

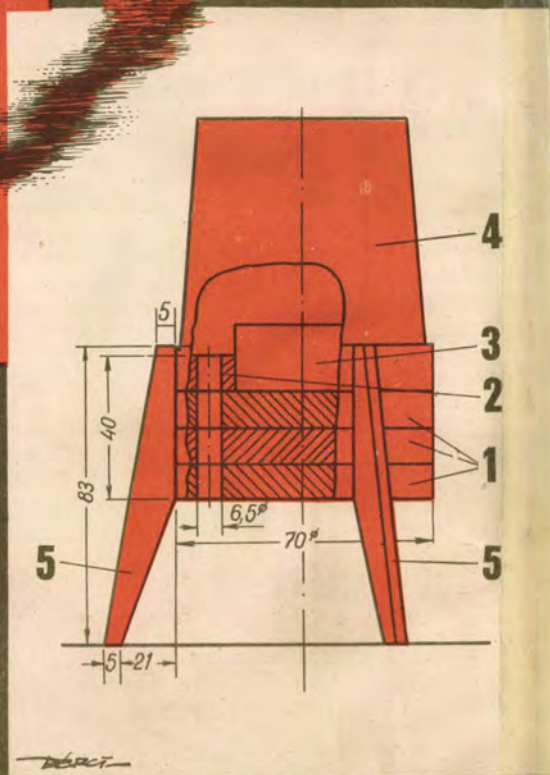
EZER- MESTER

ÁRA: 2,50 Ft



68
1

HUZATBIZTOS gyertya





74 104

EZERMESTER

1968. (XII. évfolyam)

TARTALOMJEGYZÉK

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

AJÁNDÉK

Beat-esörgődob	10-21
Diszített cipők	11-4
Folyóirattartó bambuszból	9-6
Gyertyaállvány	1-1
Gyertyatartó fából	12-12
Huzalból daxli	8-5
Húsvéti tojás	3-17
Karkötő őszibarackmagból	11-11
Kézeltőgomb házilag	8-10
Lánc-öv házilag	6-11
Mikieger söröskupakból	2-7
Plasztikus képeslap	3-17
Szoborfaragás	10-12
Tavaszi virágescorok	3-17
Tojásfestés	3-18

AUTÓ—MOTOR—KERÉKPÁR

Akku-hordó fakeret	4-29
Akkumulátorok védelme	1-27
Bőrvédő alátét	2-29
Defektdoboz	7-26
Gépkocsiba gyermekülés	7-18
Gyorsindító Trabant-hoz	2-22
Gyújtógyertyák ellenőrzése	3-10
Hangos-index	10-26
Háló a Trabant-ban	9-30
Jelzőháromszög	7-26
Kábelsaru-lehúzó	9-29
Kerékpáredzés szobában	11-16
Kerékpár-parkolók	10-2
Napernyő autóknek	6-4
Pedal-klinika	7-21
Rádió gépkocsiba	5-30
Sallerozás garanciával	6-2
Sebességváltós ablaktörő	11-8
Sikosságjelző	1-26
Stoplámpa kerékpárra	2-7
Úturaló tanácsok autósoknak	7-26

BARKÁCSOLÁS A KONYHÁBAN

Burgonyaszírom sütő	5-7
Dugó a kávéfőzőn	3-21
Fagylaltgép lapátrögzítés	6-24
Flexibilis habverő	3-30
Forrást jelző üvegpohár	3-3
Grill-sütő	8-2
Habverő	3-29
Kendőtartó	3-32
Kenyérfelfrissítés	3-21
Kukta-tömítés	8-7
Seprőtartó	10-1

Szemétgyűjtők konyhába	10-16
Szíromsütőre nyél	7-25
Tésztakészítés hűsárlóval	1-7
Vaj felfrissítése	5-7
Vajtartsítás	5-7
Vízke eltávolítása	3-8

CSALÁDI HÁZ — HÉTVÉGI HÁZ

„A”-hétvégi ház	7-32
Ásóra „pedál”	6-11
Csírázó magvak	3-24
Csókanna locsoláshoz	5-8
Elektromos lakás-őr	8-6
Esőcsatorna-tisztító	5-27
Esővíz-szűrő	6-23
Esernyő helyett	5-32
Épületbontás előmunkálatai	3-12
Faápolás	2-30
Farontók, favédelem	4-14
Fűnyíró padlókefélékből	7-14
Fűrészbakra kézzel	2-29
Gazégtető	10-6
Hullámlemezek felerősítése	3-21
Kapák	7-24
Kaputelefon	6-14
Kerti bútorok felújítása és festése	8-30
Kertipad betonból és fából	6-19
Kéménylyuk javítás	11-28
Kéménylyuk MINIKALOR-hoz	11-29
Kételtű talicska	9-32
Koromeltávolítás	3-21
Kuka a sarokban	10-16
Lakásvédelem elektromossággal	7-19
Lépegető kertbe	5-2
Létrakiegészítők	9-10
Locsoláshoz szórófej	5-8
Locsolóállvány	7-31
Madáretető	2-29
Méhész-sapkára ablak	5-21
Mustköttyő	10-20
Növényvédőszer I.	6-20
Növényvédőszer II.	7-23
Nyakörv	1-20
Pótvízszlop — Norton kutakhoz	3-15
Seprőtartó	10-1
Szalvéta-szorító	8-43
Szaporítás magokkal	3-24
Szűnyögírtás a magasban	4-32
Virágkonzerválás	11-38
Virágok átfestése	11-30
Virágpermetező	4-29
Virágpótlók	11-31
Virágrendező	12-3
Zsinórtartó vasaláshoz	7-1

ELEKTROTECHNIKA

Akkumulátorok	3-23
Alkatrészek helyett	9-2
Áramtárolók	3-22
Beépített kapcsoló	6-10
Csavart villanymotor	1-2
Diodás egyenirányítók és sokszorozók	6-26
Elektromos lakásőr	8-6
Elektromos-őr	7-19
Elemek	3-22
Feszültségstabilizátor tv-hez	7-2
Hajszárító	9-24
Hegesztőtranszformátor	12-16
Hőszabályozó villanyfűtéshez	1-12
Jelfogó házilag	6-27
Karácsonyfa-izzó szervíz	12-20
Konnektor kihúzás zsinórral	6-10
Mágnesező készülék	9-3
Motorfelelősségi megoldások	5-14
Oktatógép	1-24
Thermo-őr	1-12
Ultrahangos távvezérlés	8-46
Ventillátor elektromos fogkeféből	7-5
Villogó karácsonyfa	12-21
Voltmérő műszer nélkül	4-12
Zseblámpa kapcsoló nélkül	4-26

FOTÓ—OPTIKA

Élességbeállító lámpa	10-7
Fényecet	9-7
Fénymérő	4-8
Fotóból — tollrajz	4-20
Fürdő-fűtés	3-3
Harmonikaszakadás megállapítása	11-20
Hibakeresés fényképezőgépeken	11-20
Hőmérő a hívótankban	10-7
Időkapcsoló nagytűtáshoz	3-5
Kétlencsés mikroszkóp	12-10
Mikroszkóp	12-10
Negatívörvítés	10-7
Szinkron-ellenőrzés	11-20
Színzűrővel élesebb kép	1-11
Szintmérő üvegcsővel	10-7
Vetítő az asztalban	1-31
Zársebesség-ellenőrzés	11-20

JÁTÉK

Autogiró	9-1
Helikopter-modell	2-32
Horgászat gyűrűvel	3-20
Hűsvéti ötletek	3-16
Hőturbinás forgó	1-28
Kismalac papírból	4-10
Mikiegér söröskupakból	2-7
Szinkrofázisron modellt	10-32
Táncosok papírból	5-20
Távvezérelt kisautó I.	4-2
Távvezérelt kisautó II.	5-4
Traktormodell — gumimotoros	7-7
Ügesség-ellenőr	12-32
Vetítő az asztalban	1-31

KÜLÖNFÉLE

Akvárium tv-előtétből	10-19
Baba-kuli	7-16
Bebújos előke	7-17
Betűsablón	2-8
Betűszórás	8-42
Cipők díszítése	11-4
Csörgődob	10-21
Desztillálás hűtőgéppel	11-22
Dísznövény kukoricacsőből	9-28
Ereszek bejárati ajtó fölé	5-32
Ék-felhasználás	8-40
Fakozmetika	2-30
Fűtési tanácsadó	11-28
Gázpipa működése	1-14
Guruló járóka	7-17
Gyereklámpa hosszabbítása	7-18
Gyertyatartó fenyőfára	12-27
Hajszárító műanyagvödörből	9-24
Haletető labdából	4-27
Harkov borotva átalakítása	6-28
Hálókötés	7-4
Házi embléma készítése	12-22
Képesség-vizsgáló	12-32
Korcsolyaélezés	12-28
Lábmegfűtő	11-25
Mosógépek bemutatása	5-18
Ötszögű háromszög	5-12
Pelenkázó gyermekágyra	7-16
Rádiátorok festése	8-31
Recetömés	9-8
Rostiron felújítása	11-22
Szennygyűjtő akváriumba	10-20
Szoborfaragás	10-12
Szoknyaszintező	11-19
Varrógépből fűrés	11-2
Vázaplasztika	6-18
Virágtámasz	12-32

LAKÁSBERENDEZÉS

Bárkocsi	2-1
Cénnaraktár	12-1
Csillár előszobába	11-23
Csillár — háromdimenziós	8-34
Diszlancok	4-30
Faldíszítés	9-4
Folyóirattartó bambuszból	9-6
Fotelek tv-nézéshez	9-16
Fűtőtest védők	1-22
Gőzfűrdő a fürdőkádban	1-16
Gyereklámpa meghosszabbítása	7-18
Gyertyaalvány	1-1
Gyertyatartó — fából	4-27
Hangulatlámpa üvegből	3-3
Hintaszék	3-28
Játszó-asztal	10-25
Képgála	1-10
Képtartó előszobába	8-45
Könyvtámasz asztalra	4-5
Könyvespolc, egyszerű	6-23
Osztópörgőtés csavarral	5-12
Öltözőasztalka	12-4
Összeültós fotel	11-12
Redőnygörgők felújítása	1-9
Redőnygörgők javítása	8-5
Ruhatartó zsámoly	2-14
Sarok-kisbútor	11-32
Sárcipőtartók	11-1

Szék is, létra is	5-1	Sárvédő gumiból	3-15
Szökökút szobába	12-14	Spatula-tisztító	2-29
Tanuló-asztal	10-25	Szárnyascsavar házilag	10-9
Tanuló asztalka	12-4	Szeghajlító kalapács	2-29
Térosztó falrácsok	2-4	Szeműveg „stabilizálás”	5-7
Varrókészlet a falon	12-27	Szifonba gyűrű	5-6
Varia gyertyatartó	12-12	T-kötés	3-19
Variapole	3-3	Tölcsér flakonból	2-7
Váza lopótökből	10-27	Törött fűró kiemelése	10-9
Vázaplasztika	1-8	Üvegtörés-csöklentő	3-8
Váza poharakból	12-27	Üvegágas porcelánnal	3-8
Váza üvegből	1-8	Védőtok hullámpapírból	9-15
Virágok elrendezése	4-24	Véssett csapozás	1-30
Virágrács falra	12-27	Véssett csapozás szakállas csappal	11-27
Virág-sláger	12-3	Vonalhúzás mérőszalaggal	8-8
Zsámoly	2-14	Vonalzó az asztalon	9-15
		Zseblámpa a karon	5-27

MODELLEZÉS

Építmények a terepasztalon	10-28
Helikoptermodell	2-32
Sikló modell	9-1
Szinkrofazonon	10-32
Távvezérelt kisautó I.	4-2
Távvezérelt kisautó II.	5-4
Terepasztal	5-24
Terep az asztalon	9-21
Traktormodell	7-7

MUNKAFOGÁSOK — MŰHELYFOGÁSOK

Ajtóemelő	9-15
Akaszó — cipzárból	3-21
Aluforrasztás házilag	2-19
Állítható fiókrekesz	5-27
Állványmagasító	11-14
Belső üregek mérése	8-8
Bütorláb-védő	11-5
Cipőkonzerválás	5-27
Csapmegmunkálás satuban	1-20
Csapozás egyszerűen	11-10
Csillárfelfüggesztés	8-8
Csüptető ácscezurára	4-5
Csiszolás satuban	4-5
Csúszásgátló gumilábak	4-5
Csúszásgátló a szőnyegen	12-3
Csúszósín helyett	11-14
Dísz-szeg helyező papírból	9-29
Edzés hokonzerválással	1-20
Félig takart fecskefarkú fogazás	5-28
Fémhajlítások	4-22
Fűrés előkészítése	2-20
Fűróasztályozó	11-14
Fűrótartó szeművegtokból	11-14
Függőnytartó felerősítése	11-11
Függőön fűróból	1-20
Fűrésbakra kézzel	2-29
Görbémérés ragasztószalaggal	3-15
Kalapács az övön	6-23
Keretmázolás	3-15
Keresztkötés	3-19
Kézi ventilátor	7-5
Lakkszóró újra felhasználása	1-11
Lapolás	3-19
Nyitott fecskefarkú fogazás	11-27
Ollós csapozás	7-11
Pohár flakonból	2-7
Redőnygörgők felújítása	1-9

MŰANYAGOK — VEGYÉSZET

Cipőkonzerválás	11-5
Ezüstözés	5-26
Ezüstözés egyszerűbben	8-5
Fémszínezés	12-30
Folteltávolító (tűbiztos)	3-8
Fonat műanyagból	2-10
Gumiszőr	10-10
Kézműsopor házilag	3-8
Matt felület festés nélkül	7-13
Műanyag faltilpi	5-16
Műanyag használati tárgyak	8-9
Nadrágtisztítás	6-2
Növényvédőszer I.	6-20
Növényvédőszer II.	7-28
Porcelán és műanyag ragasztása	3-8
Porfesték — aranyzsinó	3-8
Rozsdaeltávolítás	1-5
Tintaolt eltávolítása	11-22
Tusolt eltávolítása	11-22
Tűbiztos folteltávolító	3-8
Vízke eltávolítása	3-8
Zománcszigetelés eltávolítása	11-22

SZERSZÁMOK — MUNKAESZKÖZÖK

Állítható fonalgombolyító	12-2
Barkács szerszámkészlet	2-16
Bilincshajlító	4-5
Csapágygolyó-fogó	6-23
Csavarkulcsból új szerszám	8-1
Csigafűrők	9-12
Csőtoll-állvány	12-2
Elektromos fogkefe mint szerszám	4-23
Festékszórás rovarirtó pumpával	4-28
Fém- és lombfűrész egy keretben	10-24
Fonalgombolyító	7-13
Forgatható szerszám és anyag-állvány	10-9
Forrasztópáka	1-6
Fűnyíró padlókeféből	7-14
Fűrész régi motorból	2-24
Fűrész varrógépből	11-2
Gyalupad-vizsga	10-3
Hajlító szerszám	8-15
Háromszög-vonalzóból ötszögű	5-12
Hegesztőtranszformátor	12-16
Kapák	7-24
Kábelsaru-lehúzó	9-29

Kettős vájak készítéséhez

szerszám	8-11
Kétféltű talicska	9-32
Körkötőtű	10-21
Köszörülés varrógéppel	10-25
Logarléc-tolóka	5-29
Lyukasztó-sablonok	4-6
Mágnesező készülék	9-3
Műanyag-cset	8-38
Műhelyszekrény	3-1
Pánthajlító szerszám	6-10
Porszívóra önbéálló kerék	7-12
Sorozatpontozó	10-9
Szerszámörögzés gumiszalaggal	4-9
Szívószelepes permetező	4-28
Szoknyaszíntező	11-19
Szögbeállító „MULTIMAX”-ra	6-6
Szönyegszövő-tű	1-11
Szönyegszövő-robot	6-16
Tusvonalzó	4-27
Virágpermetező	4-29

RÁDIÓ — LEMEZJÁTSZÓ — MAGNÓ — TV

Adapter és töltő	3-30
Antennák összekapcsolása	2-2
Csőhelyettesítés (PABC 80-ECC 83)	9-28
Csőszakcsúsztató	11-25
Diódavizsgáló	12-25
Erősítő a tv-III. sávra	6-8
Erősítő két tranzisztorral tv-hez	11-6
Erintkező	1-9
Feszültségstabilizátor	7-2
Forrasztópáka	1-6
Gitar-előerősítő	4-26
Gítárgépezet felerősítése	6-24
Hangsugárzó	3-4
Induktív hangolás	8-11
Jack-dugó	1-5
Jelnyomozó rádiójavításhoz	11-18
Kaputelefon magnóból	10-22
Keverőpult magnósoknak	8-36
Koncert-szerviz	2-12
Litzchuzal	3-31
Magnóadapter	5-22
Magnófelvétel tv-ről	5-22
Mérőpontok	10-4
Morze-generátor	1-19
Nagyobb hangerő árnyékolással	6-18
Rádió és telep együtt	10-14
Rezonátordoboz	3-4
RH-szobaantenna	9-20
Sztereo-fejhallgató	11-24
Tv-cső pajzs	9-26
Zománcszigetelés eltávolítása	11-22

TRANZISZTOROS KÉSZÜLÉKEK

Akku helyett betét	8-45
Előerősítő gitárhoz	4-26
Hálózati stabilizátor tranzisztoros készülékekhez	5-10
Időkapcsoló nagyításhoz	3-5
Index-jelző	10-26
Jelzőlámpa zseblámpából	7-8
Kaputelefon	6-14
Kéttranzisztoros rádió	6-11
Morzegenerátor	11-25
NPN-tranzisztorok	7-10
Rádiódoboz méretre	10-14
Rádió kimenő trafó nélkül	2-26
Stabilizált feszültségosztó zseb- és táskarádióhoz	6-29
Tranzisztoros bakter	3-26
Tranzisztoros lámpagyújtogató	12-7
Tranzisztoros RF előerősítő	7-12
Tranzisztorvizsgáló	11-18
Tranzisztorvizsgáló szuper egyszerű	8-12
Ultrahangos távvezérlés	6-46
Villogtató készülék	12-21

TÚRA — TÁBOROZÁS — SPORT

Aquaplán	6-1
Csomagtartó sátorba	7-30
Edénytartó táborba	7-30
Gilisza-tároló	9-15
Hordozható főzőállvány	6-3
Horgászbot-tartó csónakra	8-8
Horgászcsomók	6-12
Horgászoknak villantó	7-13
Hópalack-hordó szíj	9-29
Kerékpár-edzés szobában	11-16
Kétszemélyes félmerev vászonkajak	6-30
Motorcsónak-ellenőrzés	4-16
Sebességváltós evező	8-14
Sielés hó nélkül	12-8
Sí-viasz helyett	1-9
Tábori főzőállvány	6-3
Tábori KRESZ	7-21
Úszó-akasztó	7-21
Úszógép	6-1
Vadász-szék	4-1
Vászonkajak	6-39
Védőtök baltára	7-31
Zsebválfa	5-6



kedves és divatos gyertyakultusz híveinek 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 üvegbura (4) belső méretéhez alkalmazkodják.

A gyertya égéséhez szükséges légcirkulációt a tartó tömbjének peremén körben kiképzett, átmenő furatokkal biztosítjuk. Fűrésük előtt ajánlatos kisebb átmérőjű fűréval biztosítani a központot, nehogy a különböző szálirányú anyagban a fűró 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 üveglaszabáson 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 bútór felületének kímélése céljából – ajánlatos kis posztókorongokat ragasztani. A rajzunkon ábrázoltan 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

példányonkénti 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 TARTALOMBOL

Csavart villany- motor	2
MINIFOR páka ...	6
Hőszabályozó szo- bába	12
Szauna a fürdő- kádban	16
Hőturbinás 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 rádó

Téorosztók

Fotó-fürdő szabályozó

Oreg motorból új fű-
rés.

1968/1

Az **EM**
BEMUTATJA:

A CSAVART VILLANY- MOTORT

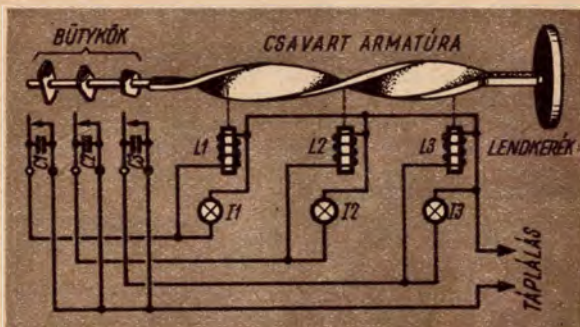
Borítólaponkon szokatlan formájú villamos motor látható. Érdekessége, hogy mind egyen-, mind váltakozó áramforrásról működtethető, mert forgórésze – melynek készítése a szokásos motornál a legnagyobb probléma – nem tekercselt megoldású, hanem egy 360°-osan csavart lemezszalag.

MŰKÖDÉSE

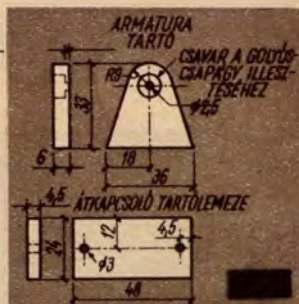
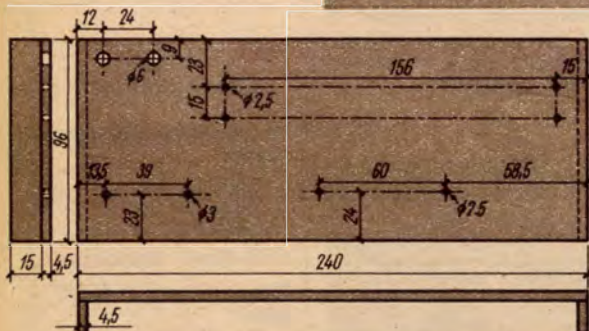
A csavart armatúrájú (fegyverzetű) motor (1.

ábra) a mágneses vonzás alapján működik. Három elektromágnes van, melyek egymás után kapcsolódnak be és ki, hogy biztosítsák azt a mágneses mozgató erőt, mely az armatúra forgatásához szükséges. (Az alkalmazott elektromágnesek 6 V-os csengőhúzótekercsek, melyekből egy csengőben 2 db-ot találunk.)

Működés közben az elektromágnesek a három rugólemezes kapcsoló váltakozó ki-bekapcsolása által jutnak tápfeszültséghez. A rugólemezes kapcsolók működtetését pedig az armatúra tengelyére felerősített forgó büttyök vezérlik. Az ívhúzás megakadályozása végett C1, C2 és C3 kondenzátorokkal hidaljuk át a „kapcsolókat”. Az I1, I2 és I3-as izzólámpák – melyek a tekercsekkel párhuzamosan kapcsoltak – a működés



1. ábra. A csavart armatúrán levő büttyök olyan beállításúak, hogy az általuk zárt elektromágneses áramkör a megfelelő időpontban biztosítja a forgásbentartáshoz szükséges áramimpulzust



2. ábra. Az alaplap és a tartólemezek plexiüvegből készülhetnek. Osszerősztésük oldott plexiüveggel, vagy epokittal célszerű. Az átkapcsoló tartólemezéből két darab szükséges

szempontjából nem fontosak; inkább a motor esztétikai értékét emelik. Az armatúra lapos, lágy, 360°-kal megcsavart vas-szalagból készül. A hűző-tekercesek irányára merőlegesen és azokhoz viszonylag közel (kis lég-réssel) – 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.

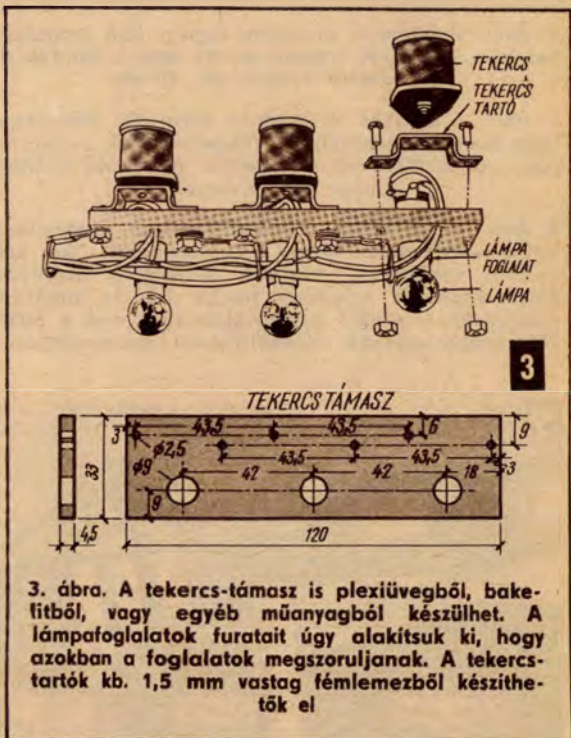
A surlódás csökkentése – ezáltal a hatásfok és fordulatszám növelése – érdekében az armatúrát golyóscsapágyakkal kell szerelni. Lendkerék felszerelése is szükséges, hogy a forgás folyamatos és a motor terhelhető legyen.

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 sáttuba 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 alaplapra. Ezután az egyik tengelyvég-re lendkereket, a másika

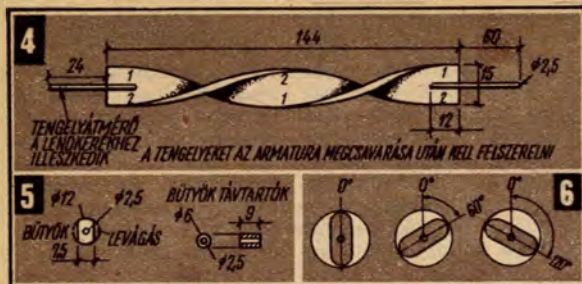


3. ábra. A tekercs-támasz is plexiüvegből, bakelitből, vagy egyéb műanyagból készülhet. A lámpafoglatokat furatait úgy alakítsuk ki, hogy azokban a foglatok megszoruljanak. A tekercs-tartók kb. 1,5 mm vastag fémlemezről készíthetők el

geit a rajz szerinti mélységig bemetsszük, s oda a hasonló módon bemeteszett tengelyvégeket betoljuk és szegeccsel, forrasztással, vagy hegesztéssel rögzítjük. A tengely-átmérők 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.

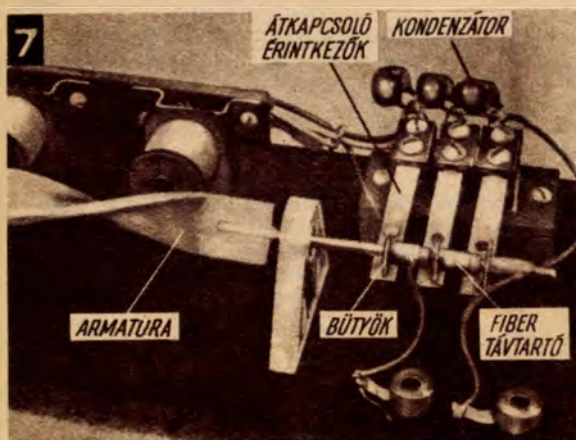
Az átkapcsoláshoz szükséges lemezrugókat öreg telefonrelékből és telefon



4. ábra. A lágyvas armatúra végein 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 utánállításával kompenzálhatók



7. ábra. A bűtykök egymástól távolságát úgy alakítjuk ki, hogy azok működtethessék a megfelelő kapcsolókat. Távolságukat a rugólemezek 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 lemezrugó-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 tápáramforrás terhelhetőségéhez igazodjék.

Miután a készülék gyenge hatásfokú, működtetése szárazelemekről nem gazdaságos. Ezért célszerűbb hozzá akkumulátort, kisfeszültségű szekunderrel rendelkező hálózati trafót, vagy variac-ot használni. Természetesen (mint már említettük) egyenirányító berendezés nem szükséges, mert a motor váltakozóáramról 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-i

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 készítenek, hogy egy liter vízben feloldunk 35 g konyhasót. A rozsdátlanító tárgy megfelelő nedvesítése céljából kis mennyiségű nedvesítő szert (pl. zsírkohol-szulfát, Tip-67, Ultra-pasztá stb.) is tehetünk a fürdőbe. A konyhasós fürdőt 80 °C-ra melegítjük fel.

Először tegyük a fürdőbe a perforált vaslemezről 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 folyamatosan 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, fűrészpörben szársítsuk meg és lássuk el rozsdavédő bevonattal (lakozzuk vagy zsírozzuk).

SÁNDOR ISTVÁN

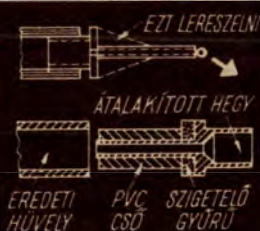


A kis zseb- és táskarádióhoz nem mindig kapható fűhallgatós Jack-dugó, vagy ha a meglévő elromlik, nehéz megjavítani. Ezen segítem egy magam készített dugóval.

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

A kész dugót bele illesztettem a jack-hüvelybe és megjelöltem, milyen hosszúságú a biztos érintkezéshez,

JACK-DUGÓ

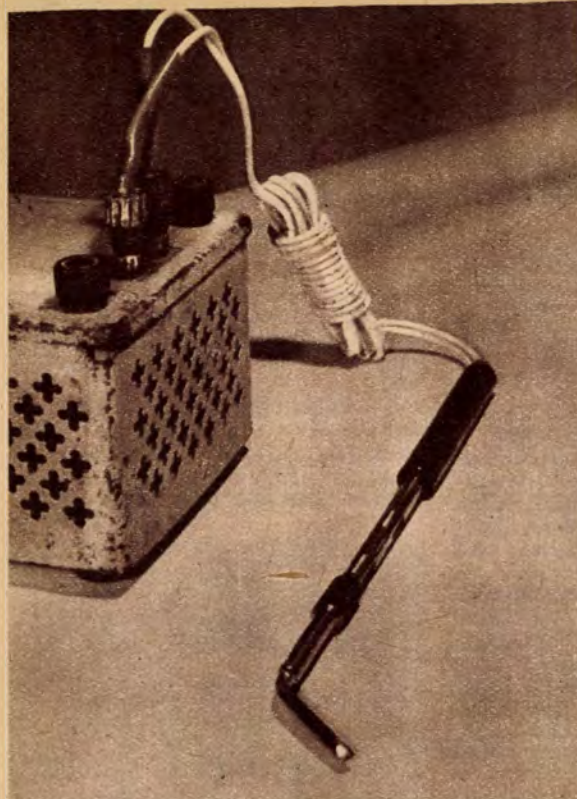


HELYETT

ma a felesleges részt levágom. Műanyagból (fából is lehet) készítettem hozzá tettszetős „fogantyút”. A vezeték a nagy csőbe fűrt, 0,5 mm-es lyukba (az átalakított betét végébe) forrasztottam. Az így kialakított kis csövecskére olyan vastag műanyag csövet húztam (celluxal is körülsavarhatós 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 szerzőmot. 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 a 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. (Esztergom-tábor, 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 kántál szolgál.

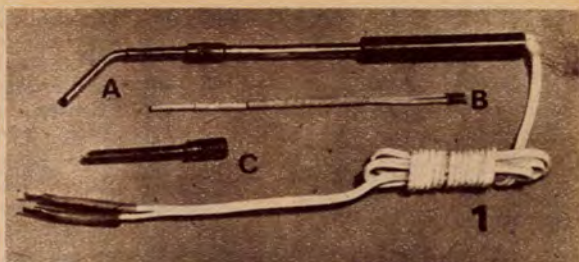
A kis páka műanyag fogantyúja tartós üzem esetén a hőt jól elszigeteli a kéztől. A későbbiekben viszont célszerű lenne a fogantyút recézve, vagy bordázva készíteni —, ne-

hogy a megizzadt kézben fogása bizonytalanná váljon. A réselt fogantyú-toldat a felesleges hőt 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.

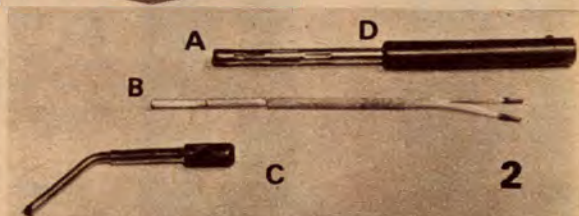
Rövidesen forgalomba kerül hozzá egy kisméretű -, gyufásdoboznál alig nagyobb 24 V-os trafó, amely tartósan is biztosítja a szükséges 20 wattot. A 12-, ill. 6-voltos változathoz (valamennyi 20 W-os, fűtőbetétüket a feszültségnek megfelelően cserélni kell) egyelőre nincs forgalomban trafó. (Készíthető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

A próbaüzem során a MINIFOR kifogástalanul működött. A kivétel, főleg egyöntetűség, csereszabotosság terén még javítható. A tartós üzembiztonság fennáll, a fűtőszál



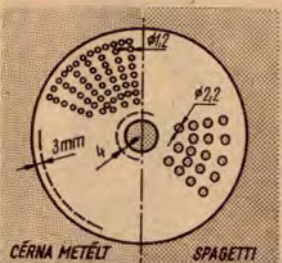
A teljes „MINIFOR-91”. A - szerelt páka, B - tartalék fűtőbetét, C - egyenes fej.

A páka elemei: A - menetes toldat, B - fűtőbetét, C - vörösréz-fej a ráforrasztott anyával, D - fogantyú.



gyakorlatban túléli a pá-fűtőtestet díjtalanul kicseréli. A gyártó a gyári hibás -S -F

Tésztakészítés húsdarálóval



Az Ezermester 7. számában ismertett 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 plaxitárcsa is készíthető. Az új tárcsán a lyukak sima szélűek, sima oldalúak legyenek.

A lágy tészta átnyomás után ragadna, éppen ezért hajszáritóval a kinyomott tésztát azonnal szárítanunk kell. A húsdaráló elé tegyük hosszú, tisztára súrolt falemezt, melyet a kitóduló tészta mozgásával együtt lassan elhúzzunk a darálótól, miközben a mellé állított hajszáritóból kiáramló meleg levegő szárítja a tésztát. Ilyen módon - az „előtolási sebesség” gondos kipróbálása után 50-60 cm hosszú, szép tésztafélék kapunk.

D.-NÉ GÖNDÖS SZILVIA
Győr

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.

Ü
V
E
G
B
Ö
L

V
Á
Z
A



Rokonoknak, ismerősöknek örömet szerezhetünk saját készítésű, modern mintájú „üvegvázákkal”. Az alábbiakban olyan díszítési eljárást ismertetek, amely kevés kézügyességet 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 nitrófestékekkel. Festés után az üvegre addig szórjuk a kvarchomokot, amíg a festék telítődik homokkal. Az alapszín megszáradása után a kimosott ecsetet bemártjuk a díszítéshez kiválasztott színű nitrófestékbe, majd az ecsetről lecsurgó festékekkel 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 mintázatot 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 lepereg róla!

RAJNA CSABA
Bécs

Ötletdíja 100,- Ft-os vásárlási utalvány.

Vázaplasztika

Az Ezeremester 1966/5. számában megjelent „Kerámia váza befőttesüvegből” c. cikkben ismertetett vázát elkészítettem. Az üvegre a leíráshoz hasonlóan vásznat enyveztem, 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 ágyaztam, 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 hevederröggitő vasalásainak elkopásából származó heveder-csúszkálások. Ugyanis az elkopott görgő nem szorítja 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 fadradságos viaszolást (vaxolást), ha sílécünk talpát belakkozzuk. Míg a viaszolást majdnem minden síelés előtt meg kell ismételni, addig a lakkozott sílécet az amatőrök egy egész szezonon keresztül használhatják újalakkozás nélkül.

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

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

SÍ-VIASZ HELYETT

szített kávéskanálnyi epokittel keverjük annyit a festékbe, hogy az minél sűrűbb,

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

TOLNAI LASZLO

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 kapcsolgatástól a kis 4 mm-es fűl letörik, nem szól a rádió. Én fémlémezzel erősítettem meg az érintkező foglalatát. A fémlémez vastagsága 0,5-0,75 mm. Helyét a műanyagon kireszeltem. Mindkettőt átfúrta két helyen, majd alulról huzalkengyeit dugtam át, végeit elhajlítottam és a lemezhez forrasztottam.

CSIKÓS JÁNOS
Tiszolók

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.

FÉMBETÉTES



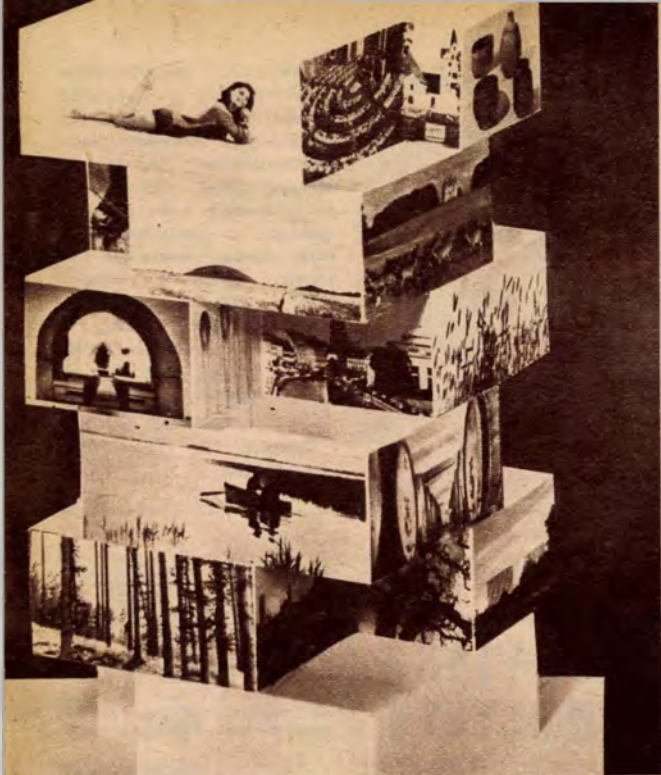
ÉRINT-
KEZŐ

PARÁDÉ

KÉP- GÚLA

A jól sikerült felvételek házi kiállításához kitűnő megoldás a képgúla. Elkészítéséhez először is kartonra kell kasírozni a fotókat. Az álló képeket úgy nagyítsuk, hogy hosszabik 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 hátlapon pontszemeket ragasszunk. Azok összekapcsolásával végtelen „szegletes szalaggá” alakítható a képsor. Az így gúlasorokká hajtogatható képszalagok egymásra helyezve mutatós, térbeli 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 diavetítésként” c. ötletet, könnyen tovább fejleszthetjük. Ha nem kapunk teljes élességű nagyítást, az objektív elé tegyünk sárga színszűrőt. 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. En a Vas- és edényboltban vettem egy spēkelőtűt, s azzal „szövöm” a szőnyeget. A spēkelőtű vastagabb mint a golyóstoll betét, hegyén nagyobb a lyuk is, könnyebben dolgozom vele.

BÉRCES ANDRÁS

Ötletdíja 50.- Ft-os vásárlási utalvány.



LAKKSZÓRÓ

Az Ezermester 1965/9. és 1967/2. számában az üres, 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 vesszőkossarak, 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 egytízlel tartálynyi tiszta hígítót, hogy a festék ne szoradjon a szóróba.

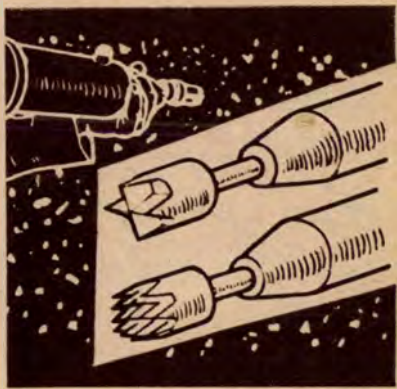


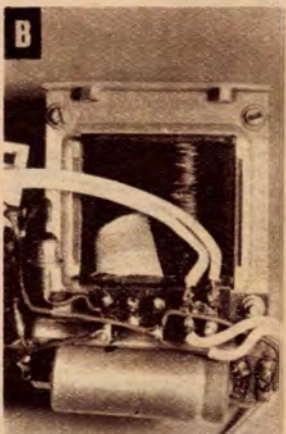
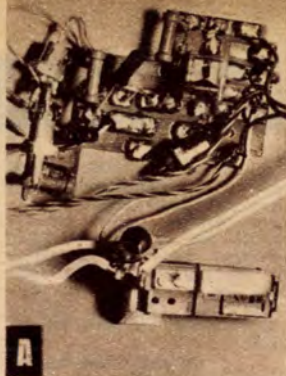
2. Milyen – a modellezéssel kapcsolatos feladat megoldására alkalmas – a képen látható két dugós összekötő. Segít a választásban az ábra is.

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

Válaszok a 19. oldalon.

1. A lakását átrendező ezermestertől felesége akkora falitükröt kér a szűk előszobába, hogy kalapját, 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 szénfűtessel 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).

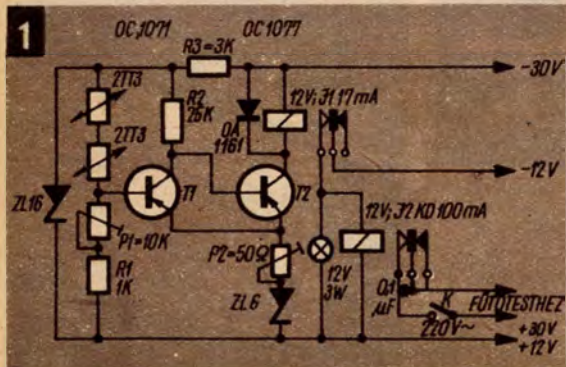
Fűtőtestként a Keravill üzletekben kapható 477 Ft-os, 1 kW-os infra hőkandallót használjuk fel. Az automata hőszabályozóval vezérelt fűtőtesttel 30 m³ térfogatú szoba hőmérséklete 20–30 °C között tetszés szerinti, állandó érték

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 (potencióméter) segítségével állítjuk be, P2-vel pedig a kapcsolási pontosságot.



Pl.: ha P1-et 25 C^o-ra, a P2-t 1 C^o pontosságra állítjuk, akkor az automata 25 C^o-nál bekapcsol és 26 C^o-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 részeit csavarhúzóval távolítsuk el.)

A HŐ-ŐR MŰKÖDÉSE

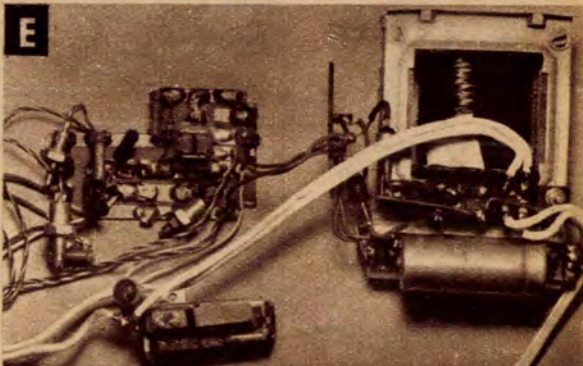
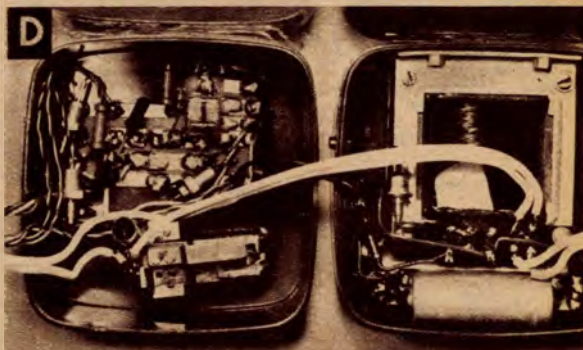
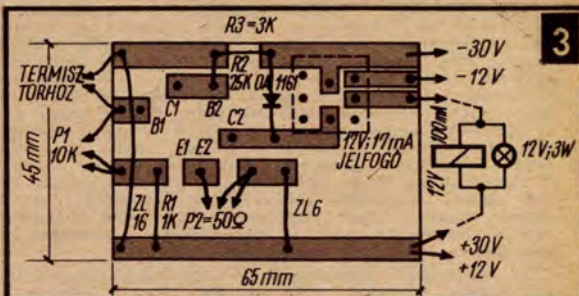
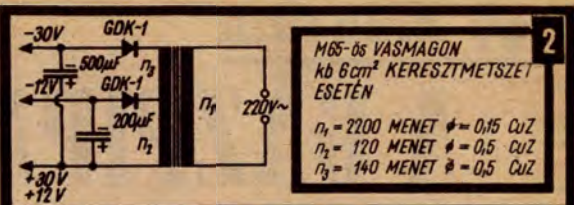
A P1, R1, valamint a (kb. 14–16 V-os Zener-dióddal stabilizált) termisztorok fél tápfeszültségre kötött osztót alkotnak. Ha a szoba hőmérséklete csökken, a termisztorok ellenállása megnő és a P1-gyel beállított egyensúly felborul. Ugyanis a T1 tranzisztor bázisára az előzőleg beállítottához képest lezáró,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

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

NÉHÁNY TANÁCS

Ha nem kapunk 2T13, azaz 3 k Ω -os termisztorokat, azokat más értékűvel is helyettesíthetjük. Lényeges, hogy eredő ellenállásuk sorbakötve 20 C^o-on 6 k Ω (vagy akörül) legyen. Hasonló a követelmény a Zener-diódákkal szemben is. Például az eredeti ZL 16 helyett megfelel a 2 db sorba kapcsolt ZL6, stb. is. Fontos, hogy a sorbakapcsolt termisztorok együttes értéke

Felvitás a 15. oldalon.



A GÁZPIPA

Földgáz-kincsünk fokozatos feltárással és hasznosításával nagymértékben megnőtt a városi-, föld-, vagy pb-gázt használó háztartások száma. A háztartási gázkészülékek zöme, — így a főzőlapok, sütők és tüzhelyek „pipás” rendszereik. 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 rejtnek, — ezért azok beállításához, javításához feltétlenül képzett és a munkára feljogosított szakember szükséges. Ha valamilyen rendellenesség tapasztalható, célszerű a működést leállítani,

kiszellőztetni a készülék kihűltéig, valamint a helyiségi 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 fent gyűlnek össze. A pb-gáz viszont nehezebb (fajsúlyuk a levegőéhez viszonyítva 1,9), ezért a helyiségi padlózatra, a pincékbe ülepedik.

A pipa tulajdonképpen Bunsen-égő. Azaz a gázt — bár annak nyomása alig több a környező levegőnél — nagyon kis fúvókán keresztül, ezért nagy sebességgel vezeti egy keverőcsőbe, melynek oldalain nyílások vannak. A gyors gázáramban a sebesség hatására szívás keletkezik, s ez szívja magához a környezetet levegőjét, — amit itt elsőleges, 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, szekunder levegőjét. A kettős keverés hatására keletkezik az előnyös, nem kormozó Bunsen-láng. Kékes színnel, alig világítóva ég és magja határozott, zárt. 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.

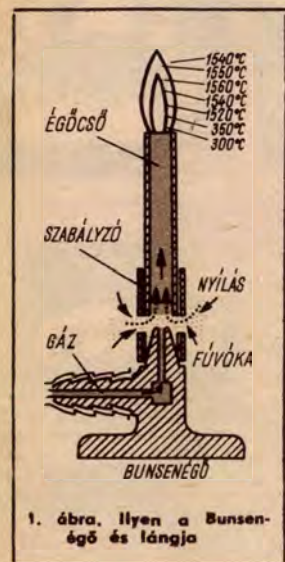
A túl gyors kiáramlás oka a kitágult fúvóka, vagy a vezetékben megnőtt nyomás, — a túl lassúé eldugult fúvóka,

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, szűrőlni, de óvatosan, nehogy kitáguljon néhány százmilliméter átmérőjű nyílása.

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

A pipa alján állító-csavar található, amellyel az égőrózsának az edények aljától távolságát 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



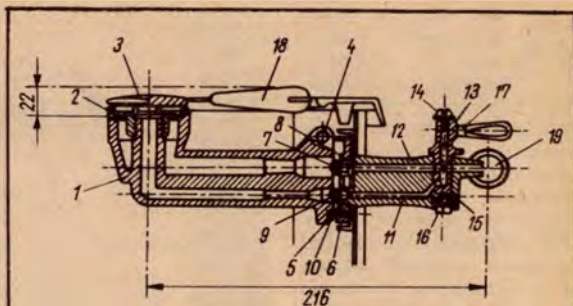
2/a ábra. A jól beállított láng magja egyenesen, stabil, kékes színe, nem világít, nem kormol, magja zárt.
2/b ábra. A fúvóka, sárga, kormozó láng levegő-ellátásai jelen.

hető. Eldugult részél üvegmosó kefével áttisztíthatók, égőrózsa része és a rózsafedő erős szálú kefével szabadítható meg a ráakódott koromtól, ráégett ételmaradéktól. Tisztítás után lógos vízzel átmosható és csak teljes száradás után célszerű azt helyére visszaszerelni.

A tél beálltával 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 gáz formájában a helyiségben. Ez a berendezési tárgyakon megfolyik, piszkos csíkot hagy és az egészségre is káros. Ezen túlmenően, mert a gáztűzhelyek üzeméhez még nem követelik meg használt levegőelvezetők 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 hennartázkodókat mérgezés, halál éri, — ha meg nincs senki a lakásban, a villany felgyújtásakor felrobbanhat az egész épület.

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

-5 -F



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 csaphoz (11) nyúlványába becsavarva, 9. és 10. csavaranyák, 11. csapház, 12. csaprugó, 13. csapforgó, 14. zárócsavar, 15. alátét-tárcsa, 16. csavaranyó, 17. főtűcsavar, 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 lehetőleg OC 1077-et alkalmazunk. J1 érzékelő jelzőként az Ezeremster Boltban kapható 12 V, 17 mA-est, a J2-nek Siemens-gyártmányú Tris típusú, 2x morze kontaktusokkal szereltet — vagy más hasonlókat — célszerű használni, párhuzamosan kövte a két munkaelőírtkező-párt.

A hőérzékelő termisztorok

és a beállító potméterek kis dobozba szerelve a „C” képen láthatók. A helyiség bármely huzatmentes helyén elhelyezhető. A címkep a hőérzékelő közvetlenül a fűtőtest alatti elhelyezését mutatja. Rögzíthető például a doboz úgy is, hogy a falba helyezett fatplikkre 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.

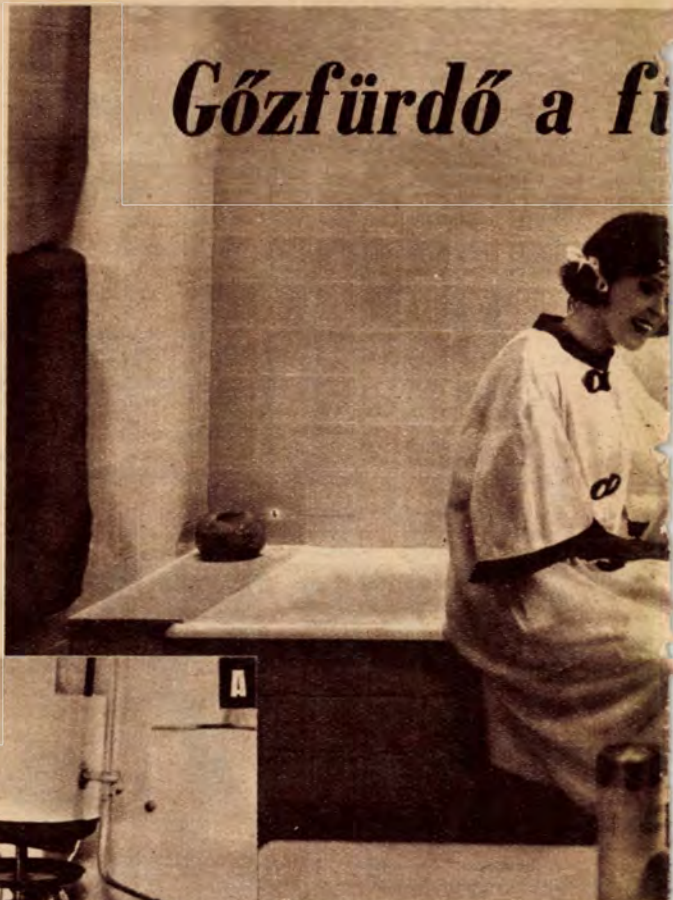
Az automata és a hőkandalló együttes fogyasztása 24 óra alatt kb. 10 kW (s ez elegendő a 30 m³ légtérű szoba 25 C°-os hőmérsékletének tartására), ami naponta 4 Ft-ba kerül.

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 sauna 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 fi



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

fürdőkádban



gyorsfőzőből, kukta-fazék-
ból és gumicsőből áll.

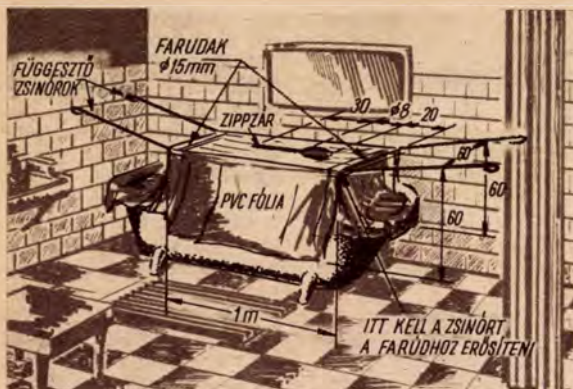
A fólia összevarrásánál
betétként alkalmazunk
danubiaszalagot, az a hú-
zásokat felveszi és nem
engedi a fóliát a varrás
mentén elszakadni. A per-
lon zsinórokat ne varrjuk
a fóliához, hanem danú-
bia szalagból készítsünk
zsinórházat és a rajzon lát-
ható módon a vászon-
részbe bevarrt farudacs-
káknál 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 kád 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 kiindulva 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 üdőkét helyezünk. A sátrat a kád fölé kifeszítjük olyan magasságban, hogy a nyíláson fejünket kidugva és a cipzárat behúzával kényelmesen üljünk

(A kép). Gondoskodjunk 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 bentülőtől 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 gőzfürdőzésrel kapcsolatban orvosunktól előzetesen kérjünk véleményt és a fürdőzés módjára, tartamára vonatkozó tanácsot.

AGOSTAY BELA

Ötletdíja 350,- Ft-os vásárlási utalvány.

ELERKEZÉSE

VEGYES

8 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”-felfirat), a hangvétel pedig a „Fehhallgató”-felfiratú pontokra való csatlakoztatásával történik. (E pontokra nagyellenállású fehallgatót kötünk).

A berendezés 3 kHz-en rezeg, így rádióvévőkészülékekhez 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 fehallgató csatlakoztatási pontjairól „vettünk le”. Az a-jelű kép a terheletlen oszcillátor jelét mutatja. (Áramfelvétele 4 V tápfeszültség esetén 7 mA.)

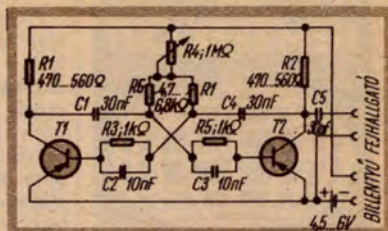
A b-jelű képet szintén terhelés nélküli esetben kaptuk: e jel annyiban tér el az előzőtől, hogy itt R4 ellenállás segítségével nagyobb áramot állítottunk be (áramfelvétele kb. 9 mA).

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 beállításnál kaptuk, de egyidejűleg a kimenetet 10 kΩ-os (tisztán ohmikus) ellenállással is leterhelte.

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

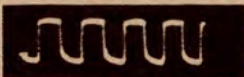
G-1.



4. a.



b.



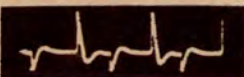
c.



d.



e.



VÁLASZOK

az EM-vizsga 11. oldalon feltett kérdéseire.

1. Felrajzolja – mérhetően a helyiséget, a szemközti falhoz felesége alakját, majd – félbehajtással – elkészíti a rajz tükörképét. Azután az alak szemvonalától egyenest húz a tükör-alak cipőorrához, ill. fejébükhöz. Ahol az egyenesek érik a tükör síkját, ki-metszik a tükör alsó-felső élvonalát.

3. Keresztvezés-elágazás áramellátásának kapcsolását!

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

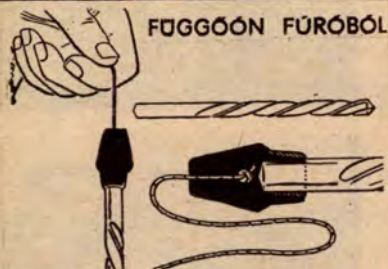
NEMZETKÖZI



ÖTLET PARÁDÉ

Deszkák találkozó elei csapozás 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.

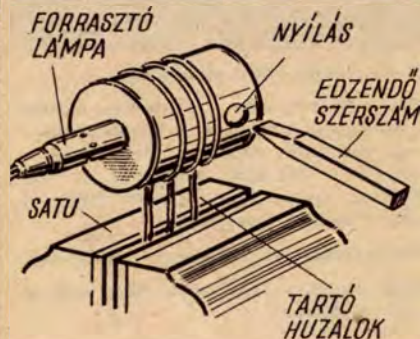
EGYSZERŰ CSAPOZÁS



FÜGGŐÖN FÚRÓBÓL

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

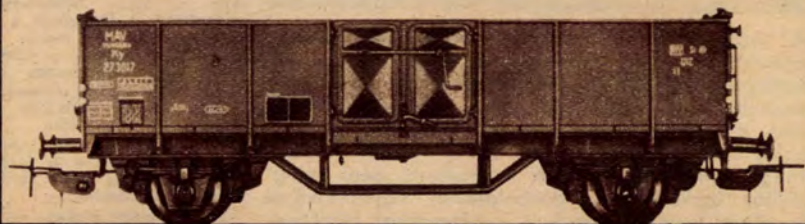
PATENTZÁRAS NYAKÖRV. Gyorsan szét- és összekapcsolható nyakörv készíthető kutyák részére TUCH-zárból (irattartó zárból). A zár szegecsekkel vagy varrással erősíthető a méretre vágott szíj két végére.



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.



VA



Ez az árnyékvető tetővel ellátott MÄV-hűtőkocsi és a nyitott teher-vagon nem az egyedüli magyar tí-pus, melynek modellpéldányát a PIKO-cég elkészítette. A már ismer-tetett Diesel-mozdonyon kívül még sok más, finoman kidolgozott „MÄV Hungária” kocsi szerepel PIKO nagy nemzetközi HO nyomtávú mo-dellvasút állományában. (Kapható játék- és szaküzletekben).

PIKO
MODELLBAHN



ELVÁRÁZSOLT FÜTŐTESTEK

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 esti munkával maga is eltűnetheti szem elől. A munka első mozzanataként tanulmányozni kell a légáramlás körülményeit –, mert ha lezárjuk a hidegmeleg levegő szabad áramlásának, cserélődésének útját, a fűtés hatásfokát csökkentjük.

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

Az ablak kiugró szélétől a falig beépített burkolat összefüggően borítja az egyébként kihasználatlan szögletet is.

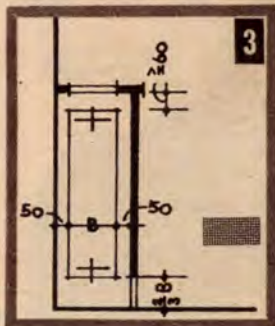
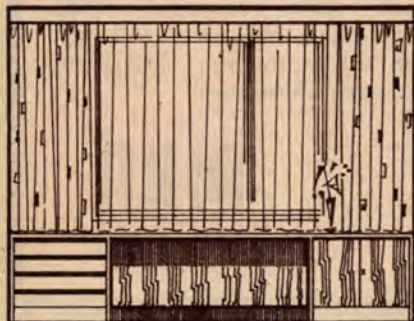
Erkély nélküli, kisebb szobában a burkolat faltól falig tarthat. A 2. ábra a fűtőtest nélküli rész tolejtával, kisajátítva, vagy fiókos kiképpéssel hasznosíthatóvá tételét mutatja. A gyermekjátékok, könyvek, vagy egyéb apróságok elhelyezésére is alkalmas. A fűtőtest takarításának elősegítésére a homloktal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

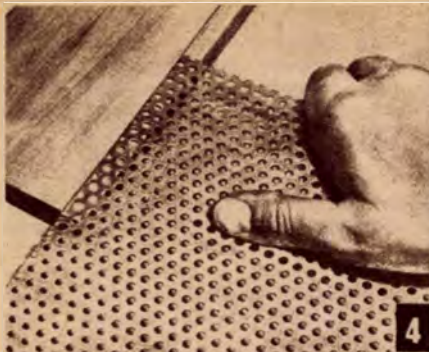
Lapunk hátsó borítólapjának ábráson különféle burkolatmegoldásokat mutat be. Bármelyiket is választjuk, a méretezésnél feltétlenül ügyeljünk néhány, a szövegben már többször említett követelmény kielégítésére. Így pl. arra, hogy a burkolatnak a légcirkulációt minden esetben elő kell segítenie, különben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

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

A homloktal alulsó 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 hívtunk fel a figyelmet, ábráinkon méretezést nem adunk. A burkolat anyaga száraz, gyálult fenyőfa, vagy régi bútortanyag legyen. Falhoz erősítése falba gipszelt, vagy fabetéthez rögzített fém tartókkal (szögvas-sal) történjék.





A burkolat légklímát nyílt. sáinak 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 fűrészelt horonyba, árokba kerüljön a lemez.

A 6. ábrásor különböző burkolatoknak mutat be, oldalról. Az a) változat ereztett fa, alul sűrű hulladék fémrácossal, a b) alul-felül rácozott, s a fa felületét kivágott, majd belülről hangszóró-vázsonnal borított nyílások díszítik. A c) alul-felül nyitott, a d) pedig fű felületén sem tömör, hanem farácsozott.

Hátas borítódoldalunk ábráskorának „A” jelű rajzán a burkolatlan fűtőtest körüli légáramlás látható. A „B” jelű, a tetején nyitott burkolatú, perforált lemezzel fedett nyílású megoldást mutatja.

A „C”-a nyitott tetőn kívül a homlokoldal felül is nyitottat, a „D”-a tetején összehúzó gőz tartat mutatja, melynek csak homlokoldala nyitott alul-felül. Itt már légtérrelő tetőlemez beszerelése is szükséges. Anyaga kb. 0,5 mm-es festett bádoglemez. Alsó élé a radiátor tartóira fekdőjön fel, felső élét pedig a burkolat belsejéhez rögzítjük. Az „E” jelű megoldás az előzőhöz hasonló, de homlokoldala teljes felületén nyitott, rácozott.

A teljes burkolat négy oldalból áll. A homlok- és tetejéből is. A homlok- és tetejéből is. A homlok- és tetejéből is.

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 készítsük és ezt erősítsük a falhoz. Hosszú radiátoroknál – különösen ha a borító tetejét vírrággal is terheljük – középre is szereljünk lábat.

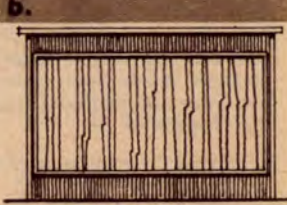
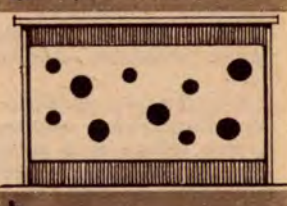
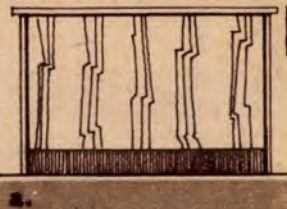
Elkerülhetetlen a csővezeték mentén a burkolat befűrészelése. A nyílás átmérője a csőnél 4–6 mm-rel nagyobb legyen, élelt gömbölyítsük le.

A borító felszerelése előtt a fűtőtest festés-hibáit ajánlatos kijavítani. A borítót is festjük 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 azoktól később felhevülhet, begyulladhat. Vigyázzunk arra is, hogy a fűtőtest meglevő kötései eredeti állapotukban maradjanak. Szereléskor ugyanis a hatásos 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, hézagok szerelésnél pedig a kiáramló meleg levegő bepiszkítja a falat. Ajánlatos üzembeállítás előtt nemez, vagy habszivacs csíkkal tömíteni a burkolat és a fal közti réseket.

• T • F





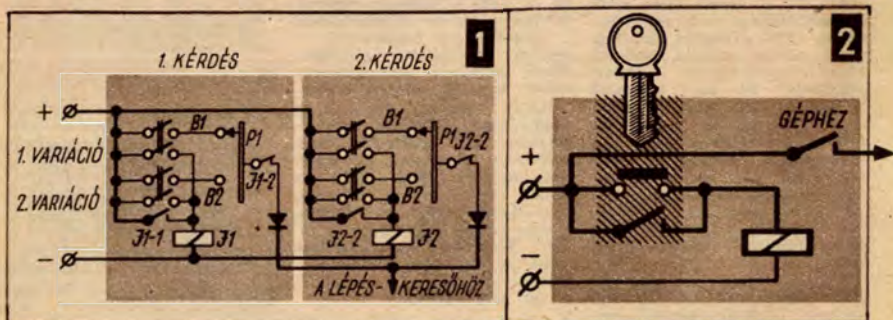
A múlt számunkban már ismertettük a legegyszerűbb oktató-vizsgáztató gépeket. Mivel a téma iránt a vártól nagyobb érdeklődést tapasztaltunk, újabb cikkünkben az oktató-vizsgáztató gépek fejlettebb változatait mutatjuk be.

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 korosztályok 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 „meghúzz” a J1 jelfogó. Ennek következtében J1–1 érintkezőpár ez ideig nyitott állapotból 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.

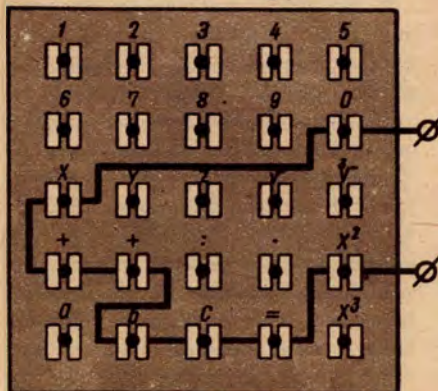
A berendezés helyes választ csak akkor „nyugtáz”, ha B1 billenőkapcsolót működtetjük. Az áramköri működés gyakorlatilag ez esetben is ugyanaz, mint előbb –, az eltérés csupán az, hogy J1–2 bontása előtt egy kis idővel (pl. előre beállított helyzete miatt) a lépéskereső is áram alá kerül, s így egyet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

Sajnos a 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-kulcsos telepáramkapcsolót 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



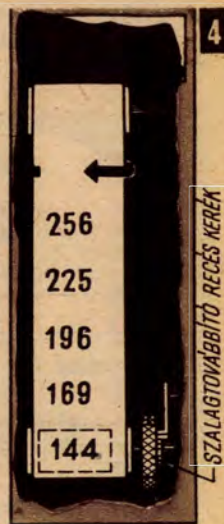
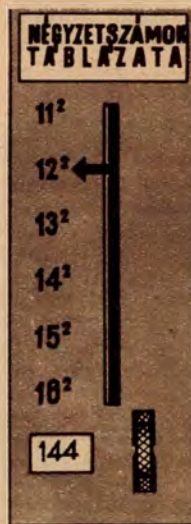
Egy ilyen gép látható a 3. ábrán, ahol 25 dugaszolási lehetőség áll a tanuló rendelkezésére. E tábla programozását úgy kell elvégezni, hogy egy-egy helyes feleletnek megfelelően kötjük össze az érintkező párokat. Ugyanis a helyes kapcsolat csak akkor jön létre, ha a „válaszadó” fémdugókat az érintkezők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

Ezzel a feleltető szerkezettel még olyan bonyolult kérdésekre is felelhetünk, mint pl. melyik az a másodfokú egyenlet, amelynek gyökei 2 és 3 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 válaszában vezetékén keresztül záródik az áramkör, s így a kijelző be-rendezés (izzólámpa vagy árammérő műszer) akkor is helyes feleletet jelez, amikor hibás helyre került egy-egy dugó.

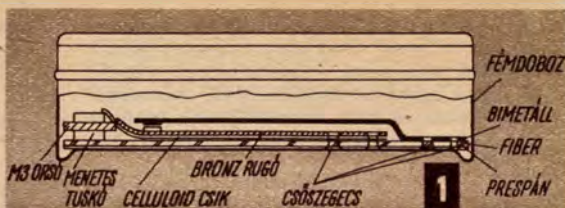
Ennek elkerülésére a különböző kérdésekhez tartozó árambevezetéseket más-más helyeken „hozzuk ki”. Így nem adható véletlen folytán jó „felelet”.

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 négyzeteit és nyilat is rajzolunk rá olyan helyzetben, hogy amikor a doboz ablakában feltűnik egy négyzet-szám, 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.

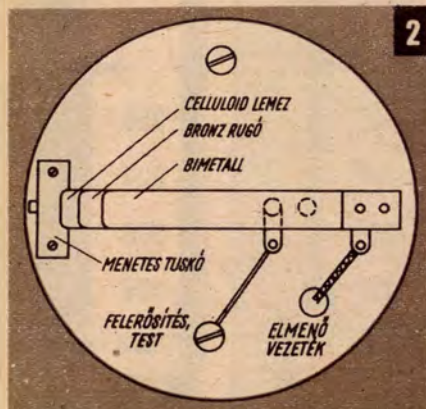


A tanár úgy használhatja feleltetésre a készüléket, hogy az ablak félig eltakarva marad, de egy kis részbe még beírhatja a tanuló a „feleletét”. A vizsga után a szalagot kiveszik a szerkezetből és így a megegyezés-eltérés alapján rögtön „kiugrik” a helyes, ill. helytelen válaszok aránya.

Még egy... ...SÍKOSSÁGJELZŐ



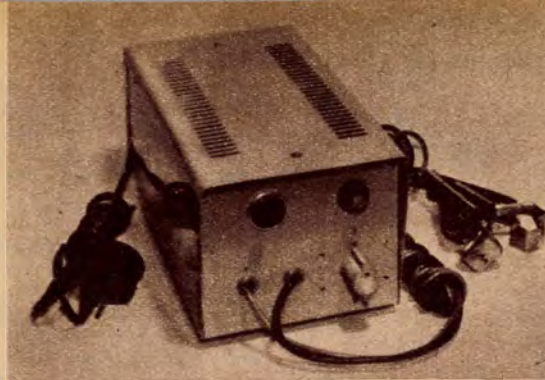
Lapunk múlt évi márciusi számában tranzistoros síkosságjelző készítését ismertettük, amely tranzisztorokkal és Zener diódával működik. Sok olvasónk kérésére most egyszerűbb – tranzisztor és Zener dióda nélkül működő – bimetallos síkosságjelző építésének módját adjuk közre. Igaz, hogy ez a berendezés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



A bimetallos kapcsolóhoz kb. 5–6 mm széles, legalább 8–9 cm hosszú bimetalll lemez (minél vékonyabb legyen), fiber és prespánlemez, csőszegecs, 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 csőszegecs szükséges.

Az alkatrészeket a rajzoknak megfelelően (1. 2. ábra) szereljük fel a fiberlemezre. A bimetalllt úgy rögzítjük, hogy melegedésre kifelé görbüljön. A kapcsolási rajz szerint (3. ábra) kössük be a telepet és a lámpát, majd a bimetalll görbítésével, valamint a menetes orsóval úgy állítsuk be a jelzőkészüléket, hogy kevéssel 0 fok felett, de még $+1$ fok alatt a bimetalll érintkezést adjon, a lámpa jelezzon, s ha a bimetalllhoz cigarettaaparázsát 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 akkumulátorra. 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.

Ex azzal magyarázható, hogy a kénsav (akkumulátorsav) alacsony hőmérsékleten sűrűbb, emiatt az akkumulátorban a feltöltődés vagy folyamata nagymértékben lelassul, nem tudja pótolni a kisülő árammennyiséget (igénybe vett áram). Már csak azért sem, mert hideg időben az igénybevétel lényegesen megnő, hiszen számos téli segédberendezést (tűriő, ködlámpa, fűtés) is működtet. Indításkor a dermedt olajat is az akkuról táplálni önműködő tűri meg, stb.

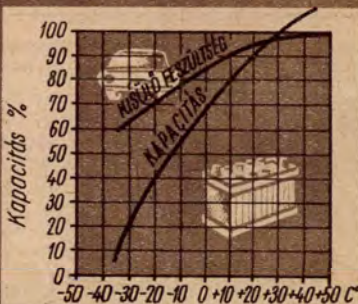
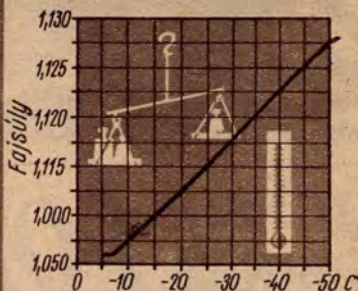
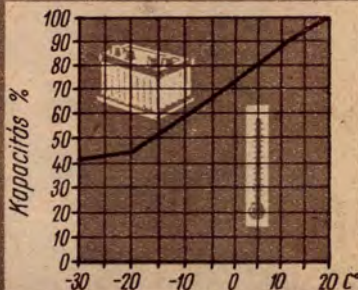
Grafikonjaink az akku hidegbeni viselkedéséről adnak számot. Az 1. ábra azt mutatja, kapacitása (K) a hőmérséklettel milyen arányban csökken, ha a feltöltött akku-ét 20 °C hőmérsékleten 100%-osnak tekintjük. (Ha a hőmérséklet 20 °C fölé nő az akku kapacitása még egy darabig nő, de 50 °C körül már tönkre 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 keresztek felülre, de ha beáll a hideg, mind kevésbé képes pótolni, a fogyasztástól rohamosan merül ki.

Az akku fagyhalálának megelőzésére tároljuk azt melegben (hozzá 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-boltokban is.

F. N.





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 csöndes téli estét. Gyermekkorunk emlékeit felidéző kedves látvány a fűtött cserépkályhán, vagy meleg fűtőtesten magától mozgó, örökké nyüzsgő, serénykedő parányi mesefigura. Látszólag semmi sem hajtja, mégsem fárad el soha, hanem dolgozik –, míg a kályha csak egy csöpp meleget is ad.

AZ ÖRÖKMOZGÓ MŰKÖDÉSE

A játékgigura könnyű vitorlakerékkel 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.

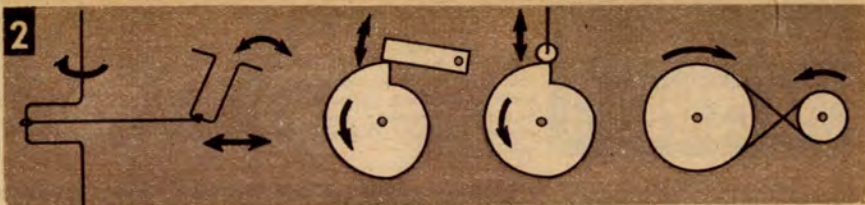
Nincs szándékunkban a mechanizmusokat – ezt a fél éves egyetemi tananyagot e rövid cikkben, akár csak tömören összesűrítve is – tárgyalni. Ezért a mozgások csak néhány változatát ismertetjük a 2. ábrán, hogy olvasóink ötletet merítsenek azok alkalmazásához.

A JÁTÉK ANYAGSZÜKSÉGLETE

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

HŐTUR- BINÁS *FORGÓ*





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.

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

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

A körlelap 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 ékelünk. Forgás közben ezek ütogetik felváltva a gyalogos cipőtalpába vert fej nélküli szeget.

Ügyeljünk a helyes forgásirányra, mert ellen-

kező esetben emberként hátrafelé gyalogol!

A vitorlakereket – peremén dróttal merevített – színes dekorációs kartonból készítjük. Középpontjába 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 üveglepet erősítsünk, a mozgó

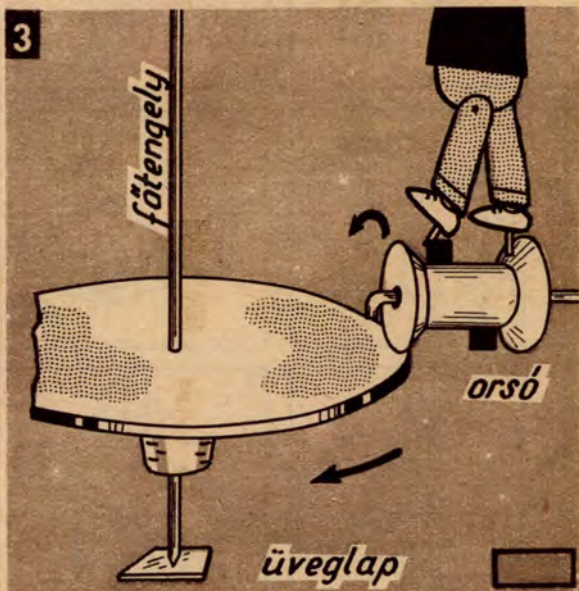
alkatrészeket pedig persegelyezzük ki egy-egy gyöngyszemmel.

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

A figurákat temperával fessük be, a talpdeszkát diófacéccal sötét színre pácoljuk. Teljes száradás után lakkozunk.

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

CS. F.



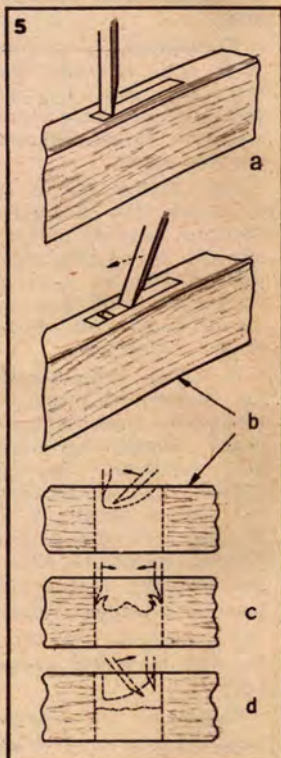
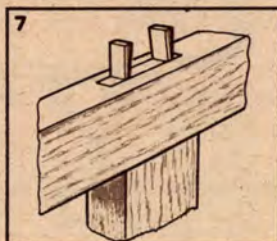
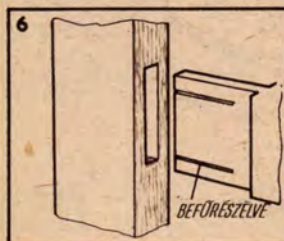
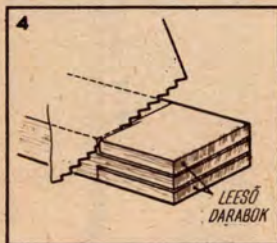
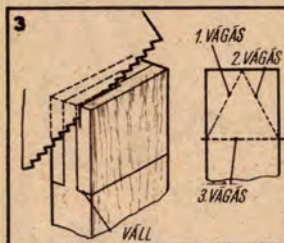
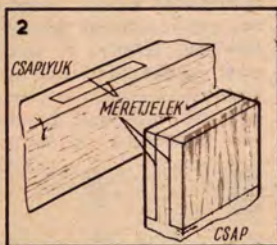
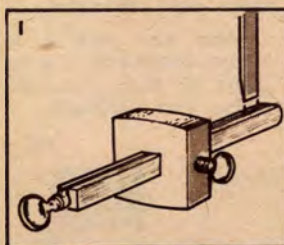
Csináld magad!

...A CSAPOZÁST

A barkácsolás során leggyakrabban használt anyagok egyike a fa. Megmunkálásakor az egyes darabokat szilárdan össze kell kötni. Így pl. asztallábak, 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 **vésétt csapozás** (T-kötés vésétt csappal) munkamenetét ismertetjük.

Elsőször 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, fordítsuk 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 vésétt csapozás. - DOTEF -





Vetítő az asztalban

Nem rossz szórakozás, ha vendégeinknek bemutatgatjuk 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 tükört. 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 tükörön át mérve – kb. 63 cm. A tükör lehet nagyobb méretű, fényesre nikkelezett krómlap is. A foncsorozott üvegtükörnél fennáll ugyanis a veszély, hogy a vetített kép kettős kontúrú lesz. Ezért jobb megoldás, ha fémlapot, vagy külső felületén foncsorozott tükört szerzünk be. A vetítógépet és a tükört a megfelelő beállítás után (amikor középső fókusz helyzetben a legélesebb a vetített kép) érdemes rögzíteni.

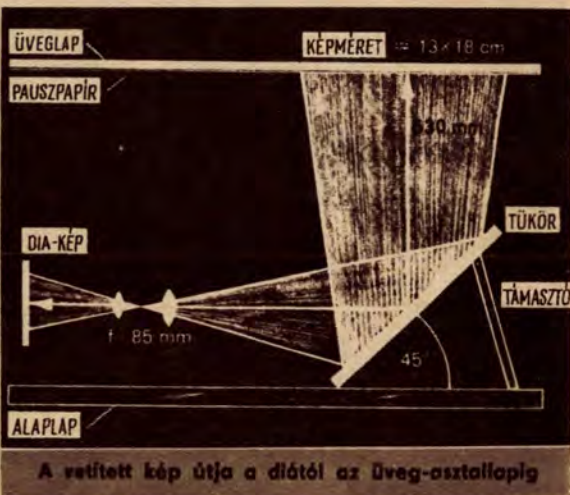
A 85 mm-es gyújtótávolságú diavetítővel, a 24×36 mm-es diáról vetített kép az üveglapon kb. 13×18 cm nagyságban jelenik meg. Ha még nagyobb képet szeretnénk, rövidebb gyújtótávolságú objektívet kell beszereznünk. Pl. a 60 mm gyújtótávolságú objektívval a vetített kép mérete 24×36 cm. A 85 mm-es vetített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

Természetesen az objektívek változtatása esetén nagyobb méretű tükört kell alkalmaznunk. Ilyen esetekben a vetítógép lencse-hüvelyének tologatásával újból be kell állítanunk a kép élességét is.

A vetítógép és a tükör 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



lait fedjük be. Erre jó a nem átlátszó műanyag-fólia, vagy tetszés szerinti színű, mintázatos textília, amit zsineggel vagy zsinnes függőzsinórral rögzíthetünk az asztal vázához. Megjegyezzük, hogy a ventilátorral hűtött vetítőgépekből 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

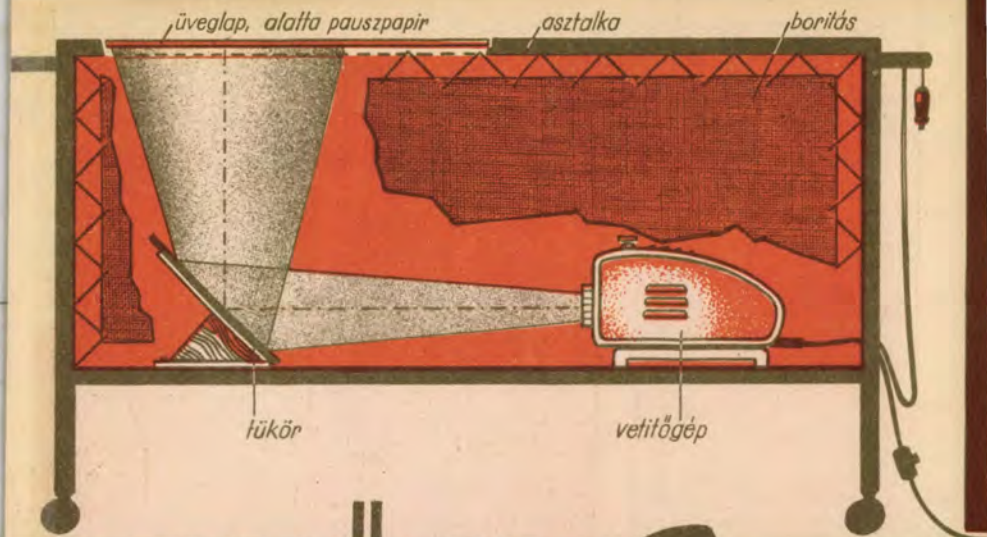
EZERMESTER

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 csekkbefizetési lapon (csekkszám: egyéni 61 253, közületi 61 066), valamint átutalással a KHI. MNB. 8. sz. egy számlájára. Példánnyként 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 őrzünk meg és nem juttatunk vissza.

67.1911 Egyetemi Nyomda mélynyomása, Budapest

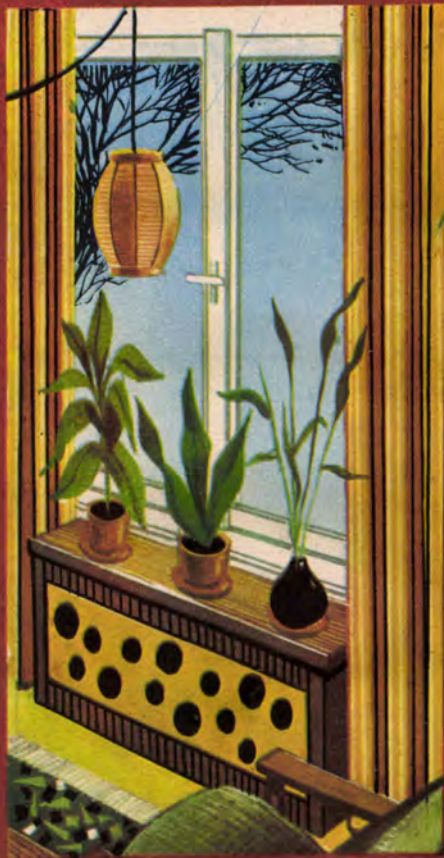


II VETÍTŐ AZ ASZTALBAN



EZERMESTER

FÜTÖTEST * VÉDŐK



A

B

C

D

E

