

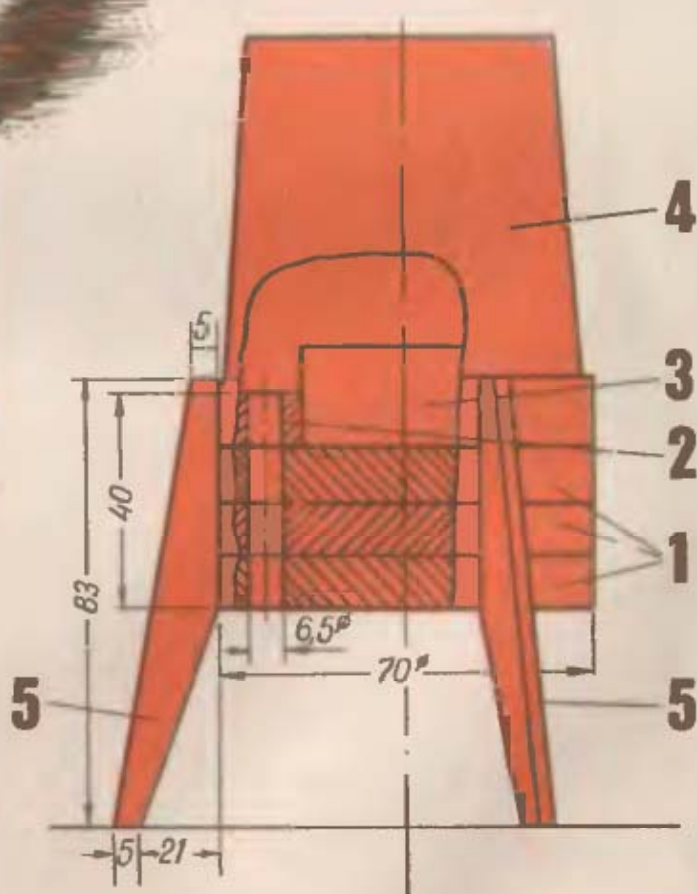
EZER MESTER

ÁRA: 2,50 Ft



68
1

HUZATBIZTOS gyertya



DESIGN

A

kedves és divatos gyertyakultusz hívelnek adunk segítséget egy újabb gyertyatartó ötlettel, ami a díszítő elemként kedvelt gyertyát egyúttal hasznos és üzembiztos használati eszközzé is „előlépteti”.

Az ábrák szerinti védőüveggel ellátott gyertya ugyanis nemcsak, hogy nagyobb lánggal égve jobban világít, de szükség esetén a szabadban, szélben is használható, lángja ott sem hagyja cserben kedvelőjét.

Készítéséhez 4 db 10 mm vastag, 70 mm átmérőjű esztergált fakorong (1) és 3 db láb (5) szükséges. A korongokat lábak erősítik, tartják össze. Ehhez a lábak illeszkedésének helyét – a korongok felületén – is egyenesre munkáljuk és a lábakat oda ragasztjuk. A legfelső korongban (2) levő furat szolgál a gyertya, (3) vagy viaszmécses befogadására. A korong külső átmérője az üvegburo (4) belső méretéhez alkalmazkodják.

A gyertya égéséhez szükséges légcirkulációt a tartó tömbjének peremén körben kiképzett, átmenő furatokkal biztosítjuk. Fúrásuk előtt ajánlatos kisebb átmérőjű fúróval biztosítani a központot, nehogy a különböző szálirányú anyagban a fúró félre szaladjon. A szellőző furat mérete rajzunkon 6,5 mm, de az kisebb mértékben változtatható is.

Üvegbúrának leginkább egy aljától megszabadított mustáros pohár felel meg. Otthoni levágásához hasznos tanácsot ad az EM 1965. évi 12. számának 9. oldalán levő cikk. A szakszerű üvegleszabáson túl ötleteket ad a díszgyertya házi készítéséhez is.

Faanyagként csakis sűrű szálú, csomómentes anyagot válasszunk. A többféle mintázatú, de sűrű szálú anyagokból készülő tartó natúr színben, lakkozva is nagyon jól mutat. Festését nem ajánljuk.

A lábak talpára – a bútor felületének kímélése céljából – ajánlatos kis posztókorongokat ragasztani. A rajzunkon ábrázolton kívül is többféle formában készíthető el a huzatbiztos gyertyatartó, de a variációkat barkácsoló olvasóink képzelete és ügyessége alakítsa ki.

W. J.

Felhívjuk kedves Olvasóink figyelmét, hogy az

EZERMESTER

előfizetőkénti eladási ára	2,50 Ft
negyedéves előfizetési díja	7,50 Ft
féléves előfizetési díja	15,- Ft
éves előfizetési díja	30,- Ft

A példányonkénti eladás új ára 1968. január 1-én, az új előfizetési díj 1968. február 1-én lép hatályba.

EZERMESTER

A TARTALOMBÓL

Csavart villany- motor	2
MINIFOR páka ...	6
Hőszabályozó szo- bába	12
Szauna a fürdő- kádban	16
Hőturbínás forgó	28
Vetítő az asztalban	31

MAGYARÁZAT

a cikkeink mellett lát-
ható jelekhez:



Egyszerű, könnyen ért-
hető és elkészíthető.



Közepes felkészültséget
és szerszámot igénylő.



Csak jól képzettek ál-
tal, speciális szerszá-
mokkal készíthető el.

FEBRUÁRI SZÁMUNKBAN:

Új magyar szerszám-
készlet

2 antenna – 1 rúdon

Térosztók

Fotó-fürdő szabályozó

Oreg motorból új fű-
rés.

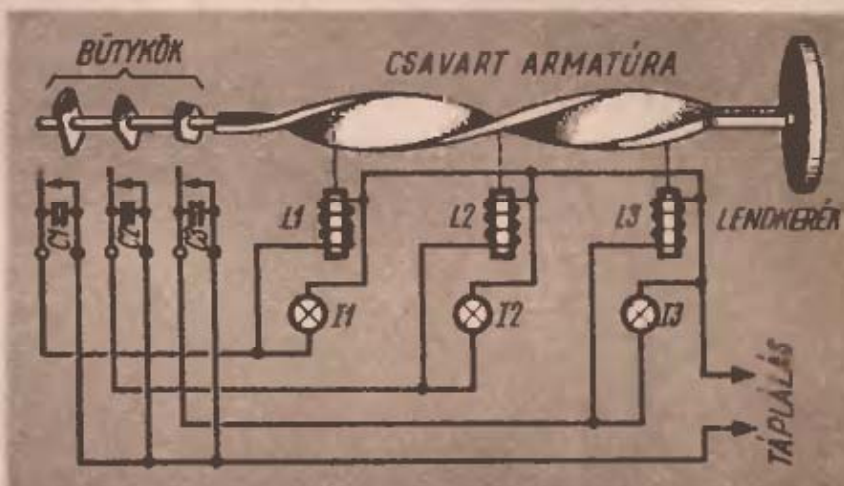
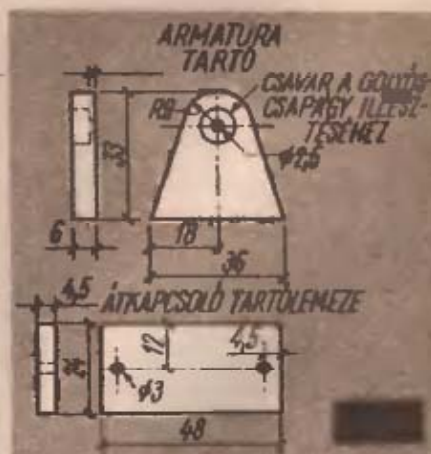
1968/1

A CSAVART VILLANY- MOTORT

MUKODÉSE

Működés közben az elektromágnesek a három

rugólemezes kapcsoló váltakozó ki-bekapcsolása áltoí jutnak tápfeszültséghez. A rugólemezes kapcsolók működtetését pedig az armatúra tengelyére felerősített forgó bütykök vezérlik. Az ívhúzás meggátlása végett C1, C2 és C3 kondenzátorokkal hídaltuk át a „kapcsolókat”. Az I1, I2 és I3-as izzólámpák – melyek a tekercsekkel párhuzamosan kapcsoltak – a működés

[illegible]

2. MŰR. Az alaplap és a tartólemezek plexilüvegből készülhetnek. Összerősítésük oldott plexilüveggel, vagy epokittel célszerű. Az átkapcsoló tartólemezéből két darab szükséges.

szempontjából nem fontosak; inkább a motor esztétikai értékét emelik. Az armatúra lopos, lágy, 360°-kal megcsavart vas-szalagból készül. A húzótekercesk irányára merőlegesen és azokhoz viszonylag közel (kis légréssel) – csapágyazott tengelyvégekkel – szereljük.

Az elektromágnesek pontosan úgy viselkednek, mint az állandó (permanens) rúd mágnesek, s a mágneses tér is ugyanúgy alakul ki, mint az állandó mágnesek körül. Ha a táplálás egyenáramú, akkor a mágneses tér iránya állandó, ha váltakozó áramú, akkor a tér iránya is váltakozó. Ez az eltérés azonban a működést nem befolyásolja. A működés lényege, hogy a kialakuló mágneses tér vonzza az armatúra legközelebbi élét, s így azt forgásba hozza. A forgás sebessége arányos a mágneses tér erejével, azaz közvetve a táplálásra felhasznált áram nemével és erősségével. Az utóbbi pedig a feszültségtől függ.

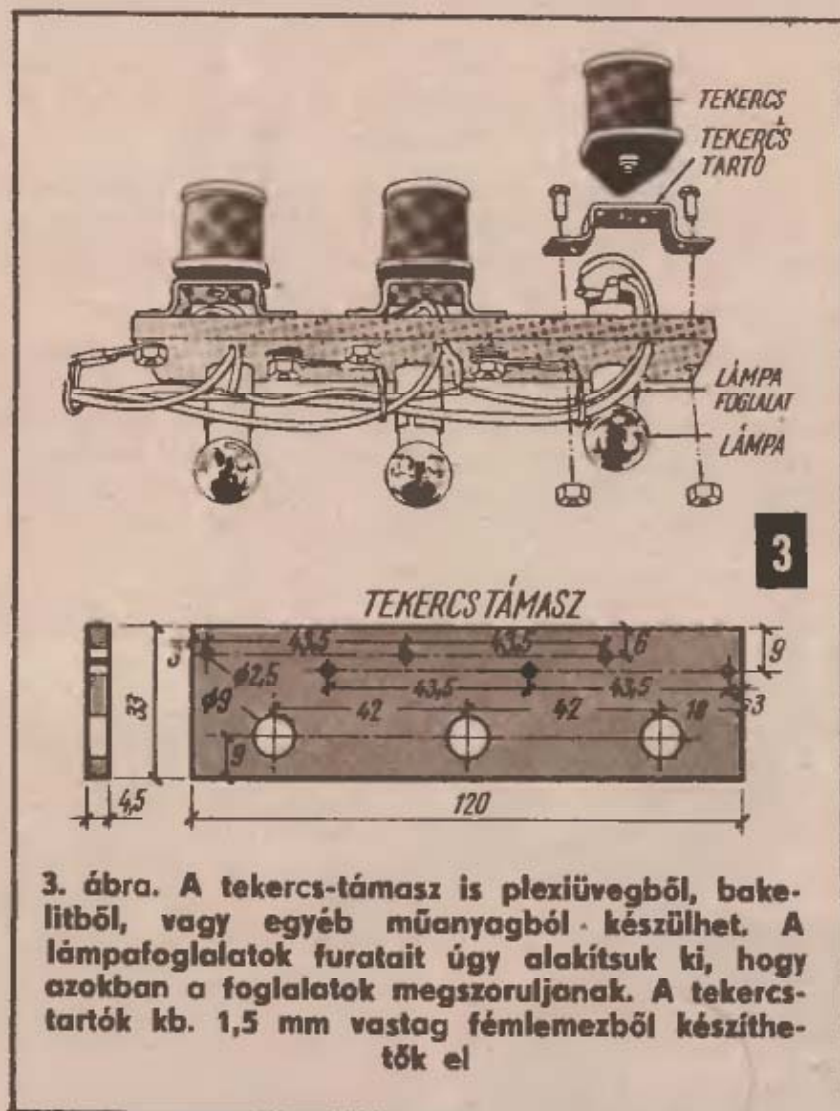
A surlódás csökkentése – ezáltal a hatásfok és fordulatszám növelése – érdekében az armatúrát golyócsapágyakkal kell szerelni. Lendkerék felszerelése is szükséges, hogy a forgás folyamatos és a motor terhelhető legyen.

Az armatúra 3 mm vastag – a 4. ábrán látható – csavart lágyvasból készül, melynek szélessége 15 mm. A szalag hossza csavartan 144 mm; elkészítéséhez alumíniumot, vagy más, nem vastartalmú fémeket nem lehet felhasználni. Elkészítésé-

hez kiindulásként kb. 170–180 mm hosszúságú egyenes szalag szükséges, melynek egyik végét sötétbe fogjuk, másik végét állítható villáskulcsba; majd az utóbbival 360°-os (teljes kör) fordulatot teszünk. Így kialakul az armatúra, amelyet ezután méretre vágunk. Majd vé-

AZ ARMATÚRA ÖSSZESZERELÉSE

A csapágyakat szoros illesztéssel az armatúra-tartókba sajtoljuk, majd a tengelyeket a csapágyakba toljuk. Az armatúra-tartók most már felszerelhetők az alaplagra. Ezután az egyik tengelyvégre lendkereket, a másikra

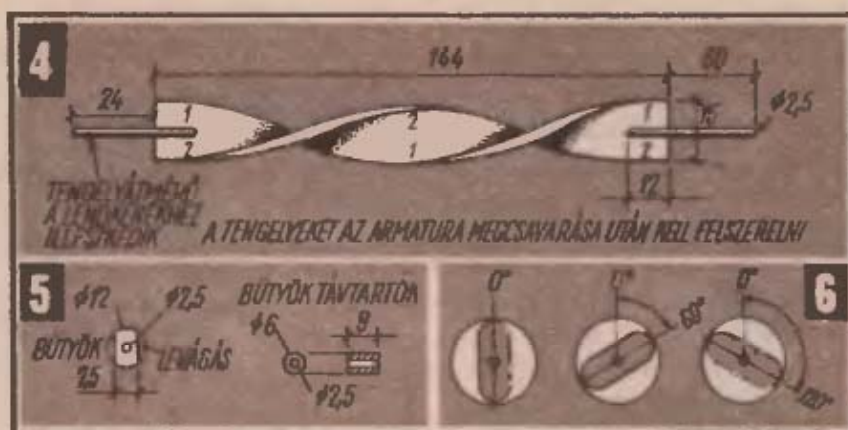


3. ábra. A tekercs-támasz is plexiüvegből, bakelitből, vagy egyéb műanyagból készülhet. A lámpafoglalatok furatait úgy alakítsuk ki, hogy azokban a foglalatok megszoruljanak. A tekercs-tartók kb. 1,5 mm vastag fémlapból készíthetők el

geit a rajz szerinti mélységig bemetsszük, s oda a hasonló módon bemetsett tengelyvégeket betoljuk és szegeccsel, forrasztással, vagy hegesztéssel rögzítjük. A tengelyátmérők a kapható csapágy- és lendkerék furatokkal azonosak legyenek.

pedig a fiber-bütyköket és a távtartókat toljuk fel. A bütykök és távtartók részletrajzai az 5. ábrán, a felszerelésre vonatkozó részletek pedig a 6. és 7. ábrákon láthatók.

Az átkapcsoláshoz szükséges lemezzugókat öreg telefonrelékből és telefon



4. ábra. A lágyvas armatúra végén levő tengelyek hossza a lendkerék oldalon kb. 24 mm, a bűtykök és a távtartók oldalán kb. 60 mm

5. ábra. A bűtykök és távtartók anyagául műanyagot vagy bakelitot használjunk. Tengelyfurataik a csúszás ellen szoros illesztésűek legyenek. A bűtykök vastagsága nem lényeges

6. ábra. A bűtyköket a szögállásoknak megfelelően kell a tengelyen beállítani. A kapcsolóknak akkor kell zárniuk, amikor az armatúra él-része a megfelelő elektromágnesek mágneses terébe jut. Az armatúra csavarásában előálló szabálytalanságok csak a bűtykök kisebb-nagyobb utánállítással kompenzálhatók



7. ábra. A bűtykök egymástól távolságát úgy alakítsuk ki, hogy azok működtethessék a megfelelő kapcsolókat. Távolságukat a rugólemez szélessége határozza meg. Biztosabb az indulás, ha az armatúra tengelye valamivel magasabban van az elektromágnesek tengelyvonalánál

„kulcsokból” vesszük ki. A kapcsoló rugók hossza kb. 54–55 mm, szélessége pedig 6 mm. A szerelési részletrajzok a méretekhez igazodnak. Más méretű lemezzugó-kapcsoló esetén ezek a részletrajzok (2–3. ábrák) csak részben használhatók fel. Ha eddig elkészültünk, már csak a szikraoltó kondenzátorok és izzólámpák felszerelése, ill. bekötése következik, – az 1. ábrán látható módon. A kondenzátorok kb. 20 nF kapacitású, 200–250 V-osak legyenek, az izzók feszültsége és áramfelvétele pedig a tápfeszültséghez, ill. a tópfeszültséghez igazodjék.

Miután a készülék gyenge hatásfokú, működtetése szárazelemekről nem gazdaságos. Ezért célszerűbb hozzá akkumulátort, kisfeszültségű szekunderrel rendelkező hálózati trafót, vagy variacót használni. Természetesen (mint már említettük) egyenirányító berendezés nem szükséges, mert a motor változóáramról is működik.

Ha a fordulatszám nem elegendő, a bűtykök helyzetét valamelyest „vissza” kell állítani, ugyanúgy, mint egy gépjármű gyújtóberendezésének „előgyújtás”-állításánál. Ugyanis nagyobb fordulatszámnál kevésbé számít, hogy az armatúra csavarásában bizonyos „szabálytalanságok” vannak. A fordulatszám-növelés egyébként a feszültség bizonyos mértékű növelésével is megoldható.

G-1

Még mire jó

A KONYHASÓ

Sok szabadalom, módszer és eljárás ismeretes a vas- és acéltárgyakon levő rozsdá eltávolítására, azonban egyik sem tökéletes, nem biztosít szép felületet, és esetenként túl sok vegyszert, sőt néha mérgező anyagokat is kíván. Olvasóinknak szeretnénk egy olcsó, jó, megbízható és mérgező anyagoktól mentes rozsdátlanító eljárást bemutatni.

Ez az eljárás a konyhasó oldatban történő elektrolitikus rozsdátlanítás. A már ismert eljárásoknál a rozsdátlanítás órákig tart, fekete réteg is visszamarad, míg a konyhasó alkalmazása mellett tökéletesen tiszta, fényes felületet kapunk, még a tárgyban levő esetleges mélyedésekben is.

A rozsdátlanításnál 3%-os konyhasó oldat az elektrolit, amelyet úgy készítünk, hogy egy liter vízben feloldunk 35 g konyhasót. A rozsdátlanító tárgy megfelelő nedvesítése céljából kis mennyiségű nedvesítő szert (pl. zsíralkoholszulfát, Tlp-67, Ultra-pasztá stb.) is tehetünk a fürdőbe. A konyhasós fürdőt 80 °C-ra melegítjük fel.

Először tegyük a fürdőbe a perforált vaslemezből készült, henger alakú rozsdamentesítő elektródát. A rozsdátlanítandó tárgyat helyezzük a henger közepébe. Ha egyszerre több kisebb da-

rabot akarunk rozsdátlanítani, akkor részükre készítsünk külön állványt, vagy folytonos vashuzallal erősítsük azokat egymáshoz.

A rozsdátlanítandó tárgyat az első 10 percben katódként (– pólus) használjuk, majd további 1–10 percen keresztül a szükségnek megfelelően anódként (+ pólus). Az eljáráshoz csak 4–6 V egyenfeszültség, de nagyobb áramerősség szükséges (30–40 A/dm²). Az áramot megfelelő autó-akkumulátorból, vagy akkumulátor-töltőből biztosíthatjuk.

Az eljárás befejezése után a rozsdátlanított vas, vagy acéltárgyat meleg vízzel jól mossuk le, fűrészpornban szárítsuk meg és lássuk el rozsdavédő bevonattal (lakozzuk vagy zsírozzuk).

SÁNDOR ISTVÁN

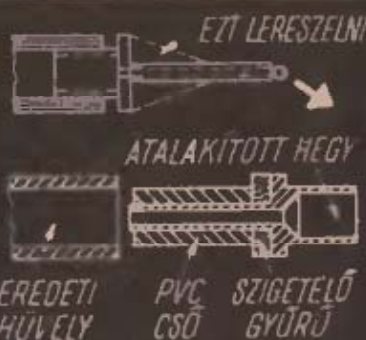


A kis zseb- és táskarádióhoz nem mindig kapható fülhallgató Jack-dugó, vagy ha a meglévő elromlik, nehéz megjavítani. Ézen segítettem egy magam készített dugóval.

Régi, kiürült golyóstoll betétet denaturált szeszrel kimos-tam, majd a végéből, – ahol a golyó van – kihúztam az író-hegyet. A golyót vékony acél-dróttal kiűzttem, majd 1 mm-es fúróval kifúrtam. A hegy kúpos végét körbe reszeltem, ami után egy peremes cső-vecskét kaptam.

A kész dugót bele illesztettem a Jack-hüvelybe és megjelöltem, milyen hosszú szükséges a biztos érintkezéshez,

JACK-DUGÓ

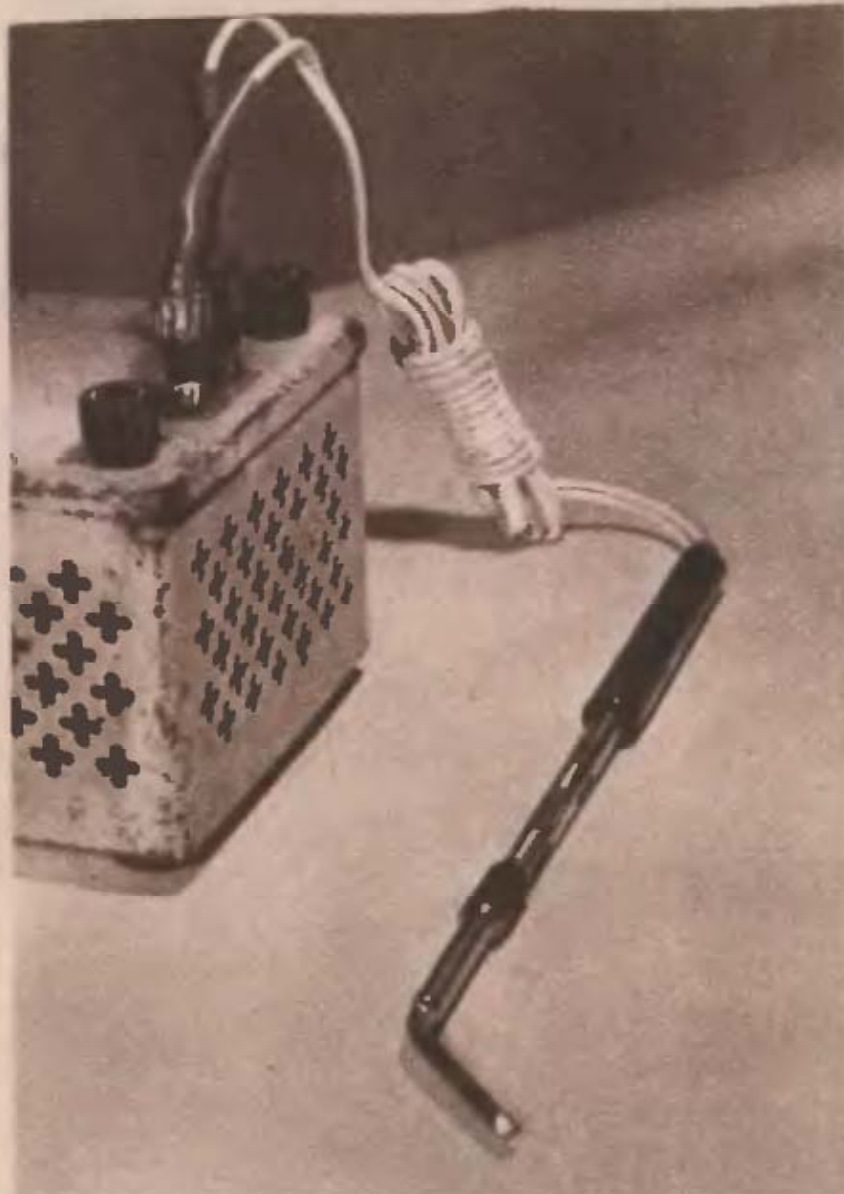


HELYETT

majd a felesleges részt levágtam. Műanyagból (tárból is lehet) készítettem hozzá tetraédros „fogantyút”. A vezeték a nagy csőbe fűrt, 0,5 mm-es lyukba (az átalakított betét végébe) forrasztottam. Az így kialakított kis csővecskére olyan vastag műanyag csövet húrtam (celluxal is körülcavarható több rétegben) hogy a betétbe visszatérve ott szorosan álljon. Kis szigetelőgyűrűt is tettem rá, hogy ne okozzon zárlatot.

JUHÁSZ ISTVÁN

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.



Olvasóink jelentős része kér, vagy kért tőlünk véleményt egyik-másik, sokakat érdeklő új anyagról, vagy szerszámról. Bár nem versenyezhetünk a Kereskedelmi Minőség Ellenőrző Intézettel, a számunktól kezdve rendszeresen beszámolunk egy-egy új, általunk kipróbált szerszámról, anyagról szerzett tapasztalatunkról.

A „MINIFOR” forrasztó- páka

Ügyszólván nincs az ezermesterkedésnek olyan ágazata, amelyben – legalább esetenként – ne lenne szükség forrasztásra. Még a faipari munkák kedvelői is forrasztanak, ha mást nem, némelyik megmunkáló szerszámot. Híradástechnikával, elektromos barkácsolással, modellezéssel foglalkozóknak pedig alapvető szerszáma a kisméretű, szűk helyeken is használható forrasztópáka.

A tapasztaltabb, s bő műhely-lehetőségekkel rendelkező ezermesterek többnyire maguk készítik céljaiknak, megfelelő pákát. De a jóval többen levő, kisebb felkészültsé-

gűeknek csak egy lehetőségük van, vásárolni. Annál is inkább, mert már kapható (RAVILL 9. sz., fogyasztói boltjában, Bp., VI., Bajcsy Zs. út 45., valamint rövidesen az EM boltokban is) ez a régvárt szerszám!

Típusjelzése „MINIFOR-91”. Gyártja az Esztergomi Vasipari KTSZ. (Esztergamtábor, Damjanich u. 14.) Kifejezetten barkácsolók, rádióamatőrök, modellezők céljaira fejlesztették ki. 6, 12, ill. 24 voltos kis-, illetve törpe-feszültséggel működik –, így kezdők részére is biztonságos, nem áll fenn az áramütés veszélye.

Rendkívül könnyű, így

finom munkákhoz is jól használható. Sokoldalúságát fokozza, hogy kétféle fejjel is készül. Az egyenes kivitel típusjelzése 91/1A, az ívelté 91/1B. A vörösréz-ből készült fejek csavarmenettel illeszthetők a testre, és néhány mozdulattal könnyen cserélhetők.

A MINIFOR teljesítménye 20 W. Fűtőszálként szigetelőgyöngyök közé fűzött DSD-svéd kantál szolgál.

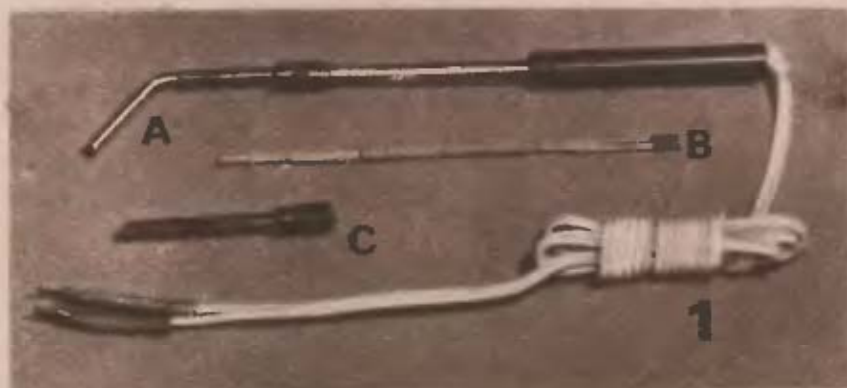
A kis páka műanyag fogantyúja tortós üzem esetén a hőt jól elszigeteli a kéztől. A későbbiekben viszont célszerű lenne a fogantyút recézve, vagy bordázva készíteni –, ne-

hogy a megizzadt kézben fogása bizonytalanná váljon. A réselt fogantyú-toldat a felesleges hő a környezetbe engedve, megakadályozza a szerszám felhevülését. A vezeték kábelsarukkal csatlakoztatható a transzformátorhoz.

A MINIFOR szerelt hossza 250 mm, súlya 0,045 kg, – 1,4 m vezetékkel és kábelsarukkal – 0,09 kg, ára 78,- Ft. Egy-egy betét 23,30, egy-egy fej 14,60 Ft-ba kerül.

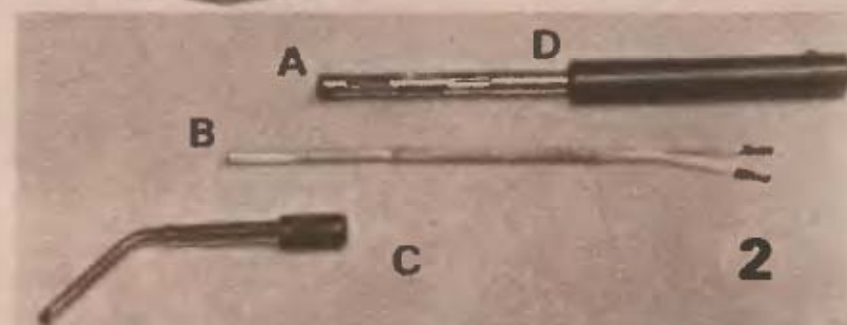
Rövidesen forgalomba kerül hozzá egy kisméretű –, gyufásdoboznál allg nagyobb 24 V-os trafó, amely tartásán is biztosítja a szükséges 20 wattot. A 12-, ill. 6-voltos változathoz (valamennyi 20 W-os, fűtőbetétüket a feszültségnek megfelelően cserélni kell) egyelőre nincs forgalomban trafó. (Készíthető viszont az EM 1967/3 számában megjelent leírás alapján.)

A próbaüzem során a MINIFOR kifagástalanul működött. A kivitel, főleg egyöntetűség, csereszabotosság terén még javítható. A tartás üzembiztonság fennáll, a fűtőszál



A teljes „MINIFOR”
B – különálló fogantyú,
C – különálló fej.

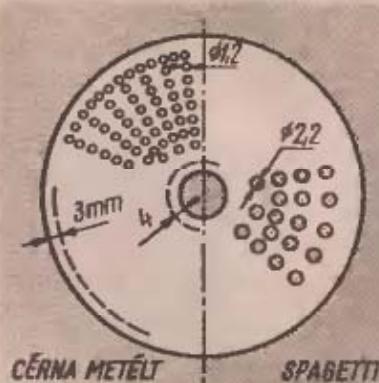
A páka elemei: A –
munka rész, B – fű-
tőtest, C – rögzítő-
rész, D – fogantyú.



gyakorlatban túléli a pá-fűtőtestet díjtalanul kicse-
kát. A gyártó a gyári hibás réli.

–S –F

Tésztakészítés húsdarálólal



Az Ezerester 7. számában ismertetett tarhonya készítéshez hasonlóan – a húsdaráló kis átalakításával – spagetti és cernametélt készíthető. A „célgép” most is a húsdaráló, melyet nem kell átalakítani, hanem csak a húságó kést és a húsadagoló tárcsát kell kicserélni. Az adagoló tárcsa helyett új fémtárcsát kell készíteni. Ritkább lyukasztás és lassú átnyomás mellett plexitárcsa is készíthető. Az új tárcsán a lyukak sima szélűek, sima oldalúak legyenek.

A lágy tészta átnyomás után ragadna, éppen ezért hajszárítóval a kinyomott tésztát azonnal szárítanunk kell. A húsdaráló elé tegyünk hosszú, tisztára súrolt falemezt, melyet a kitérő tészta mozgásával együtt lassan elhúzzunk a darálótól, miközben a mellé állított hajszárítóból kiáramló meleg levegő szárítja a tésztát. Ilyen módon – az „előtölési sebesség” gondos kipróbálása után 50–60 cm hosszú, szép tésztafelét kapunk.

D.-NÉ GONDOS SZILVIA
Győr

Otletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.

ÖTLET PARÁDÉ



Rokonoknak, ismerősöknek örömet szerezhetünk saját készítésű, modern mintájú „üvegvázákkal”. Az alábbiakban olyan díszítési eljárást ismertetek, amely kevés kezűgyességet igényel, amellet szép is, olcsó is.

Anyagszükséglet: 3–4 féle színű, gyorsan száradó nitrófesték, kvarchomok, tetszés szerinti üveg.

Kívül-belül tisztára mosott üvegbe pálcikát dugunk, ami lehetővé teszi az üvegek „megfogását”. Az üveget nyílásával lefelé tartva, egyenletesen befestjük nitrófestékkel. Festés után az üvegre addig szórjuk a kvarchomokat, amíg a festék telítődik homokkal. Az alapszín megszáradása után a kimosott ecsetet bemártjuk a díszítéshez kiválasztott színű nitrófestékbe, majd az ecsetről lecsurgó festékkel tetszés szerinti mintát folytatunk az alap-bevonatra. A mintául szolgáló festéket gyorsan szórjuk be kvarchomokkal, nehogy a festék megfolyjon. A mintát több színű festékkel is készíthetjük. A mintázot elkészülte után az üveget szellős helyre tesszük, és száradásig nem nyúlunk hozzá. (A száradási idő 4–5 óra.) Az üveget törölni nem szabad, mert a szemcsés kvarchomok leperereg róla!

RAJNA CSABA
Bőcs

Ötletdíja 100,— Ft-os vásárlási utalvány.

Vázaplasztika

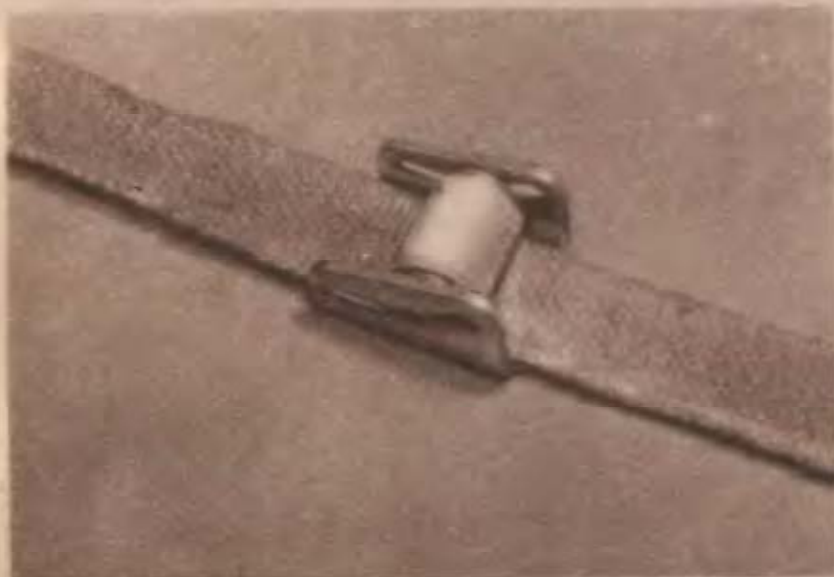
Az Ezermester 1966. 5. számában megjelent „Kerámia váza befőttesüvegből” c. cikkben ismertett vázát elkészítettem. Az üvegre a leíráshoz hasonlóan vásznat nyveztem, de a gipsz jobb tapadása érdekében a vászonra több réteg gézt csavartam. A váza, kis súlya miatt meglehetősen labilis volt, ezért némi módosítást végeztem rajta. Híg gipszet kevertem ki, amit az üveg belsejébe öntöttem. A gipszbe ólomlapot ógyasztam, ami fölé újabb réteg gipszet öntöttem. Így a súlypont a váza aljába került és az sokkal stabilabban áll.

SZEGŐ JÁNOS

Ötletdíja 100,— Ft-os vásárlási utalvány.



Redőnygörgők felújítása



Ötletem alkalmazásával megszüntethetők a faredőnyök hevederrögzítő vasalásainak elkopásából származó heveder-csúszkálások. Ugyanis az elkopott görgő nem szerítja le a hevedert, ezért a redőny lecsúszik. A javításhoz mindössze egy-két centiméter szélességű leukoplaszt szalagból kell a görgőre három-négy menetnyit rátekercselnünk, s máris kész a munka. Javítás után a görgők több évig ismét kifogástalanul működnek.

MAGYAROSI SÁNDOR

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.

Elkerülhetjük a gyakori faredőnyös viaszolást (vaxolást), ha síléceink talpát belakkozzuk. Míg a viaszolást majdnem minden síelés előtt meg kell ismételni, addig a lakkozott sílécet az amatőrök egy egész szezonon keresztül használhatják újralakkozás nélkül.

Lakkozás előtt a síléc talpát éles késsel simára munkáljuk, a mélyebb árkokat kitöltjük epokittal. (Tapasztalatok szerint legmegfelelőbb a 8 Ft-ért kapható, tetszőleges színű, „Ecsetelhető nitrozo-

mánc”.) Üres cipőkrémes dobozba öntsünk a festékből, majd az előírás szerint elké-

SÍ-VIASZ HELYETT

szített kávéskanálnyi epokittból keverjünk annyit a festékbe, hogy az minél sűrűbb,

de még kenhető legyen. (Az epokitt mint töltőanyag szükséges, azonkívül a lakk szárítását gyorsítja.) Az előkészített lakk-epokitt keveréket ecsettel egyenletesen kenjük a síléc talpára. Az ecset nitrohigítóval mosható ki. A szárítás ideje 2-3 nap. A sílécet ne szárítsuk kályha mellett, mert a lakk felhólyagosodik!

TOLNAI LÁSZLÓ

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.

Rádióamatőr vagyok, s munkám során legtöbb bajom a VT gyár nyomógombos típusú rádióival volt. Ugyanis a rádiók érintkező foglalatát műanyagból készítik és a sok kapcsolástól a kis 4 mm-es fül letörik, nem szól a rádió. Én fémlappal erősítettem meg az érintkező foglalatát. A fémlappal vastagsága 0,5-0,75 mm. Helyét a műanyagon kiésszeltem. Mindkettőt átfúrtam két helyen, majd alulról huzalkengyelt dugtam át, végeit elhajlítottam és a lappalhoz forrasztottam.

CSIKÓS JÁNOS
Tiszalök

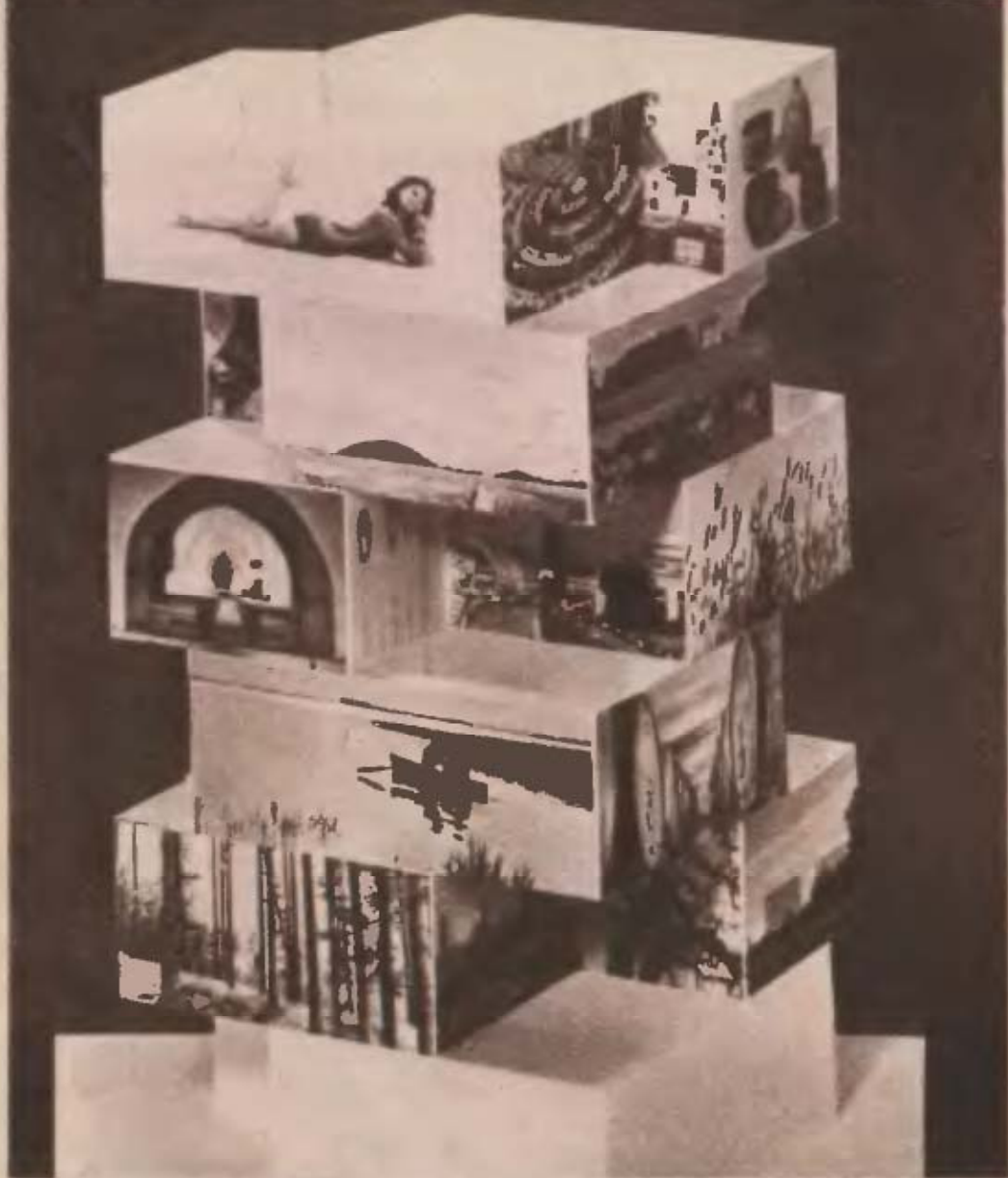
Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.

FÉMBETÉTES



ÉRINT-
KEZŐ

PARÁDÉ



KÉP- GÚLA

A jól sikerült felvételek házi kiállításához kitűnő megoldás a kép-gúla. Elkészítéséhez először is kartonra kell kasírozni a fotókat. Az álló képeket úgy nagyítsuk, hogy hosszab-
bik oldaluk azonos legyen a fekvő rövidebbikével (pl. álló 13×18 , fekvő 18×24 cm). A kasírozott képeket hátoldalukon leukoplasztal, vagy szigetelő szalaggal ragasszuk azonos méretű éleiken, hajtogatást engedően egymás mellé. Úgy, mint a kisgyerekek hosszú szalaggá nyitható képeskönyveit. A „szalag” két végét alkotó kép-élekre a hát-lapon patentszemeket ragasszunk. Azok összekapcsolásával vég-telen „szegletes szalaggá” alakítható a képsor. Az így gúla-sorokká hajtogatható képszalagok egymásra helyezve mutatós, tér-beli kiállító állványt alkotnak, kinyitva meg falra erősíthetők.



H. E.



MÉG JOBB... MÉG JOBB... MÉG JOBB...

...a 67/9-es számú Ezermester 29. oldalán közölt „Nagyítógép dialatívából” c. ötletet, könnyen tovább fejleszthetjük. Ha nem kapunk teljes élességű nagyítást, az objektív elé tegyünk sárga színsűrítőt, így a nagyított kép élesebb lesz. (Természetesen a megvilágítási idő hosszabb legyen.)

GRMAN MAGDOLNA

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.

Az EM novemberi számában megjelent „Jegesmedve-szőnyeg – fonalból” c. cikk szerinti golyóstoll betétből készített tűn a fonál nehezen húzható át. Én a Vas- és edényboltban vettem egy spékeliót, s azzal „szövöm” a szőnyeget. A spékeliótú vastagabb mint a golyóstoll betét, hegyén nagyobb a lyuk is, könnyebben dolgozom vele.

BÉRCES ANDRÁS

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.



Az Ezermester 1965/9. és 1967/2. számában az űres, aerosolos hajlakkos dobozok újbóli feltöltését ismertettük megemlítve, hogy hajlakkal újratöltésük veszélyes, nem tanácsos. Annál jobban használhatók az újratöltött dobozok erősen hígított, szintelen lakk szórására. A dobozból szórható szintelen lakkal tartásítás céljából reszszökosarak, fatárgyak stb. vonhatók be, de jó az pl. autók kis sérüléseinek hígított nitrolakkal történő beszórásához is. A festéket mindig teljes egészében szórjuk ki, s rögtön utána szórjunk egytized tartálynyi tiszta hígítót, hogy a festék ne száradjon a szóróba.

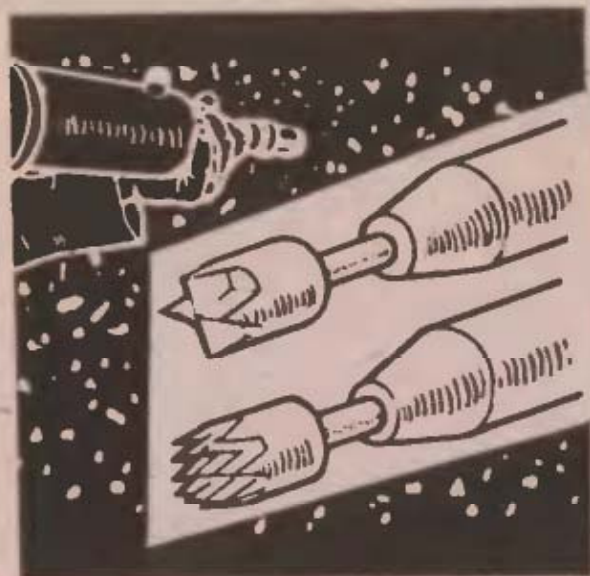


2. Milyen – a modellezéssel kapcsolatos feladat megoldására alkalmas – a képen látható két dugós összekötő. Segít a választásban az ábra is.

3. Mire szolgálnak az itt látható, s elektromos vagy pneumatikus kalapácsba fogható szerszámok.

Válaszok a 19. oldalon.

1. A lakását átrendező ezermestertől feladása akkora falitükröt kér a szűk előszobába, hogy kolapját, cipőjét egyaránt lehajlós nélkül „ellenőrizhesse” benne. Hogyan szerkeszti ki a férj a tükrő magasságát?





THERMO-ŐR

Közismerten a villamos fűtés a legdrágább. Alkalmazása a gáz – vagy szénfűtés-sel ellentétben csak kis légtérű, vagy kéménylyukkal el nem látott helyiségben célszerű. Gazdaságosabbá tétele érdekében ajánlatos a villamos fűtőtestre hőszabályozót szerelni. Különösen ott, ahol a közel állandó hőmérséklet tartása fontos (pl. betegszobában, vagy ha kisgyermek van a helyiségben).

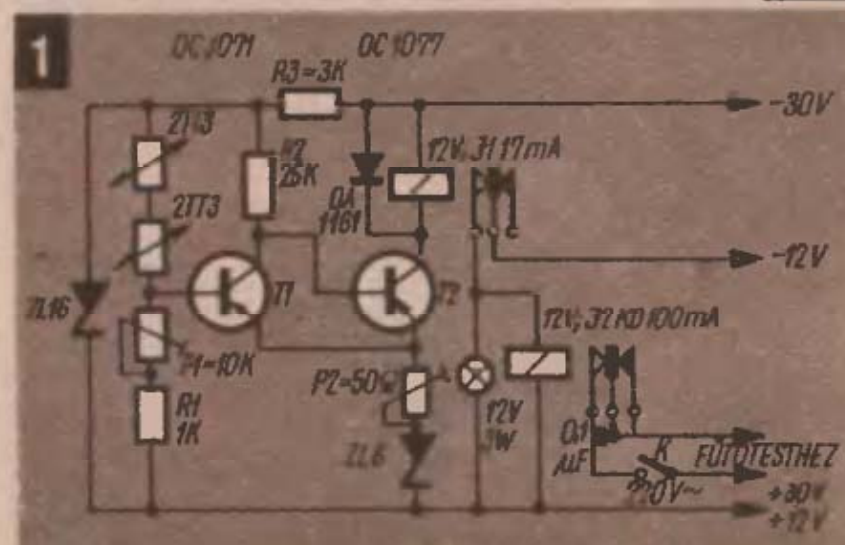
Fűtőtestként a Keravill üzletekben kapható 477 Ft-os, 1 kW-os Infra hőkandallát használjuk fel. Az automata hőszabályozóval vezérelt fűtőtesttel 30 m³ térfogatú szoba hőmérséklete 20–30 °C között tetszés szerinti, állandó érté-

ken tartható. Az 1. ábrán a hőszabályozó elvi kapcsolása, az „A” képen a szerelt egység, a 3. ábrán pedig a nyomtatott huzalozás és a csatlakozások láthatók.

Az automatát az olcsóbb üzemi érdekében 220 V-ról tápláljuk. A 2. ábra a táplálás elvi kapcsolását, a „B” kép pedig a kész hálózati tápegységet mutatja.

AZ AUTOMATA KEZELÉSE

A kívánt szobahőmérsékletet, a P1 (potenciáméter) segítségével állítjuk be, P2-vel pedig a kapcsolást pontosá-



ÖTLET

P1.: ha P1-et 25 °C-ra, a P2-t 1 °C pontosságra állítjuk, akkor az automata 25 °C-nál bekapcsol és 26 °C-nál kikapcsol. A potmétereket tapasztalati úton „szabályozzuk” be (hőmérő ellenőrzéssel), majd „felvesszük” a skálát.

A nyomtatott huzalozást az Ezermester Boltban kapható rézfólia lemezből készítsük el, hogy egyszerű, üzembiztos és korszerű áramkört kapjunk. (A rézfólia felesleges részelt csavarhúzóval távolítsuk el.)

A HŐ-ŐR MUKÖDESE

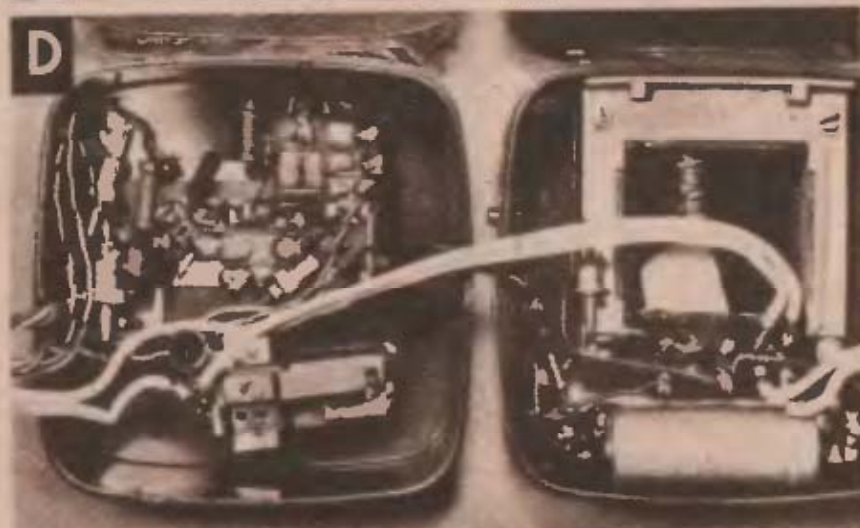
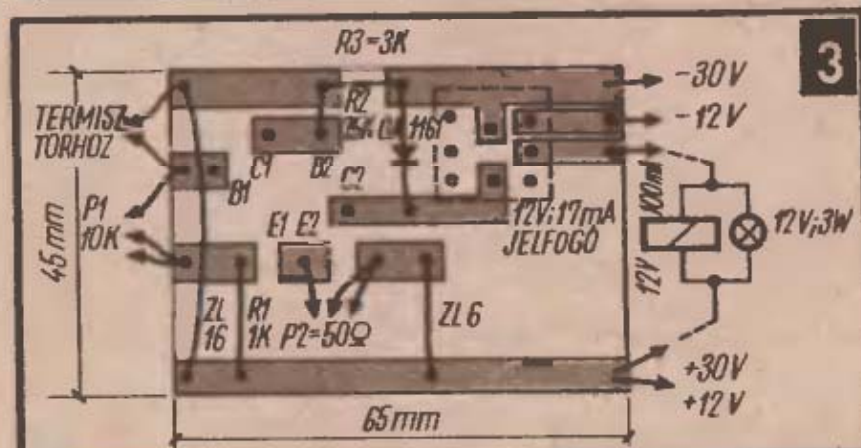
A P1, R1, valamint a (kb. 14–16 V-os Zener-diódával stabilizált) termisztorok fél tápfeszültségre kötött osztót alkotnak. Ha a szoba hőmérséklete csökken, a termisztorok ellenállása megnő és a P1-gyel beállított egyensúly felborul. Ugyanis a T1 tranzistor bázisára az előzőleg beállítottához képest nagyobb, pozitív feszültség jut. A T1 kollektorán ennek következtében nagyobb negatív potenciál lép fel, mely a T2-es tranzistor bázisára jut, s azt nyitja. Emlatt a T2-es kollektor körébe kötött jelfogó meghúz és működteti a fűtőtestet kapcsoló nagy teljesítményű jelfogót. A hőmérséklet működésénél a folyamat fordított.

A működés ellenőrzésére J1 jelfogóval izzólámpát is bekapcsolhatunk. (Ez természetesen el is hagyható, hiszen a lényegét nem érinti. Úgyisint a K-jelű kapcsoló sem, mely a fűtőtest eredeti kapcsolója, s csak a teljesség kedvéért ábrázoltuk.)

NEHÁNY TANÁCS

Ha nem kapunk 2TT3, azaz 3 kΩ-os termisztorokat, azokat más értékűvel is helyettesíthetjük. Lényeges, hogy eredő ellenállásuk sorbakötve 20 °C-on 6 kΩ (vagy akörül) legyen. Hasonló a követelmény a Zener-diódákkal szemben is. Például az eredeti ZL 16 helyett megfelel a 2 db sorba kapcsolt ZL8, stb. is. Fontos, hogy a sorbakapcsolt termisztorok együttes értéke

Folytatás a 15. oldalon.



Igy működik

A GÁZPIPA

Földgáz-kincsünk fokozatos feltárásával és hasznosításával nagymértékben megnőtt a városi-, föld-, vagy pb-gáz használó háztartások száma. A háztartási gázkészülékek zöme, — így a főzőlapok, sütők és tűzhelyek „pipás” rendszerei. Azaz bennük a gáz pipában keveredik a levegővel. A szerkesztőségünkhöz érkezett számos érdeklődő levél alapján most a pipa működésével ismertetjük meg olvasóinkat.

De előljáróban hangsúlyozzuk, hogy a háztartási gázkészülékek meglehetősen nagy robbanási-, mérgezési és tűzveszélyt rejtjenek, — ezért azok beállításához, javításához feltétlenül képzett és a munkára feljogosított szakember szükséges. Ha valamilyen rendellenesség tapasztalható, célszerű a működést leállítani,

kiszellőztetni a készülék hűtélg, valamint a helyiség kiszellőztetésig nyílt lángot, vagy szikrát adó berendezést (ilyen pl. a villanykapcsoló is) nem használni. Azt is fontos tudni, hogy a városi és a földgáz a levegőnél könnyebb (fajsúlyuk annak 0,6 része), ezért fentt gyűlnek össze. A pb-gáz viszont nehezebb (fajsúlyja a levegőéhez viszonyítottan 1,9), ezért a helyiség padlózatára, a pincékbe ülepedik.

A pipa tulajdonképpen Bunsen-égő. Azaz a gázt — bár annak nyomása alig több a környező levegőénél — nagyon kis fúvókán keresztül, ezért nagy sebességgel vezet egy keverőcsőbe, melynek oldalain nyílások vannak. A gyors gázsugárban a sebesség hatására szívás keletkezik, s ez szívja magához a környezet levegőjét, — amit itt elsődleges, primer levegőnek nevezünk (1. ábra).

A pipa fejének nyílásain már tehát gáz-levegő keverék áramlik ki és ott ismét magához szívja a környezet — most már másodlagos, szekundér levegőjét. A kettős keverés hatására keletkezik az előnyös, nem kormozó Bunsen-láng. Kékes színnel, alig világítva ég és magja határozott, zöldes. Ha sok a levegő a keverékben, a láng nyugtalan, színe pedig sárgás lesz, az edényeket bekormolja. Ha túl sok a gáz és kiáramlási sebessége nagy, gyorsabban jut a szabadba, mint égési sebessége, ezért „elszakad” a pipafejtől, a láng kiáramlik. Ez nagyon veszélyes állapot, mert bár a láng elaludt, a gáz tovább ömlik a helyiségbe. Igaz, az sem kevésbé veszélyes, ha a lassú áramlás miatt a láng visszaég a keverőcsőbe és ott pukkanva, kicsiket robbanva ég el.

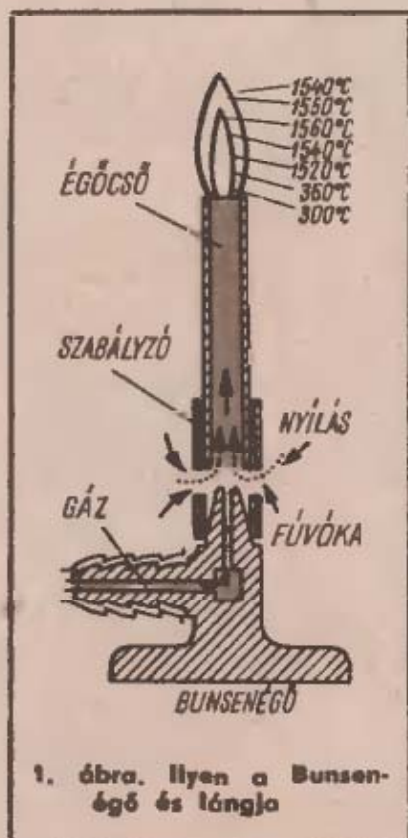
A túl gyors kiáramlás oka a kitágult fúvóka, vagy a vezetékben megnőtt nyomás, — a túl lassúé eldugult fúvóka,

vagy lecsökkent nyomás. A nyomáson csak szakembernek célszerű — a nyomáscsökkentő szabályozásával — változtatni. A kitágult fúvókát is neki kell cserélnie. Az eldugult fúvókát viszont lágy (pl. vörösréz) huzallal szabad csak tisztítani, szűrőálni, de óvatosan, nehogy kitáguljon néhány századmilliméter átmérőjű nyílása.

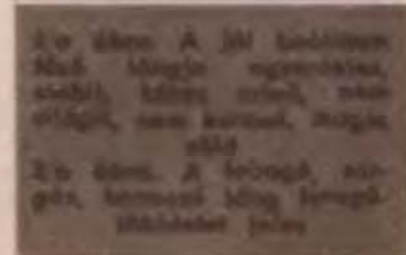
A pipában két fúvóka van. A felső a normál, üzemi, — az alsó pedig a takarékláng üzemeltetéséhez engedí át a gázt. A fúvókákhoz a vezetékben a kúpos szelvény (lásd EM 1965/5. szám) annak állása szerint jut a gáz.

A pipa alján állító-csavar található, amellyel az égőrózsának az edények aljától távolsága kismértékben szabályozható. De vigyázni kell, mert a pipa helyzetének állításával megváltozik a csapadék és a pipa közötti helyzet is, ami befolyásolja a keverőcső gázszívó „injektor”-hatásfokát is.

A pipa az égőrózsa-rész megemelésével felfelé billenthető és könnyen ki is emel-



1. ábra. Ilyen a Bunsen-égő és lángja

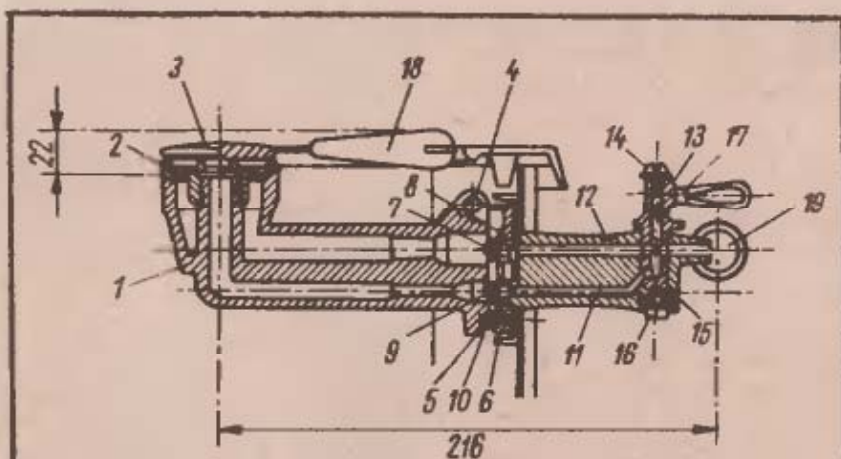


hető. Eldugult részrel üvegmosó kefével áttisztíthatók, égőrózsa része és a rózsafedő erős szálú kefével szabadítható meg a ráakódott koromtól, ráégett ételmarmaradéktól. Tisztítás után lúgos vízzel átmosható és csak teljes száradás után célszerű azt helyére visszazserelni..

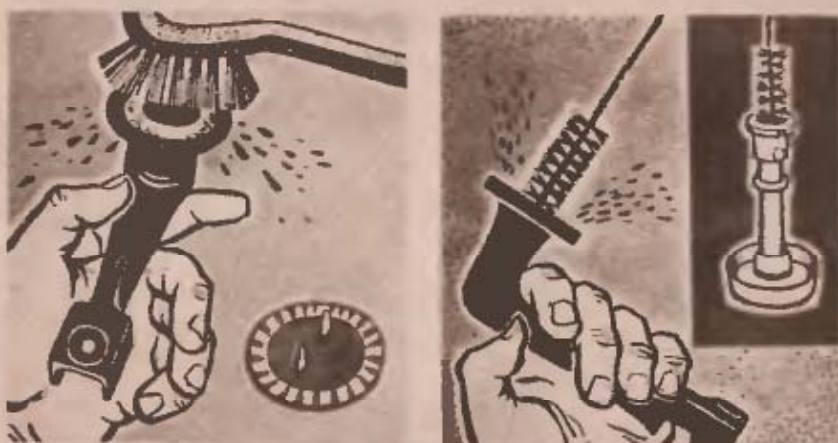
A téli beállítással sok helyütt a főzők gázlángjával fűtenek. Különösen azokban a modern házakban, ahol a konyha fűtéséről külön nem gondoskodtak. Az ilyen fűtés azonban csak látszólag előnyös. Egy-egy köbméter gáz elégetésekor ugyanis 600 g víz csapódik le gőz formájában a helyiségben. Ez a berendezési tárgyakon megfolyik, piszkos csíkat hagy és az egészségre is káros. Ezen túlmenően, — mert a gáztűzhelyek üzeméhez még nem követelik meg használtlevegő-elvezetők építését, a helyiségben hamar fogy a levegő, s vele az oxigén. Kismértékben fejfájást, enyhe mérgezést okoz, de sokszor előfordul, hogy a csökkenő oxigéntartalom már nem elegendő a gáz égéséhez, a láng elalszik, de a gáz tovább folyik. A hennartózkodókat mérgezés, halál éri, — ha meg nincs senki a lakásban, a villany felgyújtásakor felrobbanhat az egész épület.

Megemlítjük végül, hogy nagyobb gázégető berendezésekhez színgáz-égőket használnak. Ezek — eltérően az előkeveréses Bunsen-égőktől — nem keverednek elsődlegesen a levegővel, így sárgás, világító lánggal égnek.

-5-5



3. ábra. Az égőpipa szerkezete. Felül keveredik a főláng, alul a rózsá közepén égő takarékláng gáza. Fő üzemi helyzetben mindkettő, takarékon csak a középső ég. Az égő alkatrészei: 1. égőpipa, 2. égőrózsa, 3. égőrózsafedő, 4. csapok, 5. állítócsavar, 6. felfüggesztő bak, 7. a főláng és takarékláng fűvókája, 8. a csapház (11) nyulványába becsavarva, 9. és 10. csavaranyák, 11. csapház, 12. csaprugó, 13. csapforgó, 14. zárócsavar, 15. alótét-tárcsa, 16. csavaranya, 17. fojtócsavar, 18. edénytartó, 19. gázelosztó cső



a/a ábra. Az égőrózsa erős szálú kefével, a/b ábra. A pipa üvegmosóval tisztítható

Folytatás a 13. oldalról

azonos legyen az eredetivel. A nagy tápfeszültség (30 V) miatt T1-nek OC 1071-et, T2-nek lehetőség OC 1077-et alkalmazunk. J1 érzékelő jelzőgásként az Ezermester Boltban kapható 12 V, 17 mA-est, a J2-nek Siemens-gyártmányú Trls típusú, 2x morze kontaktusokkal szereltet — vagy más hasonló — célszerű használni, párhuzamosan kötve a két munkaérintkező-párt.

A hőérzékelő termisztorok

és a beállító potméterek kis dobozba szerelve a „C” képen láthatók. A helyiség bármely huzatmentes helyén elhelyezhető. A címkép a hőérzékelő közvetlenül a fűtőtest alatti elhelyezését mutatja. Rögzíthető például a doboz úgy is, hogy a falba helyezett fatiplikre csavarozzuk. A „D” képen az összeszerelt hőérzékelő elhelyezése látható. A bal oldali műanyag dobozban az automata, a jobb oldali műanyag dobozban a hálózati egység van.

Az „E” kép egyesítve mutatja az „A”-„B”-„D” képeken bemutatottakat.

Az automata és a hőkandalló együttes fogyasztása 24 óra alatt kb. 10 kW (s ez elegendő a 30 m³ légterű szoba 25 C°-os hőmérsékletének tartására), ami naponta 4 Ft-ba kerül.

EGRESI JÁNOS

Ötletdíja 400,- Ft-os vásárlási utalvány.

Atéli hónapok egyik kellemetlen velejárója a különféle hűléses betegségek, és a fájdalmas szervi bántalmak megjelenése. Északi rokonaink, a finnek, ezek ellen a híres szaunával védekeznek. Az egyrészt fokozza a szervezet ellenálló képességét, másrészt alkalmas meglevő bántalmak kezelésére. A szauna fő ható tényezője a forró gőz, amely hőhatással ingerli a bőr verejtékmirigyait és azokat fokozott működésre serkenti. Az izzadás a bőr belsőbb rétegeiből is eltávolíthatja a megrekedt nedveket és sókat. A verejtékezésre kényszerített test súlya csökken és a közérzet kellemessé válik. Az anyagcsere fokozódik, ezenkívül a bőr és a szervezet edződik, rugalmas lesz.

Gőzfürdő a f



A mi városi körülményeink nem alkalmasak arra, hogy a szaunát eredetiben lemásoljuk. Mád van azonban lényegének, a gőzfürdőnek, házilag – a meglevő fürdőszoba felszerelés kiegészítésével –, megvalósítására. Ehhez a fürdőkádön kívül gőzfejlesztő berendezés és gőzsátor szükséges, melyet magunk is elkészíthetünk. A gőzsátort célszerű pvc-fóliából kialakítani. Ha a

Fürdőkádban

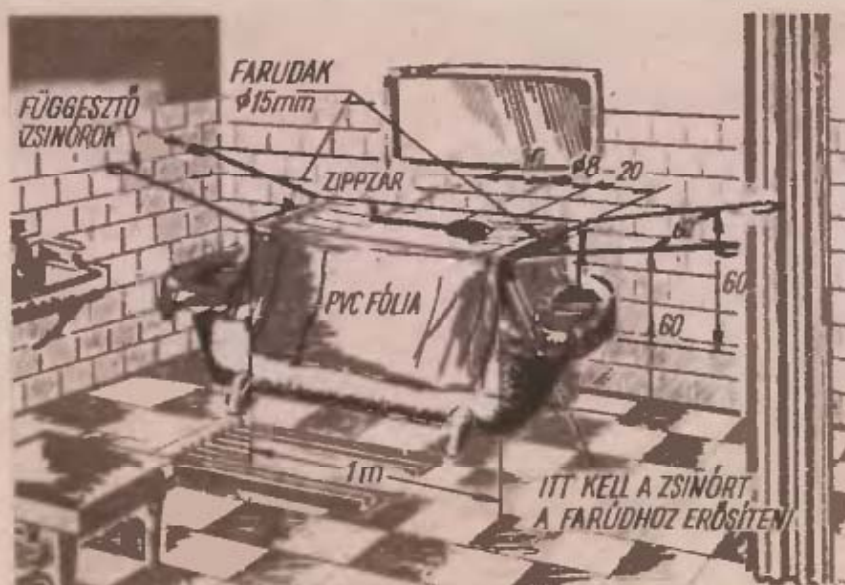
gyorsfőzőből, kukta-fazék-
ból és gumicsőből áll.

A fólia összevarrásánál
betétként alkalmazunk
danubiaszalagot, az a hú-
zásokat felveszi és nem
engedi a fóliát a varrás
mentén elszakadni. A per-
lan zsinórokat ne varrjuk
a fóliához, hanem danú-
bia szalagból készítsünk
zsinórházat és a rajzon lát-
ható módon a vászon-
részbe bevarrt farudacs-
káknál rögzítsük. Ha nem
így csináljuk, a zsinór nyú-
lás közben eltépi a fóliát.
A zsinórházból kibúvó
négy zsinórvéget hurkol-
juk. A zsinórokat olyan
hosszúra méretezzük, hogy
a kész sátort a kód felett
kifeszítve, az faltól-falig
érjen. A hurkos zsinórvé-
geket a falba erősített
négy horogba akasszuk. A
lelógó fóliaszéleket úgy
rendezzük el, hogy a gőz

fólia szélessége 60 cm,
akkor teljes, szükséges
hossza 6,60 m lesz. Kell
hozzá még kb. 1 m vászon
és 10 m perlon zsinór.

Elkészítéséhez az ábrán
látható szabásminta ad út-
baigazítást —, a feltűnte-
tett méretekkel együtt,
amelyek egy átlagos nagy-
ságú fürdőkádhoz alkal-
masak. A gőzfejlesztő
egyik megoldási formája
a B képen látható össze-
állítás, amely Kolibri





a sátor és a kád által alkotott térből ne juthasson ki.

A sátor felső részén, a szabásrajzon látható helyre – fejünk kidugására –, vágjunk kb. 10–12 cm átmérőjű, kör alakú nyílást és azt szegjük be. Tovább, a kivágott körből kilendülve hosszanti irányban kb. 30 cm hosszan hasítsuk fel a fóliát és varrjunk abba műanyag cipzárat úgy, hogy az belülről legyen kezelhető. A sátor szélességét a szabásrajzon megjelölt helyre bevarrt két darab farudacska határozza meg. E rudak végeihez erősítsük a kifeszítésre szolgáló perlon zsinórokat. A sátor felső, vízszintes részére –, ahol a cipzáras nyílás van, a vásznat a fóliára steppeljük. A vászon a sátor külső oldalára kerüljön.

A gőzfürdőzés oly módon történik, hogy az üres kádba valamilyen alkalmas ülőket helyezünk. A sátrat a kád fölé kifeszítjük olyan magasságban, hogy a nyíláson fejünket kidugva és a cipzárat behúzával kényelmesen üljünk

(A kép). Gándoskodjunk második személy közreműködéséről is, a kádon kívüli munkák elvégzésére. A gőzfejlesztéshez szükséges felszerelést helyezzük a kád mellé és gyújtjuk be a gyorsfűtőt. A kuktafazékhoz csatlakozó gumicsövet ott vezessük a kádba, ahol az a bentülőttől a legtávolabbra kerül.

A gyors gőzfejlődés érdekében célszerű a kuktába forró vizet önteni. A verejtékezés megindulása után ne tartózkodjunk túl sokáig a gőzben. Az ilyen gőzfürdőzési eljárás előnye, hogy fejünk a gőztértől távol van, s bár testünk teljes egészében gőzölődik, addig a sátoron kívüli tiszta, gőzmentes levegőt lélegezzük be.

A gőzölés befejeztével lefürdünk és testünket gondosan betakarva, fűtött helyiségben várjuk meg, amíg lehűlünk, de még jobb azonnal ágyba feküdni.

FONTOS! A gőzfürdőzéssel kapcsolatban orvosunktól előzetesen kérjünk véleményt és a fürdőzés módjára, tartamára vonatkozó tanácsot.

AGOSTAY BÉLA

Ötletdíja 350,- Ft-os vásárlási utalvány.

FLERMESTERKEDES

VEGYI-ES

MŰANYAGOKKAL

MEGJELENT

ÁRA:

7,-FT

KAPHATÓ
ÚJSÁG-
ÁRUSOKNÁL
POSTA-
HIVATALOKBAN

Morze-generátor

A morze-jelek tanulásánál a ritmikus adás gyakorlásához fontos segédeszköz a generátor. Különösen előnyös, ha a kapott jel harmonikus tartalma (hangszínezete) is változtatható.

Az 1. ábra egy, a fenti követelményeket biztosító generátort mutat be. A multivibrátort szemléltető kapcsolási rajzról az alkatrészek értékei leolvashatók. (A T1 és T2 párba válogatott OC 1070, OC 1071, vagy P13). A billentyűzés a telepfeszültség szakításával-zárásával („Billentyű”-felirat), a hangvétel pedig a „Fejhallgató”-feliratú pontokra való csatlakoztatásával történik. (E pontokra nagyellenállású fejhallgatót kötünk).

A berendezés 3 kHz-en rezeg, így rádióvevőkészülékekhez jelynyomozónak is felhasználható. Ilyen alkalmazásnál a vizsgálat idejére a „Billentyű”-kivezetéseket célszerű maradandó módon zárni. A 2. és 3. kép a nyomtatott panelre szerelt berendezést mutatja „alulról”, ill. „felülről”.

A 4/a-e képeken különböző oszcillogrammok láthatók, melyeket a fejhallgató csatlakoztatási pontjairól „vettünk le”. Az a-jelű kép a terheletlen oszcillátor jelét mutatja. (Áramfelvétele 4 V tápfeszültség esetén 7 mA.)

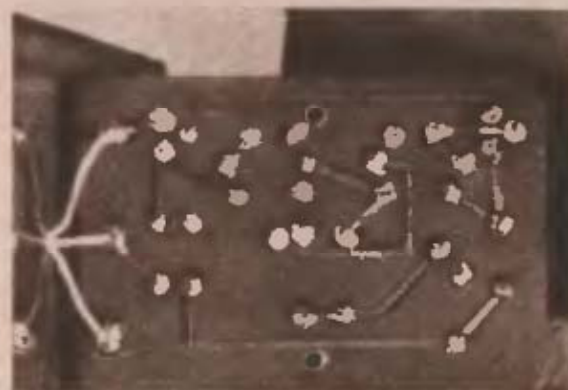
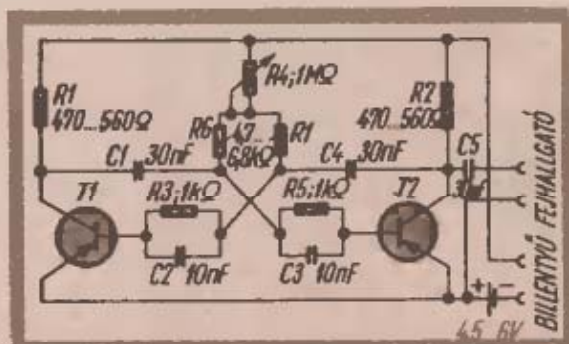
A b-jelű képet szintén terhelés nélküli esetben kaptuk: e jel annyiban tér el az előzőtől, hogy itt R4 ellenállás segítségével nagyobb áramot állítottunk be (áramfelvétele kb. 9 mA).

A c-jelű képen fűrészfog-szerű jel látható. Ezt a jelet ugyancsak terheletlen kimenetnél kapjuk, 4 mA-es áramfelvétel esetén. A 4 mA-es áramfelvétel az R4 ellenállás 100 kΩ-ra való beállításánál adódott.

A d-jelű oszcillogrammot a c alatt említett beállításon kaptuk, de egyidejűleg a kimenetet 10 kΩ-os (tisztán ohmikus) ellenállással is let terheltük.

Az e-jelű görbe (és egyéb hasonlóak) akkor kaphatók, ha a kimenetet kis ellenállással zárjuk le. (E görbénél a lezárás 400 ohmmal történik.)

G-I.



4

a.



b.



c.



d.



e.



VÁLASZOK

az EM-vizsga 11. oldalán feltett kérdéseire.

1. Felrajzolja – mérethelyesen a helyiséget, a szemközti falhoz felesége alakját, majd – félbehajtással – elkészíti a rajz tükörképét. Azután az alak szem-vonalától egyenest húz a tükör-alak cipőorrához, ill. fejbübjéhez. Ahol az egyenesek érik a tükör síkját, kiemetszik a tükör alsó-felső élvonalát.

3. Keresztezés-elágazás áramellátásának kapcsolását

3. Betonfelület díszítő, – vagy újabb réteg rajta tapadását segítő érdesítésére.

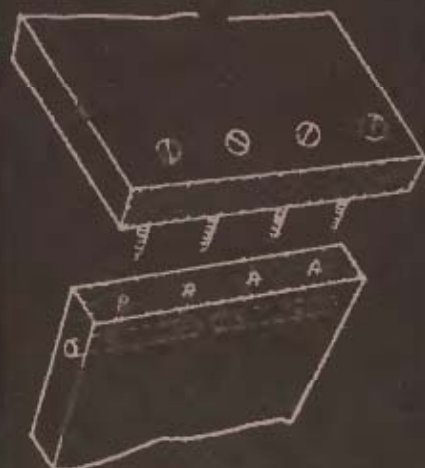
NEMZETKÖZI



ÖTLET PARÁDÉ

Deszkák találkozó élei csapazás nélkül is szilárdan összeerősíthetők. Az egyik deszkát az élén át fúrjuk keresztül, s üssünk bele fahengert. Az ellendarabon át behajtott facsavarok beleérnek a farudacskába, s azt feszítve, megakadályozzák a deszkák szétcsúszását, repedését.

EGYSZERŰ CSAPOZÁS



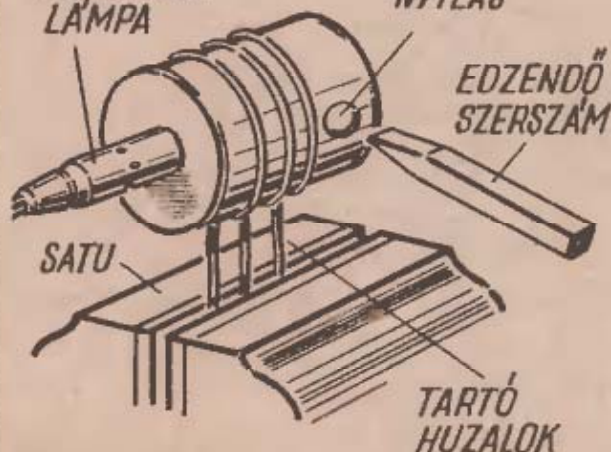
FÜGGŐN FÚRÓBÓL

Törött, kopott, kiágyult fúróból függőn készíthető. Keressünk a fúró végére szorosan illeszkedő műanyag-kupakot, középen fúrjuk át, majd az átfúrt zsinór végére kössünk csomót, s a kupakot szorítsuk a fúróra. Ha csak tágabb belméretű kupakot találtunk, azt epokittal ragasszuk a fúróra.

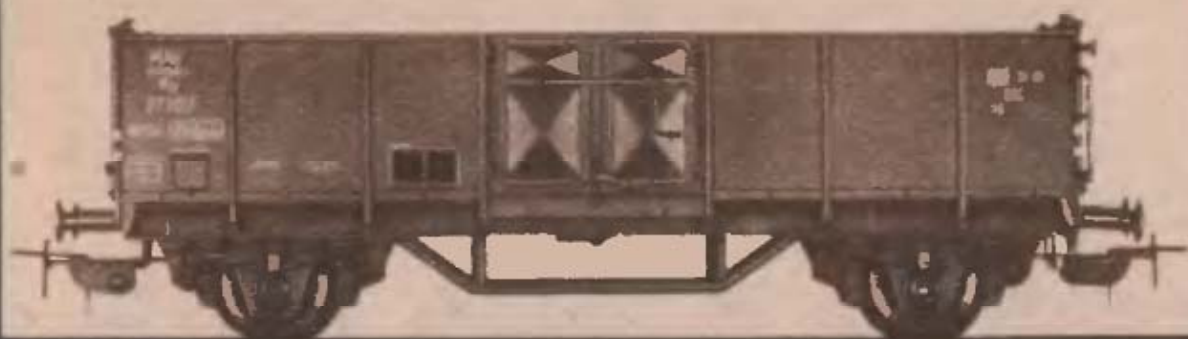
PATENTZÁRAS NYAKÖRV. Gyorsan szét- és összekapcsolható nyakörv készíthető kutyák részére TUCH-zárból (irattartó zárból). A zár szegecsekkel vagy varrással erősíthető a méretre vágott szíj két végére.



FORRASZTÓ LÁMPA



HŐKONZERVÁLÁS. Jó munka csak jól edzett szerszámokkal (vágó, csavarhúzó, fúró, lyukasztó stb.) végezhető. A szerszámok házi edzéséhez keressünk egyik oldalán nyitott konzerves dobozt. Palástján készítsünk nyílást, majd 3-4 huzalmenetet rácsavarva szorítsuk satuba. A forrasztó lámpa lángját irányítsuk a dobozba, az edzendő szerszám végét pedig dugjuk át a nyíláson. Így az edzéshez kevesebb hő szükséges, s a szerszámnak is csak a kívánt része melegszik.



Ez az árnyékvető tetővel ellátott MÄV-hűtőkocsi és a nyitott tehervagon nem az egyedüli magyar típus, melynek modellpéldányát a PIKO-cég elkészítette. A már ismertetett Diesel-mozdonyon kívül még sok más, finoman kidolgozott „MÄV Hungária” kocsi szerepel PIKO nagy nemzetközi HO nyomtávú modellvasút állományában. (Kapható játék- és szaküzletekben).

PIKO
MODELLBAHN



ELVÁRÁZSOLT FŰTŐ TESTEK

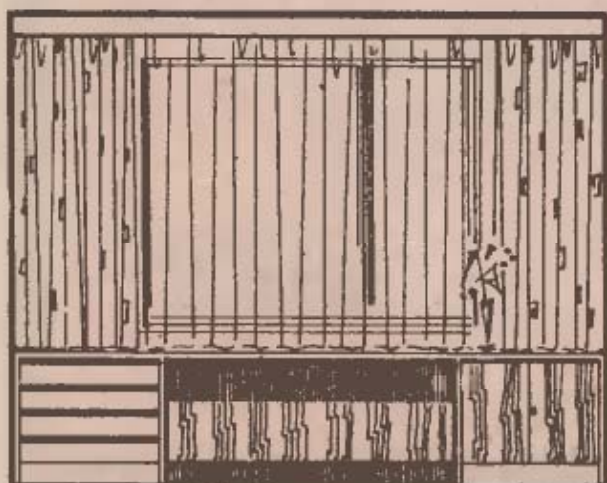
A központi fűtéses lakások tulajdonosainak óriási könnyebbsége, hogy nem kell vesződni a tüzelő beszerzésével, felhordásával és a tüzeléssel járó egyéb munkákkal. Előny még a helyiség jobb kihasználása, hiszen a fűtőtest ablak alatt elhelyezésével a lakás szabad tere növekszik.

Mégis sokan foglalkoznak a „modern, gépi, rideg” radiátor burkolásának gondolatával. Egyes lakások már eleve beépített, burkolt radiátorokkal készülnek, csakúgy, mint az új kalorifer fűtők (konvektorok).

A fűtőtestek „elvarázsolásához” persze nem kell boszorkányság – azokat az ügyes ezermester egyikét estli munkával maga is eltüntetheti szem elől. A munka első mozzanataként tanulmányozni kell a légáramlás körülményeit –, mert ha lezárjuk a hideg-meleg levegő szabad áramlásának, cserélődésének útját, a fűtés határfokát csökkentjük.

Első képünk egy, a falsíktól klugró balkon-ablak jól burkolt, s egyben virágtartóul is szolgáló fűtőtestet mutatja.

Az ablak klugró szélétől a falig beépített burkolat össze-függően borítja az egyébként kihasználatlan szögletet is.



2



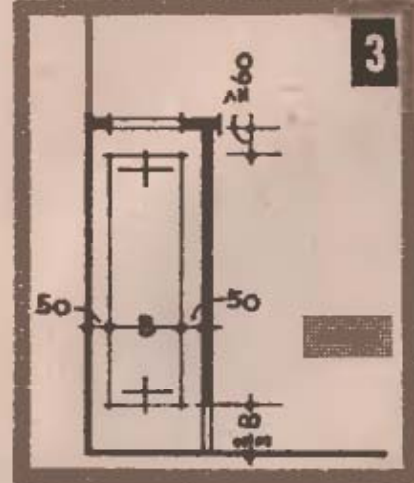
Erkély nélkül, kisebb szobában a burkolat faltól falig tarthat. A 2. ábra a fűtőtest nélküli rész tolejtával, kislajtával, vagy fiókos kiképzéssel hasznosíthatóvá tételét mutatja. A gyermekjátékok, könyvek, vagy egyéb apróságok elhelyezésére is alkalmas. A fűtőtest takarításának elősegítésére a homlokkal felbillenthető. (Ezt a 2. ábra metszeti képe szemlélteti.)

Lapunk hátsó borítólapjának ábrásora különféle burkolatmegoldásokat mutat be. Bármelyiket is választjuk, a méretezésnél feltétlenül ügyeljünk néhány, a szövegben már többször említett követelmény kielégítésére. Így pl. arra, hogy a burkolatnak a légcirkulációt minden esetben elő kell segítenie, különben nem lesz a lakás hőmérséklete egyenletes. A fűtőtestet a faltól legalább 50 mm-re szerelik. Ennél jobban a homlokkal sem közelíthetjük meg a fűtőtestet. Tehát minden oldalon legalább 50 mm légrést kell biztosítani.

A fedőlap – akár tömör, akár légnyelő – a fűtőtest felső vonalához nem kerülhet közelebb 60 mm-nél.

A homlokkal ajuló részén, a fűtőtest teljes hosszában biztosítani kell a levegő szabad beáramlását. A beáramló nyílás magassága a fűtőtest szélességének legalább kétharmada legyen (3. ábra).

Mert az alapvető méretezési elvekre a szövegben hívtuk fel a figyelmet, ábráinkon méretezést nem adunk. A burkolat anyaga száraz, gyalult fenyőfa, vagy régi bútortanyag legyen. Falhoz erősítése falba gipszelt, vagy fabetéthez rögzített fém tartókkal (szögvas-sal) történjék.



3



4



5

A burkolat légkülműs nyílásnak letakarására célszerű a nagy lyukú, perforált lemez. Rögzítését képeink illusztrálják. A 4. képen hornyolt, az 5.-en pedig árkos illesztést láthatunk. Az egyiknél az anyag vastagságánál valamivel szélesebb süllyesztékbe tesszük a perforált lemezt és így egy síkot képeznek. A másiknál az anyag közepére fúrásolt hornyba, árokba kerüljön a lemez.

A 6. ábrásor különböző burkolatokat mutat be, oldalról. Az a) változat erezett fa, alul sűrű hulladék fémráccsal, a b) alul-felül rácsozott, s a fa felületét kívágott, majd belülről hangszóró-vászonnal borított nyílások díszítik. A c) alul-felül nyitott, a d) pedig fű felületén sem tömör, hanem farácsozott.

Hátsó borítóoldalunk ábrsorának „A” jelű rajzán a burkolatlan fűtőtest körül légáramlás látható. A „B” jelű, a tetején nyitott burkolatú, perforált lemezzel fedett nyílású megoldást mutatja.

A „C” a nyitott tetőn kívül a homlokoldali felül is nyitottat, a „D” a tetején összetűgőn zártat mutatja, melynek csak homlokoldala nyitott alul-felül. Itt már légterelő tetőlemez beszerelése is szükséges. Anyaga kb. 0,5 mm-es festett bádoglemez. Alsó éle a radiátor tartóira fektüdjön fel, felső élét pedig a burkolat belsejéhez rögzítjük. Az „E” jelű megoldás az előzőhöz hasonló, de homlokoldala teljes felületén nyitott, rácsozott.

A teljes burkolat négy oldalból áll. A homlok- és tetőborítás tulajdonképpen egy-

egy keret, amelyet a választott megoldás szerint teljesen beborítunk, – vagy a részleges borítás valamelyik lehetőségét használva, a nyitott részt a környezethez illeszkedően dekoráljuk.

A két oldal tulajdonképpen láb. „Teli” faanyagból készítjük és ezt erősítjük a falhoz. Hosszú radiátoroknál – különösen ha a borító tetejét vírággal is terheljük – középre is szereljük lábát.

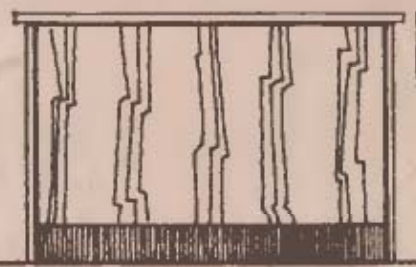
Elkerülhetetlen a csővezeték mentén a burkolat befűrészelése. A nyílás átmérője a csőnél 4–6 mm-rel nagyobb legyen, éleit gömbölyítsük le.

A borító felkészítése előtt a fűtőtest festés-hibáit ajánlatos kijavítani. A borítót is tessük be, vagy lakkozzuk a bútorokhoz illeszkedőre.

A burkolatot a fűtőtesttől teljesen különállóan szereljük fel. A fűtőtest tartóvasait, vagy a csővezeték rögzítő bilincseit ne használjuk fel a burkolat rögzítéséhez, mert azektól később felhevülhet, begyulladhat. Vigyázzunk arra is, hogy a fűtőtest meglevő kötéseit eredeti állapotukban maradjanak. Szereléskor ugyanis a hőhatás következtében keletkező méretváltozás miatt hagyták azokat lazára.

Külön figyelmet érdemel a burkolatnak a falhoz való illesztése. A vakolatba nem ajánlatos bereszteni a tartókat, mert az eltérő hőtágulás miatt attól elválna, hézagos szerelésnél pedig a kláramió meleg levegő bepiszkítja a falat. Ajánlatos üzembeállítás előtt nemex, vagy habszivacs csíkkal tömlíteni a burkolat és a fal közti réseket.

-T -F



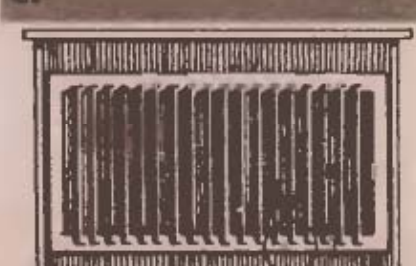
a.



b.



c.



d.

6



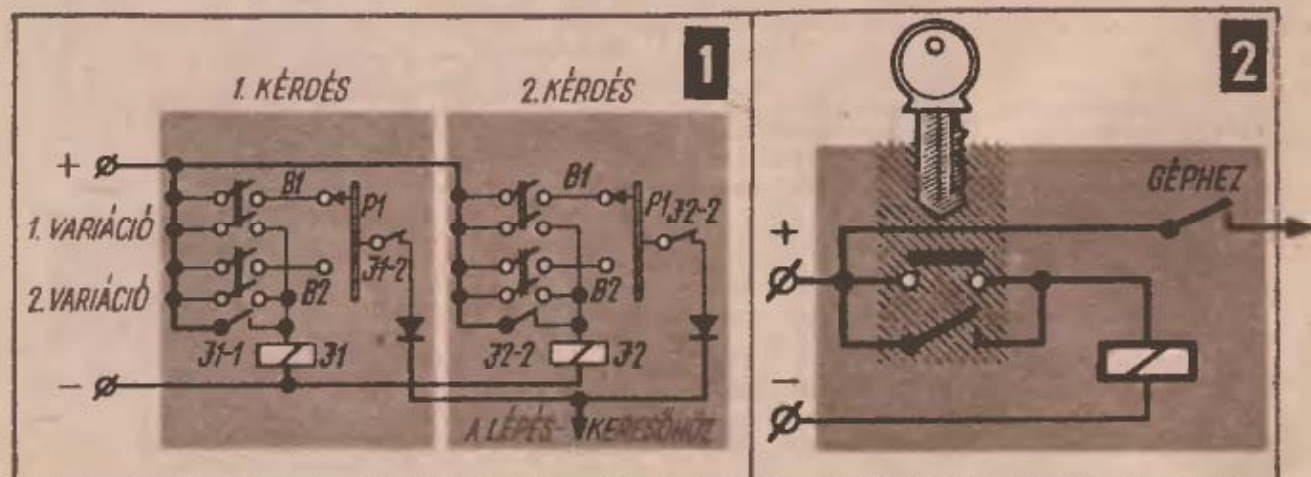
A múlt számunkban már ismertettük a legegyszerűbb oktató-vizsgáztató gépeket. Mivel a téma iránt a vártnál nagyobb érdeklődést tapasztaltunk, újabb cikkünkben az oktató-vizsgáztató gépek fejlettebb változatait mutatjuk be.

A közép- és felsőfokú tanintézetekben használatos oktatógépek a feladatok jellege és a hallgatók életkora s így technikai érzéke miatt – fejlettebbek, mint az előző cikkünkben ismertetett berendezések. E karosztályok oktatásához rendszerint olyan gépeket alkalmazunk, melyek kizárják a próbálgatások lehetőségét, azaz csak egyetlen, nem korrigálható választ, megoldást fogadnak el.

Az 1. ábrán a berendezés kapcsolási rajza látható, ahol pl. az első (második, harmadik, vagy negyedik stb.) kérdésre helytelen válasz adásakor (2-es variáció) záródik a B2 billenőkapcsoló áramköre, majd ennek hatására „meghúz” a J1 jelfogó. Ennek következtében J1-1 érintkezőpár ez ideig nyitott állapotról zárt állapotba kerül és így J1 öntartóvá válik. Mivel ez a folyamat egyidejűleg az eddig zárt J1-2 érintkezőpárt nyitja, a helyes válaszok regisztrálására szolgáló lehetőségnek útját állja, az áramkört szakítja. Emiatt a lépéskereső nem kaphat jelet, nem lép, nem nyugtáz.

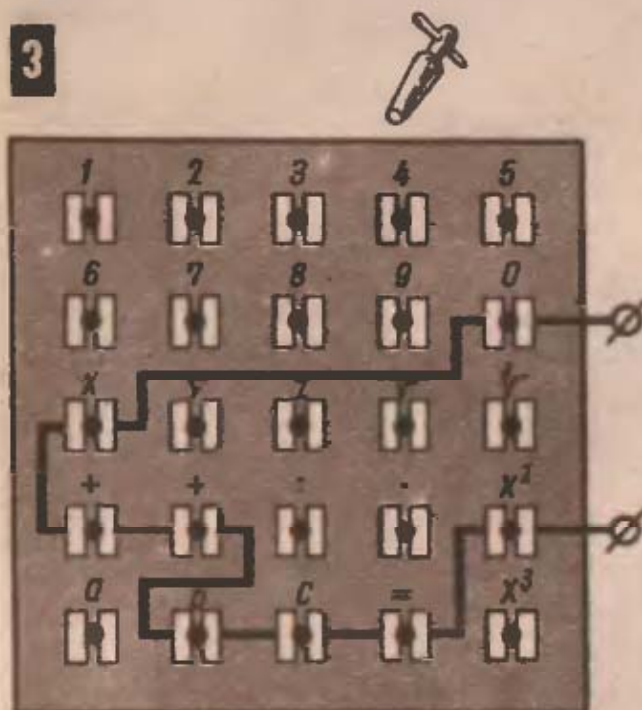
A berendezés helyes választ csak akkor „nyugtáz”, ha B1 billenőkapcsolót működtetjük. Az áramköri működés gyakorlatilag ez esetben is ugyanaz, mint előbb –, az eltérés csupán az, hogy J1–2 bontása előtt egy kis idővel (pl. előre beállított helyzete miatt) a lépéskereső is áram alá kerül, s így egyet lép. Többet semmi esetre sem – még ismételt bekapcsolás esetén sem – mivel J1–2 eközben szakított, s J1 pedig öntartó állapotba került.

Sajnos e berendezésnél is lehetőség nyílik a „visszaélésre”; ha ugyanis a telepáramkört megszakítják, akkor J1, J2, ... Jn, lebont (elenged), s kezdetünk mindent előlről. Ennek megelőzésére újabban Wertheim-kuicsos telepkapcsolót alkalmaznak (2. ábra). Ez záráskor öntartó jelfogós áramkört kapcsol be, amelyet a zár nyitásával, központi helyen lehet megbontani, amit viszont csak az ellenőrző személy tehet meg.



Az egyszerűbb gépeknél (a bemutatott is ilyen) csak kész feleletek között lehet választani. A bonyolultabb gépeknél a válaszokat különböző számokból és jelekből kell „összeállítani”, tehát a válasz megszerkesztése a tanuló feladata.

3



Egy ilyen gép látható a 3. ábrán, ahol 25 dugaszolási lehetőség áll a tanuló rendelkezésére. E tábla programozását úgy kell elvégezni, hogy egy-egy helyes feleletnek megfelelően kötjük össze az érintkező párokat. Ugyanis a helyes kapcsolás csak akkor jön létre, ha a „válaszadó” fémdugókat az érintkezők közé illesztjük.

Ezzel a feleltető szerkezettel még olyan bonyolult kérdésekre is felelhetünk, mint pl. melyik az a másodfokú egyenlet, amelynek gyöke 2 és 3 stb, stb. (Vegyük példának ezt az általános elrendezést: $x^2 + bx + c = 0$, melyhez a rajzot is készítettük).

Az áramkör ez esetben csak akkor záródik, ha minden érintkező a megfelelő helyre került. Ennek ellenére pl. ha több (8–10) kérdésre huzalozzuk be a táblát, előfordulhat, hogy egy másik kérdés válaszának vezetéken keresztül záródik az áramkör, s így a kijelző berendezés (izzólámpa vagy árammérő műszer) akkor is helyes feleletet jelez, amikor hibás helyre került egy-egy dugó.

Ennek elkerülésére a különböző kérdésekhez tartozó árambevezetéseket más-más helyeken „hozzuk ki”. Így nem adható véletlen folytán jó „felelet”.

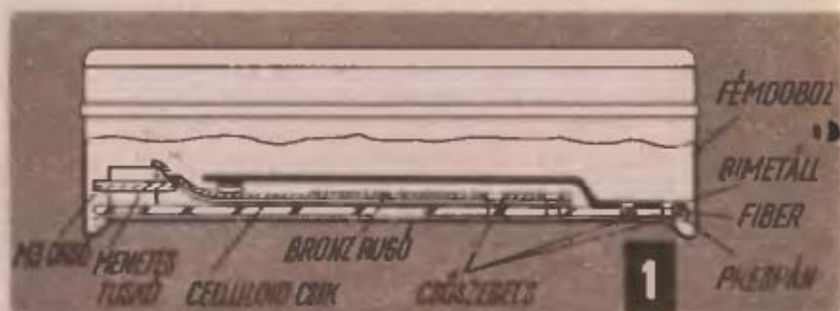
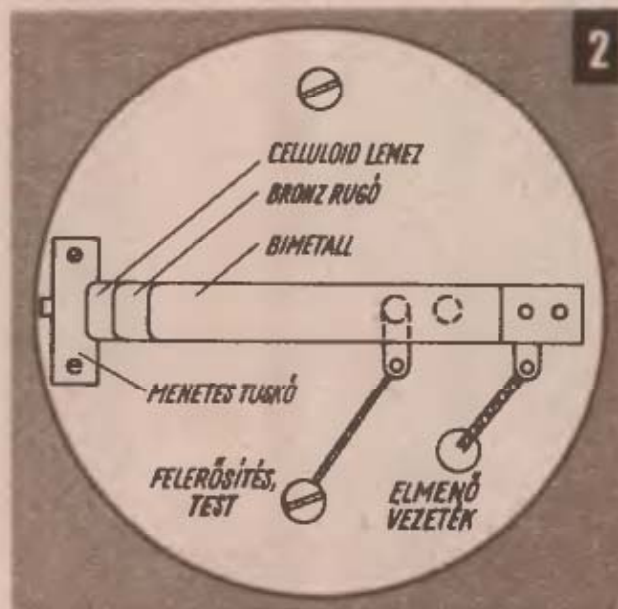
Végül még annyit, hogy nemcsak elektromos, hanem mechanikus szerkezetek is jó szolgálatot tehetnek –, a tanulásnál és feleltetésnél egyaránt. A 4. ábra pl. a négyzetszámok tanulását megkönnyítő szerkezetet szemlélteti. A dobozra kívülről az alapszámokat írjuk, a dobozba pedig két gumi vagy fahengerre összeragasztott textil, vagy papírszalagot feszítünk. A szalagra felírjuk a számok négyzetét és nyilat is rajzolunk rá olyan helyzetben, hogy amikor a doboz ablakában feltűnik egy négyzetszám, akkor a nyíl éppen arra az alapszámmra mutasson, melynek a négyzetéről van szó. Tanuláskor a dobozt letakart ablakkal használjuk úgy, hogy csak az eredmény leírása után nézzük meg.



A tanár úgy használhatja feleltetésre a készüléket, hogy az ablak félig eltakarva marad, de egy kis részbe még beírhatja a tanuló a „feleletét”. A vizsga után a szalagot kivesszük a szerkezetből és így a megegyezés-eltérés alapján rögtön „kiugrik” a helyes, ill. helytelen válaszok aránya.

Még egy... ...SÍKOSSÁGJELZŐ

Lapunk múlt évi márciusi számában tranzistoros síkosságjelző készítését ismertettük, amely tranzisztorokkal és Zener diódával működik. Sak olvasónk kérésére most egyszerűbb – tranzisztor és Zener dióda nélkül működő – bimetallos síkosságjelző építésének módját adjuk közre. Igaz, hogy ez a berendezés $+2\text{ }^{\circ}\text{C}$ -nál nem ad előjelzést, de a bimetallos még a fagyponthoz előtt érintkezést létesít, s a vibráló fény figyelmeztet a síkosságra. Ami nagyon lényeges, ez a szerkezet jóval olcsóbb a tranzisztoros készüléknél.



A bimetallos kapcsolóhoz kb. 5–6 mm széles, legalább 8–9 cm hosszú bimetallos lemez (minél vékonyabb legyen), fiber és prespánlemez, csőszegcs, jelfogó rugó, M3-as, 25 mm hosszú menetes orsó, M3-as menetes tuskó, 5–6 mm széles, 6–8 cm hosszú celluloid csík, 10 cm átmérőjű lapos fémdoboz, K egyáramkörös kapcsoló, izzó foglalat, valamint vezeték, csavarok, továbbá egy legalább 10 cm átmérőjű fémdoboz, beleillő fiber- és prespánlemez, rövid menetes orsó, menetes tuskó, kis darab bronz dugó (pl. egy öreg jelfogó érintkező rugója), néhány csőszegcs szükséges.

Az alkatrészeket a rajzoknak megfelelően (1. 2. ábra) szereljük fel a fiberlemezre. A bimetallos úgy rögzítjük, hogy melegezésre kifelé görbüljön. A kapcsolási rajz szerint (3. ábra) kössük be a telepet és a lámpát, majd a bimetallos görbítésével, valamint a menetes orsóval úgy állítjuk be a jelzőkészüléket, hogy kevéssel 0 fok felett, de még $+1$ fok alatt a bimetallos érintkezést adjon, a lámpa jelezzen, s ha a bimetalloshoz cigarettaparazsat közelítünk, a lámpa aludjon ki. Beállítás után az érzékelőt a tranzistoros készüléknél elmondottak értelemszerű figyelembevételével, lehetőleg a menetszáltól védett helyre szereljük fel. A bekötéshez nem szükséges árnyékolt kábel.

—A—GY



Nemcsak a motoros, az autós fázik télen, de a jármű is. Főleg az akkumulátora. S ha azután „didereg” az akku, bizony kimelegszik a tulajdonosa, míg „szóra bírja” járművét. Ezért essék néhány szó most az akkumulátorok téli viselkedéséről.

Didergő

AKKUMULÁTOROK

Mint tudjuk, a legtöbb folyadék hőmérsékletének változásával viszkozitása is változik. Áll ez az akkumulátorsavra is, amelynek a tárolóképesége, – kapacitása is csökken hőmérsékletének csökkenésével.

Ez az az magyarázható, hogy a kénsav (akkumulátorsav) alacsony hőmérsékleten sűrűbb, emiatt az akkumulátorban a feltöltődés vagyis folyamata nagymértékben lelassul, nem tudja pótolni a kislőő árammennyiséget (igénybe vett áram). Már csak azért sem, mert hideg időben az igénybevétel lényegesen megnő, hiszen számos téli segédberendezést (törő, ködlámpa, fűtés) is működtet. Indításkor a dermedt olajat is az akkuról táplált önindító törli meg, stb.

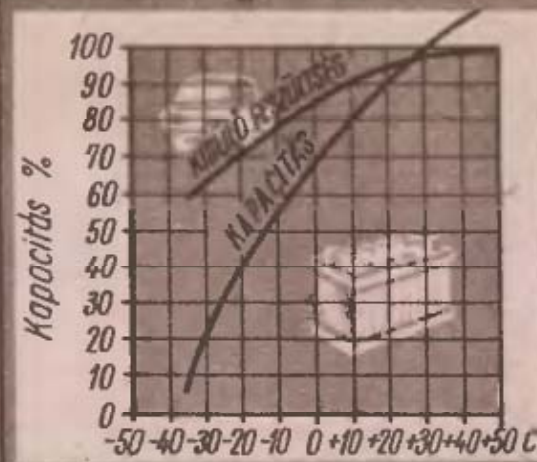
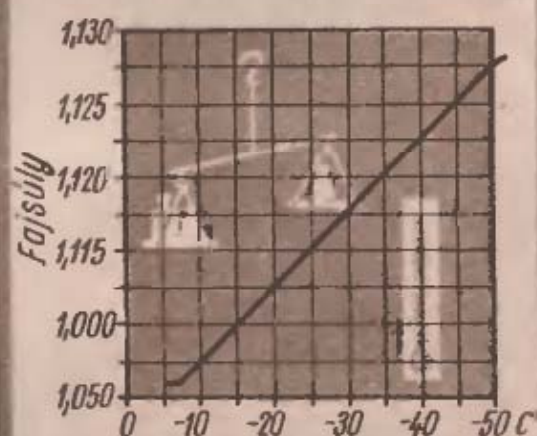
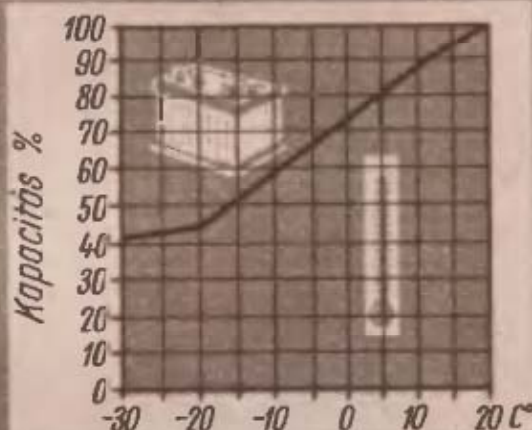
Grafikonjaink az akku hidegbeni viselkedéséről adnak számot. Az 1. ábra azt mutatja, kapacitása (K) a hőmérséklettel milyen arányban csökken, ha a feltöltött akku-ét 20 °C hőmérsékleten 100%-osnak tekintjük. (Ha a hőmérséklet 20 °C fölé nő az akku kapacitása még egy darabig nő, de 50 °C körül már tönkre mehet „áram-tartályunk”.)

A 2. ábrán azt láthatjuk, hogy az akku töltöttségétől függően, – amit a savsűrűség fajsúlya is jelez – hány foknál következhet be szétfagyása.

Jól érzékelhető a 3. ábrán, hogy kb. 25 °C hőmérsékleten az akku teljesítőképessége és az igénybevétel megközelítőleg egyenlő. Melegben a kapacitás kerekedik felülre, de ha beáll a hideg, mind kevésbé képes pótolni, a fogyasztástól rohamosan merül ki.

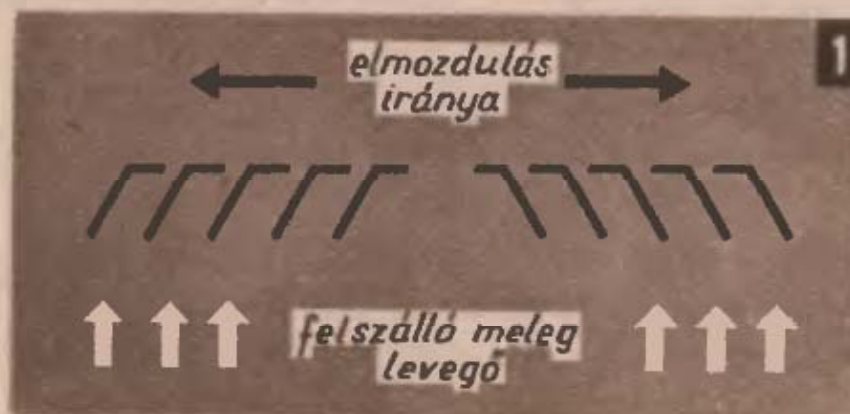
Az akku fogyhalálának megelőzésére tároljuk azt melegben (horrá hord-fogantyú az EM 1966/12. szám 20. oldalán) vagy óvjuk „bundával” (EM. 1967/12. sz. 8. old.) illetve töltjük fel rendszeresen. Töltőt lapunk 1964/7. száma 203. oldalán ismertettünk, de az vásárolható az EM-beltékben is.

F. N.





HŐTUR- BINÁS *FORGÓ*



Itt a fűtési szezon. Az az időszak, amikor jól esik a hideg utcáról hazatérve a fűtött szobába lépni és a kályhában vidáman pattogó tűz mellett eltölteni a csendes téli estéket. Gyermekkarunk emlékeit felidéző kedves látvány a fűtött cserépkályhán, vagy meleg fűtőtesten magától mazgó, örökké nyüzsgő, serénykedő parányi mese-figura. Látszólag semmi sem hajtja, mégsem fárad el saha, hanem dolgozik —, míg a kályha csak egy csäpp meleget is ad.

AZ ÖRÖKMOZGÓ MŰKÖDÉSE

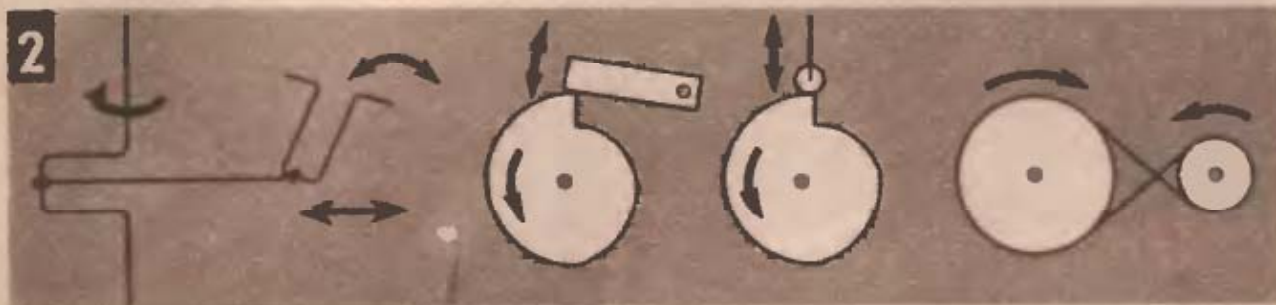
A játékfigura könnyű vitarlakerékkel kapcsolódik, melyet a felszálló meleg levegő mozgat. A kerék forgásirányát a ferde vitorla-lapok állása határozza meg (1. ábra). A helyes forgásirány a játékok némely fajtájánál, pl. a bemutatott „gyalogosnál” is lényeges (Címkép).

A kerék tengelyéről levett forgómozgást mechanizmusok segítségével alakítjuk át alternáló mozgássá.

Nincs szándékunkban a mechanizmusokat — ezt a féléves egyetemi tananyagot e rövid cikkben, akár csak tömören összesűrítve is — tárgyalni. Ezért a mozgások csak néhány változatát ismertetjük a 2. ábrán, hogy olvasóink ötletet merítsenek azok alkalmazásához.

A JÁTÉK ANYAGSZUKSÉGLETE

Deszka, furnérlap, szeg, üvegdarabka, drót, és pár



szem gyöngy, dekorációs karton, parafadugó és enyv.

Az örökmozgó a fűtőtestre helyezve működik a legjobban. Vaskályhára tenni nem tanácsos, mert megég, hanem a kályha fölé erősített konzolos polcra állítsuk. Kb. 40 cm-rel a kályha fölött kapja a legkedvezőbb légáramlatot.

Cimképünk a kályhajáték egyik változatát mutatja. A gyalogos egyszerű dörzshajtással mozgatható, melyet a következőképpen hozunk létre:

Erős drótból készült főtengelyre fából kifűrészelt körlapot húzunk, melynek tetejére a nagyobb súrlódás érdekében csiszolópapírt, aljára pedig a szorosabb kötés miatt parafadugót enyvezünk.

A körlap csiszolópapírral fedett felületével – tengelyére lazán felhúzott, fából készült cérnaorsó éle érintkezik. Szorulás nélkül, csak saját súlyánál fogva nehezedik rá (3. ábra). Az orsóba, egymással szemben két fémlapot ékeltünk. Forgás közben ezek ütögetik felváltva a gyalogos cipőtalpába vert fej nélküli szegeket.

Ügyeljünk a helyes forgásirányra, mert ellen-

kező esetben emberként hátrafelé gyalogol!

A vitorlakereket – peremén dróttal merevített – színes dekorációs kartonból készítjük. Központjába parafadugót enyvezünk, ebbe szúrjuk bele a főtengelyt.

Tekintettel arra, hogy a játékokat igen csekély légáramlat hozza mozgásba, szerkezetének könnyűnek kell lennie. A súrlódást igyekezzünk minimálisra csökkenteni: a főtengely alá olajozott üveglapot erősítsünk, a mozgó

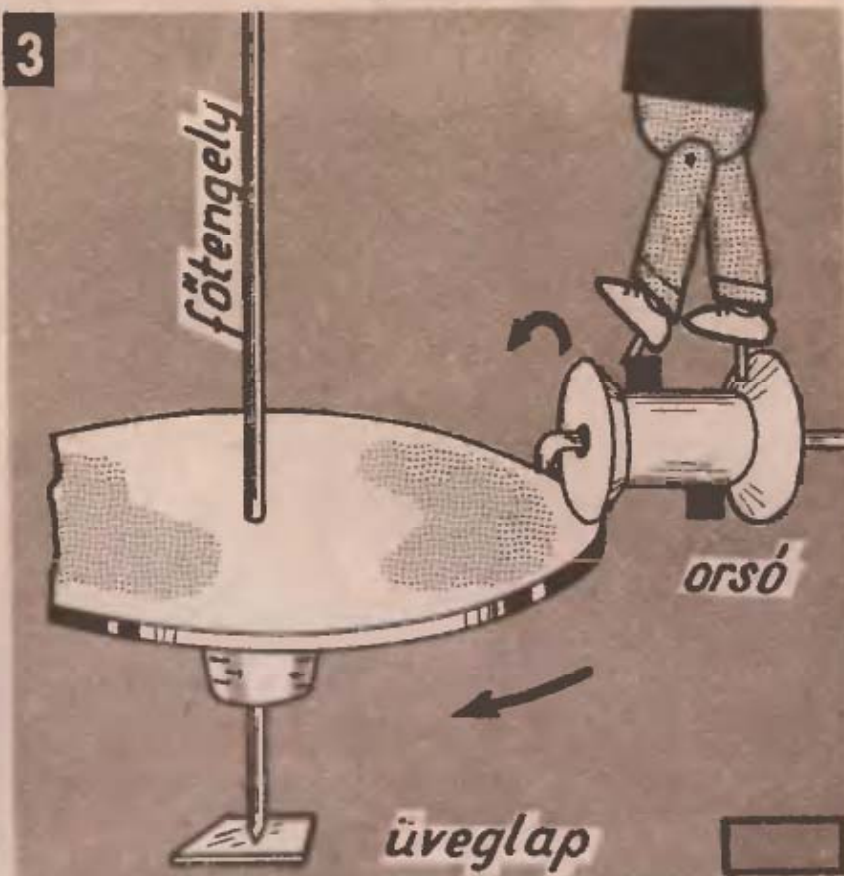
alkatrészeket pedig perelyezzük ki egy-egy gyöngyszemmel.

Hátlapnak – rajz helyett „igazi tájképet”, azaz valódi tájról készült fotót is ragaszthatunk.

A figurákat temperával fessük be, a talpdeszkát diófapáccal sötét színűre pácoljuk. Teljes száradás után lakkozzuk.

Most már csak a tűz rakása következik, s a fel szálló hő hatására működésbe kezd jótékunk.

CS. F.



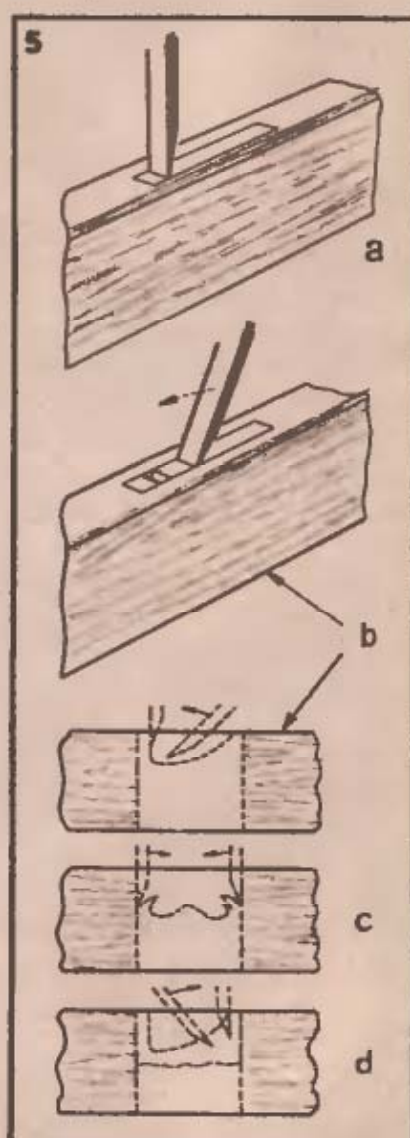
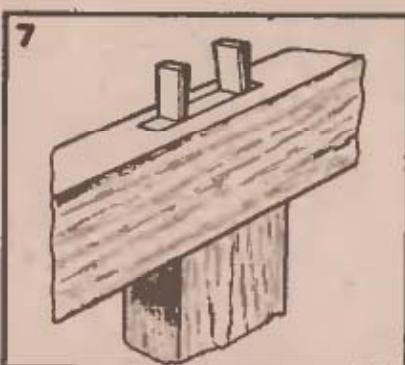
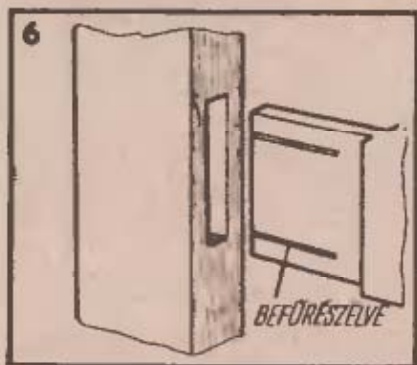
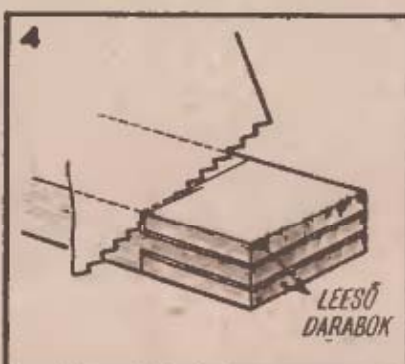
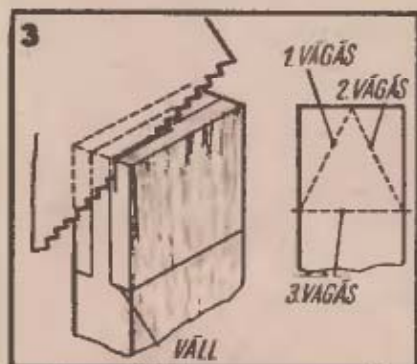
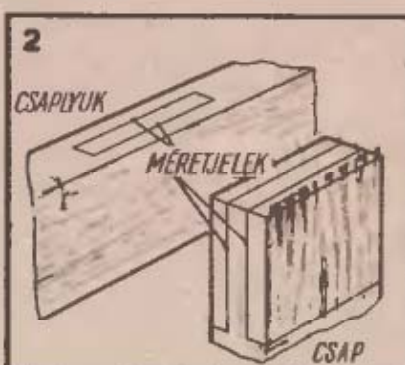
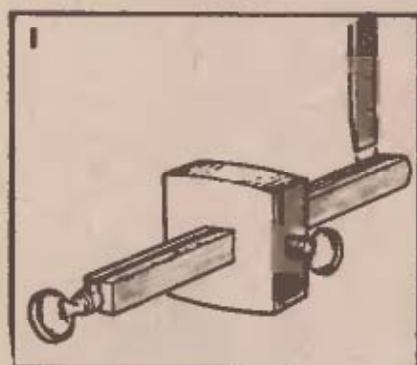
Csináld magad!

...A CSAPOZÁST

A barkácsolás során leggyakrabban használt anyagok egyike a fa. Megmunkálásakor az egyes darabokat szilárdan össze kell kötni. Így pl. asztaliábak, keretek kialakításához, ajtótokok összeerősítéséhez különféle csapozási megoldásokat alkalmaznak. A csapozások elkészítése már némi asztalosipari gyakorlatot igényel, ezért most kezdődő sorozatunkban bemutatjuk egy-egy csapozás elkészítési módját. Elsőként a vésett csapozás (T-kötés vésett csappal) munkamenetét ismertetjük.

Először válasszuk ki a megfelelő méretű lapos asztalos vésőt és éléhez igazítva állítsuk be a vonómérő tűskéit (1). A vonómérővel rajzoljuk be a lécekre a csap, illetve a lyuk helyét (2). A rajzolt vonal mellett aprófogú fűrészszel hosszban (3), majd keresztben is (4) vágjuk be a fát. Szorítsuk le az anyagot, s kezdjük a vésést (5). A berajzolt lyuk egyik végétől kb. 1 cm-re állítsuk a vésőt (5/a), üssünk rá fakalapáccsal, majd a vésőt kb. 65°-nyira megdöntve (5/b) emeljük ki az anyagot. Így haladjunk tovább a véséssel, s csak akkor emeljük ki a fát a lyuk teljes hosszában amikor az anyag közepéig értünk (5/c). Miután a lyukat félig kivéstük, fardítsuk meg az anyagot, s a már ismert módon folytassuk a vésést (5/d).

A csap és a lyuk kialakítása után a csapot hosszában, két helyen fűrészszeljük be (6), majd (esetleg enyvezve, epokittezve) illesszük azt a helyére, s a résekbe üssünk faékeket (7). Az esetleg kiálló csaprészt, ill. ékdarabokat fűrészszeljük le, csiszoljuk simára, s el is készült a szilárdan tartó vésett csapozás. - DOTEF -





Vetítő az asztalban

Nem rossz szórakozás, ha vendégeinknek bemutathatjuk a tájakat, eseményeket diaképeken megörökítő emlékeinket. A bemutatáshoz viszont – a vetítógépen és képeken kívül! – vetítövászon, nagyobb helyiség, szabad falfelület szükséges, s a szobát el is kell sötétíteni. Mindez azonban egyszerűbben is megoldható. Mindössze egy matt üveglapú alsó polcos asztalkát (pl. tálalóasztalt) meg egy tükröt kell beszerezni, majd megfelelően előkészíteni, s máris megvalósítható egy nagyszerű ötlet.

A meglevő diavetítőt rögzítsük az asztalka alsó polcára. Sugarával szemben, 45° -ra döntve ugyanoda helyezzük el a tükröt. Ha nem matt az asztal üveglapja, alsó felülete alá tegyünk pauszpapírt. A beállítás az asztal méretétől függ. A diavetítő és az üveglap közötti távolság – a tükrön át mérve – kb. 63 cm. A tükröt lehet nagyobb méretű, fényesre nikkelezett krómlap is. A foncsorozott üvegtükrönél fennáll ugyanis a veszély, hogy a vetített kép kettős kontúrú lesz. Ezért jobb megoldás, ha fémlapot, vagy külső felületén foncsorozott tükröt szerzünk be. A vetítógépet és a tükröt a megfelelő beállítás után (amikor középső fókusz helyzetben a legélesebb a vetített kép) érdemes rögzíteni.

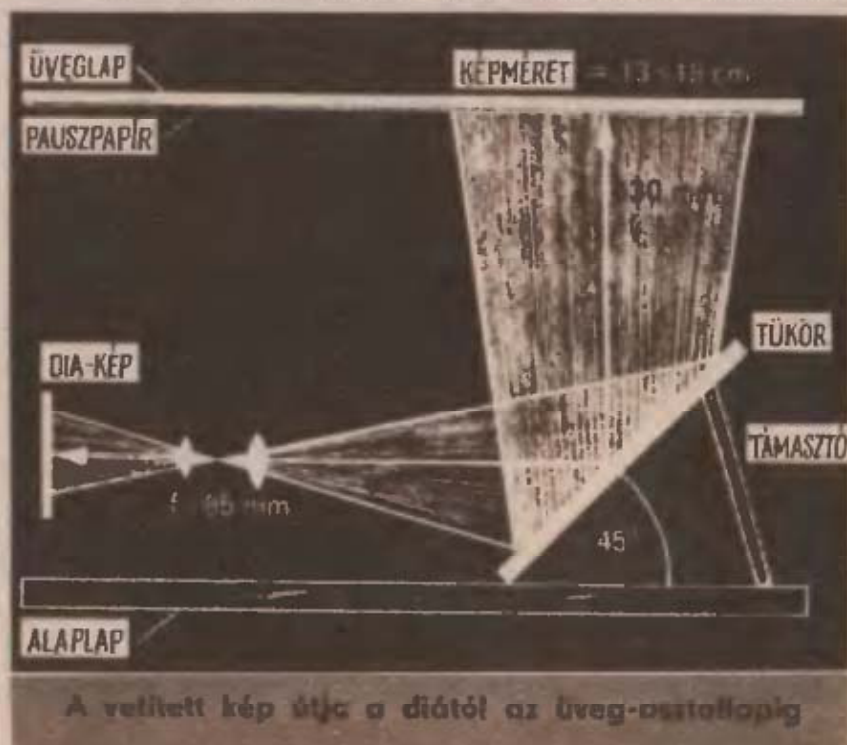
A 85 mm-es gyújtótávolságú diavetítővel, a 24×36 mm-es diáról vetített kép az üveglapon kb. 13×18 cm nagyságban jelenik meg. Ha még nagyobb képet szeretnénk, rövidebb gyújtótávolságú objektívet kell beszereznünk. Pl. a 60 mm gyújtótávolságú objektívvel a vetített kép mérete 24×36 cm. A 85 mm-es vetített kép mérete megközelíti a normál méretű zsúrasztal lapját.

Természetesen az objektívek változtatása esetén nagyobb méretű tükröt kell alkalmaznunk. Ilyen esetekben a vetítógép lencsehüvelyének tologatásával újból be kell állítanunk a kép élességét is.

A vetítógép és a tükrő végleges felerősítése után a tálalóasztal nyitott olda-

títhatnak az üveglapra. Azokat úgy „tüntethetjük el”, hogy a gép fényt kibocsátó részét letakarjuk egy fordított V alakúra hajlított kartonpapírral (amely nem akadályozza a hűtést).

Vetítéskor a zsúrasztalt a szobába toljuk, a vendégek körülülük, s kezdődhet



laít fedjük be. Erre jó a nem átlátszó műanyag-fólia, vagy tetszés szerinti színű, mintázatos textil, amit zsinaggal vagy színes függönnyel rögzíthetünk az asztal vázához. Megjegyezzük, hogy a ventilátorral hűtött vetítógépekből fénycsíkok is ve-

a szórakozás, még a szobát sem kell elsötétíteni. A diákat úgy tegyük a gépbe, hogy bal oldaluk legyen a fényforrás felé (az legyen megvilágítva) de előbb 90° -ban fordítsuk el, mivel a vetített képet az asztal oldaláról nézzük.

H-y

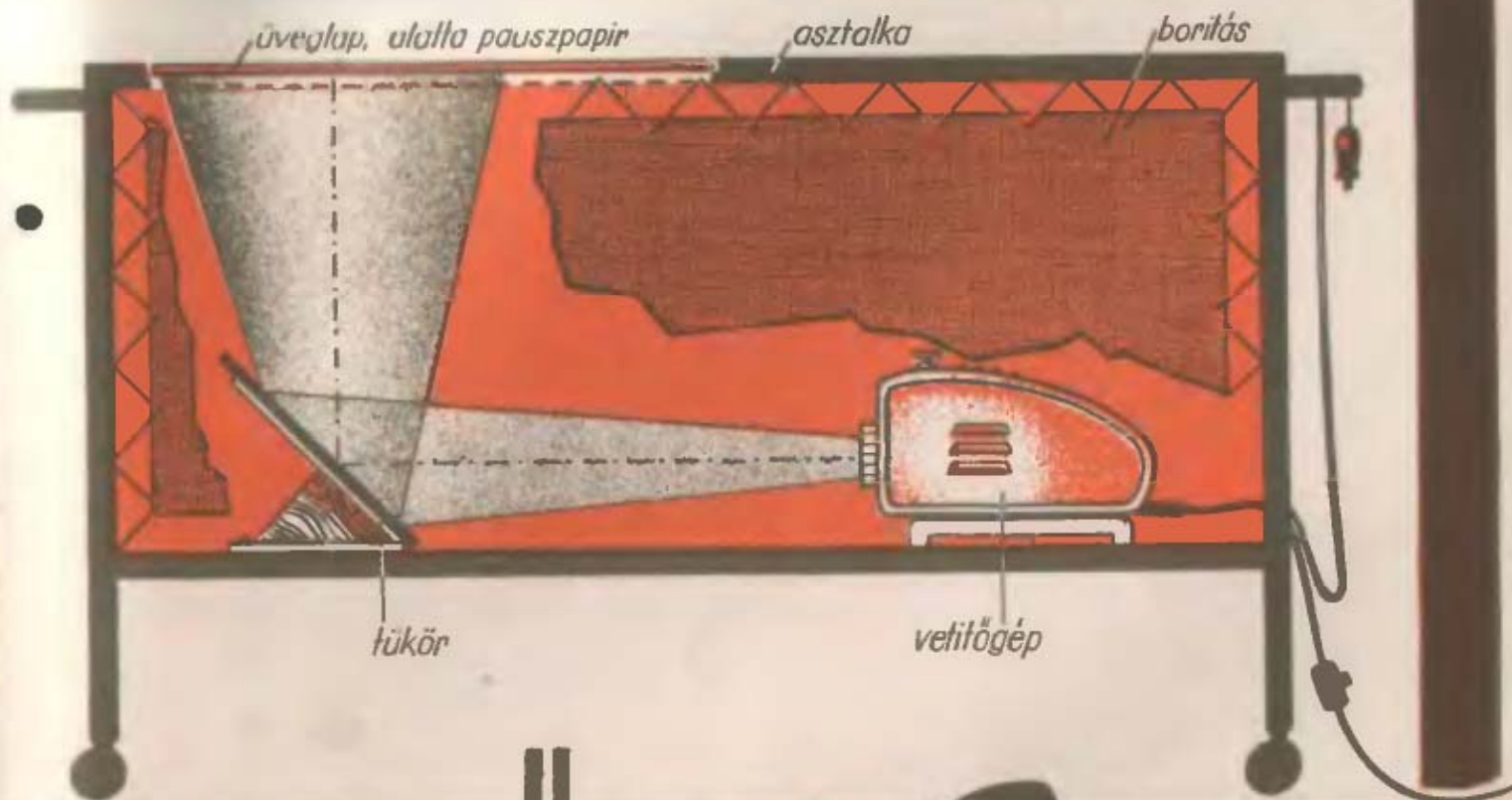
EZERMESTER

1968 január, XII. évfolyam, 1. szám. – Felelős szerkesztő: Szűcs József. Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat. – Felelős kiadó: Tóth László – Szerkesztőség: Budapest, V., Nádor u. 15. Telefon: 317-324. – Kiadóhivatal: Budapest, VI., Révay u. 16. – Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer. – Terjeszti: a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítők-nél, a Posta hírlapüzleteiben, és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI. Budapest, V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül, vagy csekkbefizetéssel lapon (csekk számszáma: egyéni 61 253, közületi 61 066), valamint átutalással a KHI. MNB. 8. sz. egy számlájára. Példányonként 2,50 Ft. Előfizetési díj: negyed évre 7,50 Ft., fél évre 15,- Ft., egész évre 30,- Ft.

INDEX: 25 213

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

67.1911 Egyetemi Nyomda mélynyomása, Budapest



II

VETITO AZ ASZTALBAN

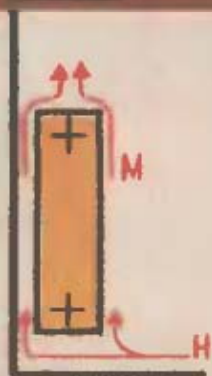


EZERMESTER

FÜTŐTÉST * VÉDŐK



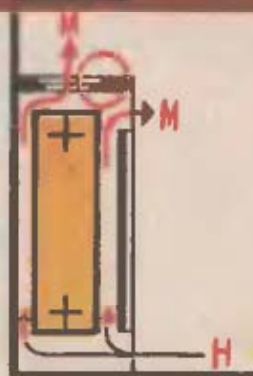
A



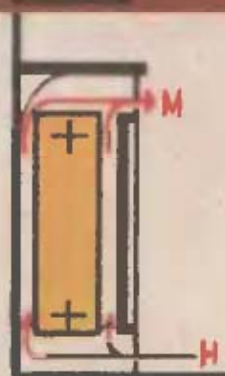
B



C



D



E



A téli hónapok egyik kellemetlen velejárója a különféle hűléses betegségek, és a fájdalmas szervi bántalmak megjelenése. Északi rokonaink, a finnek, ezek ellen a híres szaunával védekeznek. Az egyrészt fokozza a szervezet ellenálló képességét, másrészt alkalmas meglevő bántalmak kezelésére. A szauna fő ható tényezője a forró gőz, amely hőhatással ingerli a bőr verejtékmirigyait és azokat fokozott működésre serkenti. Az izzadás a bőr belső rétegeiből is eltávolíthatja a megrekedt nedveket és sókat. A verejtékezésre kényszerített test súlya csökken és a közérzet kellemessé válik. Az anyagcsere fokozódik, ezenkívül a bőr és a szervezet edződik, rugalmas lesz.

Gőzfürdő a fürdőkádban



gyorsfőzőből, kukta-fazék-ból és gumicsőből áll.

A fália összevarrásánál betétként alkalmazunk danubiaszalagot, az a húzásokat felveszi és nem engedi a fóliát a varrás mentén elszakadni. A perlon zsinórokat ne varrjuk a fóliához, hanem danubiaszalagból készítsünk zsinórházat és a rajzon látható módon a vászonrészbe bevarrt farudacs-káknál rögzítsük. Ha nem így csináljuk, a zsinór nyúlás közben eltépi a fóliát. A zsinórházból kibúvó négy zsinórvéget hurkoljuk. A zsinórokat olyan hosszúra méretezzük, hogy a kész sátor a kád felett kifeszítve, az faltól-falig érjen. A hurkos zsinórvégeket a falba erősített négy horogba akasszuk. A leelőző fázisokat úgy rendezzük el, hogy a gőz



A mi városi körülményeink nem alkalmasak arra, hogy a szaunát eredetiben lemásoljuk. Működésében azonban lényegének, a gőzfürdőnek, hűzilag a meglevő fürdőszoba felszerelés kiegészítésével, megvalósítására. Ehhez a fürdőkádon kívül gőzfejlesztő berendezés és gőzsátor szükséges, melyet magunk is elkészíthetünk. A gőzsátort célszerű pvc-fóliából kialakítani. Ha a



fólia szélessége 60 cm, akkor teljes, szükséges hossza 6,60 m lesz. Kell hozzá még kb. 1 m vászon és 10 m perlon zsinór.

Elkészítéséhez az ábrán látható szabásminta ad út-balgazítást, a feltüntetett méretekkel együtt, amelyek egy átlagos nagyságú fürdőkádhoz alkalmasak. A gőzfejlesztő egyik megoldási formája a B képen látható összeállítás, amely Kolibri



* ÖTLET PARÁDÉ * ÖTLET PARÁDÉ * ÖTLET