

70
12

Fü Noh
Postip.



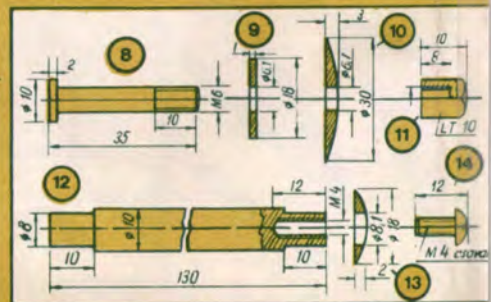
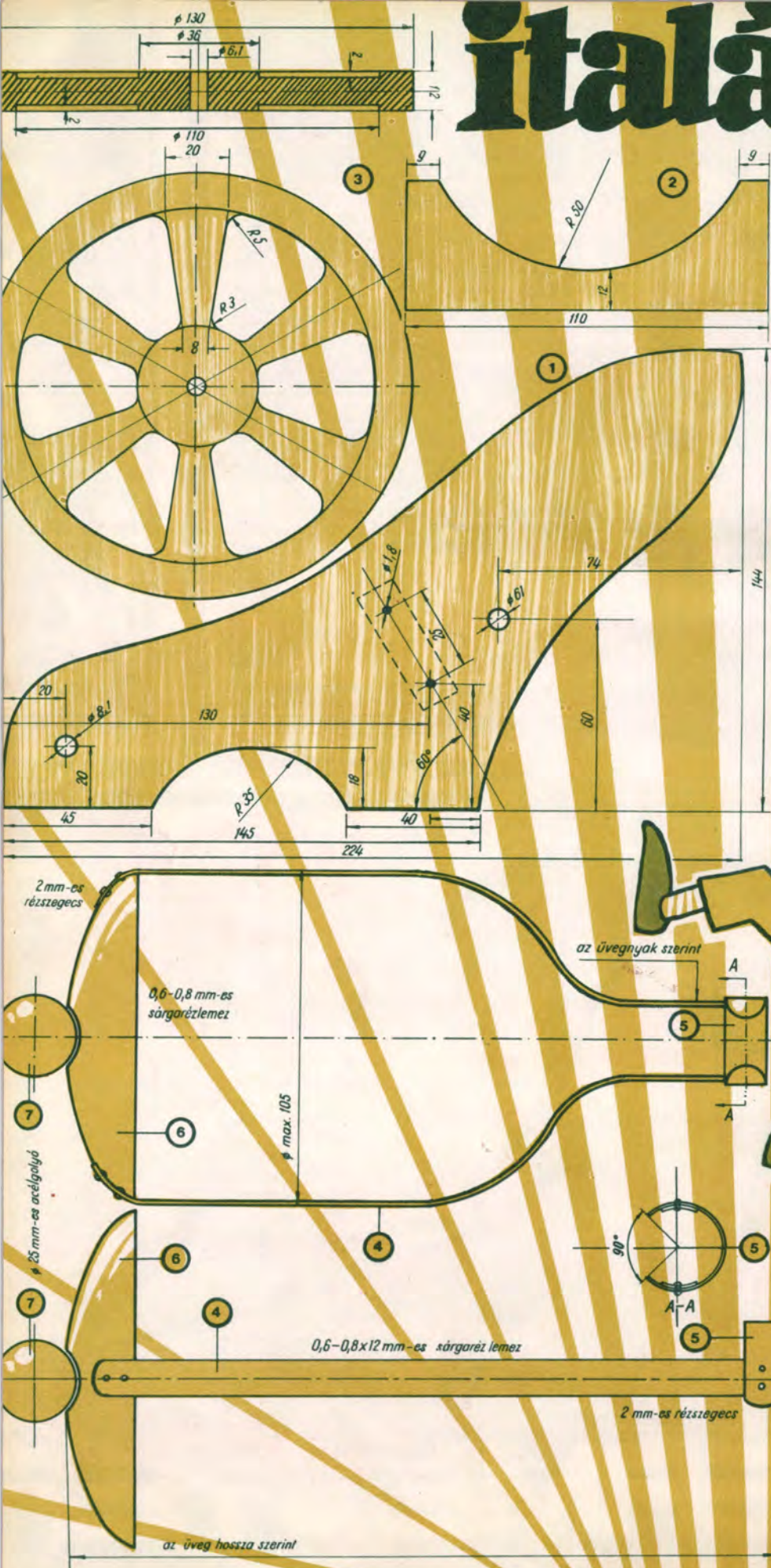
Cikk a 2. oldalon



ZERMESTER

Ár 4 Ft

italágyú





ITAL-ÁGYÚ

Letűnt korok csatáit — no meg a legkiválóbb italok ízét — idézi fel bennünk a címképünkön is látható miniatűr talpas-ágyú. Előnye, hogy csövöből kartács helyett konyak „lőhető” ki. A guszthusunknak megfelelő ital palackjához igazodó méretre, magunk is könnyen elkészíthetjük a mutatós és praktikus ágyútalpat.

Munkánkat a talpas-ágyú két oldalának kialakításával kezdjük. Az egyik lap felületére felrajzoljuk a borítónk belső oldalán látható formát (1), mely a négyzethálóról az eredeti nagyságra könnyen átmásolható. A két talpat egyszerűen készíthetjük el, ha egy pillanatszorítóval összefogott anyagokat átfúrjuk, majd a furatokba helyezett M 8-as és M 6-os csavarokkal összefogott lapokat az előrajzolás szerint kifűrészeljük. A görbületeket fareszelővel kialakítjuk, majd dörzspapírral valamennyi felületét simára csiszoljuk.

Az üveg alátámasztására szolgáló távtartó (2) hosszát az ágyúra kerülő üveg legnagyobb átmérője szabja meg. Megmunkálását az ágyútalpához hasonlóan végezzük el.

A két kereket (3) a megadott méretek szerint esztergáljuk, s egyúttal a tengelyfuratot is kialakítjuk. Ezután a hat küllő körvonalait bejelöljük, s a küllők rádiuszához közel egy-egy Ø 10–12 mm-es lyukat fúrunk (küllőnként négyet). A kieső részeket kifűrészeljük, méretre reszeljük, csiszoljuk és az éleket kissé lekerekítjük.

Az ágyútalp távtartót (12) a rajz szerinti méretre esztergáljuk, s két végébe egy-egy M 4-es vakfuratot készítünk. Az ágyútalp külső oldalainak díszítésére 2 db — az egyik oldalon ívelt — díszítő alátétet (13) esztergálunk. Az összezerősítéshez szükséges 2 db M 4-es lencsefejú csavar (14) készen kapható.

A két keréktengelyt (8) méretre esztergáljuk, s végeikre M 6-os menetet vágunk. A kerék és az ágyútalp közé kerülő egy-egy alátét (9) készen kapható. A kerekek külső oldalát díszítő, s az egyik oldalán ívelt alátéteket (10) szintén esztergáljuk. A kerekek felerősítéséhez szükséges 2 db M 6-os zártanya (11) készen kapható.

A kiválasztott üveg palástjára — az elméleti hossz tengellyel párhuzamosan — két oldalt kengyelt (4) hajlítunk. Az üveget tartó tányér (6) lehet homorúra kalapált vagy sík lapú, de peremes lemez. A tányér domború felületét középpontjában kissé behorpasztjuk, s abba forrasztjuk az acélgolyót (7). Az üvegnyak jobb felfekvésére — a kengyel összeszűkülő végére — keresztpántot (5) hajlítunk és a kengyelhez szegecseljük. A kengyel szabad végét pedig a tányér külső, domború felületére hajlítva szegecseljük.

Összeállítás előtt a finoman felcsiszolt fapelületeket szintelen lakkal bevonjuk. Díszítés céljából az ágyútalpak kontúrjaira körben — valamint a két kerékre abroncsként — veretes rézlemezt szegelünk.

Összeállításakor először a két kereket szereljük fel a talpakra, majd a hengeres távtartót és csak utána rögzítjük fel az üveget támasztó távtartót, 2–2 M 2-es csavarral. Utolsó műveletként tegyük fel a kengyelt az üvegre, s azzal együtt helyezzük a támasztó távtartóra úgy, hogy a tányér majdnem érintse a távtartót. Ebben a helyzetben a kengyelt annak felső, a görbület előtti szakaszán, egy-egy M 2-es csavarral rögzítjük a talp belső felületéhez.

Ezzel a kis italágyúnk konyak vagy más itóka „kilövésére” készen áll. Az elkészítőknek sok örömet és velük együtt valamennyi olvasónknak jó szilveszteri hangulatot és Boldog Új Esztendőt kívánunk.

M. K.



A MAGYAR
KOMMUNISTA IFJÚSÁGI SZÖVETSÉG
KÖZPONTI BIZOTTSÁGÁNAK
BARKÁCSOLÓ FOLYÓIRATA

1970. 12. szám, XIV. évfolyam
Főszerkesztő: SZÜCS JÓZSEF
Szerkesztőség:

Budapest, V. kerület, Münnich Ferenc utca 15
(volt Nádor utca)
Telefon: 317-324

Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat
Felelős kiadó: TÓTH LÁSZLÓ

Kiadóhivatal: Budapest, VI., Révay utca 16.
Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer.
Terjeszti: a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI, Budapest, V., József nádor tér 1.) közvetlenül vagy csekkbefizetési lapon (csekkszám: egyéni 61.253, közületi 61.066)

Előfizetési díj: negyedévre 12,— Ft,
fél évre 24,— Ft, egész évre 48,— Ft
Közlésre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzokat nem őrzünk meg és nem juttatunk vissza

Index: 25 213

70.4506 Az Athenaeum Nyomda rotációs mélynyomása. A borító offset nyomás
Felelős vezető: SOPRONI BELGA igazgató

MAGYARÁZAT

a cikkeink mellett látható jelekhez

- Egyszerű, könnyen elkészíthető
- Közepes felkészültséget és szerszámot igénylő
- Csak jól képzettek által, speciális szerszámokkal készíthető el.

A TARTALOMBÓL

Ital-ágyú	1
Motolla	2
Üvegmozaik	3
Zenélő könyvespolc	5
Cseballöcsengő	6
NOP	7
Tranzisztoros porszívó	8
Vízszintjelző	11
Jégpálya	12
Vízcső-védelem	13
Turbánkötés	14
Mini go-kart.....	15–17
Szilveszterre	18
Elektronikai tanfolyam	21
EVES TARTALOMJEGYZÉK	22
Zsákfotel	23
Express-hajtatás	25
Hajó a palackban	26
„UNI” barkács gép	28
Ötletparádé	30
Átlátszó kamra	32
Lökhajtásos fakutya	32

1970/12



egy abba illő falap, gipsz, valamint minél többféle színű olajfesték.

TÉMAVÁLASZTÁS

Ha a mozaikrakásra vállalkozó ezermesternek van rajzkészsége és színérzéke, maga készítse el a tervet, így a kép egyénibb lesz. Ellenkező esetben alapul szolgálhatnak a színes reprodukciók, képmellékletek vagy színes folyóiratok képei. Célszerű kevésbé részletdús, jól körvonalazott képet választani. Hálás témák a mese- és állatfigurák, csendéletek, portrék.

ELŐRAJZOLÁS

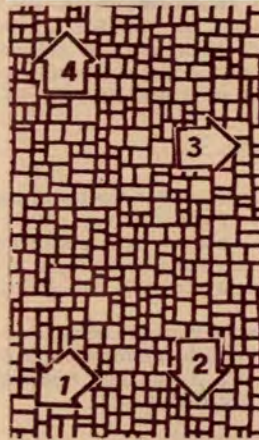
A kiválasztott témáról készítsünk kontúr- és színvázlatot. Helyes, ha a vázlat azonos nagyságú a leendő kép méretével. (A méret meghatározásakor a kiválasztott képet, vagy a meglevő keretet vegyük alapul.) Helyezzünk pauszpapírt a képre és másoljuk át — kissé leegyszerűsítve — a körvonalakat. Vágjunk ki préselt falemez-
ből, vagy rétegelt lemezből a képpel azonos méretű la-

ÜVEGMOZAIK

Az ókor művészei nagy mesterei voltak a mozaikberakásoknak. Ezt tanúsítják a ránk maradt padló- és fali mozaikképek. Képző- és iparművészeink sokat kisérteleneznek, hogy ezt a hagyományos művészeti ágat a mai korhoz igazodóan felújítsák. Vegyünk mi is bátorságot és — könnyen hozzáférhető anyagot felhasználva — készítsünk üvegmozaikot.

SZERSZÁMOK, ANYAGOK

Legfontosabb szerszámunk az üvegvágó. Tökéletesen megfelel a viszonylag olcsó, acélkerekes vágó. Szükségünk van még ecsetekre is. A 2 mm vastag ablaküveg céljainknak jól megfelel. Szükséges még egy képkeret,



A munkamenet leírása a második (felrakás előtti festés) módszerére vonatkozik. Erősítsük előrajzolt falapunkat a keretbe, majd rakjuk ki a kellékeket.

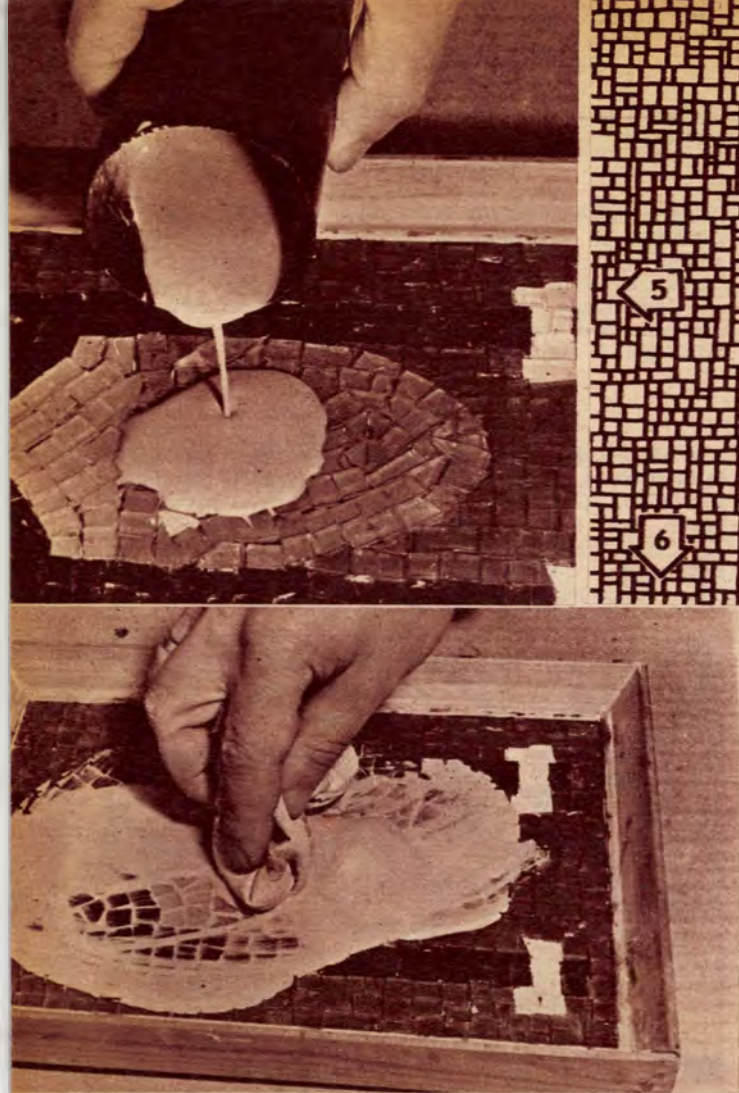
Egy 200×350 mm-es mozaikkép kb. 750 db üvegcoc-kából áll, de ez a szám ne riasszon el bennünket, mert a felrakás izgalma feledtetni velünk a fáradságot. Tehát helyezzük magunk elé az üvegcocokait, a vékony ecseteket és a színes olajfestékeket. A mozaik rakásakor igyekezzünk a négyzetek élével minél jobban követni az előrajzolt körvonalakat.

Ha a színből sikerül több tónust is kikevernünk, még „árnyalni” is tudunk. Felrakáskor fogjuk bal kezünk két ujja közé az üvegdarabot, egyik oldalára vigyük fel ecsettel a megfelelő színű festéket (3), majd az üvegnégyzetet nyomjuk a falapra (4). Az olajfesték egyben ragasztóként is szolgál.

Ha a képet teljesen kiraktuk, várjuk meg az olajfesték száradását. Ezután következik a befejező művelet. Az üvegcocok közötti réseket öntsük ki gipsszel. A kiöntő massa tónusát a kép színei döntik el. Ha képünk világos pasztellszínű, a gipszpépet vízfestékkel színezzük feketére. Ellenkező esetben hagyjuk meg a gipsz eredeti, fehér színét. Öntsük a mozaikkép felületére a pépet (5), és dörzsöljük ruhával a résekre (6). A felesleget szivacs-szal szedjük le, még a gipsz megkötése előtt.

Miután a gipsz már megkötött, képünk felületét dörzsöljük át ruhával, hogy az üveg eredeti fényében csillogjon. Képünket ne régies, hanem modern, fenyőfa lécekből összeállított keretbe tesszük (7). A lecsiszolt léceket szintelen nitró- vagy csónaklakkal vonjuk be. (A mozaik készítéséhez hasznos tanácsokat kaphatunk még az EM 67/1-es számában megjelent „Mozaikváza műanyag hulladékból” c. cikkből.)

—bágyi—



pot. Arra másoljuk át — indigó közbeiktatásával — a pauszpapír rajzát. Hogy a körvonalak jól láthatók legyenek, az indigóvonalakat „húzzuk” át a falaptól erősen eltérő színű (pl. fehér) festékkel (2). A kapott vonalakkal körülhatárolt felületekre írjuk rá a kiválasztott színek nevét.

ÜVEGVÁGÁS

Készítsünk egy kb. 200×300 mm-es fehér kartonlapra 8 mm-es béosztású négyzetrácsot. Tegyük sima, egyenletes deszkalapra a négyzetrácsos kartont, arra pedig az üveglapot. Vonalzóként faléceket használjunk, aminek alá ragasszunk gumi- vagy szigetelő szalagot, nehogy az üvegvágás közben elcsússzon (1).

Figyelembe véve az acélkerék és a vonalzó közötti távolságot, az alá tett négyzetrács vonalai mentén húzzuk végig üvegvágóinkat az üvegen. Az üvegvágót minden vágás előtt mártjuk olajba vagy petróleumba.

FESTÉSRE

több módszer is kínálkozik. Üvegmozaikunkat úgy is elkészíthetjük, ha a kb. 50×100 mm-es üveglapokat (azok vágott felületét) előre befestjük, felmérve, hogy színként kb. hány mozaikkockára lesz szükségünk. Ebben az esetben várjuk meg a festékek teljes száradását, majd az üveg felületét üvegvágóink nyelével addig kopogtassuk, amíg az kockákra szét nem esik. A kapott üvegmozaikokat felrakás előtt színenként válasszuk külön. Ennél a módszernél a falapra történő felerősítéshez nyvet használjunk. A másik megoldás; az üveg négyzeteket a felrakás előtt, egyenként festjük meg.



Csembaló- csengő

Családunk minden tagját zavarta lakásunk csengőjének erős és nehezen tompítható hangja. A játékboltokban kapható „Metellofon” nevű fémxilofonból olyan jelzőberendezést készítettem, amely a csengő-nyomógomb lenyomásakor a beprogramozott dallamot játsza.

ANYAGSZÜKSÉGLET

- 1 db lemezjátszó motor (EM boltból)
- 1 db „Metellofon” fémxilofon,
- 1 db a motor fordulátát kb. 8 ford/percre lecsökkentő áttétel (csigahajtás, lendkerékes autó fogaskerekei, rossz vekker fogaskerekei stb.)
- 1 db játékhenger
- 8 db kalapács, rugóval

MUNKAMENET

A készüléket fenyőfa lapra szereljük. A programozással ellátott játékhenger fölé építjük a kalapácsokat úgy, hogy a játékhenger szegei elfordulás után a kalapácsok ütőrészt a xilofon megfelelő lemezére ejtsék. A kalapácsokat úgy állítuk be, hogy nyugalmi állapotban az ütőrészt ne érjen a xilofon lemezéhez.

A játékhenger legalább 30 mm átmérőjű fahenger legyen, melynek két végébe — központosan — tengelyvégeket ütünk. A henger hossza a xilofon hosszával egyezzen meg. Olyan dallamot válasszunk ki, melynek hangterjedelme a nyolc hangot (ennyi hang van a xilofonon) nem haladja meg és mérsékelt tempó mellett a lejátszási ideje megegyezik a játékhenger egy fordulatak idejével. Én a „Nyisd, ki babám az ajtót csendesen mert meghallják a szomszédok” népdal szövegének dallamát választottam és kísérletezés útján állapítottam meg, hogy a játékhenger legmegfelelőbb fordulata a 8/perc. Tehát a „csengő” a dallamot percenként nyolcszor játszhatja le.

A játékhenger kiterített palástjára (a választott dallam hangjainak és a hangok idejének megfelelő helyre) felrajzoljuk a lyukak helyeit és beütjük a kalapácsot emelő, majd elfordulás után leejtő szegeket. A leejtő kalapács — melyre rugóval szereltük fel az ütőrészt — a játékhengeren elhelyezett szegeknek megfelelően üti a xilofon lemezeit és így alakul ki a dallam. Ha a dallamban „fél” hangok is vannak, a lemezek hajlításával a xilofont áthangolhatjuk.

VEZÉRLÉS

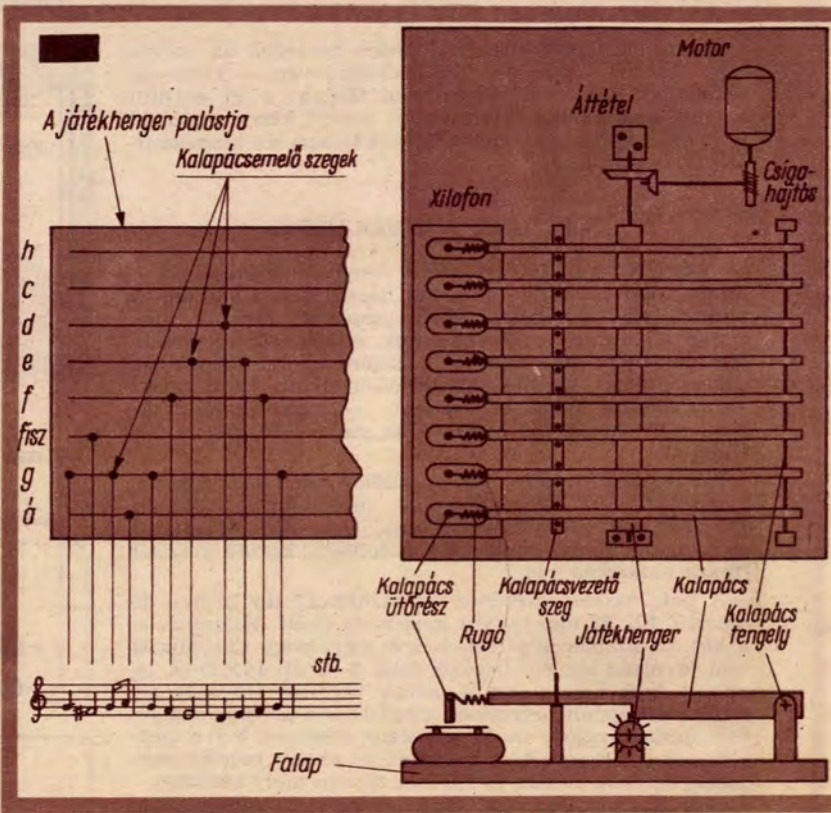
A transzformátorral működő csengőáramot (8/ V) egyenirányítjuk. A lemezjátszó motorhoz szükséges 220 V feszültséget jelfogóval vezéreljük. Ahol nincs csengőtranszformátor, ott közvetlenül a 220 V vezérelhető a csengő-nyomógombbal.

Ha azt akarjuk, hogy a jelzőberendezésünk a dallam idején induljon és a dallam végén álljon meg, iktassunk be egy időkapcsolót és azt úgy szabályozzuk be, hogy a motort a dallam lejátszása után kapcsolja ki.

Az elkészített berendezést belakozzuk és az előszobában a falra szereljük.

SEBESTYÉN FERENC
Szolnok

Otletdíja 150,— Ft-os vásárlási utalvány.



Előhívás minta szerint

Nehéz jó eredményt elérni a már nem egészen friss hívóval. Nem tudni mennyi a pH értéke, milyen a hőfoka stb., s e tényezőkből hogyan kell meghatározni a jó hívásidőt. Fogas kérdések ezek, legjobb őket elkerülni. A próbahívás sem tökéletes megoldás, mert esetleg értékes felvételek feloldozását követeli.

Próbahívás viszont nemcsak az exponált képkockák vizsgálata alapján végezhető, hanem a fekete (vagy majdnem fekete) befűzőszalag feketedésének vizsgálata alapján is. Ha két azonos márkájú filmnek előhívás után azonosan fekete a befűzőszalagja, akkor azonos a két film előhívási gamma értéke is. A megbízható, legjobb minőségű előhívást az biztosítja, ha mindig azonos gamma értékre hívunk.

Műszer hiányában az állandó gamma-érték tartásához keressünk régi filmjeink között egy tökéletesen hívott példányt. Fekete befűző darabját vágjuk le mintának. Ha filmhíváskor a be-

fűző rész a mintadarabéval azonos feketeségű lesz, akkor az új film hívási gammája ugyanannyi, mint a mintafilm hívási gammája.

Az azonos feketedési értékről úgy győződhetünk meg, hogy a filmdarabkán keresztül nézve egy lámpa fénykévéjét vesszük szemügyre és megjegyezzük a környezeti tárgyakat. Ha a másik filmen átnézve kevesebb tárgyat látunk, az sötétebb, ha többet, az világosabb.

Végül a technológia „receptje”: tegyünk egy pohárba hívót, egy másikba fixirt. Vágjunk le a hívandó film befűző részéből egy darabkát, tegyük (nappali világítást használva) a hívóba. Az előírt hívásidő leteltkor — de már 1—2 perccel korábban és később is — vágjunk le egy-egy darabot és tegyük fixirbe. Egy perc fixálás és félperc mosás után a minta már összehasonlítható a filmmel. A hívásidő akkor jó, amikor a pohárban hívott film egy árnyalattal sötétebb a mintadarabnál, tehát a két film azonos gammájú lesz. (A tankhívás ugyanis a pohárhívásnál valamivel lassúbb.)

DEZSÓ LÁSZLÓ
Budapest

Otletdíja 50,— Ft-os vásárlási utalvány.

NEMZETKÖZI



ÖTLETPARÁDÉ

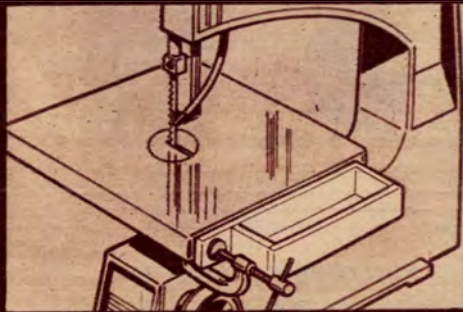
SZAKKÖRÖKNEK AJANLJUK

Ahol sokat dolgoznak pillanat-szorítóval, csipesszel és tolómé-
cével, érdemes elkészíteni ezt a
fali tartóállványt. Létra alakúra
összeerősített lécei egyik oldalá-
ba csapozással süllyesszünk – a
létra síkjával kb. 60 fokos szöget
bezáró –, különböző vastagságú
deszkalapokat. A tartóállványra
kerülő eszközöket mindig csip-
tessük, csavarozzuk fel a „pol-
cokra”, nehogy leessenek.



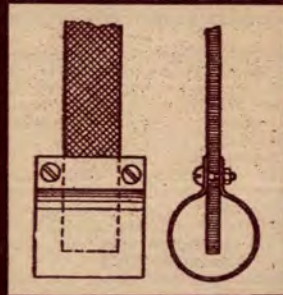
FORGÁCSFIÖK

Allványos fűrészek vagy fűrögépek
felfogó asztalának oldalához érdemes
kisméretű fiókot rögzíteni. A fiók
egyik, 20–30 mm-rel hosszabbra ki-
alakított oldalát pillanat-szorítóval fog-
juk az asztalhoz. Munka közben, illet-
ve végeztével abba söpörjük a kelet-
kezett fűrészport, forgácsot.



HOLÁNC-FELSZERELŐ

Nagyon jeges, havas, meredek mel-
lékutakon megengedett és sok bajló-
dással járó feladat, a hóláncok felhe-
lyezése a gépkocsi hátsó kerekeire.
Egy lejtős bakkal megönnyithetjük ezt
a munkát. Két darab 30×200×400
mm-es, egyik végén lejtőre kialaki-
tott deszkalapra és nyolc darab 20×
50×200 mm-es lécre van szükségünk.
Egy-egy deszkalapra facsavarokkal úgy
erősítsünk fel három-három darab lé-
cet, hogy közöttük kb. 25 mm-es tá-
volság maradjon. Használhatók a hó-
láncok két összekötő részét helyezzük
a lécek közé, majd álljunk fel gép-
kocsinkkal a bakokra. Ezek után már
egyszerű a láncok felrakása.



TENYÉRVÉDŐ

Aki sokat reszelt már egyhuzam-
ban, tudja, hogy a reszelő vége hó-
lyagokat okoz a tenyéren. Megaka-
dályozhatjuk ezt, ha 2×40×100
mm-es fémlapból elkészítjük a ké-
pünkön látható tenyérvédőt. A le-
mezt hengeres tárgyon hajlítsuk
meg. A visszahajlított, kb. 10 mm-
es szárazakat két helyen fúrjuk át. A
tenyérvédőt a reszelő végénél két
csavarral rögzítjük.

BAKANCS-KALODA

Sokszor előfordul, hogy a szánká-
zást, sielest követő bakancsszárítá-
sok a talp meggörbül, vetemedik.
Megelőzhetjük ezt, ha a talpokat
két darab 10×100×300 mm-es ré-
tegelt lemez közé szorítjuk. Helyez-
zük bakancsunkat a rétegelt lemez-
re és rajzoljuk körül. Ezután lomb-
fürésszel – a berajzolt vonaltól 2–3
mm-rel beljebb – vágjuk ki a talp
helyét. Ismételjük meg ezt a másik
lapon is. Végül a lapok alsó két sar-
kát aprószemű láncsal, fent pedig
szárnyascsavarokkal fogjuk össze.



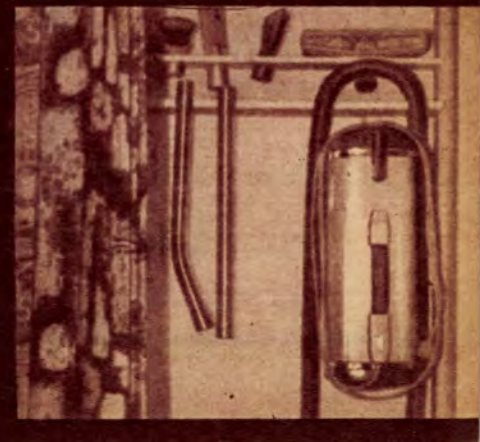
„NYELES” CSAVARANYA

Nagy türelmet igénylő munkák közé
tartozik, a nehezen hozzáférhető csa-
varra felhelyezni az anyát. Keressünk
egy fém- vagy farudat, melynek át-
mérése megegyezik a csavaranya ma-
gasságával. Az anyát ragtapasszal,
vagy szigetelőszalaggal erősítsük a
rúd végére. A nyeles csavaranyát úgy
helyezzük a csavar végére, hogy egy
mozdulattal ráfordíthassuk a menetre.
A rácsavarást már villáskulccsal vé-
gezzük.



REJTETT PORSZÍVO

Előszobák falmélyedéseiben vagy
befalazott ajtónyílásokban könnyen
„elrejtethetjük” porszívónkat. A porszí-
vót és tartozékait két deszkalapra he-
lyezhetjük. A tároló elé tegyünk köny-
nyen elhúzóható, modern mintás fűg-
gönyt.





-OS PORSZÍVÓ

Napjaink növekvő nagyvárosi járműforgalma egyre nagyobb mértékben szennyezi a levegőt. A gépjárművek által felkavart por óhatatlanul bejut lakásunkba is, ott belep minden kis zugot, bútorokat és falakat egyaránt. A falak nagyobb mérvű elpiszkolásához hozzájárul a fűtés is, amely a hideg és a felmelegedett levegő állandó mozgásával keveri a lerakódott porréteget. A poros, szennyezett levegő idő előtt bepiszkítja a falakat, azokat a szokásosnál gyakrabban kell festeni.

Speciális környezetet igénylő munkahelyeken, kórházakban a klímaberendezésekkel párhuzamosan porszívó berendezés is működik. A berendezés feladata, hogy a helyiségekben szálló port kiszűrje a levegőből. Lakásunk portalanítását is megoldhatjuk — méghozzá teljesen automatikusan —, ha megépítjük a viszonylat nem túl bonyolult és költséges légtisztító-berendezést, a tranzistoros porszívót. A készülék fogyasztása kb. 10 W/h.

MŰKÖDÉSI ELVE

A tv-tulajdonosok bizonyára tapasztalták már, hogy — a készülékek hátlapjának levétele után — a képső hátsó felületén, valamint a „kutyaház” környezetében feltűnően vastag, fekete, szinte zsírosnak tűnő porréteg rakódott le. Azt is megfigyelhetjük, hogy a porlerakódás a nagyfeszültséggel működő alkatrészekre és azok közvetlen környezetében a

legnagyobb. A most ismertetésre kerülő porszívó-berendezés tulajdonképpen ezt a jelenséget használja fel. Csak, amíg a tv-készüléknel a lerakódott por kellemetlenségekkel jár, itt hasznosnak bizonyul.

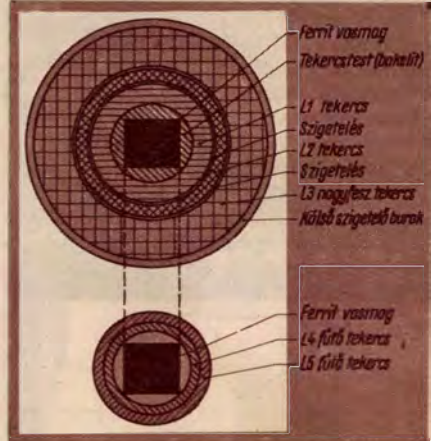
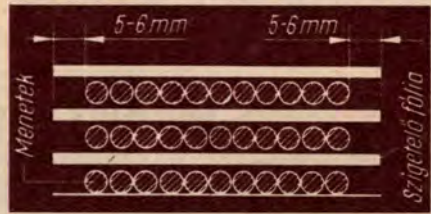
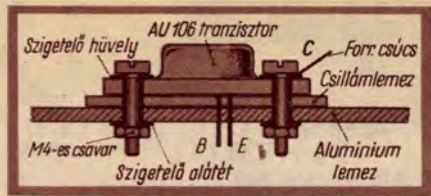
A levegőben szálló finom, különböző eredetű kis porszemcsék tömege igen kicsiny. A kis tömeg — közismert módon — igen kis erővel elmozdítható. A 10 kV értékű nagyfeszültség e porszívó-berendezés ún. filtráló csővében elektrosztatikus erőtérrel hoz létre. Ez, a két különböző pólusú elektroda között fellépő villamos erőtér az elenyészően kis tömegű porszemcsét elteríti és egyben töltéssel látja el. A pozitív töltésű, igen kis tömegű porszemcsé az ellenkező polaritású elektroda felé sodródik, ahol töltését leadva elveszti a továbbhaladáshoz szükséges energiáját. A jelenség vagy folyamat eredménye, hogy a por az elektroda falán — a mi esetünkben egy fémcső — lerakódik, s a gyűjtőhelyen felhalmozódik.

A BERENDEZÉS FELÉPÍTÉSE

A nagyfeszültséget előállító egység egyik része a tranzistoros oszcillátor. Az oszcillátor tekercse egyben a ferritvasmagos transzformátor (1). A transzformátor szekunder oldalán — a nagyfeszültségű tekercs mellett — található a feszültségduplázó kapcsolásban működő két, nagyfeszültséget egyenirányító vákumdióda fűtőtekercse. Az oszcillátor begerjedt állapotát, valamint a nagyfeszültség jelenlétét az oszcillátor-transzisztor báziskörében lévő 12 V-os izzólámpa jelzi. Az oszcillációs folyamat megindulásakor — a megnövekvő bázisáram hatására — az izzólámpa világít.

A nagyfeszültség előállítás módja hasonló a tv-készülékek megoldásához. A 10 kV-os egyenfeszültség már elegendő a berendezés jó működéséhez.

A tulajdonképpeni porszívó 1 m hosszú alumíniumcső, amelyben a levegő áramlási útját különböző terelő hengerek és gyűrűk irányítják (2). A villamos erőtér kialakításához sűrű fonatú vörösréz-hálóból készült hengert használunk, amelyen a levegő átáramlik. A vörösréz-hálóra kapcsoljuk a 10 kV-os egyenfeszültséget. A másik pólus maga az alumíniumcső. A levegő egyenletes áramlását az elszívócső tetején lévő kis ventilátor biztosítja. Az alumíniumcső belsejében lévő terelőhengerek és a többi tartozékok oly módon rögzítettek, hogy az időnként esedékes tisztításokat el lehessen végezni. A

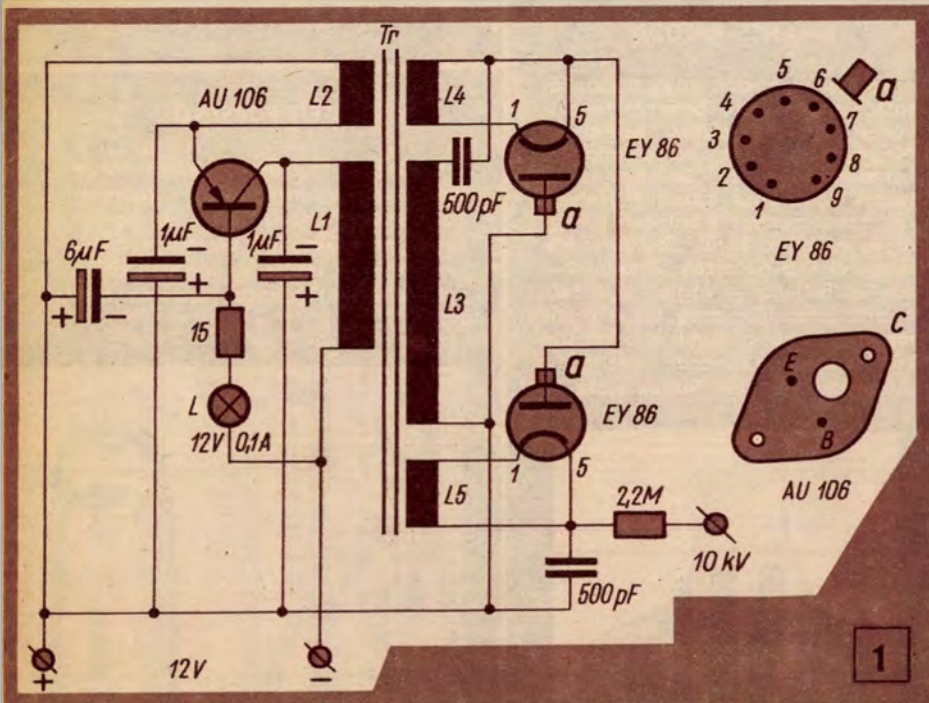


ventilátort hajtó elektromos motor hűtését az elszívócsővön átáramló levegő végzi. A berendezés egyben a helyiség levegőjének ozontartalmát is növeli.

AZ ALKATRÉSZEK ELKÉSZÍTÉSE

A tranzistoros porszívó egyik legmunkaigényesebb és egyben a legpontosabb elkészítést igénylő alkatrésze a nagyfeszültségű transzformátor (3). Erre a célra régi, hibás tv sorkimenő-transzformátort használhatunk fel. A ferritvasat a tekercsektől elválasztva megtisztítjuk és a tartókengyellel összeállítjuk. Az elhasznált tekercseket ne dobjuk el! A sorkimenő-transzformátor primer tekercsét óvatosan szétbontjuk. A sorok között lévő szigetelő műanyag fóliát használjuk fel az új tekercs szigetelésére. A „malomkerék” (tv sorkimenő-transzformátor nagyfeszültségű tekercse, a hasonlóság miatt kapta elnevezését), hőre olvadó külső szigetelőanyagát, valamint a bakelit tekercsestet szintén felhasználhatjuk.

A tekercselési vázlat alapján — soronként gondosan szigetelve — elkészítjük az egyes tekercseket (4). (A tekercsmetszetek nem szabványosan jelöltek!) Arra ügyeljünk, hogy az egyes soroknak a szigetelő a két szélén 5-6 mm-rel szélesebb legyen, mint a feltekert menetek (5). Így akadályozhatjuk meg a sorok között esetlegesen fellépő átütéseket. A primer tekercsek fölé kerül a nagyfeszültségű tekercs, amely a „malomkerékhez” lesz hasonló. A nagyfeszültségű tekercset az előzőleg összegyűjtött és megolvasztott szigetelőanyaggal kiöntjük. (A fűtőtekercsek a ferritvasmag ellentétes oldalára kerülnek.) A fűtőtekercset és a nagyfeszültségű tekercs kivezései a tv-készülékben használt teflon- vagy más műanyag szigetelésű, speciális nagyfeszültségű kábeltől készítjük. A kábelek szintén elhasznált sorkimenő-transzformátorokból szerelhetők le.



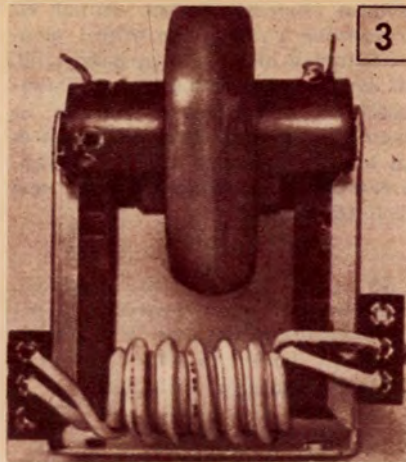
TEKERCSADATOK:

L1 = 200 menet 0,6, L2 = 35 menet 0,4, L3 = 1500 menet 0,1 mm átmérőjű zománcszigetelésű rézhuzalból. L4 = 4 menet, L5 = 4 menet nagyfeszültségű kábeltől.

A két egyenirányító vámuksiódia foglalatát ugyancsak régebbi VT gyártmányú (Munkácsy, Alba Regia stb.) sorkimenő egységekből szerelhetjük ki, az anódkivezetések szigetelő buráival együtt. A transzformátor szekunder oldalán lévő 2 db 500 pF-os kondenzátor kerámiaszigetelésű. Atütési feszültsége min. 10 kV legyen. Az AU-106 típusú tranzisztort csillámlemez közbeiktatásával az egész nagyfeszültséget előállító egységet magába foglaló alumíniumdoboz külső oldalára szereljük, így biztosítva a megfelelő hűtést (6).

A nagyfeszültséget előállító egységet 2 mm vastag alumíniumlemezről hajított dobozba helyezük (7). A dobozt feltétlenül jól földeljük le. A fémlémezből készült doboz érintésvédelmet és egyben árnyékolást biztosít. Fából vagy műanyagból készített doboz esetén az oszcillátor zavarná a környéken üzemelő tv-készülékeket és rádiókat, részben ezért is fontos a gondos földelés.

A porlesztívó cső a gáz falmelegítőhöz használatos melléktermék elvezető alumíniumcső 1 m-es darabja. A vörösrézszita a méhészetből ismert vörösrézhalóból, ónnal összeforrasztott henger, amelyet epokittal ragasztunk a plexi- vagy trolitur lemezből készült terelőgyűrűkre. A terelő hengereket műanyag lemezből, melegítés után sablon segítségével hajlíthatunk meg. Végeiket hegeszthetjük, vagy műanyagragasztóval ragaszthatjuk. A szitahenger nagyfeszültségű vezetéke olyan tv-kábel, amelyen a képcsőhöz csatlakozik. A trolitur (vagy plexi) gyűrűk peremeikre ragasztott gumicsíkkal rögzít-



1. A nagyfeszültséget előállító egység kapcsolása
2. A levegőt szűrő henger
3. Nagyfeszültségű transzformátor
4. Tekercselési vázlat
5. A transzformátor tekercselési sémája
6. Hűtőfelületre felerősített tranzisztor
7. A nagyfeszültséget előállító egység elrendezése

hetők az alumíniumcső belsejébe. Ez a megoldás tisztításkor lehetővé teszi a könnyű szétszerelést. A ventilátorlapátot régi, kiselejtett lemezjátszóból kiszertelt motor forgatja. A ventilátor előtt levő epokittal beragasztott szűkítőgyűrű fából készült.

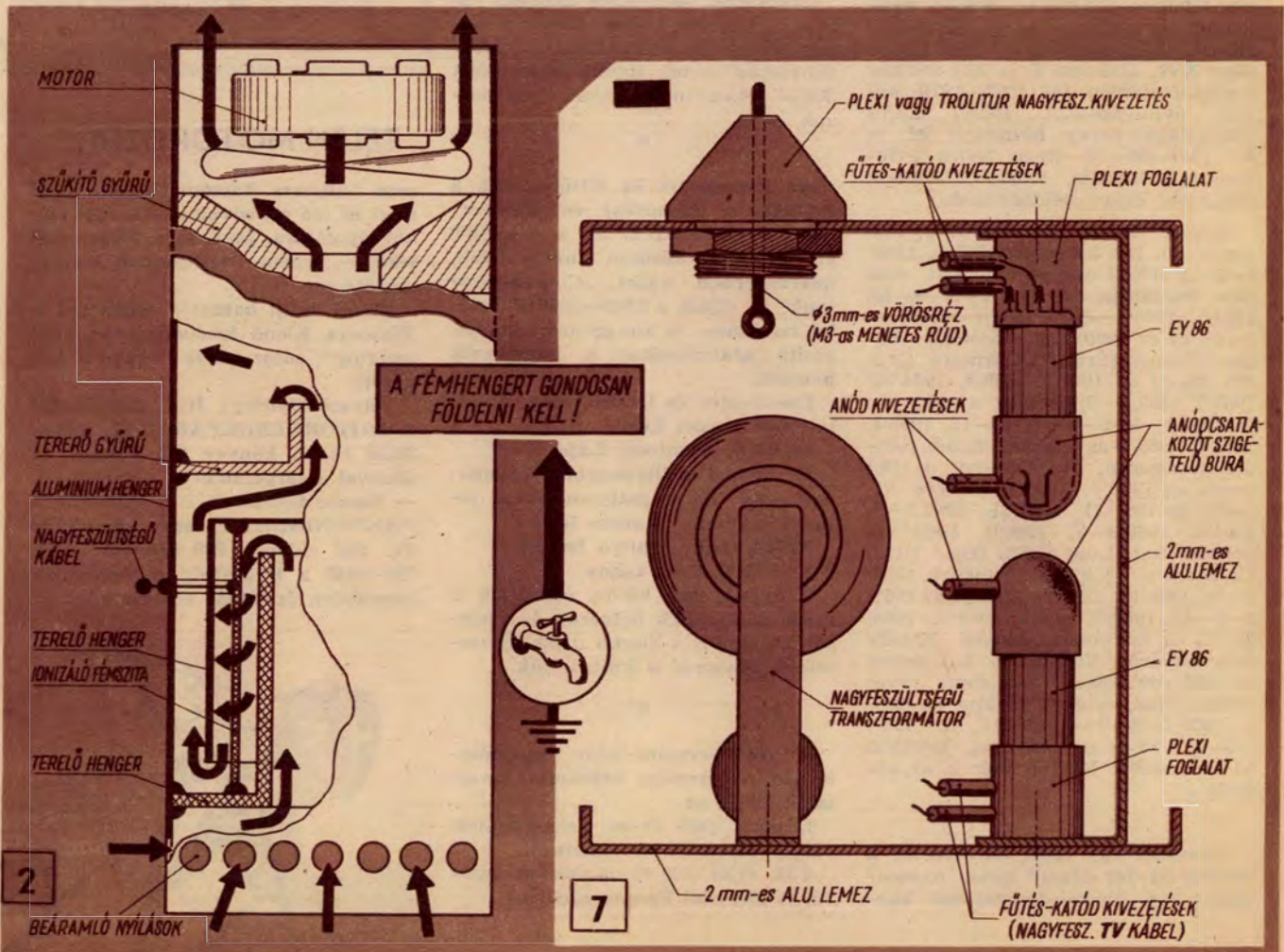
ÜZEMBE HELYEZÉS

Mivel a porlesztívó „lelke” a nagyfeszültség, így mind a szerelés, mind az üzemeltetés során nagy gonddal és körültekintéssel dolgozzunk! A 10 kV-os egyenfeszültség a kis terhelhetőség (az áramforrás belső ellenállása nagy!) miatt nem túlzottan veszélyes, de a váratlan áramütés nagyon kellemetlen lehet. A nagyfeszültséget előállító egység fémdobozát és az elszívócsövet közösen — a 12 V-os telep pozitív ágával összekötve — úgy földeljük, hogy a vízvezeték csővére bilincset teszünk. A kötéseket megbízható vezetékkel, forrasztással végezzük.

Az elszívócsövet függőleges helyzetben működtessük. A még nagyobb biztonság érdekében a berendezést beépítjük külön e célra készült fadobozba, amelynek tetején és alján — a levegő szabad áramlásának biztosítására — lyukakat készítünk.

A tranzisztoros porlesztívó elhelyezhető a lakószobától távolabb is. Ekkor a levegő áramlásához szükséges összeköttetést porlesztívó gégecsővel oldhatjuk meg. Előnye az, hogy nem a helyiségben van a halkan zümmögő berendezést magába foglaló doboz, hátránya viszont, hogy a falon lyukat kell fúrni a gégecső csatlakoztatásához.

Folyamatos használat esetén az elszívócsövet kb. hetenként egyszer feltétlenül tisztítani kell, különben a felhalmozódott portól a berendezés nem működik kellő hatásfokkal. M. D. É.



KERESIK AJÁNLJÁK

Keresik lapunk régebbi példányait: Halász Ernő (Bp., XV., Lenin u. 16/b) az 1957-58-59-60-as teljes évfolyamokat, továbbá az 1961/1-4, 1962/12, 1963/2-11, az 1965/11, az 1966/1-2-3, 1967/4 és az 1970/1-es számokat. Striegl József (Karcag, Sport u. 9.) az 1957-58-59-60-as évfolyam összes, továbbá az 1961/2-4-5-6-7-8, 1962/3-9, 1965/9, 1966/4, 1969/9-es példányokat. Baranyi Kálmán (Gyömrő, Dobó u. 19.) keresi az 1957/4, 1958/6, 1967/7, továbbá az ez évi 7, 8, 9-es példányokat. Solymár István (Szeged, Bajcsy-Zs. u. 11.) az Ezeremester Kiskönyvtár eddig megjelent köteteit keresi megvételre. Somkuti Miklós (Bp., II., Bimbó u. 107.) keresi az Ezeremester Kiskönyvtár 9. „TV antennák házi készítése” című kötetét.

Ajánlják lapunk régebbi számait: Kiss József (Bp., XXII., Beck u. 36.) egy tételben eladná az 1958-tól megjelent, bekötött, tartalomjegyzékkel ellátott évfolyamokat. Turza László (Bp., XVI., Rákóczi F. u. 22.) szintén eladásra ajánlja fel 1957-1970 közötti évfolyamokat. Pethő Lajos (Hajdúböszörmény, Munkácsi M. u. 8.) 1957-58-59-60-as teljes évfolyamokat kínálja, valamint 1969-ig megjelent egyes példányokat.

Holczer Tibor (Dunaújváros, Dózsa Gy. u. 13.) keresi az 1957/1, 1958/1-2-3, 1959/2-es példányokat, cserére felajánlja az 1957/4-6-9-10, 1958/5, 1963/1-8-9, 1965/1, 1968/1-4-11, és az 1969/3-as számokat. Fogas Tihamér (Érd, V., Gárdonyi G. u. 36.) keresi az 1957/5, 1959/9, 1964/10, 1965/3, 1969/2-6, cserére ajánlja az 1957/1-2-4-6-8-9-10-12, 1962/8, 1963/4, 1969/8-as lapokat. Szász Sándor (Debrecen, II., Verseny u. 19.) keresi az 1958/3, 1966/5, cserére kínálja az 1957/11, 1961/11, 1963/3-4, 1964/8, 1965/3-7, 1966/6, 1969/7-es példányokat. Luki Erika (Bp., VIII., Csokonai u. 3.) keresi az 1957/8, 1958/9-10, 1960/12, cserére kínálja az 1961/5-9-12, 1962/3, 1963/1, 1964/5, 1966/10-11-es számokat. Almási Mihály (Dunaújváros, Vasmű út 11.) keresi az 1960-69 között megjelent egyes példányokat, cserére kínálja az 1957/1, 1958/2-5-7-8-10-11, az 1959/4-5-11-12-es példányokat, továbbá az Ezeremester Kiskönyvtár I. sz. kötetét.

Olvasóink egy része félreértette a „Selbst ist der Mann” című nyugat-német lap barkácsfigurájával kap-

csolatos közleményünket. Annak elnevezésére a német lap ottani olvasói számára hirdette meg pályázatát. Mi csak megkérdeztük, hogy barkácsolóink készítettek-e nálunk is ilyen kis, magyar barkácsfigurát és azt hogyan nevezték el. Ezzel kapcsolatban semmiféle pályázatot sem hirdettünk meg.

Az elmúlt hónapban cikkeinkre érkező bírálatok közül Szabó János pécsi olvasónk küldte be a legértelmesebbet, amiért is 100,- Ft-os vásárlási utalvánnyal díjazzuk.

Angol laptársunk, a „Do-it-Yourself” novemberi számában óriási sikerként könyveli el, hogy a novemberben, Londonban megrendezésre került „Csináld magad” kiállítás és vásárt két hét alatt 200 ezren tekintették meg. Nekünk sem kell hát szégyenkeznünk, mert a szeptemberi barkácskiállítás a látogatók száma tíz nap alatt meghaladta a 200 ezret.

Olvasóink véleménye alapján októberi számunk cikkei közül a legnagyobb érdeklődést keltette a „Textilnyomás” című, amiért is szerzőjét 300,- Ft-os utalvánnyal jutalmazuk.

Az Ezeremester és Úttörő Bolt, a FAÉRT, a Háztartási és Illetszerbolt, a KERAVILL és a VASÉRT vállalatokkal közösen meghirdetett, novemberben lezárt „Cikkpályázatunk” fő díjait, a 2000-2000 Ft értékű szerszám- és anyagvásárlásra jogosító utalványokat a következők nyerték.

**Ezeremester és Úttörő Bolt Vállalat: Domiánsitz Éva,
FAÉRT: Komizsár Lajos
Háztartási és Illetszerbolt Vállalat: Bilinszky Tibor (pályamunkája januári számunk fő cikke lesz)
KERAVILL: Franyó István
VASÉRT: Cseh Lajos.**

A nyerteseket külön értesítjük a díjak átadásának helyéről és idejéről, amikor is a kisebb díjak nyertesinek névsorát is kihirdetjük.

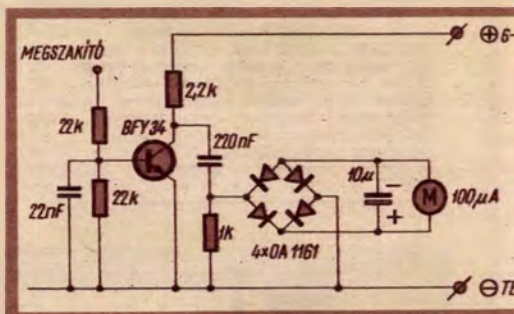
A Kéziszerszám-Gyár szerszámkészlet-pályázatára beérkezett javaslatok közül az

**I. díjat (800 Ft-os szerszám-utalvány) Halász János budapesti,
a II. díjat (500 Ft-os szerszám-utalvány) Hernádi Ferenc ráckevei,**

a III. díjat (300 Ft-os szerszám-utalvány) Losonczy György szegedi olvasóinknak ítélte oda a Kéziszerszám-Gyár vezetősége. Az utalványokat ajánlott levélben küldik meg a nyerteseknek.

Bodó István szegedi olvasónk negatív testelésű gépkocsizhoz szeretne készíteni fordulatszám-látót. (Pozitív testelésű gépkocsizhoz fordulatszám-látó ismertette az Ezeremester Kiskönyvtár 6. — „Újabb ezeremesterkedések tranzisztorokkal” — kötetében található.)

Miután Olvasónk kérését közérdekűnek találtuk, közöljük a negatív testelésű fordulatszám-látó kapcsolási rajzát.



TÉLEN MOTOROZNI...

nem kellemes. Viszont ilyenkor akad mód és idő a kedvelt „kétkerékű csikó” ápolására, javítására, kiegészítésére —, s nem utolsósorban megismerésére.

Ehhez nyújt hathatós segítséget a Tánésics Kiadó közkedvelt —, „így gondozd” sorozatának legújabb két kötete.

Údvari György: **ÍGY GONDOZD A MOTORKERÉKPÁRODAT** (kötve 20,50 Ft) e. könyve 214 oldalon, 84 ábrával a törpemotorok (50 ccm-ig). — Szenté Gyula: **ÍGY GONDOZD A PANNÓNIA DAT** e. műve kötve 29,50 Ft, 330 oldalon, 230 ábrával a TL 250-estől a P 20-asig a Pannóniák kezelését, javítását ismerteti.



Vízszintjelző

Csináltam egy vízszintjelző készüléket, amit melegvíz-fűtés (etázsűtés) táglási tartályának vízszintjelzésére használok. Jól működik, azért megvalósításra ajánlom barkácsoló társaimnak is.

Az ötlet nem teljesen új, hiszen az EM 1969/1. számában alapkapcsolásokat közölt, amit én a szükségnek megfelelően tovább bővítettem és abból alakítottam ki az igen érzékeny szintjelzőt. Érzékenységére jellemző, hogy ha a megnedvesített ujjamat a két érzékelőhöz érintem, a jelzőlámpa azonnal elalszik.

ELVI MŰKÖDÉSE

A két érzékelő elektróda a negatív ághoz, ill. a T1 tranzisztor bázisára csatlakozik. Ha a vízszint megfelelő, a két elektródát a víz összeköti, így a T1 tranzisztor bázisa negatív feszültséget kap, tehát a tranzisztor vezet. Ezen keresztül kap a T2 tranzisztor bázisa szintén nyitóirányú, negatív feszültséget. Ekkor a T2 tranzisztor kollektorán pozitív (kevésbé negatív) feszültség van, amely a T3 tranzisztorot lezárja, tehát az L izzó (3,5/0,2 A) nem világít.

Ha a vízszint lecsökken a T1, ill. a T2 tranzisztor nem vezet, mivel bázisuk nem kap nyitóirányú (negatív) feszültséget. Ekkor a T3 kollektorán a telepfeszültség lép fel, így a T3 tranzisztor vezet, s a kollektorkörben levő izzó kigyullad.

A készüléket csengőreduktor 3 V-os kivezetése táplálja, amit 4 db AY 100-as, Graetz-kapcsolású dióval egyenirányítottam. Csengőreduktor hiányában a készülék 4,5 V-os laposelemmel is táplálható. Mivel az állandó áramfogyasztás kb. 20–30 mA, a készülék alaphelyzetben kikapcsolt állapotban van. Ezért a készüléket kézzel elérhető magasságba helyeztem. Időnként (pl. 2–3 naponként) a közbeiktatott nyomógomb megnyomásával az áramforrást bekapcsolom. Ha a gomb benyomásakor az égő meggyullad, a táglási tartályt utántöltöm. (A vízszintellenőrzést egyébként begyújtás előtt — amikor a víz a leghidegebb — célszerű ellenőrizni, mert térfogata ilyenkor a legkisebb.)

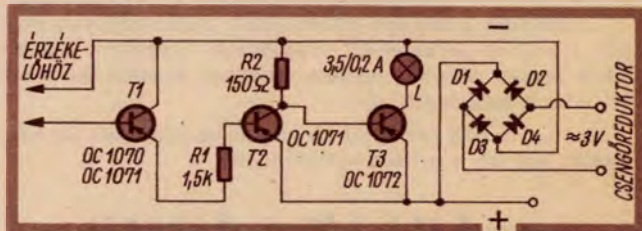
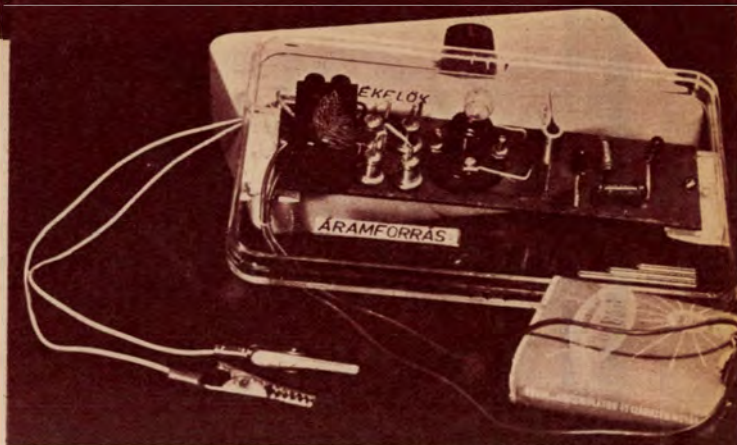
A készüléket téglalap alakú műanyag dobozba szereltem. A jelző izzó előtt a doboz alját lombfűrészsel kör alakban kifűrészelttem, s abba kerékpár hátsólámpa piros színű tetejét ragasztottam. A vízszint érzékelésére 1 mm átmérőjű, műanyag szigetelésű rézhuzal darabot alkalmaztam. Egyik végéről a szigetelést kb. 1 cm hosszon eltávolítottam. A csupasz huzalvég a tartály aljától kb. 8–10 cm-re van, így ha azonnal nem is történik meg az utántöltés, a kazánban a víz nem forr fel.

A táglási tartály tetejére kétrészes szorítószárvot („csokoládé”-szorítót) csavaroztam. Végénél kb. 6 mm-es furatot készítettem, melyen keresztül a szigetelt huzalt a tartályba vezettem úgyelve arra, hogy a huzal vége ne érjen sem a tartály oldalához, sem az aljához. A 6 mm-es furattól kb. 1–2 cm-re fúrтам 2,5 mm-es lyukat, melybe M3-as menetet vágtam és oda M3-as csavarral egy forrcsúcsot szorítottam. Innen megy a másik érzékelő huzal a „csoki” szorítóhoz.

Ha a készüléket csak esetenként, zseblámpaelemmel akarjuk működtetni, a D1–D4 diódát elhagyjuk és a zseblámpaelemet kötjük a + sarokra. A negatív ágat nyomógombon keresztül kötjük a negatív ághoz.

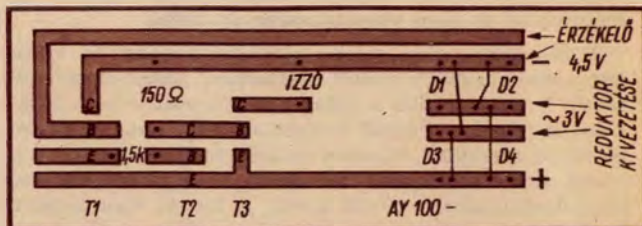
A nyomtatott áramköri lemez mérete 4×15 cm. A diódák felőli végére kerül a négyrészes szorítószárv, melyhez az érzékelő, ill. a reduktor csatlakozik.

A készülék nemcsak a táglási tartály, hanem egyéb tartályok vízszintjelzésére is alkalmazható. Ha a készü-



ANYAGJEGYZÉK

- T1 = OC 1070, 1071 tranzisztor
- T2 = OC 1071 tranzisztor
- T3 = OC 1072 (hűtőszáslóval)
- D1–D4 = AY 100 (GDK-X) dióda
- R1 = 1,5 kohm, 1/4 W ellenállás
- R2 = 150 ohm 1/4 W ellenállás
- Izzó = 3,5 V/0,2 A.



léket csengőreduktor működteti, a T2 kollektorkörében levő 150 ohmos ellenállás helyett 220 ohmot alkalmazunk, így az izzó nem ég teljes fényel, élettartama hosszabb lesz.

SZÁNTÓ IMRE
Hódmezővásárhely

Ötletdíja 200,— Ft-os vásárlási utalvány.

HEVEDERBÚJTATÓ

Az EM 70/7. számában a „Redőny kozmetika” c. cikk a hevederek átfűzéséhez a hevedervek lekeményítését és kikeményítését ajánlja. Ezt, a kissé bonyolult műveletet leegyszerűsíthetjük, ha hevederbehúzó készítőnk. 300 mm hosszú, 0,2–0,3 mm vastag lemezt — mely a hevedernél 2–3 mm-rel szélesebb — hajtsunk ketté. Helyezzük a redőnyléc nyílásába a behúzó összehajtott végét, majd a lemez szárai közé tett hevedert húzzuk át.

BODROGI LAJOS
Gyöngyös

Ötletdíja 50,— Ft-os vásárlási utalvány.



0°C

alá...

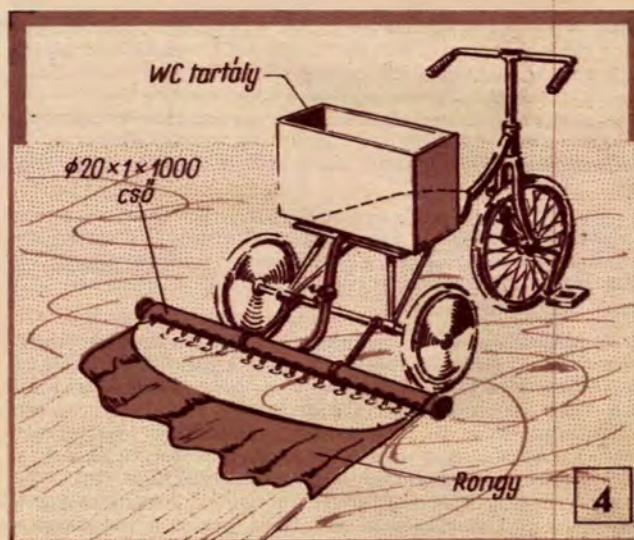
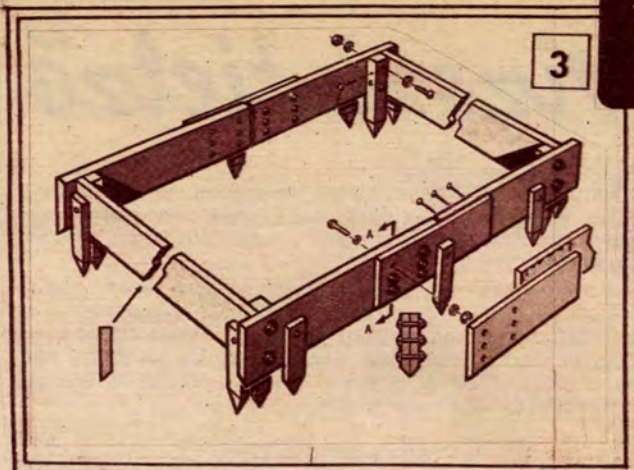
...süllyedt a hőmérő higanyszála, végérvényesen itt a tél, s vele az „örökfehér” problémák. Olvasóink tanácskérő levelei alapján néhány, sokakat érdeklő kérdésre itt adunk megoldást.

Spieler Árpád pécsi, ötödik osztályos olvasónk azt kérdezte, hogyan készítsen társaival az

enyhébb időszakokat is átvészelő jégpályát.

Nos, a lényeg, minél vastagabb jégréteg képzése. Ennek alapfeltétele a lehető legtökéletesebben ledöngölt és vízszintesre alakított alap. Különben a víz egyenetlenül szivárog be a talajba és a pálya mélyebb részein vastag, másutt meg „zátonyos” jéggé fagy. Hosszú, egyenes léceket a talajra, egy szintezőt meg a lécekre fektetve ellenőrizhető az alap vízszintesége (1. ábra).

A minőségi pálya másik alapkövetelménye a vastag jég, amihez a pálya széleit magasítani, gáttal övezni célszerű. Legegyszerűbb a gátat a pálya vízszintesre alakításakor félretolt földből kialakítani úgy, hogy a gáttestbe törött cserépből, téglából vízzáró betétet helyezünk (2. ábra). Az is jó megoldás (3. ábra), ha a pályát szétszedhető deszkagáttal vesszük körül. A festett, kátrányozott, karbolineumozott deszka több éven át használható, ha

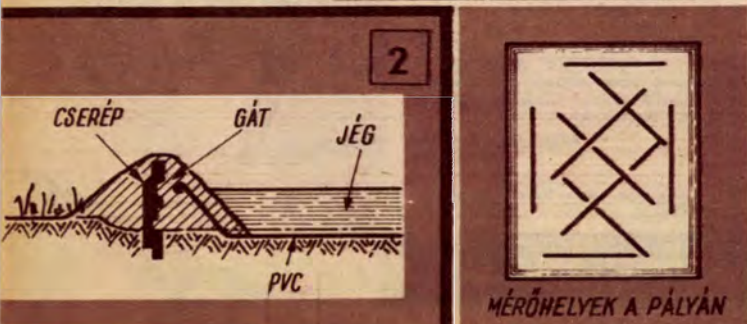


szétszedésével megvárjuk a teljes olvadást. Különben a deszkára fagyott jégdarabok a farészekkel együtt törnek, szakadnak le. A deszkakeret különösen alkalmas kosár-, röp- vagy kézilabda- és teniszpályák téliesítésére.

Végül gyorsítja a pálya kialakítását, ha talajára vékony (a kertészek által használt) pvc-fóliát fektetünk. Minél nagyobb darabokká vasaljuk azt össze, annál víz-záróbb lesz. Jó, ha a talajra homokot terítünk a pvc alá, úgy azt a kövek nem lyukasztják át. A vízzáró lepedőt a gáttestbe is építsük be, úgy az is vízzáró lesz. A teljes felengedés után a pvc — óvatosan — jelentősebb sérülés nélkül feltekerhető lesz.

Persze, a fagy mindennél fontosabb. A pályát erősebb, -5 °C alatti tartós fagnál érdemes először fellecsolni. Több rétegben, — az előző réteg legalább kásásra fagyása után locsoljuk fel a következőt. Amíg a jég nincs legalább 1½ cm vastag —, ne engedjük rá a korcsolyázókat.

A használt jég elsimítására először toljuk le a „kását”. Ehhez jó szerszám egy nagyobb gereblye fogaira szimmetrikusan csavarozott 2×10×60 cm méretű deszka. A letolást kövesse a fellecsolás, amihez ügyes eszköz alakítható három, vagy négykerekű gyerek tricikli hátuljára szerelt alsócsapos tartályból, meg egy ahhoz csatlakozó, 1 m hosszú, Ø 20x1-es műanyagcsőből formált vízterítő (4. ábra). Amögé még rongyot is köthetünk. A tricikli gumikerekeire csavarjunk lágy huzalt, úgy jobban tapad a jégen. 18—25 °C-os vízzel javítsuk fel a pályát.



Kis házak vízhálózatának fagyvédelme...

... érdeklő — sokak mellett — Tárnai Ede leányfalusi olvasónkat. Ott, ahol nincs közműves vízellátás, sokan kis motoros, vagy kézi szivattyúval emelik a padlástérbe épített tartályba a vizet, ahonnan az a gravitáció hatására folyik a csapokhoz. Az ilyen tartályokat különösen fenyegeti a fagy, csakúgy, mint a padlástér hidegének kitett csöveket, vagy a fűtetlen, udvari WC-k tartályait, vagy a vezeték hidroforjait, légüstjeit.

Sokat segít, ha ezekre téli „bundát” adunk, azaz hőszigetelő burkolattal vonjuk be a tartályokat, csöveket. Jó hőszigetelő anyagok:

- az alaktartó műanyag hab (hungaro-cell),
- a lágy műanyag hab (habszivacs),
- a textilpaplanba foglalt **ásványi gyapot** (üveggypot, mint az angyalhaj),
- a meggyúrt alu-fólia,
- az elhasznált öreg vattakabát,
- a kötegebe fogott szalma.

A felsoroltak közül könnyebben kezelhetők, alakíthatók, de drágábbak a modern anyagok —, ha csak nem hulladékokat használjuk fel ócska textíliából varrt párnába, hurkába töltve.

Ha hővédő burkolatot készítünk, nagyon fontos, hogy az **valamennyi oldalán** légmentesen burkolja a csövet, a tartályt. Különösen fontos a csövek és tartályok találkozhelyeinek fedése. Azok, — mert nehezebben hozzáférhetők — sokszor védtelenül maradnak.

A tartályburkolás legegyszerűbb módja, ha a hővédő darabokat egy-egy (vagy több, egymás melletti) oldalt befedő méretűre szabjuk — ügyelve, hogy a sarkokon a túlfedés biztosan meglegyen. Majd zsineggel felkötjük a burkolatokat (5. ábra).

A kisebb méretű — pl. WC — tartályok burkolására célszerűbb 3–5 cm vastag hungarocell táblákat használni. Az éleket a túlfedéseket epokittal vagy Technokol-rapiddal ragaszthatjuk a mellettes darabokhoz (6. ábra). Fontos, hogy tetőt is készítsünk a hőszigetelő táblából.

Csővek burkolására a hosszú (hulladékáron is kapható) műanyag habszivacs csíkok alkalmasak. Hosszában (7. ábra), vagy spirálban (5. ábra) helyezhetők a csőre. Hosszanti felhelyezés esetén műanyagragasztóval, spirálisan meg szigetelőszalaggal erősíthetők fel.

Tartós, nagyon erős —8–10 °C alatti hőmérsékleten a „bunda” sem segít. Ilyenkor használjuk minél többet a vízvezeték, hiszen a földből „felszálló” víz +4–8 °C-os. Ha az sem látszanék elegendőnek, célszerű — már jó előre — a tartályba építeni egy merülő forralót, vagy egy 50 literes kisbojler fűtő- és szabályozótestét. Ezt a munkát a villanszerelési biztonsági előírások gondos betartásával végezzük. A merülő forraló vezetékébe kössünk időkapcsolót, hogy az időnként 5–10 percre kapcsolja be a fűtőtestet. Segít az is, ha a 220 V-os forralót 110-es, vagy 150 V körüli transzformált feszültségre működtetjük.

Ha tartály fenekébe bojler-fűtőtestet építünk, legcélszerűbb, a komplett, „tányérrá” szerelt bojler-egységet — azaz fűtő-, hőérzékelő-, biztosító-, higanykapcsoló-elemeket — beszerezni és a tartály fenekébe építeni. A higanykapcsolót minimumra állítsuk és a fűtőtestet csak a hideg erősségétől függő időközönként kapcsoljuk be. Nagyon hasznos egy távhőmérő (pl. gépkocsikon használatához hasonló, elemekről működtetett) használata.

Ha fűtjük is a tartályt, a csővezetékek azért elfagyhatnak. Nagy hidegben tanácsos hát a csapokat egészen kis mértékben csorgóra nyitni, — feltéve, hogy nem ellenkezik a víztakarékosság elvével — hogy a tartályból melegített víz jusson az eső-csővekbe, illetve a felszállók-ból a lehülő víz a tartályba nyomódjék.

Még annyit, hogy a hővédő bunda nyáron is hasznos, mert hűvösen, ivásra kellemes hőfokon tartja majd a tartály vizét.



KÖVETKEZŐ SZÁMAINKBAN

Busómaszk falra és farsangra
Robot a lakásban
Kétlétű rekamié
Tranzisztoros vízvizsgáló
Babaház — játékgarázs
Hőtervezés — Hőszámtás
Díszkötés könyvekre
Automata ablaktörő
Tv-szerelő tanácsok
Audió „törvények”
EM-szauna
Ezermester „zenebohóc”





„Csavard magad”

TURBÁNKÖTŐ ABC

Európa-szerte ismét mutatós és célszerű divat a turbán viselése. A kendőből csavart turbán, karaktert ad viselőjének, ki-külsőből az uniformizálódást. A saját tekerésű turbánhoz mindössze egy-másfél-méter hosszú anyag (vagy valamilyen sál), s lehetőség szerint három, különböző síkban elhelyezett tűkör szükséges.

A tűkör előtt „játszani” lehet az anyaggal, a turbán megfelelő feltekerésével. Színeinek helyes megválasztásával kiegyensúlyozható az arc „domborzata”, kiemelhető a matt arcszín is, és kihangsúlyozhatók a „mutató” szemek. A legfrissebb francia ötletek alapján adjuk közre a turbánkötés négy variációját.

A) A „Kleopátra”-turbán, egyszínű alátéttel nyomott selyemsálból köthető. Jó a pamutsál is, vagy egy selyem kendő. „Kötelező” tartozéka a nyakörvszerű lánc. Turbánkötéskor helyezzük a sálát (vagy kendőt) a már felkötött alátétre. A sál alsó széle kissé feljebb legyen, mint a haj kezdete (1). A sál két szarát kereszteljük a tarkón, a lebegő rész előtt (2). A száakkal – oldalról – csomózzuk körül a nyakat (3).

B) „Bajadér”-turbánt egyszínű pamutalátét fölé jersey sálból köthetünk. Fontos, hogy a turbán tökéletesen tojás alakú legyen. A jersey-anyag (sál) mérete kb. 150x35 cm legyen. Helyezzük az anyagot a homlok tetejére (4), a szárat kereszteljük a tarkón (5), hozzuk előre, kereszteljük a homlokon (6) és a fülnél csomózzuk meg (7). A hosszú szár keresztelje az arcot (8).

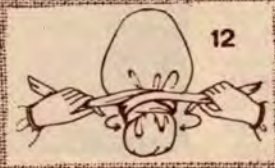
C) Konty-turbán. Batikolva nyomott méteráruból köthető. Az anyag trapéz alakú legyen, párhuzamos oldalainak mérete 115 és 58 cm.

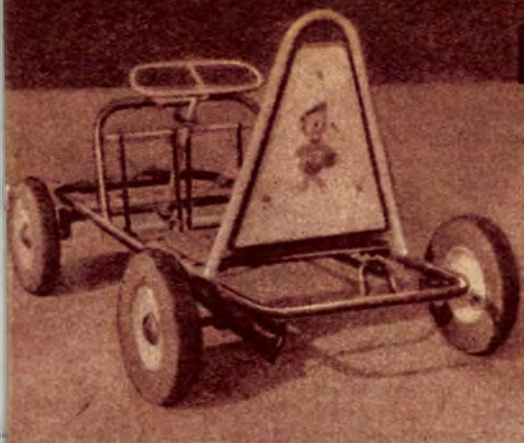
Az anyag végeit csomózzuk a tarkón (9), majd kereszteljük a lebegő száron (10). A lebegő szárat gyűrjük a csomó alá (11). A végeket többször kereszteljük, csavarjuk körül a kontyon és formázzuk (12). A végeket a tarkónál dugjuk a csomó alá (13).

D) A „Sivatagi”-turbán hosszú és simulekony, oldalt elredőve. Nyomott selyemanyagból köthető, de jó egy sál vagy szövetség is, (2 m hosszú, 45 cm széles).

Helyezzük a csík közepét két szemöldökünk közé, s a végeket hátul a tarkón kössük össze (14). Hozzuk előre a szárat (a füleket jól betakarva) és elől kereszteljük (15). Vezessük vissza az egyik szarát a tarkóra és kössük meg a fül alatt (16). A hosszabbik szárral kereszteljük az arcot és csúsztassuk a turbán alá. A rövidebbik szár oldalt lecsúng (17), esetleg mindkét szarát dugjuk a csomó alá (18).

A „Kleopátra” és a „Bajadér”-turbán alátéte kis négyszögletes pamutanyag, háromszögletűre hajtv. A két szarát a háromszög hegyén keresztül csomózzuk (19), s mind a két szarát a csomó alá gyűrjük (20).





MINI-GOKART

Gyermekeink állandóan érdeklődnek a felnőttek világa, mindennapi tárgyai, eszközei iránt. Ismereteiket játszva bővíthetik, a valódi dolgokat utánozó játékokkal. A gépjárművek különösen érdeklik az apróságokat. Az még külön élvezet, ha egy-egy jármű kicsinyített másába bele is ülhetnek, s azt irányíthatják, működtethetik. Cikkünkben egy közkedvelt sporteszköz, a gokart leegyszerűsített változatát (címkép) ismertetjük.

ANYAGOK

Elkészítéséhez 20 és 12 mm átmérőjű vascső, 3×15 és 3×20 mm-es laposvas, 3 és 1 mm vastag vaslemez, M4, M5, M6-os csavarok, anyák, alátétek, 6 mm vastag rétegeit lemez, műbőr és négy darab gumiabroncsú kerék szükséges. (Kerekek a Vasért boltokban, különböző méretekben kaphatók. Ezért a kerékhez kapcsolódó alkatrészek méreteit nem adtuk meg, azokat a vásárlás után mindenki saját maga határozza meg.)

AZ ALKATRÉSZEK KÉSZÍTÉSE

A gokart alvázat (1) 20 mm átmérőjű vascsőből hajlítuk meg. A cső egyik végébe üssünk fadugót, töltsük meg homokkal és zárjuk le a másik végét is. A csődarabot melegítés után hajlítuk satuba fogott 100 mm átmérőjű anyagra. Hajlítás után vegyük ki a dugókat a csőből és őrítsük ki.

A mellső tengely (2) két végén levő csapágyakat 10 mm-es belső átmérőjű csőből vágjuk le. A lábpedálokat (4) és tartókereteket (3) az alvázhöz hasonlóan hajlítuk meg. Anyaguk 20 mm átmérőjű cső, illetve 3×15 mm-es laposvas. Fúrjuk ki a felerősítő nyílásokat. Majd egy 8 mm átmérőjű, 355 mm hosszú vasrúd két végére metsszünk — 8—8 mm hosszán — M8-as menetet. A távtartó csöveket 7 mm belső átmérőjű csőből fűrészeljük le. A menetes vasrúdra csavarjunk M8-as anyát és azt a menetvég elkalapálásával biztosítsuk.

Ezután állítsuk össze a meghajtó részt. A menetes rudat dugjuk a csőkeret (3)

furatába és meghatározott sorrendben fűzzük fel a távtartó csöveket és a lábpedálokat (4). A rudat — a csőkeret másik oldalán — újabb M6-os anyával rögzítsük. Állítsuk be a pedálok könnyű mozgását és a rúd kiálló végét kalapáljuk az anyára. A hajtókarokat (11) 3×20 mm-es laposvasból vágjuk le és satuba fogva — középen — 90°-nál „csavarjuk” el. A már meghajlított karokba fúrjunk 6,2, illetve 5,2 mm átmérőjű lyukakat. A hajtókarok egy-egy — a csapágyat pótló — bilinccsel (12) kapcsolódnak a hátsótengelyhez. Azok anyaga 3×20 mm-es laposvas. Hajlítás után mindegyik bilinccsbe fúrunk két-két M5-ös menetet.

A hátsó tengely (10) átmérőjét a megvásárolt kerék furata határozza meg. A könnyűkös tengelyt több darabból állítsuk össze. A könyök-részeket 3×20 mm-es laposvasból és 12 mm átmérőjű, 40 mm hosszú gömbvas darabokból alakítsuk ki. Fúrjunk a laposvasakba a rudakkal megegyező méretű lyukakat és azokat reszeljük kissé ovál alakúra. Ezáltal a laposvas darabokat a kívánt szögbe tudjuk állítani. A könnyűkös hátsó tengely végző kialakítását majd hegesztés után végezzük el.

Hajlítuk meg az ülés háttámlájának keretét (14) és az üléstartó vasakat is. A háttámla merevítő vasait és az üléstartókat 3×15 mm-es laposvasból vágjuk le és készítsük el a szükséges furatokat. A kormányrudat rögzítő alsó (6) és felső (7) lemezeket 3 mm vastag vaslemezről vágjuk ki és hajlítuk meg. A felső rögzítőlemez (7) két darabját egymásra helyezve fúrjuk ki 3,2 mm-es fúróval, így a felerősítő furatok pontosan egybeesnek. Ezután a kormányrudat tartókeretére (3) kerülő egyik lemezbe (7) készítsünk M4-es menetet, míg a másik darab lyukait növeljük 4,2 mm-re.

A kormányrúd anyaga 12 mm átmérőjű vascső, vagy gömbvas. Hosszát úgy válasszuk meg, hogy a gokart kis vezetője hajtás közben ne üthesse térdét a kormánykerékbe. A rúd alsó végére húzzunk szorosan illeszkedő gyűrűt vagy alátétet. A kormányrúd végére — a gyűrűtől kb. 7 mm-re — készítsük el a sasszeg furatát. Hajlítuk meg 6 mm átmérőjű gömbvasból a kormányrúd aljára kerülő, a nyomtávtartót mozgató alkatrészt, valamint a kormánykerék (8) ellipszis alakú darabját is.

A mellső kerekek csuklóit (5) több darabból állítsuk össze. Fúrunk két darab 25×25×14 mm-es vastömbbe M10-es menetet, kb. 16 mm hosszán. A menetes tengelyeket csavarjuk a tömbökbe és a kiálló részt szegeszseljük el. A tengelyekre merőlegesen álló forgócsapok 10 mm átmérőjű gömbvas darabok. A csapokba és a tengelycsontokba fúrunk a sasszegek számára lyukakat. Fűrészeljük le 3×15 mm-es laposvasból a csuklók fordítórúdját és a nyomtávtartót (13), majd az alkatrészeket fúrjuk ki.

A hátsó csapágybakokat (9) 18×60×50 mm-es vastömbökből fűrészeljük ki. Készítsük el a hátsó tengely (10) furatát és a rögzítő csavarok meneteit. A T-alakú bak felső részét reszeljük homorúra, hogy a jármű vázához (1) pontosan illeszked-

jék. A jármű orrborítását (17) 1 mm-es vaslemezről vágjuk ki és hajlítuk ívelt-re.

HEGESZTÉS

Az eddig elkészített alkatrészeket most már összehegeszthetjük. Először az alváz keretét (1) a mellső tengelyre (2), majd a csapágyakat és a kormányt tartó lemezt (6) hegesztük fel. Ezután a kész tengelyt (2) erősítjük az alváz keretére (1). A mellső kerekek csuklóira (5) hegesztük fel a csapokat és a fordítóvasakat. Az alkatrészeket gondosan állítsuk be, mert ha eltérnek a merőlegestől, károsan befolyásolják a jármű irányíthatóságát.

A lábpedálok csőkeretét (3) szögbe állítva erősítsük az alváz keretéhez (1) és hegesztük fel a kormányrúd rögzítő lemezét (7) is. A hátsó tengely (10) könyökeit összehegesztés után húzzuk a vasrúdra és az egyik könyök alá tegyünk 10 mm vastag vasdarabot. Hegesszük a könyököket a rúdra, majd vágjuk ki a felesleges tengelyrészeket. A könyököket belülről is hegesztjük a tengelyhez.

Végül az ülés vázát (14) hegesztjük össze, majd az orrborítást (17) a vázhoz (1) és a lábpedál keretének (3) felső részéhez.

ÖSSZEÁLLÍTÁS

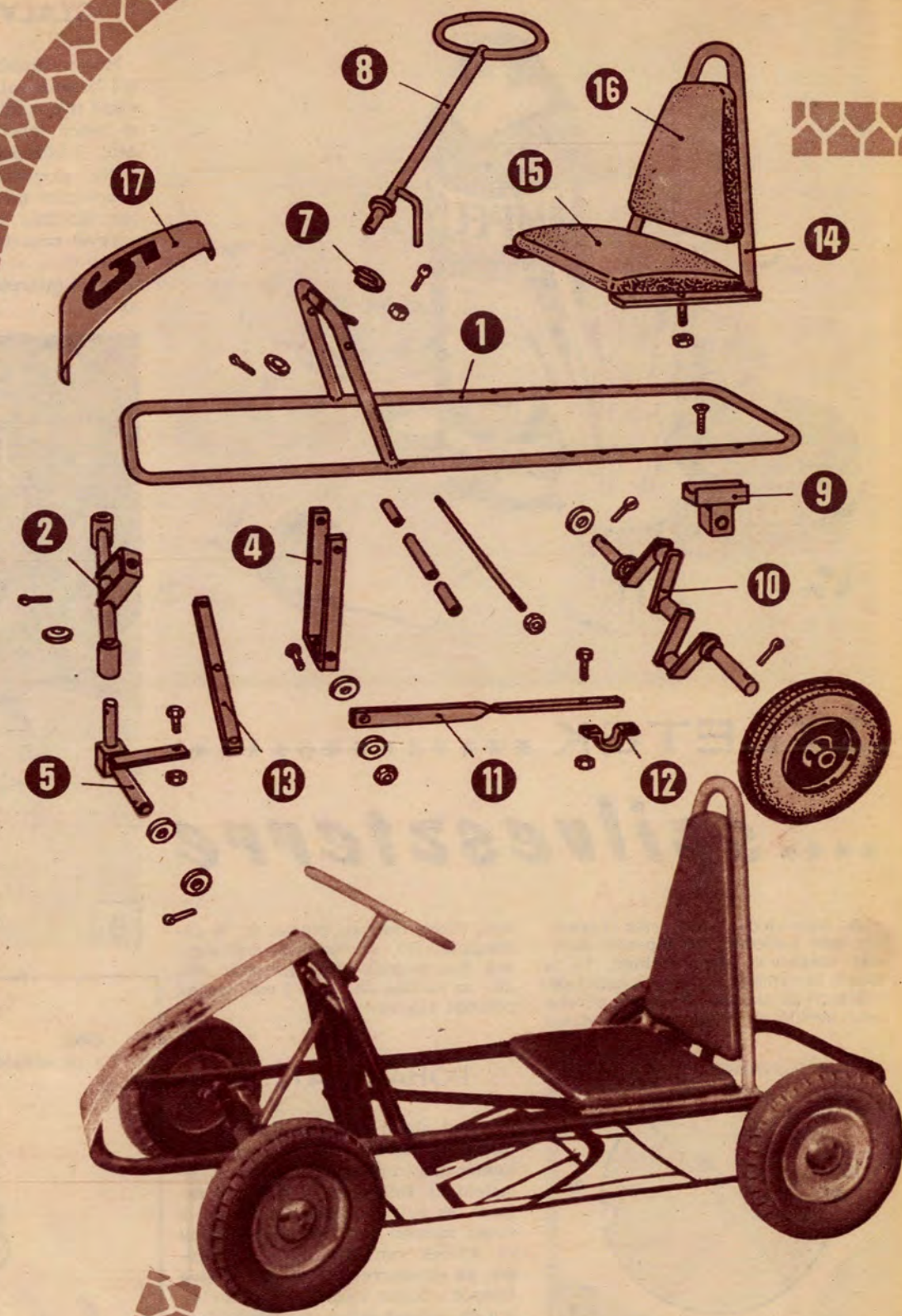
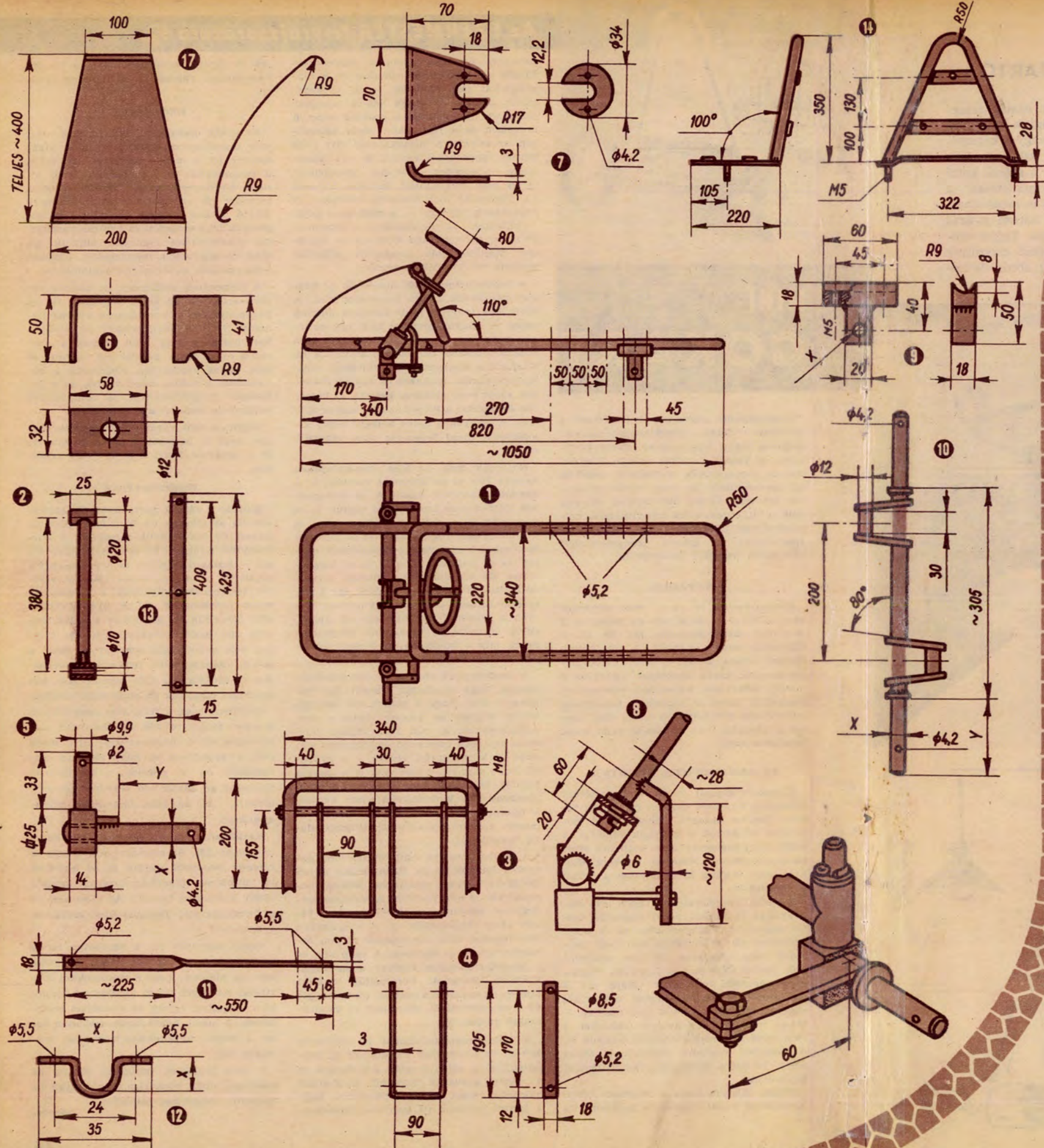
Először a jármű kormányát (8) szereljük fel az alváza (1) és a felső rögzítőlemez (7) csavarozzuk a helyére. A kormányrúd aljára — az alsó tartólemez (6) alá — húzzuk alátétet és egy sasszeggel rögzítsük. A mellső kerék csuklót szintén sasszeggel rögzítsük a csapágyra, majd csavarozzuk fel a nyomtávtartót (13). Szereljük fel az alváza (1) hátsó tengely (10) egyik csapágybakját (9), dugjuk bele a könnyűkös tengelyt és arra a másik csapágybakot felhúzza, csavarozzuk az alváza. Az ülés keretét (14) két csavarral rögzítsük az alváz felső részére.

Fordítsuk meg a félig kész járművet és a hátsó tengelyre (10) két bilinccsel (12) szereljük fel a hajtókarokat (11), majd elől, a lábpedálok (4) külső oldalára csavarozzuk fel. A pedálok, a hajtókarok, valamint az anyák alá tegyünk egy-egy alátétet. Az anyákat biztosítsuk ellenanyákkal.

Kárpitozzuk ki az ülőrészt (16) és a háttámlát (15). Az alaplapokat 6—8 mm-es rétegelt lemezről vágjuk ki és borítsuk be műbőrrel. (Székkárpitozásról lapunk 1970/1. számában írtunk.) Az ülést (16) és a háttámlát (15) facsavarokkal erősítsük a kerethez.

Végül szereljük fel a kerekeket is. A mellső kerekek alá és mögé tegyünk egy-egy alátétet, majd a sasszeggel rögzítsük. Az egyik hátsó kerékagyat fúrjuk át a tengellyel együtt és sasszeggel biztosítsuk. A másik hátsó kerék szabadon futó, a mellső kerekekhez hasonlóan szereljük fel.

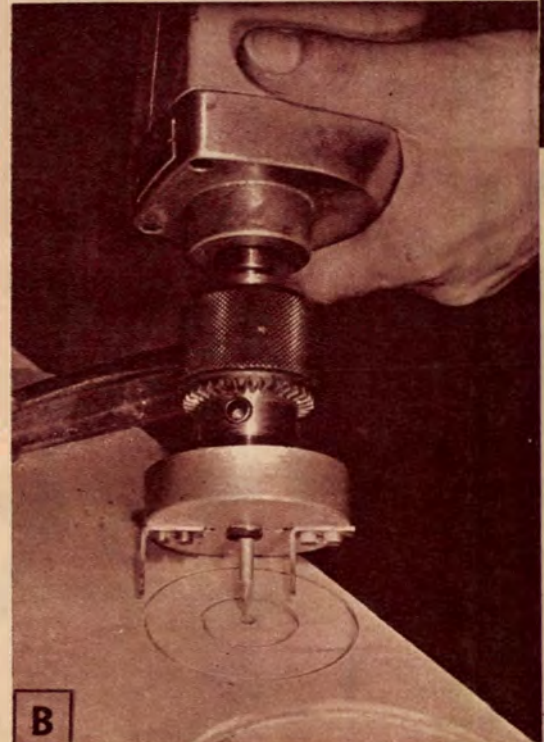
A kész járművet próbáljuk ki és az esetleges hibák kijavítása után kenjük be többször szintetikus festékkel.



Az EM tervrajzsorozata,
MINI-GOKART
 Lábpedálos hajtással

SZALVÉTATARTÓ

Három darab 5 mm vastag falapból körvágóval (B) vágjuk ki a gyűrűket (C). A középső, vagy a két szélső gyűrű lehet eltérő színű is. Például: a középső diófa, a másik kettő pedig gyertyán. Természetesen a színeltérést pácolással is megoldhatjuk. Kivágás után a három gyűrűt ennyivel ragasszuk össze. Teljes száradás után a felületeket csiszoljuk simára. (Méretek a 2. ábrán láthatók.)

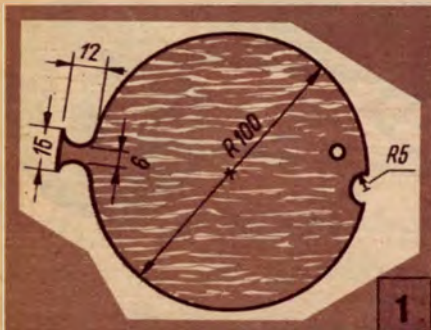


ÖTLETEK *****

**** szilveszterre

Az ügyes kezű ezermester szilveszter este kellemes meglepetést okozhat meghívott ismerőseinek, ha a maga készítette szervírozó kellékekkel teríti az asztalra. A szinte pénzbe sem kerülő, de mégis mutatós darabok

elkészítéséhez csupán fa és fa-megmunkáló szerszámok szükségesek. Faanyagként bükk, gyertyán, dió, stb. az ideális, de jó az 5 mm vastag rétegelt falemez is.



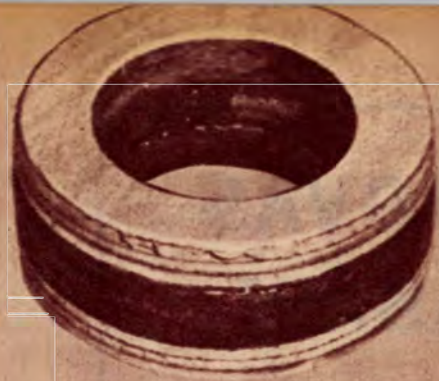
POHÁRALÁTÉTEK

A hal alakú alátétek 100 mm átmérőjűek (A). Munkánkhoz célszerű keménypapírból kivágott sablont készíteni (1). Helyezzük a sablont a falapra és rajzoljuk körül. Ezután a vonal mentén lombfűrészsel vágjuk ki. Akinek van Multimax lyukfűrész, az egyszerűen 3 db 5 mm vastag falapot is körül vághat. Kivágás után a 6 db alátétet pillanatszorítóval fogjuk össze és a szem helyét 5 mm átmérőjű fúróval alakítsuk ki. A darabok oldalait — még összefogva — csiszoljuk le dörzspapírral. Ezután már egyenként csiszoljuk le a felületeket és az éleket.

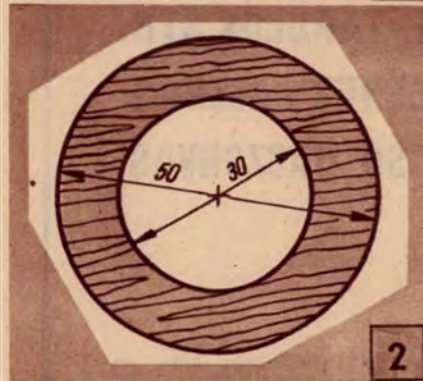


Cikk
a 26. oldalon



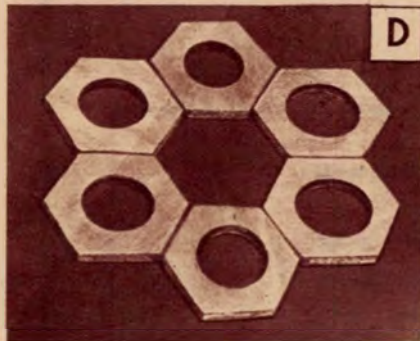


C



HATSZÖGŰ ALÁTÉT

Vágjunk 5 mm vastag falából 6 db körgyűrűt (3. ábránk a hátsó borítón található). Az egyik gyűrűre szerkesszünk hatszöget, majd a kapott körszeleteket fűrésszel távolítsuk el. Ez a továbbiakban sablonként szolgál a hatszögek kialakításához. Ha mind a hat darabbal elkészültünk, valamennyit csiszoljuk meg, majd oldalait mentén ragasszuk össze ennyvel (D). Száradás után az alátétet még egyszer csiszoljuk át.



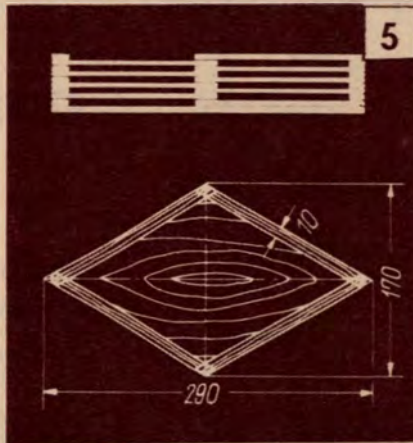
SZÍVÓSZÁL KOSÁR

Összeállításához 7–8 mm vastag, 60 mm átmérőjű fakorong és 60 mm külső, 40 mm belső átmérőjű fakör-gyűrű, valamint hurkapálcika szükséges. A korongon jelöljük be a 24 lyuk helyét, s tegyük alá a kör-gyűrűt (4. ábra, hátsó borítónkon). A kör-gyűrű 2,5 mm átmérőjű nyílásai az anyagon ne haladjanak át, azaz vak-

furatok legyenek. Csiszoljuk le a darabokat és a nyíláson dugjuk át a hurkapálcákat. Végezetül a kosár alját is csiszoljuk simára (E).

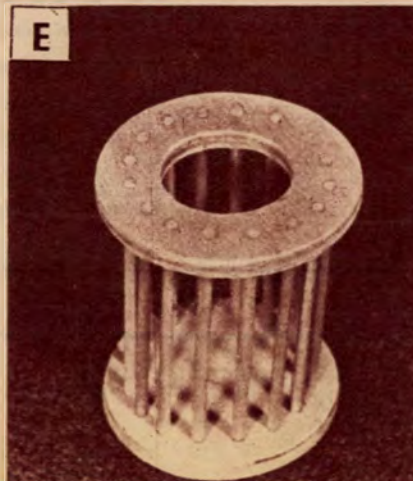
GYÜMÖLCSÖSTÁL

5×10 mm-es lécből vágjunk le 18, 180 mm hosszú darabot (5). Alapnak 5 mm vastag rétegelt lemez is megfelel. A máglyaszerűen felrakott léceket ennyvel rögzítsük egymáshoz (F). Az enyv teljes megszáradása után a sarkokat faráspollyal simít-suk, majd a felületeket csiszoljuk le.



LAKKOZÁS

A több részből álló darabokat érdemes már összeállítás előtt lecsiszolni. A csiszoláshoz először durva, majd finomabb dörzspapírt használjunk. Az összerakott tárgyat vonjuk be vékony réteg lakkal és várjuk meg a teljes száradást. Ezután még egyszer dörzsoljuk át finom csiszoló-papírral. Az utolsó réteg lakkot célsze-rű fűvókával „felvinni”.



KÖRVÁGÓ

Az ezermester mindig szívesen vállalkozik olyan segédeszköz elkészítésére, mely munkáját megkönnyíti. A körvágó (G) megkíméli elkészítőjét a nagy figyelmet igénylő lombfűrészes körvágástól.

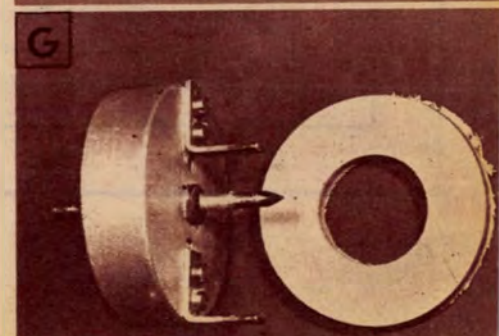
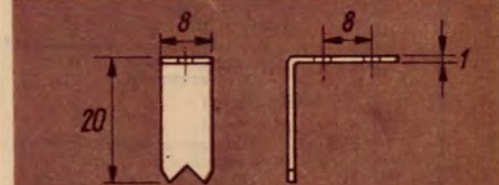
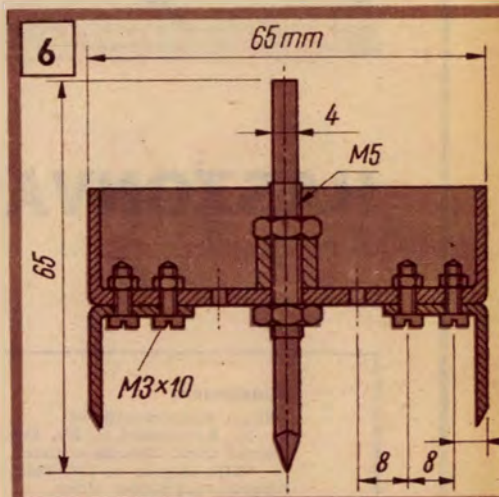
A szükséges anyagok: 3 mm vastag, 65 mm átmérőjű vaslemez korong, 2 db 1×8×20 mm-es vaslemez, Ø 5×65 mm-es menetes fémrúd 2 db csavar anyával, valamint 4 db. M3×10-es csavar. (Rajzunkon (6.) és képünkön (G) látható késfelfogó tányér LUNAPRESS kávéfőző kiégett fűtőtest-lemeze.)

Az 5 mm átmérőjű rúd alul kinyúló végéről reszeljük le a menetet és „hegyez-zük” ki. A kés meghajlítása és a fogazat kialakítása után hegyét (a fát „fűrészelő” végeket) eddük meg. A kések középpont-tól távolsága állítható. Ha növeljük a kések felerősítéséhez szükséges furatok szá-mát, még jobban variálhatjuk a körátré-ők nagyságát.

Szerszámunkkal környűrűt is vághatunk, ami még inkább megkönnyíti munkánkat. Ebben az esetben a körgyűrű szélességét a kések középponttól való, különböző tá-volságával állíthatjuk be.

A „nyersanyag” alá mindig tegyünk fa alátétet, s mindkettőt rögzítsük pillanatszorítóval. A tengely részére fúrjunk 5 mm átmérőjű lyukat. Körvágás előtt a késfelfogó csavarokat húzzuk meg, ne-hogy azok a centrifugális erő hatására kirepüljenek. A körvágót bármilyen tok-mánnyal ellátott pisztolyfűróba befoghat-juk. Ha van fűróállványunk, körvágónkat központosító tengely nélkül is használ-hatjuk.

—i—s.





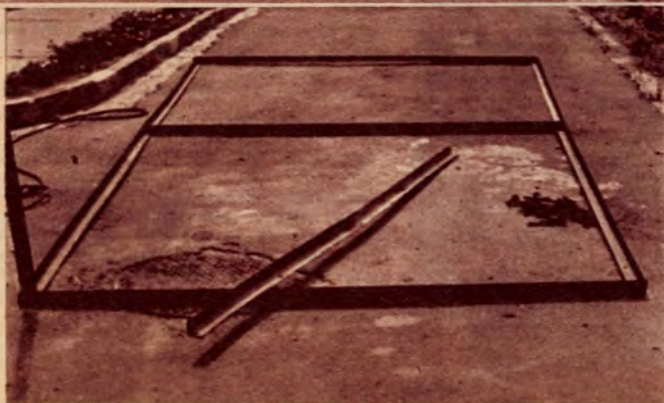
SZÖGVAS VÁSÁR!

**GARÁZS, TÁROLÓK STB.
ÉPÍTÉSÉHEZ HASZNOS
AZ OLCSÓ HASZONVAS**

KAPHATÓK:

Építkezéshez: kerítéselemek, kis- és nagykapuk, hengerekt árúk, idom-, szög- és szalagacélok, hidegen és melegen vont acélosövek

Barkácsoláshoz: használt szerszámok, gépek, gépalkatrészek és egyéb, válogatható vasanyagok.



HASZONVAS



ÜZLETEK

Budapesten:

Rákosi Haszonvasüzlet
X., Keresztúri u. 202. Tel.: 277-806
Baross utcai Haszonvasüzlet
VIII., Baross u. 128. Tel.: 144-268
Szigetszentmiklósi Üzlet
Gyártelep
Lőrinci Haszonvasüzlet
XVIII., MÁV Kavicsbánya. Tel.: 280-450
Kőbányai Haszonvasüzlet
X., Jászberényi u. 18-20. Tel.: 149-020

Vidéken:

Debrecen
Hatvan u. 62. Tel.: 34-12
Nyíregyháza
Elető dűlő. Tel.: 16-24
Esztergom
Somogyi Béla u. 10. Tel.: 279
Tatabánya
Szénfeldolgozó. Tel.: 23-60
Győr
Mártírok útja 4. Tel.: 142-49

Szombathely

MÁV Vasútállomás. Tel.: 20-37
Miskolc
Repülőtér. Tel.: 17-499
Pécs
Légszeszgyár u. 30. Tel.: 20-99
Nagykanizsa
MÁV Teherpályaudvar. Tel.: 20-04
Hatvan
MÁV Vasútállomás. Tel.: 10-07
Salgótarján
MÁV Külső pályaudvar. Tel.: 17-19
Szeged
Kossuth L. u. 119. Tel.: 141-62
Békéscsaba
Gépjavitó állomás. Tel.: 120-85
Szolnok
Mártírok útja. Tel.: 21-25
Veszprém
Ibolya u. 9. Tel.: 11-311
Székesfehérvár
Homok sor. Tel.: 13-13

(-)



AZ EM ELEKTRONIKAI TANFOLYAMA



VIZSGÁLÓ

Sorozatunkban az elektronikai készülékekhez szükséges alapismereteket telefon- és tranzistoros erősítő, detektoros rádióvevő, majd reflexkapcsolású készülékek bemutatása által szerezhette meg az olvasó. Legutóbb — a hangszórós vevőkészülék felépítésének leírásával — a rádióvevő egyes fokozatainak feladatát is bemutattuk. Most egy hasznos készülék — a tranzistorvizsgáló — leírása közben a tranzistor további tulajdonságait és jellemzőit is bemutatjuk, miáltal eddigi kapcsolásaink áramkörei a következőkben már elemizhetővé válnak.

EGYSZERŰ TRANZISZTORVIZSGÁLÓ

Az 1. képen régi, de bevált készülék egyszerűsített változatát láthatjuk, mellyel gyakorlatilag elfogadható hibahatáron belül megmérhetjük a tranzistor erősítőképességét és eldönthetjük, üzemképes-e egyáltalán.

A 2. ábrán a készülék kapcsolási rajza látható. Ha eltekintünk a rajzon látható átkapcsolótól (mely a mérőműszert egyszer a kollektor áramkörbe, másszor a bázisáramkörbe kapcsolja), könnyen felismerhetjük az egyszerű tranzistoros erősítőkapcsolás lényeges vonásait. A két kapcsolásban tehát két áramkör közös. Egyik a bázis-emitter, a másik a kollektor-emitter áramkör. Előbbiben az I_b -vel jelzett bázisáram, utóbbiban az I_c -vel jelzett kollektoráram folyik. Ezek mérésén alapul vizsgálókészülékünk működése.

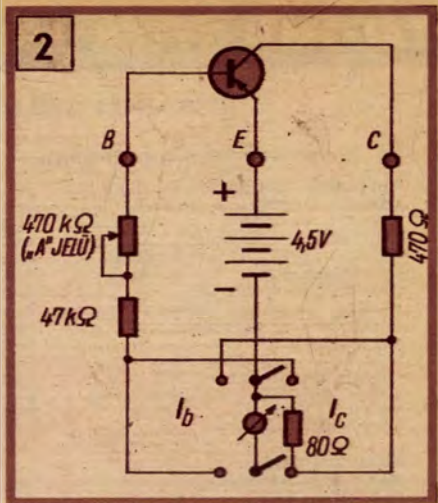
A TRANZISZTORVIZSGÁLÓ FELÉPÍTÉSE

Készülékünkkel a kollektor- és bázisáramok mérése alapján ítélni tudjuk meg a vizsgált tranzistor erősítőképességét. Hogy ezt egyetlen műszerrel tudjuk elvégezni, építünk be egy átkapcsolót (típusa pl. KBM 66). Rajzunkon a kapcsoló I_c helyzetben áll. Ekkor a műszerrel párhuzamosan kapcsolódik egy 80 ohm értékű ellenállás. (80 ohm-ot $68 + 12$ ohm sorbakapcsolásával készíthetünk.) Mivel a kollektoráram a bázisáram többszöröse, a telep „-” pólusától a kollektor felé folyó áram megoszlik a műszer és az ellenállás között, majd egyesülve folytatja útját a kollektor felé. Így a kis bázisáramok mérésére szolgáló műszer — a vele párhuzamosan kapcsolt sönt-ellenálláson keresztül — a nagyobb kollektoráramot is mérni tudja (3. ábra), tehát a készülékbe épített $150 \mu A$ (mikroamper) végkitérésű műszerünkkel 3 mA értékig mérhetünk ($1 \text{ mA} = 1000 \mu A$).

A bázisáram — mint az ábrán is látható — a kapcsoló jobb felső kontaktusáról folytatja útját a bázis felé. Az átkapcsolót balfelé kapcsolva, műszerünket sönt-ellenállás nélkül a bázisáramkörbe iktattuk, és a kollektoráramkör a műszer kiiktatásával kapcsolódik a telep „-” pólusához. A bázis körében folyó áram erősségét (általában $10-20 \mu A$ értékűt) 470 kohm-os potenciométerrel szabályozzuk. Avégből, hogy elkerüljük a potenciométer rövidrezárásából származó, károsan nagy bázisáramot, 47 kohm-os, ún. „védellenállást” kapcsolunk sorba a potenciométerrel. Hasonlóképpen védelmi célt szolgál a 470 ohm-os kollektor-köri ellenállás is.

A tranzistorlábak csatlakoztatására jó megoldás a csavaros szorítók alkalmazása. De régebbi típusú villásdugók csavaros csatlakozóit is felerősíthetjük, melyeknek hasítékaiba szorítjuk a tranzistor lábait.

A bázisáramkör szabályozó potenciométere „A” jelzésű, ún. lineáris potenciométer legyen. Ez azt jelenti, hogy az ellenállás — és így a szabályozott áram is — a tengely elfordításával arányosan változik. Végző esetben a „B” jelzésű, ún. logaritmi-kus potenciométer is megfelelő, de azzal az egyetlen áramszabályzás miatt — a mérés pontatlan lesz.



Mintakészülékünkbe a magnetonokhoz használt, $150 \mu A$ végkitérésű műszert építettünk. Ehhez rajzkartonra, tussal rajzolt műszerskálát készítettünk (4. ábra) és azt a műszer műanyag fedőlapjának óvatos eltávolítása után ragasztuk a műalatti lapra. A kollektoráram mérésakor a sönt-ellenállást is kapcsoljuk be, ezért a leolvasott értéket hússzal szorozzuk meg, hogy a kollektoráram értékét ugyancsak mikroamper értékben kapjuk meg (Aki-nek van komplett árammérő műszere, azt ne építse be a tranzistorvizsgálóba, hanem a műszer helyett két banánhüvelyt szereljen fel és oda csatlakoztassa műszerét. Ekkor azonban az átkapcsolóra forrasztott sönt-ellenállást hagyja el.

A készülék műanyag (bakelit) lemezre építhető (5). Mérete 120×100 mm. A doboz műanyag lapokból vagy vékony deszkalapokból állítható össze.

1



4



5



(A kötőjel előtti szám a megjelenés hónapját, a kötőjel utáni az oldalszámot jelzi.)

AUTÓ — MOTOR — KERÉKPÁR

Ablaktörő gondozása 9-14
 Akkumulátortörő 3-10
 Asztal a kocsi tétőn 6-20
 Csomagtartó Trabántra 1-22
 Gyereknereg női kerékpárra 3-20
 Hátsóablak-fűtés 10-27
 Hibakereső voltmérő 11-31
 Riasztó — motorkerékpárra 2-12
 Stopjelző — garázsba 11-25
 „Szelepcsapda” 1-32
 Szippantó — autósoknak 4-18
 Tolvajfogó — autóra 7-21
 Vészjelzős akkumulátor 2-12
 Vészjelző talp 6-14
 Vészvillogó — autóra 10-23

**BEMUTATJUK ...
 MEGVIZSGÁLJUK ...
 IGY MŰKÖDIK ...**

COMBI barkácsgép 7-30
 Csiszolóanyagok 3-8
 Csiszolószekők 6-26
 Forróviztároló 9-23
 Gördülőcsapágyak 5-9
 Hullámlemezek 9-9
 Huzalszövetek 4-9
 Kazettás magnetofon 7-9
 Kenőzsírok 7-10
 Körfűrés 1-30
 Lemezvágo pisztoly 4-14
 „Mini”-zománc 3-32
 Ragasztók 1-8
 Szerszámnyelek 8-21
 Természetes műanyagok 11-28
 VARIAMAX 550 8-12

**CSALÁDI HÁZ —
 HÉTVÉGI HÁZ**

Guruló asztalkák 6-32
 Házi vízmű 1000,- Ft-ból 5-32
 Házépítéshez — ötletek 8-2
 Háztáji vetőgép 3-1
 Hétvégi faház 3-15
 Kerítés-szerviz 4-2
 Kerti kártevők 6-30
 Mammutszivattyú 2-27
 Öntöző 1X1 7-26
 Padlásból — szoba 4-31
 Rózsafogás tövis nélkül 7-27
 Rönkpad 8-20
 Szerszámkamra 9-26
 Szétszedhető hintapad 4-15
 Szűnyogháló-szerelés 4-10
 Talicska-lejdoszkóp 7-32
 Tömlőtálga 4-21

ELEKTROMOSSÁG

Csembaló-csengő 12-6
 Fénycső-fójtó 1-32
 Kábelzárlat-vizsgáló 6-12
 Kapcsoló — teatojásból 4-25
 Kvarclámpa 1-14
 Szegmotor 2-11
 Vezetéktároló porszívóhoz 2-4

FESTÉS — MŰANYAGOK — VEGYÉSZET

Mázolj hiba nélkül! 4-26
 Molyirtó receptek 4-11
 Műanyagragasztó házilag 7-25
 Műanyagok fényesítése 10-22
 Műanyagok táblázata 7-12
 Rézbevonat vastárgyakra 4-24
 Tartós mázolás 5-2
 Textilnyomás 10-30

FOTÓ-OPTIKA

Diakeretezéshez — szorító 8-14
 Diakészítés — filmfelvevővel 9-3
 Előhívás, minta szerint 12-6
 „Fantom-fotó” 1-24
 Fénymérő-előtét 10-21
 Filmvágó 5-24
 Fotográfika 11-10
 Fotoreflexor 2-4
 Fotósarok a lakásban 6-15
 Fotózás — távcsővel 7-14
 Képvisszadóntó 11-11
 Készenléti váz 6-12
 Laborlámpa 4-25
 Lencsevédő Ljubityel-hez 2-4
 Mosógép — fotósoknak 2-6
 Nehezék — negatívokhoz 4-25
 Optikai fénymérő 5-26
 Önadalógós diánéző 1-11

Reflektor a filmfelvevőn 4-19
 Repróállvány MULTIMAX-ból 11-11
 Reprózás — papírnegatívval 2-21
 Színesfilm-hívás — papírhívóval 8-14
 „Törpe”-nagyító 1-12
 Tűlfolyó — fotólaborbba 7-2
 Tűkrós távcső 5-20
 Újságfotó-másolás 2-21
 Uni-kamera 2-7
 Vaku-derítő 6-12
 Varia nagyítókeret 3-21
 Vetítóból mikroszkóp 7-11
 Vetítívászon-tok 7-31

JÁTEKOK

AEOL-hárfa 7-29
 Asztali hoki 9-15
 Erőmérő 4-1
 Farsangi kínáló 2-8
 Fejdiszék farsangra 1-28
 Gokart 3-28
 Hajóhinta 8-1
 Hintalovak 2-1
 Jégpálya-készítés 12-12
 Körvadászat 11-30
 Lóverseny a szobában 8-27
 Lökhatásos fakutya 12-32
 Mérleghinta 8-1
 Mini gokart 12-15
 Papirautó 9-32
 Repülő sapkák 7-7
 Sakk — fából 3-12
 Sugárpisztoly 7-6
 Szeg-xilofon 7-28
 Szuper gólyaláb 6-9
 Tekepálya 4-1

KERTÉSZET

Bunda — növényeknek 11-27
 Csöbe húzott virágok 5-28
 Expressz hajtás 12-25
 Fatörzsek védelme 11-27
 Házi konzerválás 8-30
 Könyvbekötött virágok 6-6
 Növénykötöttes 4-30
 Öntözőkanna konzervdobozból 9-5
 Szőlőtakarók 11-27
 Szüretre „harmadik kéz” 9-19
 Védőbura — rózsáknak 11-27
 Virágokert a lakásban 8-32
 Vízkultúra — alga nélkül 7-25
 Zöldesekert az ablakban 2-28

KONYHA — FÜRDŐSZOBA

Átlátszó kamra 12-32
 Billenő fiókok 3-32
 Burgonyaszéletelő 6-14
 Csempeburkolás 2-22
 „Falmelléki” zuhanyozó 1-1
 Falszegélyezés 8-8
 Függesztett étkezősarok 6-31
 Hővédő kesztyű 11-27
 Kötény a fürdőkádon 6-4
 Mini szárítórács 8-13
 Polc a mosdó alatt 10-2
 Sószóró 4-25
 Varia papírtartó 3-21

KÜLÖNFÉLÉK

Adagolós kiskanál 3-20
 Akvárium-talajszűrő 10-20
 Automatizált akvárium 1-24
 Biztonsági rugóház 5-26
 Cigarettaőr 6-14
 Ellipszis-varázslat 10-12
 Ex-libris öntése 10-12
 Fenyőfadiszek 11-4
 Fogyasztógép 11-1
 Forgácsnyelő hegyező 2-18
 Gázolajszállító 10-2
 Gégecső-szerviz 10-20
 Gitárállvány 12-31
 Gumirugó — táskazárba 5-27
 Gyertyatartó 11-18
 Gyöngyékzserekek 11-9
 Hajcsavaró — filmorsóból 2-6
 Hangtompító magnesszár 11-21
 Hőterelő — Mekalorhoz 10-20
 Karkötők 10-14
 Karpótló — gombolyításhoz 12-2
 Kávénymó 12-31
 Kézimunkatartó 9-3
 Kötény-blúz 1-13
 Kulcs-„ör” 8-13
 Lángöntő 11-25

Létra helyett 8-9
 Levélszekrény kivilágítása 10-20
 Mokaszin 8-5
 Okmánymappa 11-19
 Önadalógós kézmosó 5-27
 Palacktartó 11-18
 Papírtartó 2-24
 Perspektíva-rajztábla 2-25
 Poháralátét 11-18
 Ruhaakasztó — huzalból 5-27
 Sokágú csillag 11-15
 Subaszóvós — varrógéppel 3-20
 Táskafülle — rugóskapocs 8-13
 Tölcsér — flakonból 7-21
 Turbánkötő ABC 12-14
 Vízpermetező — vasaláshoz 2-6

LAKÁSBERENDEZÉS

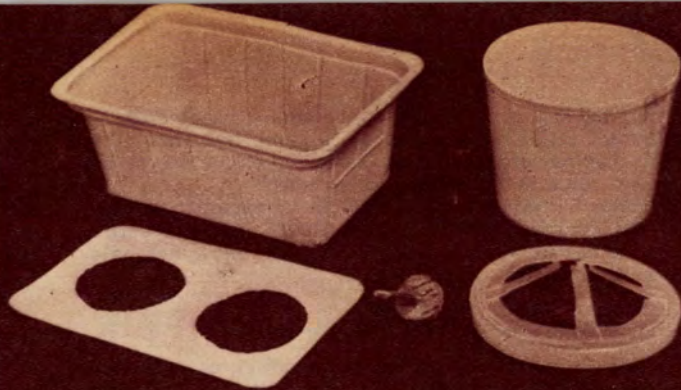
Allólámpa — mézesmacskából 5-27
 Allólámpa — patkóból 2-24
 Asztalsalád 2-32
 Asztallámpa 12-31
 Bútorfény-kosmetika 3-24
 Cipőtartó — előszobába 11-21
 Csövázás könyvespolc 5-11
 Deszkafotel 11-6
 Egyszerű polcok 1-26
 Faliámpa szőlőtökéből 7-25
 Gyertyatartók fából, csőből 1-23
 Gyertyatartók — rézből 9-22
 Hordóbar 1-32
 Hordószék 11-31
 Ital-ágyú 12-1
 Játék-„fogás” 5-3
 Kavics-kerámia 7-4
 Képtartó — gyökérből 6-13
 Kottás gyertyatartó 11-21
 Könyv és szemüvegtartó 2-21
 Könyvtámasz 12-30
 Mini-iroda 5-1
 Növényfuttató — faágakból 6-12
 Olajkályha gondozása 1-20
 Öncepszsobrázat 7-22
 Padlóváza eternitből 12-30
 Polc az ajtóban 5-27
 Rajzpad 7-1
 Redőnykosmetika 7-26
 Szervizeszközök — fából 12-18
 Színek a lakásban 9-30
 Tálalis éjjel szekrény 10-1
 Táskatartó — előszobába 11-21
 Telefonszóró 2-32
 Térdízító elemek 10-10
 Törülközőtartó 8-24
 Ülőbutor ABC 7-15
 Ülőbutorok „fiatalítása” 1-4
 Üvegmozaik 12-3
 Varrógép — villanymotorral 9-4
 Világítótestek 10-15
 Virágtartó — betonvasból 8-24
 Virágtartó — laposvasból 5-3
 Zenélő könyvespolc 12-5
 Zománcos — zománc nélkül 2-31
 Zsákfotel 12-23

MODELLEZÉS

Autómodell — irányváltó 10-21
 Hajó a palackban 12-26
 Így állítsd össze! 6-23
 Irányváltó — modellekhez 8-13
 Közúti jelzőlámpa 2-30
 Modellvasút — fényárban 5-28
 Start, autópályához 10-4
 Transzisztoros fényserompó 6-19
 Váltók távirányítása I 1-6
 Váltók távirányítása II 2-28
 Viking-hajó 11-8

MUNKAFOGÁSOK

Alkatrésztároló 8-14
 Bowden-szerviz 1-10
 Csömérés — csavarhullással 4-19
 Csőszorító — sathuhoz 10-21
 Dekorációsoknak — évfordulóra 3-2
 Fesztergálás — körfűrészsel 2-20
 Festés — teddy-hengerrel 1-10
 Filmkaszettából — rafiaorsó 2-24
 Fogószerviz 4-13
 Fogó-javítás 4-19
 Hőelvezető — köszörlüléshez 2-21
 Kaszirozó 1X1 9-11
 Keverő csaptelep javítása 10-7
 Kulcsreszelő ABC 9-12
 Körív — gombbal 9-18
 Lámpa a fejen 3-21
 Mérőszalag rögzítése 10-31



Krémtúrós és torma krémes műanyag edényből készített hajtató edények



Hajtásra előkészített hagymák. Középen látható a vízbetöltő nyílás és a vízszintjelző

Expressz- *** **

A szépen fejlett, tizenöt centiméternél nagyobb körkerületű jácint-hagyma vízbe állítva még az év utolsó heteiben is kivirágoztatható. Ehhez régen különleges, peremes üvegeket gyártottak. Újabban műanyag hajtatóedényeket árusítanak. Megfelelő hajtatóedényt azonban magunk is készíthetünk.

Keressünk legalább hat centiméter átmérőjű és valamivel mélyebb műanyag poharat. Jó a tejelespohár is. Műanyag lapból, esetleg erős kartonból vágjunk ki a pohár tetejére illő darabot és technokol rapiddal vagy cellul ragasztószalaggal ragasszuk a pohár peremére. Ezután mérjük meg a hajtásra kiválasztott hagyma alsó harmadának kerületét és annak megfelelően vágjunk nyílást a fedőlap közepén. A nyílás akkor jó, hogy ha a hagymát beletesszük, annak alsó harmada a pohárba kerül.

Még könnyebben készíthetünk hajtatóedényt kiürült 15 dkg-os torma krémes tubusból vagy egyéb, hasonló nagyságú, esetleg nagyobb, fedeles műanyag dobozból. Ezeknél ugyanis csak nyílást kell vágni a fedőrézsen a hagyma számára. Biztosabban fog „ülni” a hagyma a nyílásban, ha azt úgy vágjuk ki, hogy a közepén meghagyunk 3–4, sugárirányú, fél centiméternyi széles csíkokat, amelyek ráfekszenek a hagymára. Ha a műanyag edény átlátszó, kívülről vegyük körül sötét színű papírcsíkkal, vagy béleljük ki sztaniolpapírral, hogy minél kevesebb fényt hatolhasson át rajta, mert a gyökerek érzékenyek a fényre.

„Kollektív” hajtatóedényt is készíthetünk, amelyben egyszerre több hagymát is hajtathatunk. Különösen szépen mutat, ha egymás mellett különböző színű hagymákat virágoztatunk ki. Ehhez keressünk körülbelül húsz centiméter hosszú, hat-nyolc

centiméter széles és hasonló mélységű műanyag edényt. Nagyon jó a háromszög alapú Ultrapasztás doboz és a közepes méretű krémtúrós műanyag tál. Ha nincs fedele, műanyag lapból vágjunk ki ráillő darabot. A fedélen egymástól egyenletes távolságokra vágjunk nyílásokat a hagymáknak. Ahány nyílás elfér rajta, — másfél centiméternyi térközökkel — annyi hagymát hajtathatunk benne.

A kész hajtatóedénybe annyi vizet töltünk, hogy ha a középső nyílásba beletesszük a hagymát, annak alja a víz fölé érjen, de ne merüljön bele, mert akkor megrothadhat. A megfe-

Sötétítőkup sötét papírral bélelt műanyag pohárból



hajtatás *** **

elő vízmagasságot célszerű golyóstollal bejelölni az edény oldalán, hogy a növény felszívta és az elpárolgott vizet a szükséges időközökben gyorsan pótolhassuk. A vízpótlást legegyszerűbben úgy oldhatjuk meg, hogy a hagymát kissé megemeljük és az így szabaddá váló középső nyíláson át annyi állott vizet töltünk be, hogy a vízszint ismét a jelzésig emelkedjen.

Jobb, ha a vízpótláshoz a fedélrész szélén még egy, legfeljebb másfél centiméter átmérőjű nyílást is kivágunk. Ebben az esetben kis vízszintjelzőt is készíthetünk. Parafadugóból vágjunk le egy centiméter vastag darabot. Szúrjunk át rajta kb. 3 cm hosszú, vékony huzaldarabot vagy gyufaszálát. Így ha a dugót a vízre helyezük a huzal, illetve a gyufaszál vége két centiméter hosszan kiáll a vízbetöltő nyíláson. A kinyúló rész alját egy centiméter szélesen kenjük be piros körömlakkal. Ameddig a vízszintjelző piroslik, addig nem fontos pótolni a vizet. De ha már nem látszik a piros jelzés, vizet kell tölteni a hajtatóedénybe. A vízbe — hogy ne poshadjon — szórjunk késhegynyi faszénport.

Miután a hagymát a hajtatóedény nyílásába tettük, az edényt állítsuk meleg helyre és a fény ellen borítsunk rá kartonlapból formált kupot. Papírkúp helyett sötét papírral kibélelt műanyag pohár is jó. A kupot csak akkor vegyük le, ha a hagyma csúcsa 8–10 centiméterre megnyúlt, különben a virágszár nem fejlődik ki megfelelő hosszúra. Ezután az edényt állítsuk világos helyre, ahol a növény tovább fejlődik. A fénytől megzöldülnek a levelek és hamarosan kiszínesednek a virágok is.

K. L.



Hajó a palackban

Hogyan kerül a hajó palackba? Sokakban felmerül ez a kérdés, ha valóságban, vagy képen látnak ilyen „csodát”. Varázslatról, bűvészmutatványról szó sincs, sőt, aki elég ügyes és szereti a türelemjátékokat, az leírásunk alapján maga is „beügyeskedheti” hajóját a palackba. Igaz, hogy nem egy történelmi vitorlás modellt — az nagyon bonyolult lenne —, hanem „csak” egy tengeralattjárót. Az eredmény olyan különleges szabadísz lesz, amin mindenkinek megakad majd a tekintete.

A PALACK

Először válasszuk ki a megfelelő butéliát. Lehetőleg nagy szájnnyílású, téglalap vagy ellipszis alakú szintelen palackot keressünk. Ha megvan a palack, készítsük el az állványát (A). Anyaga 4–5 mm-es rétegelt lemez és 10×20 mm-es lécs. A fekvő üveg pontosan illeszkedjen a két „villába”.

Az állványt kenjük be többször szintelen nitróllal. Az üveget mosás, zsírtalanítás után helyezzük a frissen lelakkozott állvány két villájába. Az üveg külső és a villák belső oldalai közé csepegtessünk lakkot, és hagyjuk ott megszáradni.

Amíg a lakk szárad, készítsük el az összeállításához szükséges szerszámokat (B). Vékony farud egyik végét hasítsuk be és szorítsuk bele a borotvapengét. A különféle helyező pálcákat kerékpárküllőkből hajlítsuk meg. Egy rövid szárú ecsetet is erősítünk keményfa rúdra szeggel, vagy kis csavarral. Az ecset szárának végébe akaszunk huzaldarabot.

TERVEZÉS

Rajzoljuk meg — a palack szájnnyílását figyelembe véve — a modell tervét (C). Mivel a makettet darabokban helyezzük majd az üvegbe, a hajótest teljes magassága és szélessége megközelítheti a szájnnyílás kétszeresét. Célszerű az üveg körvonalát is megrajzolni, mert így könnyebben határozhatjuk meg az üvegbe kerülő makett ideális magasságát.

A MODELL KIALAKÍTÁSA

A tervrajz alapján építsük meg a hajótestet. Négy darab hársfaléccet kis köldökcsapokkal fogjunk össze. A csapokat csak az egyik darabba ragasszuk be. Így a testet könnyen szétszedhetővé, illetve összeállíthatóvá tesszük. A hajótest aljába fúrjunk két lyukat az állvány csapjai számára. A vékony fémcsapokat epokittel ragasszuk keményfa lécsbe. Ez lesz a makett állványa (A).

A felépítményeket külön, önálló egységként készítsük

el, mert azokat csak később ragasztjuk a hajótestre. Ha a makettet teljesen elkészítettük, fúrjunk lyukakat a helyezőrudak részére. A lyukak lehetőleg olyan helyre kerüljenek, ahol nem lesznek „szem előtt”.

Következő műveletként fessük be a modellt. A hajótest zöldesszürke. Feketék a gyorstüzelő ágyúk, a periszkópok, a korlátok, az antenna árbocok, míg a két hajócsavar bronzszínű.

ÖSSZEÁLLÍTÁS A PALACKBAN

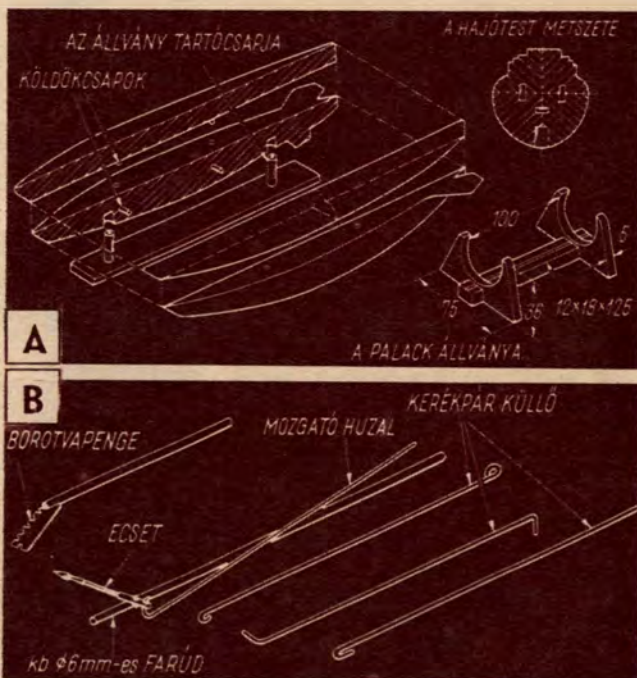
Kenjük be a hajótest állványát epokittel, és helyezzük a fekvő palack aljára. Száradás után töltsünk az üvegbe kevés műgyantát és azt „telítsük” finom homokkal. A „tengerfenék” homokja teljesen fedje el az állvány vízszintes tartólécét.

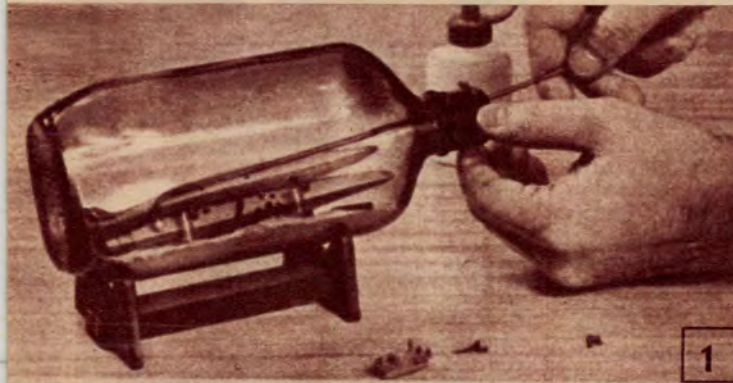
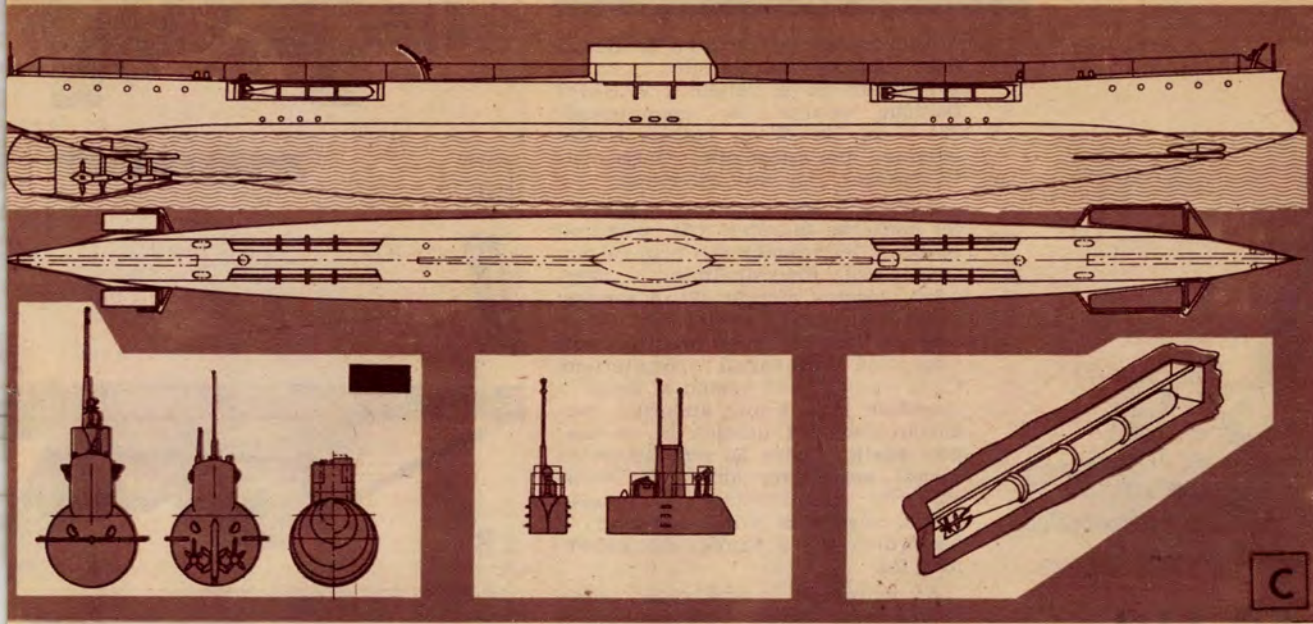
Bontsuk szét a lefestett hajótestet és alsó két darabját kenjük be műgyantával. Az alkatrészeket helyezzük egyenként a palackba (1). Tegyük egymásra a két alsó darabot, és hagyjuk száradni (2). Ha a műgyanta megkötött, a hajótest alsó egységét ragasszuk az állvány rúdjaiba (3). A másik két felső darabot hasonlóan ragasszuk fel a test alsó részére (4). Ezután a felépítményeket illesszük a helyükre. Az antenna vékony, de erős cérna. Egyik végét kössük a toronyhoz, a másik végére készítsünk hurkot. Ha a felragasztott torony már szilárdan áll, az antennát kössük ki a hajó orrához. A felesleges cértát vágjuk le (5).

Az összeállított modell festett felületén keletkezett hibákat javítsuk ki a mozgatható ecsettel (6). A modell teljes száradása után a palackot állítsuk az aljára, és töltsük meg halvány sárgászöldre színezett műgyantával. A „Budalakk” mintaboltjában (Bp., VII., Dohány u. 68.) kapható „Etamin—III” műgyantát „Policolor” pasztával színezzük. A műgyanta megkötéséig az üveget helyezzük vízzel telt edénybe, mert így a keletkezett hő nem tehet kárt a modellben.

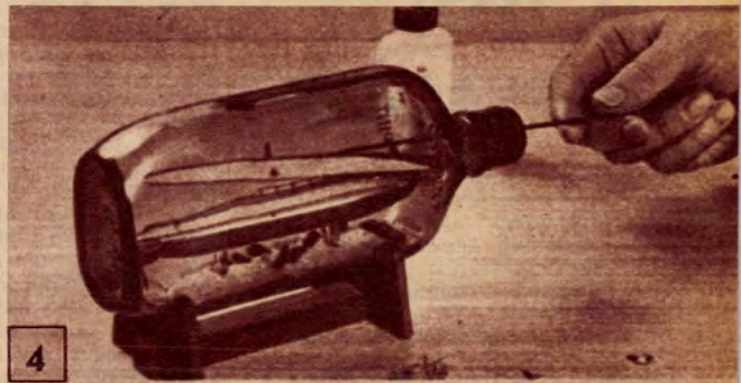
A modell nevét írjuk fel vékony rézlemezre. A rézlapot előzőleg fényezzük fel F—20-as polírpapírral és sídoldpasztával, majd kenjük be erősen hígított nitróllal. Száradás után benzinnel mossuk le a lemez felületét, és puha radírral dörzsöljük át. Ezután a lemezre tussal írjuk fel a modell nevét és újból lakkozunk le. A kis táblát szintén nitróllal ragasszuk fel az üveget tartó állvány összekötő lécsére.

B—s—j.





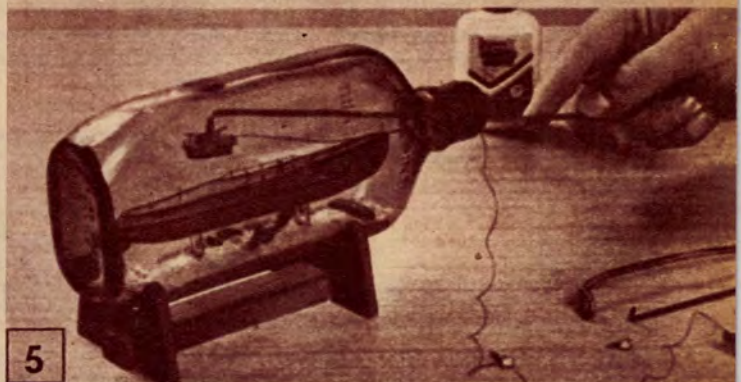
1



2



3



4



5



6

A hozzávaló anyagokat a MÉH vállalat hasznvasértékesítő telepein gyűjtöttem össze, valamint VASÉRT boltban vettem. A meghajtómű: 220 V-os, 130 W-os, 1400-as fordulatszámú mosógép motor, melyet áttelevezéssel 3500-asra növeltem.

A legfontosabb alkatrész az abrichter hengeres marófeje (A), s ez volt egyben a legdrágább is. Célszerű esztergályossal megcsináltatni, a megadott méretek alapján (1). A tengely méretét a csapágy szerint határozzuk meg. A késeket 3-3 besüllyesztett hatlapfejű csavarral rögzítettem. Csere vagy élezés esetén a kések a mögöttük levő 4 mm átmérőjű lyukakon keresztül üthetők ki. A tengely egyik végére 50 mm átmérőjű tárcsát szereltem, amit két anyacsavarral biztosítottam. A tengely másik végére a körfűrész tárcsa, a köszörűkorong, a fűrész stb. erősíthető fel.

A marófejet csapágyazás után csapágytartó bakkkal rögzítettem a vázra (2). A vázat 30×30×3 mm-es szögvasból állítottam össze, majd elkészítettem a szükséges furatokat. A motort 3×30-as laposvasból hajlított tartókkal függesztettem fel. A tartókeretet is 3×30-as laposvasból hajlítottam meg, elkészítettem a furatokat, majd csavarokkal felerősítettem a vázra (3). A motor ékszíjtárcsája 120 mm átmérőjű, melyet csavarokkal rögzítettem a tengelyre (3). A keretet (4) szintén 30×30×3 mm-es szögvasból készítettem. Az 55 mm hosszú összekötő laposvasakat M8×40-es csavarokkal rögzítettem. A keret négy sarkára golyóscsapágyak kerülnek, melyek tengelyeit célszerű hegesztéssel rögzíteni. Az M10×200 mm-es menetes rúd rögzítési módja a 4. ábrán felnagyítva látható.

„UNI”- BARKÁCSGÉP

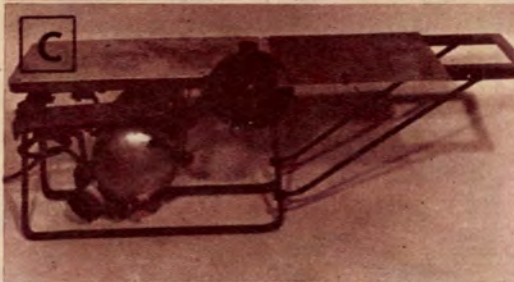
Sokszor visszatartott a barkácsolástól az a körülmény, hogy a nagyobb munkák elvégzéséhez nem volt megfelelő gépem. Gépi gyalu (abrichter), körfűrész, fűrész, köszörű stb. hiányában a faipari munkák elvégzése hosszan tartó és körülményes. A kereskedelemben kapható komplett barkács kisgépek bár tetszetősek és sokoldalúak, de drágák is. Ezért magam állítottam össze egy univerzális kisgépet, amellyel a gépi munkák nagy részét el tudom végezni.



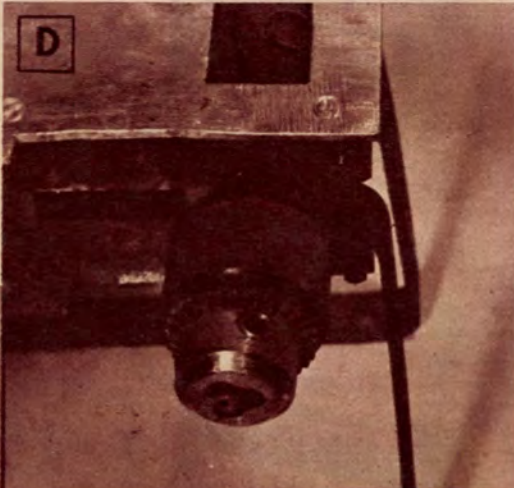
A



B



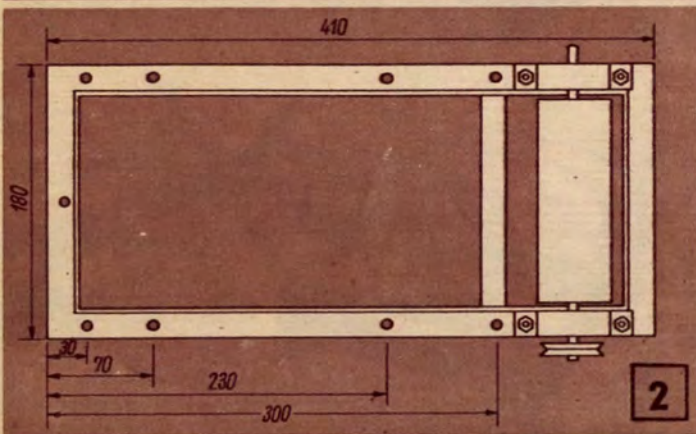
C



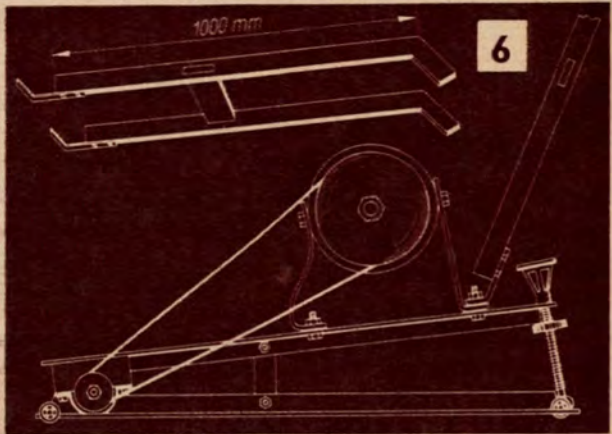
D



1

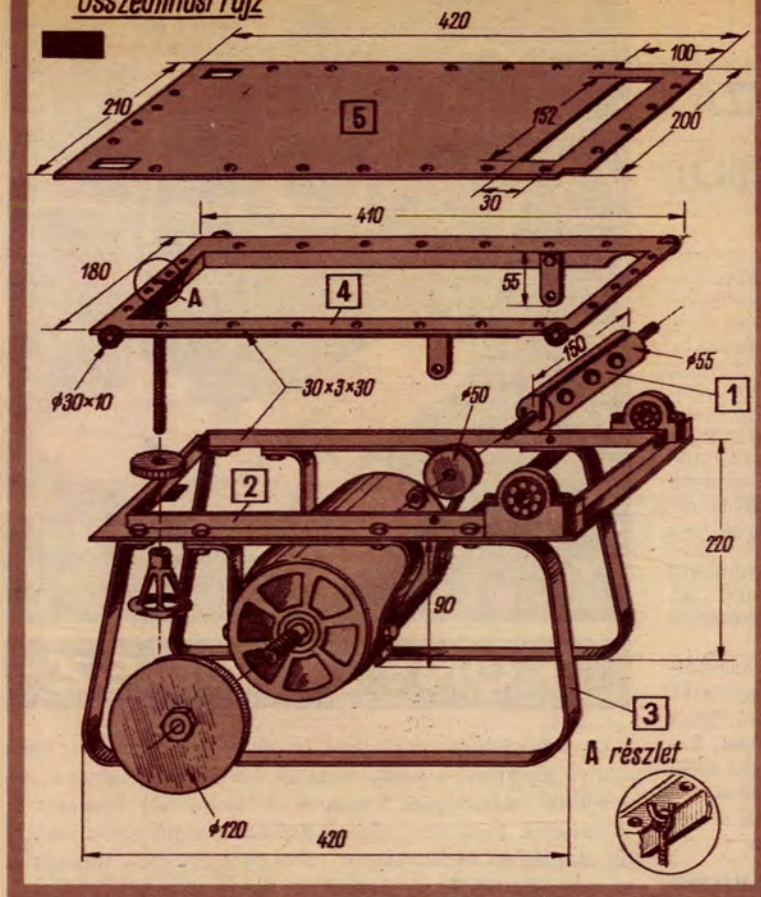


2



6

Összeállítási rajz



Pontos munkát kívánt a 3 mm vastag alumíniumlemez (5) kiszabása és a vázhoz, apró sülyesztett fejű csavarokkal rögzítése.

A gép összeállításakor a kereteket (2, 4) az 55 mm hosszú laposvasakkal kötöttem össze. A rögzítő két-két csavart úgy húztam meg, hogy azok tengelyként elfordulhassanak. A szerkezet másik végén levő menetes rúddal állítható a két keret távolsága, ha a 2. sz. váz megfelelő furatán átbújtatva két, kézzel is forgatható csavaranyák közé fogjuk. Ezzel

szabályozható, hogy a munkaszal szerezépet betöltő 3 mm-es alumínium-lapból milyen magasan álljon ki a hengeres marófej, tehát milyen mértékű legyen a forgácsolás.

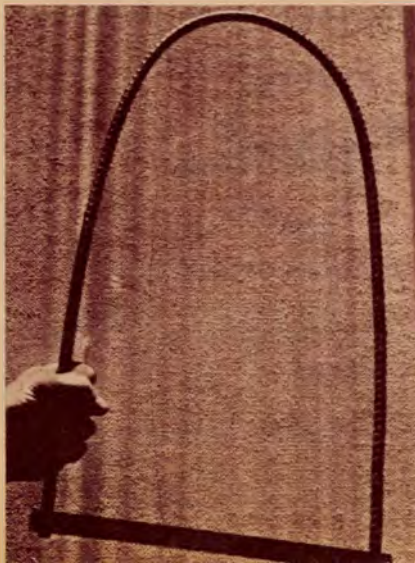
Ha a gépet padlógyaluként használnom, leszerellem a 3. ábrán látható 220x420-as keretet, és helyette a kétágú tolókart csavarozom fel (6). Amennyiben a gépet asztali gyaluként működtetem, visszacsavarozom a „lábakat”. Érdemes erre az esetre egy toldalékasztalt készíteni (C). Ez keretre erősített 3x210x400 mm-es

alumíniumlemez, melynek tartóvázát csavarokkal és két tartórúddal erősítem a gyalugéphez. A gép — amint arra neve is utal — univerzális, tehát a marófej szabad tengelyére körfűrész-tárcsa, köszörűkorong, polírkorong vagy tokmány is erősíthető (D, E, F).

SZÁRAZ FERENC
Tiszaföldvár

Ötletdíja 200,— Ft-os vásárlási utalvány.

ÓRIÁS FÜRÉSZKERET

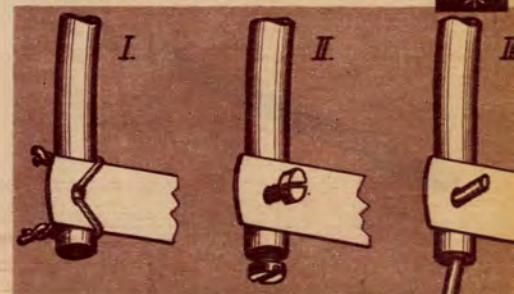


A keretes fémfűrész egyik hátránya, hogy nem alkalmas nagyobb táblalemezek és fémidomok átvágására. Nagyobb méretű anyagok vágására is alkalmas fűrész 10–12 mm átmérőjű, kb. 1000 mm hosszú betonvasból készíthető. A fűrészlap felhelyezésére több lehetőség kínálkozik. Az első, ideiglenes megoldás esetén a lapot fémhuzallal kössük a betonvashoz (I). A rögzítés csavarokkal is lehetséges (II), de ahhoz menetet kell vágnunk a betonvas oldalába és végébe. Ha a harmadik megoldást választjuk, elég csak fémcsapokat alkalmazni (III). A csavaros és csapos megoldással fűrészlapunkat két helyzetben is rögzíthetjük. A fe-

szes tartást az íveltre hajlított betonvas biztosítja. Ha keretünket gyakran használjuk, egyik „szárára” húzzunk fanyelet.

ZORNÁNSZKI KÁLMÁN
Szolnok

Ötletdíja 100,— Ft-os vásárlási utalvány.



PADLÓVÁZA ETERNITBŐL

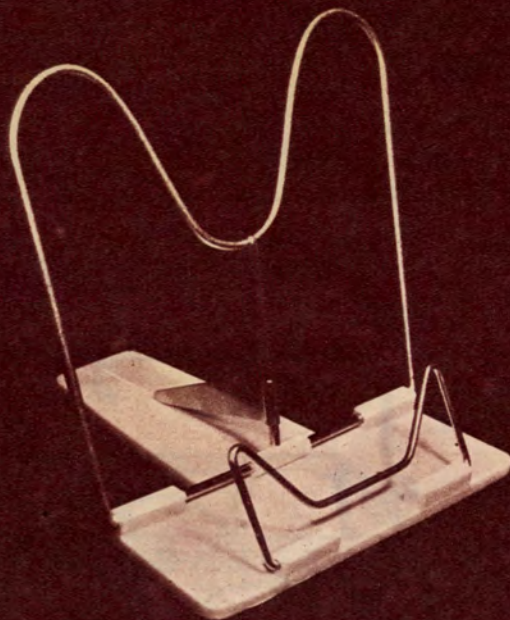
Modern formájú, esztétikus padlóvázát készíthetünk eternitcsőből és gipszből. Szükségünk van még huzalra, enyvre és festékre.

A kiválasztott és méretre vágott eternit csövet „szőjük” át huzallal úgy, hogy a nyakrész is alakítsuk ki. Ha a vázzal elkészültünk, keverjük meg a gipszet, melybe tegyünk kevés oldott enyvet is. A nyakrész-nél kezdve fokozatosan rakjuk fel a masszát. Felületét ujjunkkal „érdessítük” fel, így fokozva a váza kerámia hatását.

Festékként zománc-, olaj- vagy nitrofestéket használjunk. Válasszuk ki egy szín világos és sötét árnyalatát. Például szürkét és feketét. Kenjük be a vázánkat előbb a szürke festékkel és várjuk meg a teljes száradást. Ezután hígítsuk jól fel a fekete színű festéket, majd azzal is fessük be vázánkat. Mindjárt festés után dörzsöljük át a vázát ruhadarabbal úgy, hogy a fekete festék a mélyedésekben maradjon. Ettől lesz vázánk patinás.

TUZA JÓZSEF
Budapest

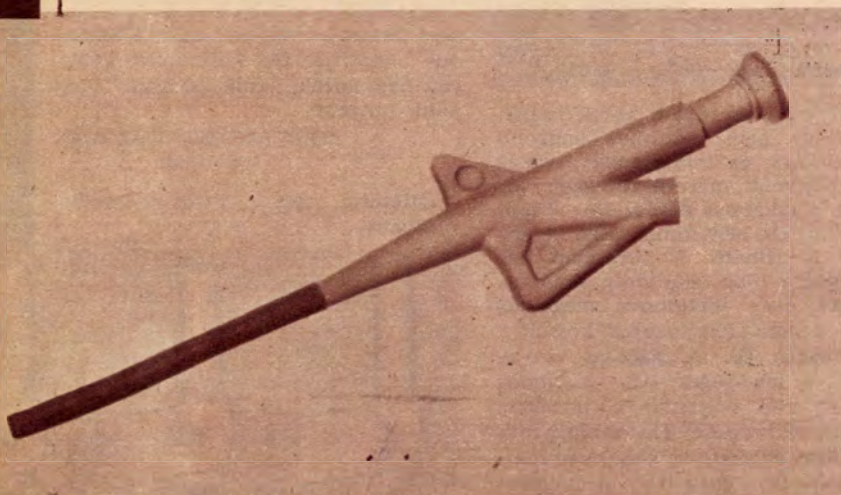
Ötletdíja 50,— Ft-os vásárlási utalvány.



KÖNYVTÁMASZ

Gyermekeknek tanuláshoz, felnőtteknek kotta, rajz vagy könyv kinyitva, s megtámasztva tartásához célszerű „segítőtárs”, Alaplapja 2 mm-es fémlapból vágható ki. A keretek 3—4 mm vastag huzalból hajlíthatók meg, s az alaplemez kiszabásakor ráhagyott fülecsek felhajlításával rögzíthetők. A nagyobbik keret középső merevítőjén csúsztható lemezfüllel a támasz dőlésszöge is szabályozható.

MŰSZERIPARI, FINOMMECHANIKAI ÉS HÍRADÁSTECHNIKAI ÜZEMEK FIGYELMÉBE!



Próbálja ki a

GRIF KARMOS CSIPESZT!

Fő felhasználása:

a csipesz a banánhüvelyhez csatlakozó mérőszinór segítségével a nehezen hozzáférhető pontok és a műszer között kontaktust létesít.

Használható még:

apró alkatrészek szereléséhez és forrasztásához.
Max. 500 V, max. 2 A.

Kiskereskedelmi és közületi vevőit várja a



KERESKEDELMI VÁLLALAT

Híradástechnikai Alkatrész Osztálya
Budapest, IX., Üllői út 51.
Telefon: 331—188.

(—)

OLCSÓ ASZTALILÁMPA

Egyszerű, bárki által elkészíthető asztalilámpa leírását szeretném ismertetni barkácsoló társaimmal. Anyagszükséglet: $\varnothing 8 \times 670$ mm-es koralumínium, $\varnothing 10 \times 1 \times 670$ mm-es alumínium cső, M4 \times 25-ös süllyesztett fejű csavar, M4 \times 15-ös csavar szárnyasanyával, $\varnothing 3 \times 600$ mm-es rézhuzal, műszaki rajzlap, műanyag tapéta, valamint izzó, foglalattal, vezeték, billenős kapcsoló és villásdugó.

Vágjunk le a koralumíniumból 80 mm hosszú darabot, majd úgy hajlítjuk „V” alakúra, hogy a végek közötti távolság 270 mm legyen. Az alumínium csőből 40 mm hosszú darabot fűrészeljünk le, melynek végére vágjunk a foglalattal megegyező menetet. Másik végét kalapáljuk laposra és reszelővel gömbölyítsük le. Hasonlóképpen járunk el a hosszabik alumínium cső egyik végével is. Fúrjuk át $\varnothing 4$ mm-es fúróval a két ellapított végét és fogjuk össze az M4 \times 15-ös csavarral és szárnyasanyával (B). Ezek után a megmaradt 80 mm-es koralumíniumot kenjük be epokittel, majd dugjuk fel az alumínium cső végébe.

A ragasztó megkötése után a cső végétől 50 mm-re félgömbölyű reszelővel képezzük ki a „V” alakú láb helyét. Fúrjuk át a csövet és alátét közbeiktatása után a két darabot M4 \times 25-ös csavarral kössük össze (A). Az ernyőtartó „tárcsáját” a $\varnothing 3$ mm-es rézhuzalból hajlítsuk és lágyforrasztással rögzítjük. Lámpaernyőnk méretének meghatározása után a műszaki rajzlapra kásirozzuk fel a tapétát, hajtsuk henger alakúra és az összeillesztendő szegélyeket epokittel ragasszuk össze. Az ernyőt tartó „tárcsát” szintén epokittel rögzítjük az ernyő belsejéhez. Végezetül fűzzük be a kéteres vezetékét és szereljük fel a foglalatot, a kapcsolót, valamint a villásdugót.

**BENKŐCS LÁSZLÓ
BUDAPEST**

Ötletdíja 150,— Ft-os vásárlási utalvány.



KÁVÉNYOMÓ

Minden típusú kávéfőzőhöz kapható felső szűrőbetét. Ha erre felszerelünk valamilyen fogantyút — pl. szekrény- vagy fiókfogantyút — tömöríthetjük a főzőbe rakott darált kávé. A szűrőt előbb lyukasztjuk ki és a fogantyút ellenanyával biztosítjuk. A „prézelés” után főzött kávé — ha főzünk egyébként bírja — sokkal erősebb, aromásabb lesz a megszokottnál.

**GYULAFI BÉLA
Budapest**

Ötletdíja 50,— Ft-os vásárlási utalvány.

Gitárállvány

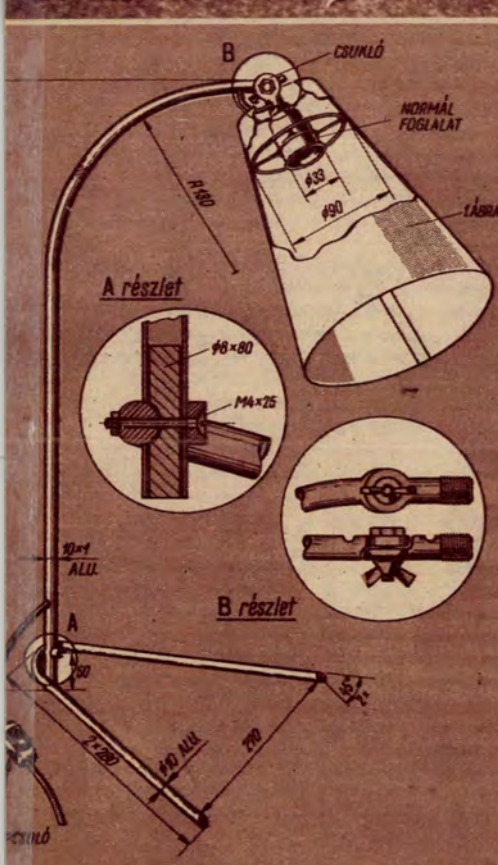
Zenekarok és műkedvelő gitárosok jó hasznát vehetik ennek az egyszerű gitárállványnak. A vázat 4–5 mm átmérőjű, műanyag szigetelésű huzalból vagy műanyag csőbe bújtatott betonvasból hajlítjuk meg. Méretét a gitár nagysága határozza meg. A huzal két szabad végét csiszoljuk simára, esetleg húzzunk rá gumi- vagy műanyag kupakot, nehogy felsértsék a padlót.

**BILINCZKY TIBOR
Pécs**

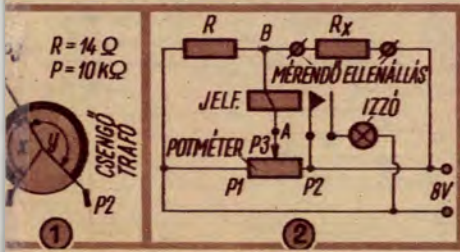
Ötletdíja 50,— Ft-os vásárlási utalvány.



* ÖTLETPARÁDE



Ellenállásmérő

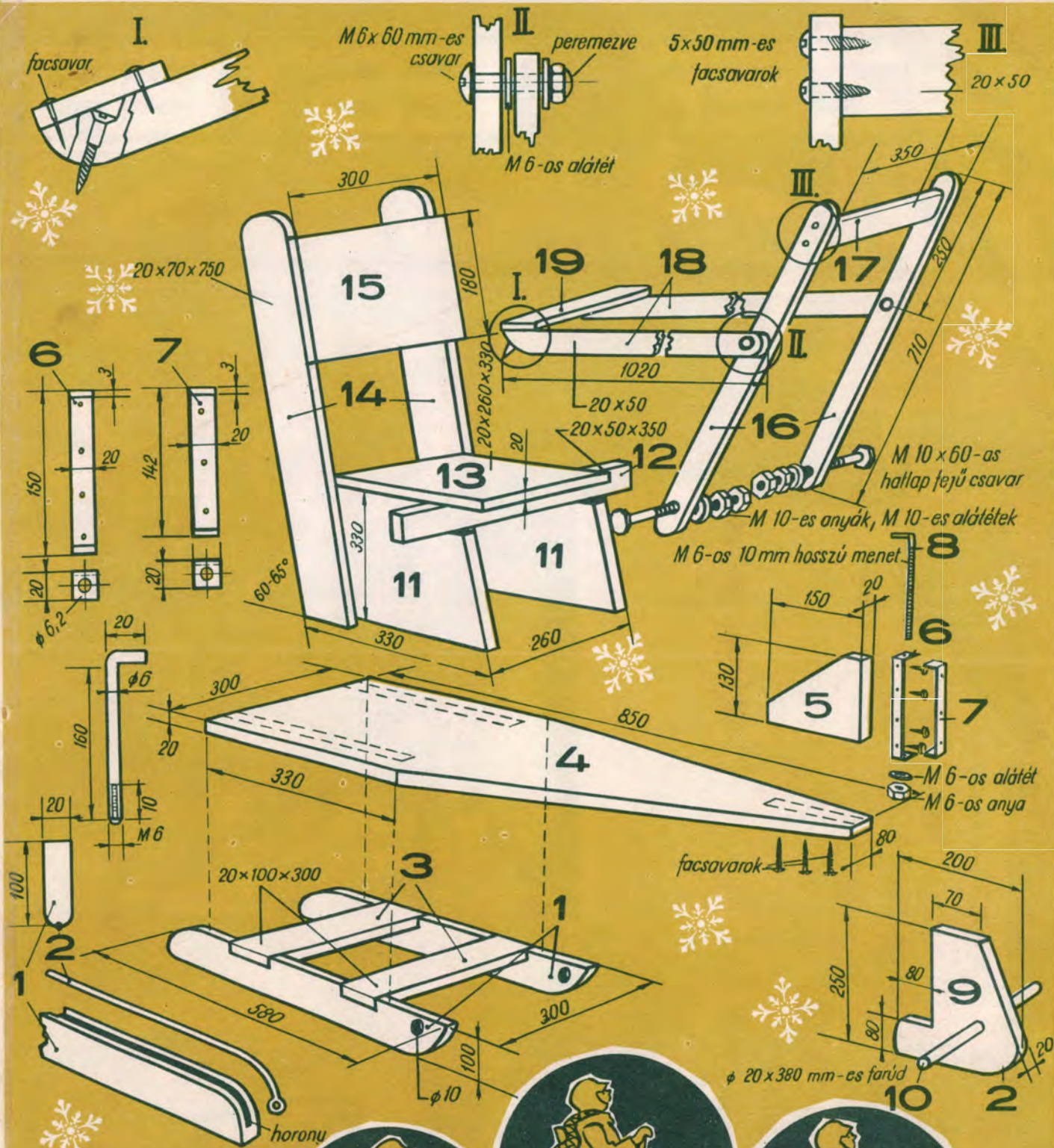


Az amatőrök gondjain szeretnék segíteni egyszerű ellenállásmérőmmel. Wheatstone hídba kapcsolt ellenállásokból, kis átalakítással műszer nélküli kapcsolást készítettem. Az árammérő helyére nagy érzékenységu jelfogót kapcsoltam. A jelfogó izzóval ellátott áramkört zár. Ha a híd kiegyenlített, az izzó nem ég. Ekkor $R/x = R_x/y$; ahol x a potencióméter elforgatásának egyik, y pedig a másik szöge (1. ábra). A potencióméter skáláját ismert értékű ellenállásokkal készíthetjük el, a tengely elfordulások függvényében (2. ábra). Előnye még a műszeres megoldással szemben, hogy váltóáramú hálózatról is működtethető.

**GERGELY SÁNDOR
Pannonhalma**

Ötletdíja 50,— Ft-os vásárlási utalvány.

ŐRHAJTÁSOS FAKUTYA

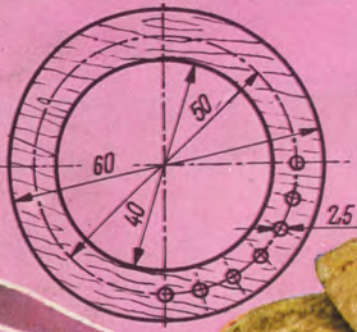


ZEF MESTER

B
U
É
K
1
9
7
1

Cikk a 18. oldalon

4



3

