak egy mikrofont és egy hangszórót helyezünk el a lakásban is. Hogy a beszélgetés megvalósulhasson, az áramkörbe kis erősítőt is be kell építenünk. Az erősítő igen egyszerű, mindössze egy teljesítménytranszisztorból (T) és két ellenállásból áll, amelyek biztosítják a szükséges hangerőt. Felhasználható tranzisztor típusok: GD 150, OC 1016, 2 N 95, AD 1202 (ez utóbbi néhány egyéb alkatrészsel egy egységben 20,- Ft-ért beszerezhető az Ezerester Boltokban). A bázisellenállás (R1) értékét úgy

kell megválasztani, hogy a hangszóró 1–1,5 V-nál ne kapjon nagyobb feszültséget, a telep árama pedig a 0,3 A-t ne haladja meg. Tehát az R1 ellenállás értékét a meglévő tranzisztor határozza meg. Az R2 ellenállás 20–40 Ω legyen. A hangszóró 4–6 Ω-os impedanciájú, 3 W terhelhetőségű legyen. Mikrofonként felhasználható egy régi te-

Ha nincs, újat szerelünk fel (2. ábra), s a csengőjelre kezdhethetjük meg a beszélgetést. A külön beépített kapcsolón kívül az áramkört úgy alakítsuk ki, hogy a mikrofon leemelésekor záródjék az áramkör. A kapunál levő mikrofont és hangszórót legfeljebb 60–80 m hosszú vezetékkel kössük össze a lakásban levő készülékkel. A vezeték legyen viszonylag vastag (kb. 2 mm átmérőjű) és jó szigetelésű, hogy minél kevesebb legyen a „vesztés”, és ellenálljon a nedveseknek.

A lakásban célszerű egy házi telefon készülék beállítására (pl. a német gyártmányú házitelefon, amely a játékboltokban nálunk is beszerezhető), melyet kissé át kell alakítanunk. Először szedjük le a készülék és a hallgató közötti kéteres vezetéket, s helyébe négyeres vezetéket szereljük (lehetőleg forrasztva), az ott található érintkező lemezekre. Ha van hely, odaforrasztjuk a tranzisztort (hűtőlemez is alkalmazva) és az ellenállásokat. A házi telefonból a berregőt is el kell távolítani, mivel a jelzést az eredeti kapucsenög végzi.

Az egyszerűbb kaputelefon ki is bővíthető (3. ábra). Így a kapunál levő mikrofont és hangszórót két lakással is összeköthetjük, s a lakásokból egymástól függetlenül lehet beszél-

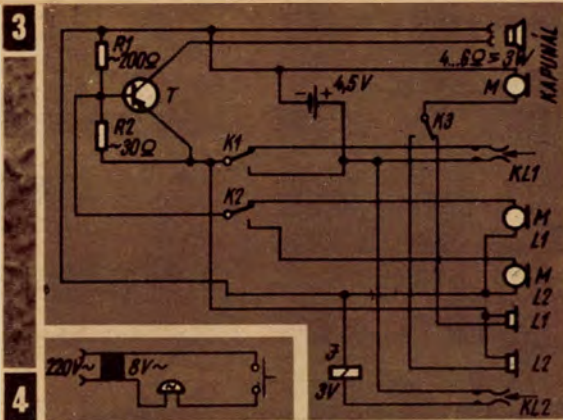


fon kézbizsgáló mikrofonja, de más típusú szénmikrofon is megfelel.

A kapuhoz kerülő hangszórót és mikrofont építsük valamilyen szépformájú, jól záródó dobozba, s úgy rögzítsük a kapuzsoppra — vagy megfelelő méretű üreget vésvé számára — a falba. Természetesen előzőleg a hangszóró és a mikrofon előtt a dobozban készítsünk 3 mm-es furatokat, hogy ott a hang áthatolhasson.

Jelzőkészülékként jó a már meglévő csengő is.





3  
4  
getni a „kapuval”. Ennek biztosítására viszont az (3. ábra) azt a helyzetet áramkörbe kell iktatnunk egy három-kivezetésű, 3 V üzemszültségű jelfo-  
gót. A kapcsolási vázlat (3. ábra) azt a helyzetet rögzíti, amikor a KL1 áramkört zárjuk, vagyis az L1-es lakóhelyiségből ki-

vánunk beszélni a kapuval. A jelfogó (J) akkor lép működésbe, ha L2-es helyiségből folytatunk beszélgetést a kapuval, azaz KL2 áramkört zárjuk; a jelfogó ez esetben a K1, K2, K3 kontaktusokat át-váltja.

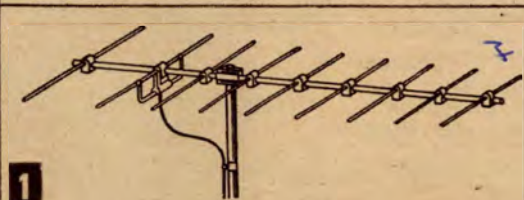
Az erősítőt, a jelfogót és a laposelemet külön műanyag dobozba szereljük. A két lakás (L1, L2) közötti vezeték hossza 10–15 m lehet. Ennél a kapcsolásnál a házi telefon mindkét készülékét használjuk.

Természetesen az előzőleg említett készülék-módosítás a kibővített kapcsolási készülékeire is vonatkozik. A jelzést itt is a meglévő csengő teszi lehetővé (4. ábra). D. F.

## EZERMESTER VIZSGA

1. Az ábrán látható tv-antennának hány „igazgatója” van – (amennyiben az igazgatót latin eredetű szóval mondjuk).
2. Mi a neve e két, lemezipari szerszámnak?
3. Milyen anyag fúrására legalkalmasabb a rajzon látható szögben köszörült csigafúró?

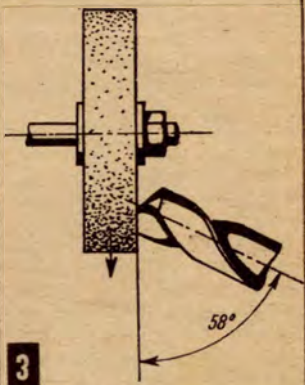
Válaszok a 29. oldalon



1



2



3



Napjaink modern lakásainak izléses kiegészítője egy-egy szép faliszőnyeg. Még nagyobb az öröm, ha azt magunk készítjük el. Egyrészt mert olcsóbb, másrészt mert magunk tervezhetjük meg mintáját és a színösszeállítást, tehát olyan szőnyegünk lesz, amelyik a legjobban illeszkedik bútorainkhoz. Napjainkban sokan próbálkoznak a faliszőnyeg házi készítésével. A faliszőnyeg eddig ismert, hagyományos készítése azonban elég hosszadalmas, fárasztó munka. Ezt a nehéz munkát megkönnyíthetjük, ha a műveletet gépesítjük, elkészítjük a szőnyegszövő gépet, a „szőnyeg robotot”. (Lásd fedőlapunkat is.) A kis géppel a szőnyegkészítéshez már csak

néhány pernyi helyes beállítás és gyakorlás szükséges.

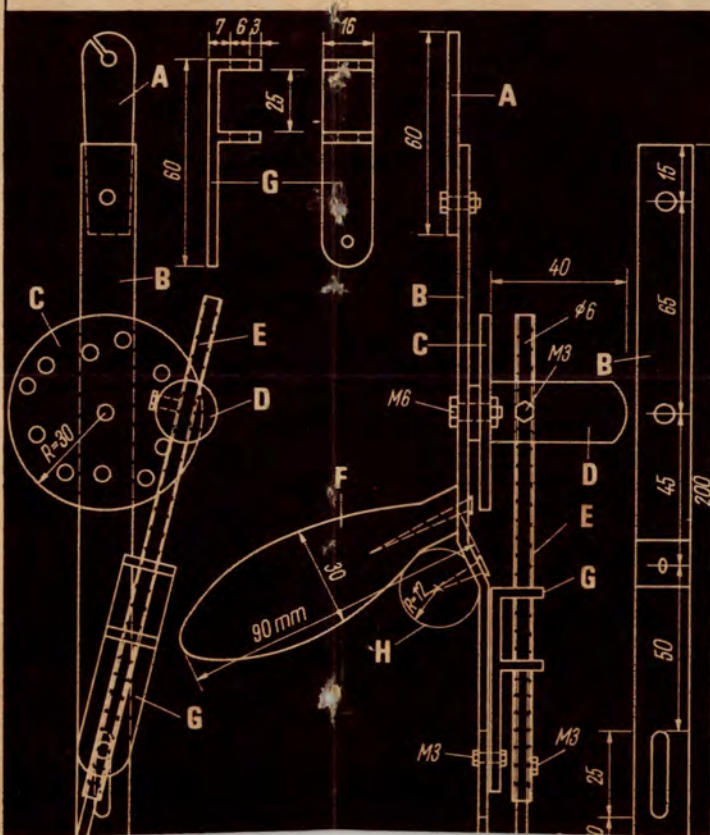
#### A gép főbb alkatrészei

- A fonalvezető
- B géptest
- C tárcsa
- D hajtókar
- E tűtartó (dugattyú)
- F fogantyú
- G tűtartó-hüvely
- H fogantyú rögzítő
- I tű

A fonalvezető műanyagból készült. A gép váza  $3 \times 12 \times 200$  mm-es laposvas, az ábra szerint meghajlítva. A fogantyú anyaga fa vagy műanyag. A tárcsát 3–4 mm vastag vaslemezről vágjuk ki és simára polírozzuk. Átmérője 60 mm. A rajta levő furatok távolsága a tengelytől mérve 15–25 mm



## Szőnyegszövő robot



## ÖTLET PARÁDÉ \* ÖTLET PARÁDÉ

legyen. Több furatot készítsünk, hogy legyen lehetőség a kar szükséges állításával az öltéstávolság beállítására. A furatok valamelyikébe kerül majd a hajtókar 4 mm-es tengelye.

A tűtartót 6 mm átmérőjű vascsőből készítjük, amelyet szintén simára polírozzuk. A rajta kiképzett menetes furat, M2-es vagy M3-as csavarral a tű

tárcsán levő furat valamelyikébe.

Az összeszereléskor arra ügyeljünk, hogy az alkatrészek jól illeszkedjenek. Az alkatrészek a tengely mentén simán fussanak, amit olajozással elősegíthetünk. Az elkészítés során ügyeljünk a műanyagok betartására.

#### HASZNALATA

A kiválasztott és méretre vágott szőnyegvasznat egy fakeretre jó erősen feszítsük ki. A gépet függőleges helyzetbe állítjuk. A tű a szőnyegvázát tartó részére és M3-as furat a csavar részére. Végén látható a tengely, melynek vége menetes. Ez a fogantyú felső helyzetben áll.) A tárcsa elfordítása a tengely körül majd a



zetbe kerül, miközben a tű a vásznat átszúrja. A tárcsát a fogantyú segítségével a haladási iránynak megfelelően lehet előre-hátra forgatni. Így amikor pl. a vászon szélehez értünk a szövésel, nem szükséges a keretet megfordítani, hanem a tárcsát visszafelé forgatva, hátrafelé haladunk. A továbbhaladást azt teszi lehetővé, hogy a tűtartó hüvely alsó végét a gép talpától számítva 40–70 mm-rel kijebbre állítjuk. Ezzel lehet beállítani az úgynevezett öltéstávolságot, ami a tűtartó hüvely gép talpától mért távolsága.

A másik fontos szerep a tárcsán kiképzett, ketős feladatot ellátó furatoknak jut. Egyrészt az öltés távolságát szabályozzák, másrészt a tűtartó állítható velük. Egy harmadik, fontos beállítási műveletet végez a géptest alsó részén kiképzett hosszirányú rés. Ebben erősítjük anyáscsavarral jól illeszkedően és elfordulási lehetőséggel a tűtartó dugattyút. Ennek is az a feladata, hogy a megfelelő



öltéstávolság összhangban legyen a kis gép működésével. Vigyázzunk, az említett beállítások egymástól is függenek. Hogy milyen hosszú hurkolást kapjunk a szőnyeg színoldalán, azt

a tű hosszával határozzuk meg. Ha a gépet egyszer már jól beállítottuk, további állítgatásokra nincs is szükség.

**LADANYI SÁNDOR**

Ötletdíja 350,- Ft-os vásárlási utalvány.

**NAGYOBB HÁNGERŐ ÁRNYEKOLÁSSAL.** Mint kezdő rádióamatőr én is örömmel fogadtam a boltokban kapható „Amatőr-rádióépítőt”. Az elkészített reflexvevővel elkezdtem kísérletezni. Rájöttem, ha az antennával használt készüléket leárnyékolom, a hangerő jelentősen megnő. Az árnyékolást úgy végeztem el, hogy a doboz belső oldalaira alumínium fóliát ragasztottam, majd azt belülről (az alkatrészekről) lakkal szigetel-

tem. A csatlakozó aljazat egyik kivezetését összekötöttem a fóliával, és a vevőt a kivezetésen keresztül leföldeltem. Azóta rádióm napközben is 8–10 állomást vesz.

**SIPOS ERNŐ**  
Székesfehérvár

Ötletdíja 25,- Ft-os vásárlási utalvány.

**VAZAPLASZTIKA.** Az EZERMESTER januári számában megjelent „Üvegéből váza” cí-

mű ötletet úgy tökéletesítettem, hogy a kvarchomokkal beszórt vázát ugyan abban a lapban közölt lakkszóróval befújtam. A színtelen nitrolakk száradása után a vázáról a homok nem kopik le és finomszűrű ecsettel tisztán is tartható.

**LORBERER JÓZSEF**  
Budapest

Ötletdíja 25,- Ft-os vásárlási utalvány.

**MÉG JOBB... MÉG JOBB... MÉG JOBB...**



## IDÓTÁLLÓ KERTIPAD

A lakóház, családiház, nyaralóház udvarának legtöbbet használt -, s egyben mutatós darabja a kertipad. Sajnos, ősszel nemcsak örömet, de problémát is okoz. Hová is tegyük télire? Megoldódnak a gondok a beton-oldalú pad elkészítésével. Akár télire is az udvaron hagyható -, de ha nem, úgy könnyen szétszedhető s fa alkatrészei kis, szűk helyen is tárolhatók.

Lényege, hogy két oldalú vázát 5 cm vastag szibetonból, azaz nagyon időálló anyagból készítjük, s csupán ülőpad része, meg háttámlája készül 2 cm vastag, 8 cm széles keményfa lécekből.

### AZ OLDALAK

készítéséhez szükséges **sablont** puhafa lécekből állítjuk össze (A), majd sima felületre (pl. acéllapra) fektetjük, s elhelyezzük benne az **üléslécek végfüleivel** (B) azonos vastagságúra gyalult **lyuksablont** (D). Segíti a lyuksablont elhelyezését a beléjük ütött szeg-fogantyú.

A sablont belső oldalainak alapos bealajozása után fél magasságig (2,5 cm) töltsük meg jól beléje tömörített betonnal. B 140-es minőségű betont használjunk, aminek keverési aránya: 1,1-1,3 m<sup>3</sup> folyami kavics, 210 kg 400-as cement és 120 liter víz. (Lásd EM. 1966/7. sz. 6-7. oldal.) Ezután helyezük bele az Ø 5-6 mm-es betonvasból hajlított és kötöződróttal összeerősített merevítő vázát (E). Úgy, hogy annak „ülés”-vonala a lyuksablont alatti betonmező felezőjébe kerüljön, azaz

majd az **üléslécek alatt** erősítse az oldalvázakat. Végül töltsük tele a sablont, zömítsük és simítsuk el a betont s ugyanúgy készítsük el a másik oldalvázat is.

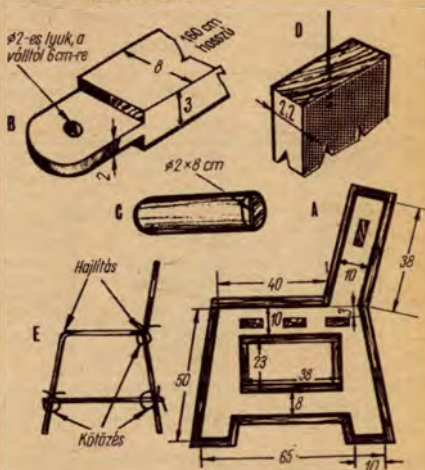
A sablon lécei felfele kissé tartsanak össze, hogy könnyen lecsúszzanak a megmerevedő darabról, amikor 4-5 nap múlva a beton már eléggé megkötött. A beton-elemeket egy hétig hagyjuk még kötni, miközben időnként permetezzük vízzel.

Míg köt a beton, bőven lesz idő.

### AZ ÜLÉS-, ES TÁMLALÉCEK

(B) elkészítésére. Végeiket gyaluljuk le, fúrjuk át s készítsük el keményfából rögzítő csapjaikat is (C). A kész, csiszolt léceket két-háromszor vonjuk át színes olajfestékkel, végül színes, vagy szintelen csónaklakkal.

Ha minden kész



### ÁLLITSUK ÖSSZE

a kerti padot. A felállított betonoldalak réseibe csúsztatjuk az ülő- és támlaléc végeket, majd a „külső” oldalon a fülekbe ütött facsapokkal erősítsük össze.

Jó, ha a csapok kissé kúposak, egyik végük 1,8, a másik 2,3 cm átmérőjű. Ha puha a talaj, készítsünk számára (pl. négy, földbe süllyesztett klinker-téglából) alapot, mert nehéz lévén, jó ha nem sokat kell áthelyezgetni.

-s-f

# A NÖVÉNYEK GYÓGYSZEREI: A VÉDŐSZEREK



A termesztett növényeket sokféle állati kártevő, gombabetegség károsítja, és rengeteg gyomnövény akadályozza fejlődésüket. Bő termés csak akkor várható, ha rendszeresen küzdünk a kártevő szervezetek ellen. Ennek jelenleg leghatásosabb módja a vegyszeres növényvédelem. Ha a szükséges időben **megfelelő növényvédőszerrel** védekezünk, megelőzhetjük, vagy jelentősen csökkenthetjük haszonnövényeink károsodását.

Azonban 1968. január 1-től a növényvédőszernek egy részét – káros mellékhatásuk miatt – kivonták a forgalomból, sok szert pedig folyamatosan, hatásosabb szerrel váltanak fel. Ezért ismertetjük azokat a növényvédő szereket, s a használatukhoz szükséges legfontosabb tudnivalókat – különösen az újabb használatának megkönnyítésére és sikeresebbé tételéhez –, melyek a háztáji és házkörüli kiskertekben használhatók.

## I. ROVARÖLŐ

Sz. sz.	A szer neve	Hatóanyag	Miről ismerhető fel	Méregjelzés	Irányár Ft/kg	Várakozási napok
1.	Ditrifon	triklórfon	szagtalan, barnásfehér, poralakú permetezőszer	xxx	70—80	10, zöldség-féléknél 14
2.	Foszfotin	malathion	barnás, vízben fehéren oldódó olajszerű permetszer. Kellemetlenszagú	xx	24—25	25
3.	Holló 10	DDT 10%	sötétbarna, olajszerű, vízzel keverve tejfehér permetszer	xx	10—11	
4.	Gyümölcsfaolaj	ásványolaj	sötétbarna, olajszerű permetszer	0	9—10	
5.	Hungária DL-40	40% DDT és 4% Lindan	por alakú, permetszer	xxx	17—18	30
6.	Hungária L-2	2% Lindan	fehér színű, szagtalan poralakú permetező, ill. porozószer	x	3—5	15
7.	Lebaycid	fention	sötét vörösesbarna permetszer	xx	130	14
8.	Melipax 10	toxafen	halványbarna, kámforra emlékeztető szagú porzószer	xxx	8—9	30
9.	Metox	metoxiklór	sárgásbarna folyadék	xx	14—15	30
10.	Pol-akaritox	tetradifon	folyadék	xxx	43—44	14
11.	Quasszin	0,1% quassin	szürkés-sárga szagtalan forgács	0	10—11	
12.	Tritox	metoxiklór	sárgásbarna folyadék	xx	13—14	30

A szer neve rovatan a gyári elnevezést tüntetik fel. (A szer ezen a néven kapható.)

**Hatóanyag:** az az anyag vagy anyagcsoport, ami a szer növényvédő hatását adja.

**Méregjelzés:** a szer emberre és háziállatra való veszélyességét jelöli.

xxx – veszélyes méreg

xx – méreg

x – gyenge méreg

0 – nem mérgező

**Várakozási idő:** amíg nem szabad fogyasztani a termést vagy terményt,

a szerrel történt védekezés napjától számítva: vagyis azt jelöli, hogy a szüret, illetve természedés előtt hány nappal kell befejezni a szerrel való védekezést.

**Töménység:** mennyi szer kell száz liter (1 hl) vízbe. Ebből kiszámítható a növényvédőszer szükséglete, annak alapján, hogy egy kifejlett nagy gyümölcsfa egyszeri megpermetezéséhez 13–14 l permetlé szükséges. Átlagos nagyságú fákhoz 6–8 l, az őszibarackfákhoz 3–4 l. A szamócánál, disz-

növényeknél, zöltség-ógyásoknál 0,3–0,5 l/10 négyzetméter permetlé kell.

**Keverhetőség:** a különböző káros szervezetek ellen hatásos szerek együttes kipermetezésének lehetőségét mutatja. Azonban egy permetlébe, lehetőleg csak két növényvédő szert adagoljunk, és a kevert permetlevet azonnal, de legkésőbb 3–4 órán belül használjuk fel.

A felsorolt szerek Vetőmagboltokban szerezhetőek be, de egy részük

#### SZEREK

Mi ellen használhatók	A felhasználási időszak	Töménység	Keverhetőség	Megjegyzés
barackmoly, cseresznyelég, araszoló és lombbrágó hernyó, pajzstetű	szíromhullástól termésszedés előtt 10 nap	20 dkg/hl	3–6, 8–23	
levéltetvek, rajzó pajzstetvek, atkák. Használható szőlő és almamoly ellen is	szíromhullástól termésszedés előtt 14 napig	15–30 dkg/hl	3–6, 8–23	olyan termés, melyet permetlé ért, 25 napig nem szedhető
áttelelő kártevők, amerikai szövőlepke	rügyattanásig, lombos állapotban	1,5–2–0,8–1 kg/hl	4	
alma-, körte-, szilva-, ringlófák áttelelő kártevői ellen	téli időszakban rügyfakadásig	4–5 kg/hl	3, 5, 6, 8, 9, 12	3 évenként áztatásszerűen permetezni
cseresznyelég, alma-, barackmoly, szőlőmoly, burgonyabogár	rügyattanástól termésszedés előtt 30 napig	30–40 dkg/hl	18, 18, 20, 22, 21, 27	köztestermesztésnél nem használható
földibolhák, zöltségfélék rágó kártevői, poloskaszagú gyümölcsdarazsak, alma-barackmoly	rügyattanástól (virágzás alatt tilos!)	1,5 kg/hl v. 3 dkg por/10 m <sup>2</sup>	18, 19, 20, 21, 22, 27	
alma-, barackmoly, levél-pajzstetű, atkák, hernyók	lombos állapotban	10 dkg/hl	3–6, 8–23	
virágzó növények rágó kártevői ellen	virágzaskor, ha kell védekezni	30 dkg/hl	18, 19, 20, 22, 21, 27	köztestermesztésnél nem használható
cseresznyelég, almamoly, burgonyabogár	rügyattanástól	30 dkg/hl	18, 19, 20, 21, 22, 27	köztestermesztésnél nem használható
atkák ellen speciális növényvédőszer	nyári időszakban	15–20 dkg/hl	2–7, 13, 19, 23	
levéltetvek, poloskaszagú szilva-, almadarazsak	rügyattanástól	2 kg forg/hl	19, 20, 22 kell: 33!	főzéssel készíthető el
legyek, levéltetvek és különböző rágókártevők	rügyattanástól	30 dkg/hl	18, 19, 20, 21, 22, 27	köztestermesztésnél nem jó



MIELŐBB LÁTOGASSA MEG AZ

## ECHO ELEKTROAKUSZTIKAI SZALONT!

Televíziók, rádiók, elektroakusztikai berendezések,  
hangszórók, hangsugárzók, sztereó és hi-fi berendezések

### OTP-HITELAKCIÓBAN IS!

Budapest, VI., Bajcsy-Zsilinszky út 19.  
Telefon: 117-698

(-)

Háztartási Boltokban is  
kapható.

**Fontos:** A növényvédő  
szereket mindig a csoma-  
goló burkolaton levő  
használati utasítás szer-  
int készítsük elő és hasz-  
náljuk fel. (A kimérve,  
használati utasítás nélkül  
forgalomba hozott szerek  
készítésével és felhasznál-  
ásával, az Ezeremster  
Kiskönyvtár 8. kötetében  
foglalkoztunk.) A növény-  
védő szereket élelmisze-  
rektől távol, elzárva kell  
tárolni. Mindig az eredeti  
csomagolásban tartsuk.  
Ha a védőszerrel foglalko-  
zó személy a védekezési  
munka közben vagy  
utána rosszul érez,  
azonnal hívjunk orvost!

K. L.

### Ezeremsterek könyvespolcára...

... ajánljuk a Táncsics Könyvkiadó legújabb köteteit. A  
Csapó-Halász féle **Politechnikai kézikönyv** 350 oldalon,  
450 ábrával adja kézikönyvszerűen a politechnikai ismer-  
etek alapjait képező adatokat, tudnivalókat. Ára: 30,-  
Ft.

Még megjelenése előtt átdolgozták – hogy a tapétázás  
is helyet kapjon benne – a „Csináld magad” sorozat leg-  
újabb, Váradai Tibor által írt **Festés-tapétázás-mázolás**  
című, 160 oldalas, 50 ábrával illusztrált, 21,50 Ft áru kö-  
tetét, amelynek nemcsak a szobáikat maguk festők, de  
a munkát ellenőrizni kívánók is hasznát látják.

A „Modellezők Könyvtárának” legújabb, Kovács M.  
által írt, **Kibernetikai játékok és modellek** című könyve  
szinte a jövőbe vezet a híveinek ajánljuk. Csapó Károly:  
**Fémlemez munkák** című füzetét viszont nagyon is minden-  
nap, gyakorlati területre kalauzolja az olvasót. Ért-  
hető, hiszen a Kis Technikus Könyvtár sorozatban jelent  
meg.

## NEMZETKÖZI



## ÖTLET PARÁDÉ

### KALAPÁCS AZ ÖVÖN

Változó helyen, vagy állványon dolgozók részére hasznos az övre akasztható kalapács-tartó. Két-három milliméter vastag, lehetőleg műanyagszigetelésű huzalból alakítható ki a kettős kampójú tartó, amely mozgás közben is jól „fogja” a beledugott kalapácsot.



### LEGEGYSZERŰBB KÖNYVESPOLC

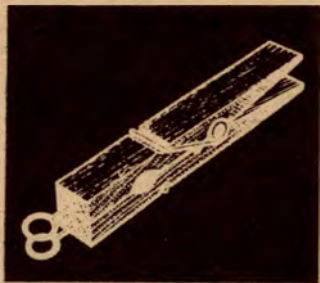


Ideiglenes – esetleg állandó – használatra egyszerű könyvállvány állítható össze néhány deszkadarabból. Az „oszlop” élére állított, kb. 30 cm magas deszkalap, míg a lábakat az arra derékszögben rászegelt lécs helyettesíti. A könyvek – akár több emeletesen is – a lábakra helyezett deszkákra kerülnek.

### ESŐVIZ-SZŰRŐ

Vízszegény vidéken a családi házakban, nyaralókban hordóba fogják fel az esővizet, ami nagyon jó mosáshoz, öntözésre. Nem lesz szennyezett a felhasznált víz, ha nem rozsdásodó lemezből lyukacsos „sapkát” húzunk mind a csatorna kifolyójára, mind pedig a hordó csapjának belső nyílására. A kettős szűrés biztosítja a víz tisztaságát. A szűrőket időnként tisztítani kell, azért azok könnyen le- és felszerelhetők legyenek.

### CSAPÁGYGOLYÓ FOGÓ



A csapágygolyók megfogásához fa ruhaszáritó csipeszből és két szemes-csavarból ötletes célszerszám készíthető. A kis szemes-csavarok (a képalakasztó karikákon találhatóak ilyenek) előfúrás után a csipesz homlokléleleteibe csavarhatók.



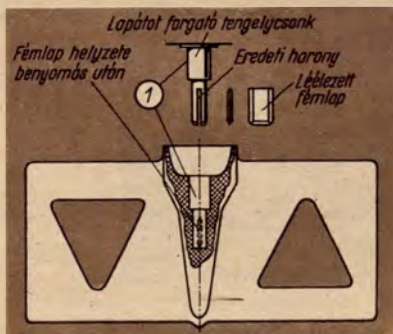


## Fagylaltgép lapát rögzítés

Az EM 1967/5. számában foglalkoztak a fagylaltgép szerkezetének ismertetésével és a működés közbeni lapát-ellenőrzés lehetőségének megteremtésével. A lapátot meghajtó tengely lapmarása, ill. a lapát annak megfelelő kiképzése együttesen biztosítja a forgató nyomaték átvitelét. Mivel a lapátok anyaga lögy műanyag, a kisméretű lapolás egy év után tönkrement, a tengely megforgott a lapát furatában és belefagyott a fagylaltmasszába. Ezen kívül a keverés idő előtti leállása miatt a fagylalt minősége is rosszabb lett. Új lapátok vásárlása helyett „megjavítottam” a régit.

A tengelycsukok vége gyárilag réselt. A rés méretének megfelelő rozsdamentes (Jelen esetben réz) lemezből a rés hosszával azonos, ill. a tengely átmérőjénél 2 mm-rel szélesebb csíkokat csíptem le harapófogóval. Oldal-éleiket, valamint az egyik végüket élesre reszelve, papírcsíkokkal rögzítettem a tengelyek réseibe, majd a lapátokat a tengelycsukokra toltam.

Mivel a résekbe helyezett fémlapok 2 mm-rel szélesebbek a tengelyek méreténél, s mert oldalaik élesre reszeltek, a nyomás hatására bevágták a furat oldalát és abban a

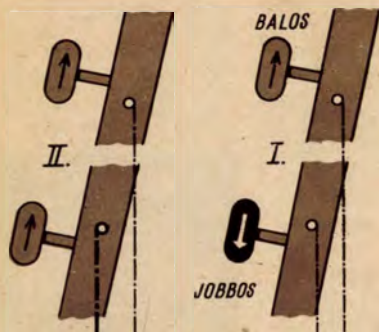


műanyag rugalmas szorításától megtapadtak. Ez a tapadás jóval nagyobb, mint a papírcsíkok szorítása, ezért a lapátok levételekor a kis fémlapok a műanyag furatban – a megfelelő helyzetben – rögzítve maradtak. A fenti módosítás után a lapátok az eredetinel nagyobb csavaró nyomatékot képesek átvenni a károsodás veszélye nélkül.

TÓTH DEZSŐ  
Bugyi

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.

## Jobbos vagy balos?



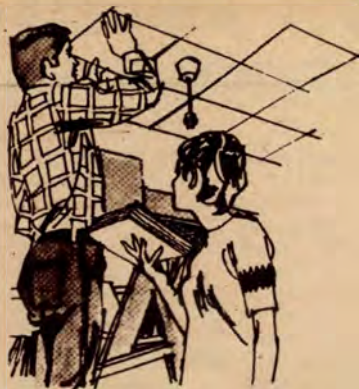
Az EZERMESTER 1967/10. számának 17. oldalán a „Lapgitár” című cikkben kétféle nyakfej kialakítását ismertetik (a beszerzhető gépezethez igazodva). Mivel az 1. ábra szerinti érdekesebb s én is csak jobb-balos gépezet-párt kaptam, a következőképpen oldottam meg az átalakítást.

A jobbot a balos alá szereltem, a hűrokat ugyanúgy csavartam fel a jobbosra is, mint a balosra, csak a „kulcsokat” kell ellenkező irányba – tehát az alsót lefelé – csavarnom (I).

Ha valakit zavar a kulcsoknak két irányban – fel- és lefelé történő csavarása, az a jobbos gép bal oldalára csavarja fel a hűrokat (vastag szaggatott vonal) s akkor a jobbos gép kulcsai is fölfelé csavarhatók. Ebben az esetben ajánlatos a jobbos gépet – a hűrok távolsága miatt – 4 mm-rel beljebb szerelni (II).

VÁ CZ TAMÁS  
Dömös

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.



### Színes Melapán lemez kapható

113,- Ft/m<sup>2</sup>

1,3 mm vastag, 125 × 150 cm-es táblákban. Jól felhasználható bútor- és falborításra, könnyű tisztán tartani, tűz- és vízálló.

### Színes farostlemez

10,- Ft/kg

2 mm-től 6 mm vastagságig, különböző nagyságban és színekben.

Barkácsolásra közismerten jól használható anyag.

### Alumínium lemez és profilrúd-hulladék

30,- Ft/kg

## AZ HÍREI



### AMI-3 villanymotor

50,- Ft

220 V 0,15 A 2600 ford.

A motor kisebb teljesítményű ventilátor, fagyaltkeverő gép meghajtására kiválóan alkalmas.

### „Servotest”-hanggenerátor

990,- Ft

Erősítők és akusztikai berendezések vizsgálatához nélkülözhetetlen.

### „Servotest”-Szignál-generátor

1200,- Ft

20 Kc-től 25 Mc-ig, „dekádós” osztásokkal. Rádiók és nagyfrekvenciás készülékek vizsgálatához kiválóan alkalmas.

A felsorolt árucikkeken kívül bolthálózatunk nagy mennyiségben, bő választékban ajánl RC elemeket is a barkácsoló vásárlóknak. (—)

Felhívjuk olvasóink figyelmét, hogy az Ezer-mester és Úttörő Bolt Vállalattal, annak hirdeté-seivel, annak szánt rendeléseikkel kapcsolatban az ügyintézés olvasóink számára is előnyös meggyorsítása érdekében közvetlenül a Boltokhoz, vagy a vállalat igazgatóságához (Budapest, XI., Bartók Béla út 14.) forduljanak.

A lap szerkesztősége ugyanis teljesen független az Ezer-mester Boltoktól, így a szerkesztőség-hez küldött leveleket csak továbbítani tudjuk.



# ÁRLESZÁLLÍTOTT DIÓDÁKKAL

## diódás egyenirányító és sokszorozó kapcsolások

Nemrégiben a Keravill üzletekben volt, s rövidesen pedig az EM-Boltokban lesz dióda-árleszállítással egybekötött vásár. Ezért ismertetünk most néhány hasznos diódás kapcsolást.

Hálózati tápegységek és tranzistoros átalakítók készítésénél, vagy kész berendezések tervezettől eltérő felhasználásánál sokszor merül fel olyan igény, hogy nagyobb egyenfeszültségre lenne szükség, mint amire a meglévő berendezés alkalmas. Mivel a transzformátor áttekercselésétől általában húzódozunk – sok esetben az áttekercselés talán nem is célszerű, mert a trafót például több célra is használjuk –, a cél elérése érdekében legegyszerűbb a feszültségsokszorozás (kétszeres, háromszoros stb.).

A sokszorozó kapcsolások nem újak, de a száraz diódák (félvezető diódák) elterjedése előtt használatuk eléggé korlátozott volt. Egyrészt a fűtőteljesítmény igény miatt, másrészt minden egyes egyenirányítócső – közvetve vagy közvetlenül – más-más potenciálú. Így annyi fűtőkercsre (és nagyon jó szigetelésre!) volt szükség, ahányszoros sokszorozást igényelt. E gazdasági problémák a félvezető elterjedése miatt olyannyira elvesztették jelentőségü-

ket, hogy a sokszorozást ma már egyáltalán nem kényeszer vagy utólagos megoldásként alkalmazzuk, hanem azon elvből kiindulva, hogy kisebb selejt és alacsonyabb ár (költség) érhető el, ha kisebb menetszámú, vastagabb huzalt (vastag huzal olcsóbb, tekercselési munka gyorsabb!) és több járulékos kapcsolási elemet (diódákat, kondenzátorokat) alkalmazunk, mint vékonyabb huzalt és nagyobb menetszámot, kevesebb járulékos elemmel.

Az említett áramkörök ismertetését nyolc ábra bemutatásával tesszük szemléletessé; ezek közül az 1–4. ábrák a félhullámú (rossz szóhasználattal: egyoldalas), az 5–8. ábrák a teljes hullámú (kétoldalas) megoldásokat mutatják. A kapcsolásokat rajztechnikailag olyan formába rendeztük, hogy a működésmód is világos legyen és a földelhetőség is értelmet kapjon. Ez utóbbi azért fontos, mert az ilyen berendezések leválasztó trafó nélkül is előfordulhatnak (ez egy még nem említett szempont, mely tovább olcsóbbítja a megoldást!). Természetesen ez esetben vagy biztosíthatjuk a hálózati föld (0-potenciál) és a kapcsolás földelt ágának azonoságát (ez főleg a félhullámú megoldásoknál lehetséges), vagy nem földelünk.

A bemutatott ábrák ezek után túl sok magyarázatot nem kívánnak; az 1, 2, 5. ábrákat a csöves megoldások hasonlóságával könnyen felismerhetjük, a 6. sz. ábrán lényegében egy Graetz kapcsolást láthatunk nem szokásos – de a szokásosnál lényegesen áttekinthetőbb – módon. A 7. sz. ábrán változatos kapcsolás szintén egy ismert megoldás – már több helyen alkalmazott kapcsolás – célszerű elrendezésével adódott.

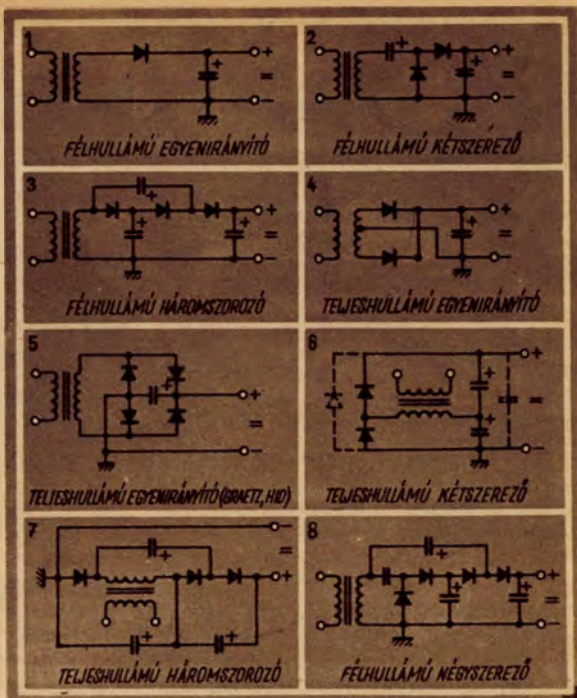
A 7. sz. ábrán változatos megoldásról még azt érdemes megjegyezni, hogy a szaggatott vonallal rajzolt dióda és kondenzátor nem feltétlenül szükséges tartozéka a kapcsolásnak. A diódát csak olyankor szokták alkalmazni, ha a két másik dióda a teljesítőképesség határán van, a kondenzátort pedig akkor, ha a részkapacitások viszonylag kis értékűek (kis kapacitásúak).

A 3., 4., 8. ábrákon látható kapcsolásokról még nem szóltunk. A 2. sz. ábra szerinti megoldásnak megfelelően (a 3. ábra formai eltérése a 2. sz. ábrához képest, csak az esetleg egy házban levő kondenzátorok földelhetősége miatt ilyen!), vagyis az első kondenzátor feltöltődése utáni váltóirány változása által kétszeres feszültségre töltődő második kondenzátor

hasonlóságára épül a 3. ábrán látható háromszorozó, ill. a 4. ábrán látható, négyszerező egység. A 3. és 7. sz. ábrák részmegoldásainak célszerű párosítására épül a 8. sz. ábrán látható kapcsolás.

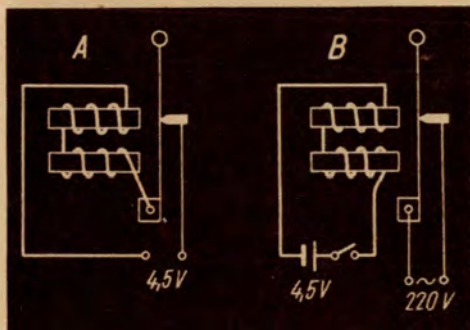
A fél- és teljes hullámú kapcsolások előnyei és hátrányai (trafóméretezés, diódaáram, diódaszám, szükséges szűrőkapacitás stb.) közismertek, így a kapcsolásokat ilyen szempontból nem vizsgáljuk. Ismeretesek továbbá a diódák soros és párhuzamos kapcsolására vonatkozó előírások, ill. szabályok (ohmikus feszültségosztók, soros kiegyenlítések stb.) úgyszintén a védelemre vonatkozó (soros előtétel) gyári ajánlások is, így ezek betartására – csupán a teljesség kedvéért – felhívjuk a figyelmet.

A kondenzátorok mellé bejelölt + jelekkel azoknak kívántunk tájékoztatást



nyújtani, akik elektrolit- csán a másodperc tört kondenzátorokat használ- része alatt egy-egy diódát, nak, s egy esetleg rosszul ill. elköt tehetnek tönkre. értelmezett polaritás kap-  G-i.

## JELFOGÓ HÁZILAG



Egyik barkácsmunkámhoz jelfogóra volt szükségem. Mivel akkor a szaküzletekben nem kaptam, magam készítettem egyet. Vásároltam egy villanycsengőt, egy 4,5 V-os laposelemet és egy kapcsolót. A villanycsengő eredeti bekötését (A) megfelelően módosítottam (B). Az átalakítás főleg akkor jó, ha a jellel megszakítani kívánjuk a vezérelt áramkört. Ugyanis e barkács jelfogó a legegyszerűbb (hagyományos) relékhez viszonyítva fordítva működik.

IFI. MOHÁCSI LAJOS  
Dunaföldvár

Ötletdíja 25,- Ft-os vásárlási utalvány.

**MÉG  
JOBBI!**

# ÖNBEÁLLÓS „HARKOV”

A kedvelt és nagy mennyiségben használt „Harkov” villanyborotvához önbeállító kések is készíthetők. A készülék átalakítása egyszerű, alig egy órai munkát igényel. Átalakítás után a kések követik az arc domborulatait és védik a bőrt az esetleges „kiborotválástól”. Erősebb nyomásra az állókések becsúsznak a fémháza, így a kellemetlen kidörzsölést a ház pereme megakadályozza.

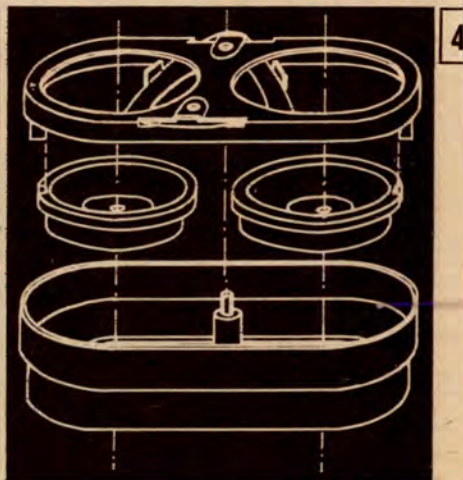
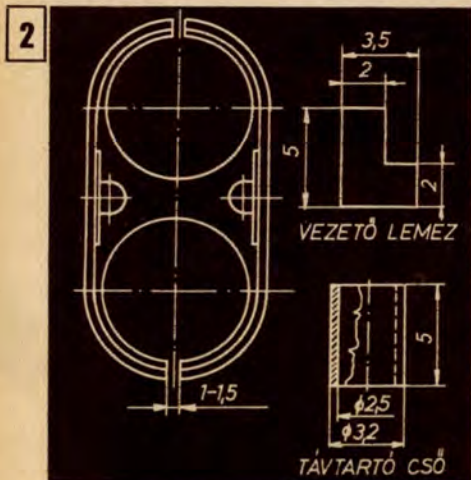
A készülék átalakítása után az alkatrészek megtartják eredeti funkciójukat, s eredeti állapotukba bármikor visszaállíthatók.

## AZ ÁTSZERELÉS

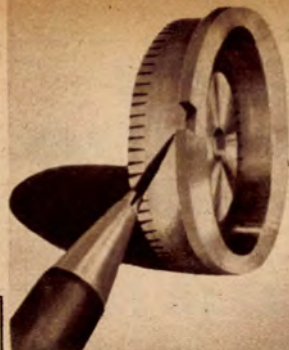
Az állókések kiszerezése után az 1. ábra szerint a perembe, a palástig kb. 1–1,5 mm széles ékpályát reszeljük. Az állókés leszorító lemezét a két végén kifűrészljük és a 2. ábrán látható lemezt beforrasztjuk. A vezetőlemez anyaga 1–1,5 mm-es rézlemez. (Fontos, hogy a forrasztott lemezek merő-

legesen álljanak a leszorító lemez síkjára.) A leszorító lemezben levő két menetet M2-esre felfúrjuk. A kész leszorító a 3. ábrán látható. A távtartó cső anyaga lehetőleg réz, vagy alumínium legyen, melynek méretei a 2. ábrán láthatók. Az összeszerelés sorrendje (4. ábra):

1. A fémháza behelyezzük a 2 db M2×10 mm-es, süllyesztett fejű csavart. Az egyikre távtartó csövet húzunk.
2. Helyére tesszük a két állókést. Az ékpályák a szimmetriavonalba esenek és a külső oldalon legyenek.
3. A háromszög alakú biztosító lemezt csúsztassuk a leszorító megfelelő kivágásaiba. Az átalakított leszorító fordított helyzetben kerül beépítésre, így a biztosítót alulról kell behelyezni, hogy a fülek felfelé álljanak (mint eredetileg).
4. A késrögzítő vezető lemezeit a ké-



**ÖTLET**



3

sek hornyába illetve, a csavarokat meghúzzuk. (A távtartó gyűrű (7) a biztosító lemez csúcsával szemközi oldalon legyen.)

Befejezésül eredeti helyére pattintjuk a késtartó házat és kipróbáljuk a kék rugózását. Mindkét késnek egy-

mástól függetlenül, könnyen kell mozognia. Az esetleges akadások az illetékes részek csiszolásával kiküszöbölhetők.

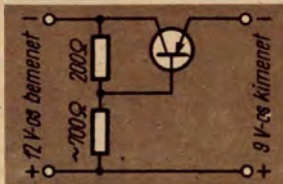
**BABOS JÁNOS**

Ötletdíja 250,- Ft-os vásárlási utalvány.

## Stabilizált feszültségosztó zseb- és táskarádióhoz

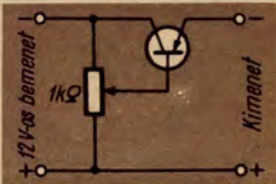
A gépkocsitulajdonosok sokszor szeretnék 9 V-os rádiókészülékeiket a gépkocsi 12 V-os akkumulátoráról működtetni. Ennek két módja van: az egyik, hogy az akkumulátorról 9 V-os kivezetést készítenek, és azt vezetik a rádióhoz. Sokan nem szívesen nyúlnak az akkumulátorhoz, inkább csatlakoznak a 12 V-os, amúgy is meglévő kivezetéshez. Ekkor viszont célszerű kis előtétet készíteni. A feszültség leosztását ellenállásos feszültségosztóval a terhelés változása miatt nem lehet megvalósítani. Egyszerű, tranzistoros kapcsolás segítségével (1. ábra) viszont elég stabil, ( $\pm 5\%$ -os) tápegységet készíthetünk.

Stabilizáló tranzisztorként a rádió áramfelvételétől függően más-más tranzisztorokat használhatunk fel. A 9 V-os zsebrádióhoz az OC 1072 és 1076-os tranzisztor, a 9 V-os táskarádióhoz nagyobb, 1 W-os max. teljesítményvesztésű tranzisztorokat ajánlunk. Táskarádióhoz készíthető tápegységnek a két feszültségosztó ellenállás értékét a stabilitás növeléséért felére, esetleg harmadára kell csökkenteni.



A tápegységet régi, elhasznált elemekbe is beépíthetjük. Így a rádióból csak a két csatlakozóvezeték jön ki, amely az akkumulátorra csatlakozik.

A tranzisztorokat minden esetben hűtőlemezre kell szerelni, hogy a veszteségi teljesítményt le tudják adni. 9 V-nál kisebb feszültségű rádióknál a tápegységhez nagyobb teljesítményű tranzisztorok szükségesek, és a feszültségosztó ellenállások értékét is meg kell változtatni. Ebben az esetben a tranzis-



tor veszteségi teljesítményét a következő képlet segítségével számíthatjuk ki:  $P_o = (12 - U_t) \times I_m$ , ahol  $P_o$  = minimális veszteségi teljesítmény,  $U_t$  = a készülékhez szükséges feszültség,  $I_m$  = a készülék maximális áramfelvétele.

Más célokra folyamatosan szabályozható tápegységet a 2. ábra szerint készíthetünk.

**DEAK TIBOR**  
Budapest

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.

### VÁLASZOK

az EM vizsga  
15. oldalon feltett  
kérdéseire

- Két direktora van.
- a = dudorító és szarvas-üllő, b = dudorító-üllő lemezekbe bordák kalapálásához.
- Acélnyag fúrására, - mert puhább anyagokhoz hegyesebbre köszörült fúró a jó.



# AZ EM KÉTSZEMÉLYES, FÉLMEREV VÁSZON- KAJAKJA

Nagyon sok olvasónk kér tőlünk kajak tervrajzot. Kívánságunknak teszünk eleget egy nagyon egyszerűen elkészíthető, olcsó és könnyű, ún. vászon-kajak építésének közreadásával.

A kajak súlya kb. 20 kg, tehát egyedül is vízre tehető. A vizen stabil, a hullámzást jól bírja, könnyű járású.

Az építéshez szükséges szerszámok: gyalu, illesztőfűrész, szorítócsavarok, kalapács, fogó, csavarhúzó, fűrész, – két bak, borda-hajlító sablon és egy cső a bordák hajlításához.

## ANYAGSZUKSÉGLET:

- 2 db koszorúlécc 5000×30×20 mm-es fenyő
- 1 db gerinc 5000×35×20 mm-es fenyő
- 12 db hosszmerítő 5000×15×13 mm-es fenyő
- 2 db dörzsléc 5000×20×15 mm-es fenyő
- 1 db külsőgerinc 5000×20×20 mm-es fenyő
- 2 db hullámdeszka tartó 2200×30×20 mm-es fenyő
- 2 db hullámdeszka 2300×120×7 mm-es fenyő
- 2 db fedélzet hosszmerítő 2000×20×15 mm-es fenyő
- 6 db fedélzet keresztmerítő 600×30×20 mm-es fenyő
- 6 db fenékrács 2300×40×15 mm-es fenyő
- 7 db borda (törésre is számítva) 1300×20×10 mm-es kőris
- orr- és fartáke 50 mm vastag hárs, esetleg topolya
- 15 db kapupánt csavar  $\varnothing$  5×40 mm-es
- 100 db süllyesztettfejű fecsavar 20 mm-es
- 30 db süllyesztettfejű fecsavar 30 mm-es
- 30 db süllyesztettfejű fecsavar 40 mm-es
- sűrűszövésű ponyva-vászon 5000×1200 mm
- fedélzet-vászon (sátorvászon) 3000×600 mm
- 0,5 kg kartács-szeg (vásznazáshoz)
- 0,5 kg csónaklakk
- 2 kg lenolaj-kence
- 3 kg aljfesték

A fenyőfa beszerezhető a Tüzép-telepeken. (Ha csomós s ha a csomóknál eltörik, toldjuk össze.) Egyedül a kőris bordák anyagának kell csomómentesnek és szép, egyenes szá-lúagnak lenni, különben nem tudjuk meghajlítani azokat.

A csavarok és szegek lehetőleg rézből legyenek, de ha olyan nincs, nyugodtan betehetjük a vascsavarokat is, ha gondosan szí-

getjük lakkozással, festéssel. Ponyva-vásznat a Röltex boltokban, illetve a Népszínház utcai műanyag-boltban lehet beszerezni. A vászon legyen erős szálú, sűrű szövésű, de nem kell impregnálnak lennie.

## AZ ÉPÍTÉS

Legelső lépés a borda-hajlító sablon elkészítése. Az 1. sz. ábrát (hátsó, belső borító oldalunk) a hálózat segítségével felngyitjuk (10×10 mm-es, négyzetes hálózattal) és az ívnek megfelelően, 1 db 500×40×10 mm-es laposvasat hajlítunk alakra kovácstűzben. Felső végére ugyancsak laposvasból kis, U-alakú akasztót hajlítunk, majd azt a rajz sze-



rinti helyre szegecseljük. A méretre vágott dörzsfá bordákat legyaluljuk, lecsiszoljuk. A bordák „főzéséhez” szükséges egy kb. 100 mm átmérőjű, 1400 mm hosszú cső, amelynek egyik végét behégesztjük. Az 1. kép szerint ferde síkban alátámasztjuk téglákkal, majd vízzel megtöltjük, végül a bordákat bele helyezzük, és kb. 20 percig főzzük.

## A HAJLÍTÁS KÉT ÜTEMBEN TÖRTÉNIK

A 2. kép szerint beakasztjuk a sablon kampójába a bordalécet és a sablonnak megfelelően meghajlítjuk. Majd a 3. kép szerint szorító csavarral rögzítjük, zsinget kötünk meghajlított végére és ideiglenesen, át-lás irányban a borda közepéhez kötjük. Most már eltávolítható a sablon, mert kész a borda egyik felének hajlítása. A második ütemben a 3. sz. ábráról leolvassuk a borda szélességét, mérőszalag segítségével a sablont beállítjuk, majd a másik bordavéget is meghajlítjuk. A két bordavéget a 4. kép szerint összekötjük, a sablont eltávolítjuk és a kész bordát száradni félre tesszük. E módszerrel a bordákat (a 3. ábra méreteit betartva) meghajlítjuk. Az eltérés max.  $\pm 10$  mm lehet, mert az összeállításnál ezt a hibát a bordák közötti távolság állításával még kiegyenlíthetjük.

A következő lépés az orr-, és fartőke kifáragása, illetve behelyezése a gerincbe. Az orr- és fartőke rajzát a 2. sz. ábráról felnyújtjuk és hársfából kifűrészeljük. Satuba fogva gyaluljuk V-alakúra úgy, hogy külső éle kb. 10 mm legyen, a belső rész maradjon az eredeti, 50 mm vastagságú. Az 5. kép szerint a tőkéből kifűrészeljük a gerinc helyét, bele illesztjük a gerincet, hidagenyvel beragasztjuk és lecsavarozzuk. Majd az ortőke hajlásszögének megfelelően a gerincet utána gyaluljuk. Ugyanígy helyezük be a fartőkét is, betartva a két tőke közti 4800 mm-es távolságot. Ezután vegyünk elő 2 db bakot és kb. 3 m távolságra egymástól állítsuk vízszintbe. A 6. sz. kép szerint először a 2 db koszorúlécet, majd a bordákat és a gerincet az orr- és fartőkével helyezük rájuk. A 3. ábra méreteit betartva, szorító csavarokkal ideiglenesen rögzítjük a vázat. Ezután állítjuk be a bordák közötti pontos távolságot úgy, hogy a koszorúléceken és a gerinc vonalán „törés” ne mutatkozzon. A kajak törésmentes vonalát a bordákon is ellenőrizzük egy hosszmerítő léccel melléljük helyezésével. A koszorúléceket és gerincet a kapupánt csavarokkal a bordákra csavarozzuk. A koszorúléceket ellenőrzés, hosszérés és összehasonlítás után helyükre enyvezük és csavarozzuk.

Ha szükséges, a hosszmerítő léceket a csomók helyén eltörjük és megtoldjuk. Toldósr mindkét darabot egy oldalon ferdére gyaluljuk le 1:20 arányú lejtésűre (azaz 1 cm vastag anyagot kb. 20 cm hosszúságban), majd hidagenyvel (vagy más vízálló ragasztóval) megkenjük és összeillesztve a két ferde felületet, szorító csavarral egymásra szorítjuk. A lécek találkozó felületeit gyaluval legömbölyítjük, hogy a vázson fekvése egyenletesebb legyen, majd a csónak belseje felé eső részt is simára csiszoljuk.

A középső (3. sz.) borda gerinc- és koszorúlécek közötti szakaszait lemérve, majd egyenlő részre osztjuk, majd egy-egy 20 mm-es facsavarral a bordához erősítjük (a „hetes” osztások vonalában) a 6 db hosszmerítő léceket. Ugyanezt elvégezzük a másik oldalon is. A 7. sz. kép szerint a hosszmerítő léceket az orr-, illetve fartőkébe szülyesztve csavarozzuk. Úgyelme, hogy a lécek a bordákra vonalátörés nélkül, egyenletesen főlfeküdjének. Ha ezzel kész vagyunk, az 5z-



szes hosszmerítő léceket a bordákhoz csavarozzuk.

Ezután a hajótestet megfordítjuk és beépítjük (a 8. kép szerint) a fedélzeteremítő léceket, becsavarozzuk a fenékrácsokat. (A pontos méretek a 3. sz. ábrán láthatók.)

Az elkészült vázat kb. 30–40 C fokra felmelegített lenolajkencével kétszer átkenjük, majd teljes száradás után belakozzuk.



## VÁSZNAZÁSHOZ

az 5000×1200 mm-es ponyva-vásznat használjuk. Ha nincs ilyen széles anyagunk, közepen a gerinc hosszvonalában megtoldhatjuk. A borítást először az orrtőkéhez szegjük két-három helyen, majd óvatosan a fartőké felé húzza a fartőkénél is rögzítjük. A középrészen gyengén meghúzza a koszorú-léc-höz szegjük (kb. 100 mm-es távolságokra) az orr-, ill. far felé. A szegeket egészen nem szabad beütni, mert helyük csak ideiglenes. A másik oldalon szintén a középtől az orr-, ill. a far felé szegjük le a vásznat. Majd ismételve, már véglegesen, kb. 15–20 mm szegtávolságra az ideiglenesen szegelt oldalon is természetesen jól megfeszítve. Az orr és fartőkénél fölvágjuk a vásznat és kb. 20 mm-es ráhagyással, az ívnek megfelelően körülvágjuk, majd egymásra hajtvá, sűrűn, kb. 10 mm-es távolságokban leszegezzük.

A vászon impregnálása: 0,1 kg hideg enyvet, 0,25 kg hegykrétát, 1 kg (kb. 40 C fokos) lenolajkencével összekeverünk (ügyelve a keverési sorrendre) és azt egyenletesen rákenjük a vászonra, majd száradni hagyjuk. Ezután jó minőségű olajfestékkel háromszor átkenjük. Az egyes festések közötti száradás után 1-es csiszolóvászonnal ajánlatos lecsiszolni, mert úgy simább felületet kapunk. A külső gerinclecezt az 1. sz. ábra szerint méretre gyaluljuk, majd a homorú részbe gittet nyomkodunk, végül helyére csavarozzuk. Itt ajánlatos a réz csavarok használata, mert a gerincnél sokszor kop vizet a kaják.

A gerincet különösen gondosan fessük be jó minőségű olajfestékkel, mert zománc, nitró- stb. festék használata esetén egy-két év után a vászon megrepedezik és a vizet át eresztí. (Ne feledjük, hogy „félmerv” kajákat építettünk.)

A fedélzet vásznazását három szakaszban végezzük, külön fedve le az orr-, a far- és a középső részt, a már leírt módon. Impregnálása fölösleges, mert ami vizet kap, az lepereg róla. (Esetleg csónaklakkal bekenhetjük!) A hullámdeszkat a 3. ábra szerinti formára vágjuk ki, a hátsó részen ráhagyva, amit csak a behajlítás után fűrészelünk a megfelelő hosszúságúra. A hullámlécet a szaggatott vonalakkal jelölt szakaszon nedves ruhába csavarjuk, majd kb. egy napi áztatás után a helyére hajlítjuk s szorító csavarral rögzítjük, végül becsavarozzuk. A hátsó üléshez szintén befűrészelnék egy hát-

tótlának használható hullámdeszkdarabot. A dörzsléceket félgömbölyűre gyaluljuk és koszorúlécre szegjük, letakarva vele a fedélzetet vásznazásának sűrű szegezését. A fedélzetet vásznazásainak találkozásait keres irányban ilyen léccel takarjuk le. A hullámdeszka tövére kívülről háromszögletű léccel szegjük. A hullámdeszkat és léceket tal közük. Végül a beüölt nyílás hátsó részét 1050 mm-re egy háttámlát szerelünk. Ezévt az EM 1958. 6. számában leírt módon készílt hetünk. Egyébként hasznos építési fogások találhatunk az EM 1958. 4., 5. és 6. hav számaiban. Kajáinkhoz méretezett vitorlá pedig az EM 1959. 9. számában.

KIRÁLY GÁBOR  
Esztergom

Ötletdíja 450,- Ft-os vásárlási utalvány.



## ÉZERMESTER

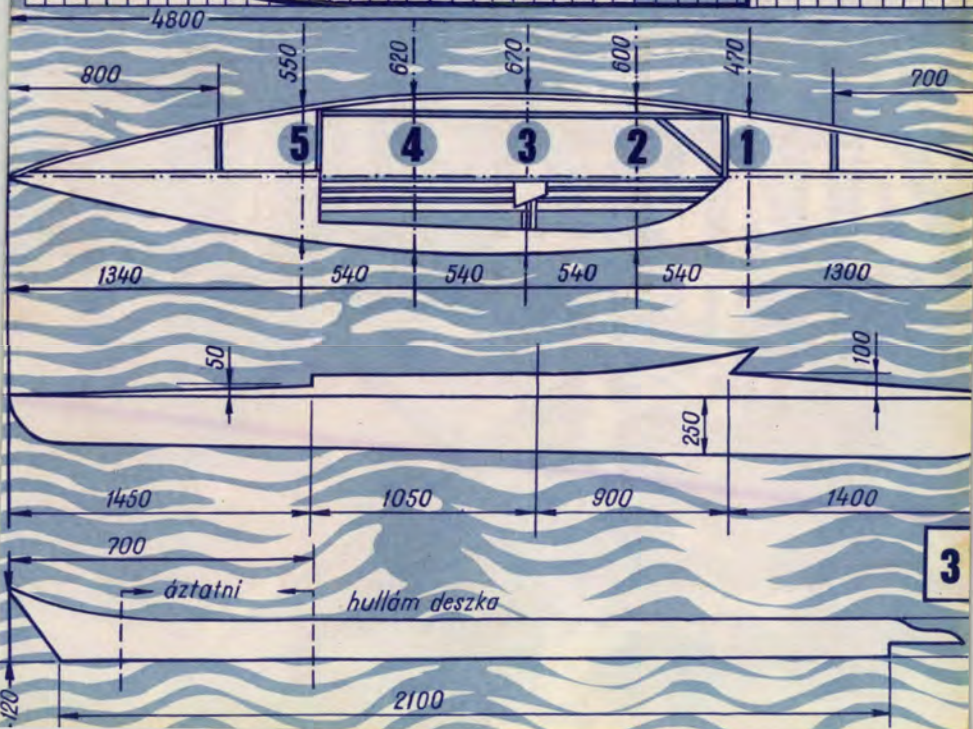
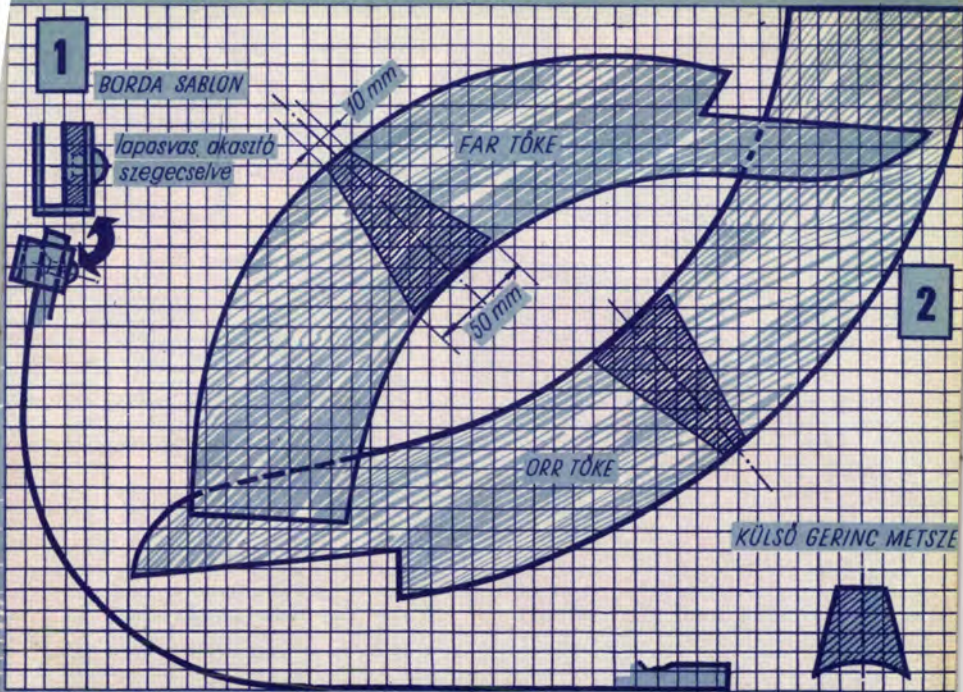
1968. május, XII. évfolyam, 6. szám. — Féléves szerkesztő: Szűcs József. Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat. — Féléves kiadó: Tóth László — Szerkesztőség: Budapest, V., Nádor u. 15. Telefon: 317-324. — Kiadóhivatal: Budapest, VI., Révay u. 16. — Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer. — Terjesztő: a Magyar Posta. Elfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőkénél, a Posta hírlapüzleteiben, és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI). Budapest, V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül, vagy csekkbefizetési lapon (csekk számlaszám: egyéni 61 253, közületi 61 066), valamint átutalással a KHI. MNB. 8. sz. egyzámlájára. Példányonként 2,50 Ft.

Elfizetési díj: negyed évre 7,50 Ft., fél évre 15,- Ft., egész évre 30,- Ft.

## INDEX: 25 213

Közlésre alkalmatlan, beküldött kéziratokat, képeket, rajzokat nem örzünk meg és nem juttatunk vissza.

68.705 Egyetemi Nyomda mélynyomása, Budapest



# ÉZERMESTER

ÉTSZEMÉLYES

# KAJAKJA

