

EZERMESTER

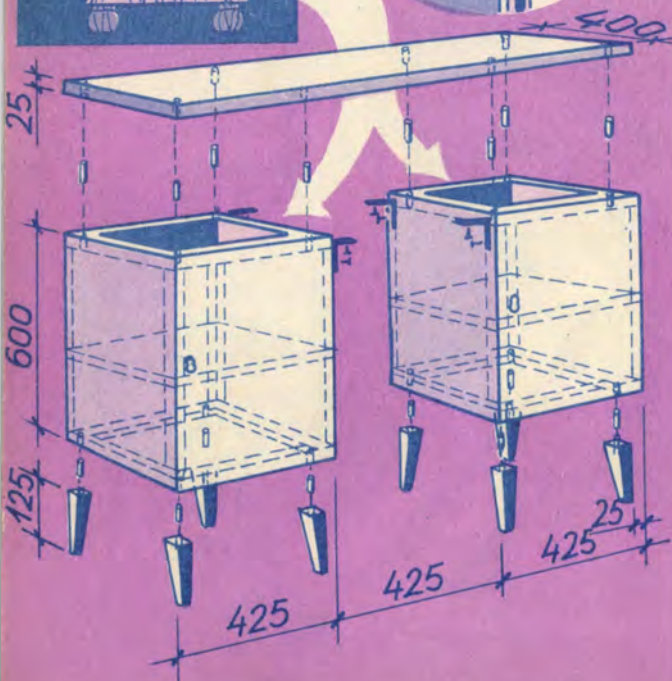
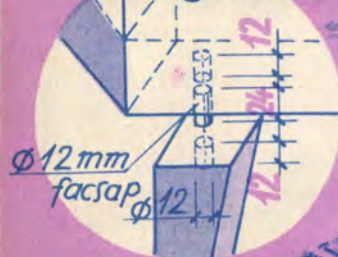
218
FU 104



1964. FEBRUÁRI

ÁRA: 2,- Ft

RÉGI ÉJJELISZEKRÉNYBŐL Új íróasztal



Eelőször eltávolítottuk az éjjeli szekrények fedőlapját és a lábakat. A megmaradt részekről lekoparjuk, lecsiszoljuk a festék-, illetve a lakkréteget.

Új, szögletes vagy hengeres lábakat készítettünk keményfából. Méretük 40×40 , illetve $\varnothing 40$ mm. A padló felőli végeik mindkét változatban legyenek vékonyabban. A lábakat olyan hosszúra szabjuk, hogy az asztal összmagassága 700, vagy 750 mm legyen. Facsapokkal — enyvezve — erősítjük valamennyit a szekrény aljához. Ha szükséges, a kötést megerősítjük néhány facsavarral.

Az íróasztal lapját bútortalpból vagy keményfadeszkából szabjuk ki. A simára csiszolt bútortalpot (keményfadeszkát) kétoldalt csapolással köttjük össze a szekrényekkel. Középen — alulról — két helyen szögvasakkal erősítjük meg. A szögvasak legyenek rövidebb, mint az asztal szélessége. A szögvasakat 2–3 centiméterenként kifúrjuk, kisüllyesztjük és facsavarrakkal erősítjük az asztallaphoz, illetve az éjjeliszekrények oldalához.

Ha nincs bútortalp vagy keményfalap, használunk színes műanyagbevonatú farostlemezt. Ehhez lécekből készítünk keretszerkezetet. Felsőre ragasztjuk hidegenyvel a színes lemezt, alulra pedig a sima farostlemezt. Az élekre enyvezünk vékony furnért.

Az éjjeliszekrények ajtaján levő fogantyúk helyett szereljük fel szekrényzárakat.

A kész asztal natúr színre fényezzük, vagy világos színűre pácoljuk, csiszoljuk, és lakkozunk.

Dobos Ferenc

218 FU-104



EZERMESTER

1964. (VIII. évfolyam)

TARTALOMJEGYZÉK

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

AJÁNDÉK

Bendzsót készítettünk	1- 4
Bizsu	4-122
Cimbalomverők	2- 37
Csiki-csuki pénzárca	12-370
„Egri-lámpás”	6-162
Emlék Egerből	6-167
Farsangi stóla	1- 26
Fenyőfa helyett	12-381
Gítár I.	4-112
Gítár II.	5-138
Háziszóttos házilag	11-336
Intarziás kazetta	6-161
Kis fa ... nagyoknak (karácsonyfa)	12-370
Kulcsdíz	11-323
Kupica-kínáló	6-166
Lábszákából Tommy-nadrág	2- 57
Mandolin	6-164
Memória-blokk	10-318
Nyakék, öszibarackmagból	7-198
Papirkull	10-320
Puha kiscipő	7-198
Sarokvédő	5-154
Virágvázák PVC csőből	8-246

Gyorsankötő habarcsok	9-262
Hajtassunk számocát	4-121
Házi víz tisztító mű	10-304
Háztáji barkácsötlekek	8-236
Hogyan köt lassan a gipsz?	9-262
Keretetető	3- 89
Kerékpárból fűrés	9-257
Lakatvédő	7-199
Padlókefélék kalappal	9-262
Petróleumlámpa fényének erősítése	9-262
Pótágy a nyaralóban	9-271
PVC cső szerelése	4-124
Rovarégető	11-339
Színes meszelés	9-262
Szokatató (méheknek)	4-121
Tojóláda	6-172
Trágyázás, ásás	10-312
Ütető ládika	3- 89
Változatok egy létrára	11-330
Vándorbódé méhészeknek	5-153
Vikendheverő	5-158
Virágos ötlekek I.	1- 14
Virágos ötlekek II.	2- 61
Zöldségtároló	4-123

AUTÓ-MOTOR-KERÉKPÁR

Akkumulátortöltő	7-203
Állítható visszapillantó-tükör	11-327
Átalakitjuk a gépkocsi ülését	7-211
Camping utánfutó I.	5-129
Camping utánfutó II.	6-188
Camping utánfutó III.	7-208
Camping utánfutó IV.	8-240
Cipővédő a motoron	9-268
Csepptöltő	10-291
Elopás ellen	12-359
Folyadékszintmérő a benzintartályban	5-152
Lökhárító a garázsban	11-327
Motorok gyorsítását	8-228
Nincs holtér	10-397
Olajozó	8-231
Önműködő láncolajozó	9-268
Sárvédő a kocsiiban	11-327
Tálas autóban	10-306
Tűkkörborító	10-307
Visszapillantó tükör	9-266
Zseblámpából akkulámpa	12-359

ELEKTROTECHNIKA

Akvárium vízmelegítő	1- 6
Áramátalakító	2- 39
Elektromos cítera	3- 73
Elektromos gyújtó	2- 56
Elektromos vulkanizáló	3- 75
Fali csatlakozó kikapcsolása	2- 53
Fáziskereső töltőtollban	1- 22
Fáziskereső csavarhúzóban	1- 22
Függőcsatlakozó felszerelése	1- 21
Idővetítő	2- 45
Izzófoglalat bekötése	1- 21
Kapcsoló-védő	11-348
Kisfeszültségű forrasztópáka	12-355
Konnektor-pajzs áramütés ellen	11-339
Szélmotor I.	3- 90
Szélmotor II.	4-104
Szélmotor III.	5-136
Szélmotor IV.	6-186
Villanycsengők okozta zavar elhárítása	7-216
Villásdugó felszerelése	1- 21
Zsebforrasztópáka	8-229
Zseblámpából ventilátor	8-234
Zsebventillátor	8-232

CSALÁDIHÁZ-HÉTVÉGI HÁZ

Ablakszigetelő műanyaghabból	9-262
Ajtóemelő	1- 24
Alumíniumszínnű kályhabeeresztő	9-262
Avarhasznosítás	11-346
Almenyezettel célszerűbb lakás	11-344
Botlás nélkül (lépcsőjavítás)	10-398
Faredőnyök házi javítása	1- 10
Függőpolc	8-235
Galambköltőfészek	6-172
Gyepkockavágás	4-121

FOTO-OPTIKA

Befogószerszemet diaképket ragasztásához	8-245
Berendezés színes fotohoz	7-206
Csillagászati távcsőtűkőz előkészítése	7-197
Dia-hűtő	12-368
Diáról - negatív	10-293
Domborhatású fénykép	7-206
Egyes vaku	4-111

Fekete-fehérből színes fotok	9-269	Eltüntetjük a képet az	
Fókusznyújtás módszerei	5-132	ablaküvegről	5-130
Fotolabor áramelosztó	5-141	Ezermesterkedés poláros fénnel	4-100
Földi távcsövek	4-102	Ekrovásos sikdizítés	3- 95
Gallei-távcső	1- 16	Faragásos...dizítés	1- 31
Kepler-távcső	2- 50	Figura faragás	6-191
Kettőt egy hívásra!	11-333	Hypózás után vegyszeres	
Korrektios szűrők házilág	8-245	öblítés	7-207
Nagyobb teljesítményű távcsövek	6-182	Izometria (tornaterem a sarokban)	11-343
Optika fotosoknak	3- 67	Kísérlet kezdőknek	10-301
Pisztolyfogantyú fényképező- géphez	11-332	Kísérlet poláros fénnel	3- 65
Porszemséktől mentes nagyítás	11-332	Kísérletek háromszögekkel	6-180
Statív a mellényzsebben	11-333	Kopjafa-faragás	2- 62
Szinkron ellenőrzés		Könyvborító	5-156
nagyítópapírral	12-366	Kössünk koszorút	10-311
Sztereomikroszkóp I.	8-238	Madáretetők	12-334
Sztereomikroszkóp II.	5-272	Mire jó a rossz esernyő	3- 76
Távcsőtűkőr házi készítése I.	8-248	„Öndohányzó” pipa	1- 25
Távcsőtűkőr házi készítése II.	9-274	Üngyűjtő-klinika I.	3- 88
Teleobjektív nagyobb képmézővel	5-152	Üngyűjtő-klinika II.	4-125
Térd pillanatkapcsoló	12-366	Térbeli kép sztereoszkóp nélkül	2- 33
Tüntessz el a „parókat”	12-367	Vitorláskoeci	4-120
Villámhívás	10-292		

JÁTEK

Átbújni egy füzetlapon	5-142
Delta-sárkány	10-309
Függővasút a szobában	11-324
Görgőhid a táborban	7-224
Hinta a gyermekágyra és járókára	11-321
Játékok javítása	1- 18
Kéttörzű moterosónak	8-225
Kísautó dongó-motorral	3- 80
Kíváncsi kengurucska	12-353
Kuglijáték állítgatás nélkül	12-357
Lámpa villanyesengővel	8-235
Sztroszkóp	12-363
Szétszedhető lovagvár	1- 19
Tábori függőszék	7-224
Tűzhely a szabadban	7-224
Villanymotor fillérekéből	12-362
Villanymotoros csónak	7-212

KONYHAI BARKÁCSOLÁS

Alma, csutka nélkül	12-381
Botelemes gázgyújtó	1- 28
Edénycsurgató	11-334
Gázsütő házilág	10-300
Gyorstűző	5-155
Gyümölcszeletelő	9-264
Habverő	6-177
Italkarusszel	12-361
Italpumpa	12-361
Kávétűző polc	6-174
Kávécór	11-348
Kettős mosogatótálca	5-157
Kézi elektromos gázgyújtó	1- 27
Konzervnyitó	3- 87
Konzervnyitóból csavarhúzó	5-157
Körömvédő tészamotételhez	6-177
Lábosfogó	12-371
Pecsenye szeletelő	12-373
Tubusprés	6-177
Turmixgép	5-150
Újburgonya hámozás	6-177

KÜLÖNFÉLE

Bélyegberakó	9-278
Diszítófaragás	4-127
Dombormű faragás	5-159

LAKÁSBERENDEZÉS

Ajtókitámasztó	9-273
Alátét	10-303
Alutámasztott virágtartó	11-334
Bútortisztító	9-262
Falvédő	7-195
Függő falipolc	11-334
Fürdőszoba sarok	6-173
Fűrészpörös cserépkálya	1- 29
Gyermekszoktató	6-173
Hangulatlámpa	9-288
Hangulatrács bambuszról, fémből	10-289
Háromdimenziós tűkőr	12-356
Házi iroda (íróasztal készítünk)	12-382
Hengeres toalettpapír-tartó	9-270
Hőtároló cserépkálya villamos fűtéssel	2- 42
Íróasztal éjjeli szekrényből	2- 33
Kardigánszárító	5-154
Kétlábú könyvtálvány	1- 8
Kétpályás függőnyrtó	3- 93
Készítsünk függőnyt	3- 92
Kisasztal	7-193
Könyvespolc	9-270
Kuli-koeci átalakítása rugósra és szánkóvá	2- 48
Levélrtató-újságtartó	9-265
Menyezetvilágítás	10-256
Nadrágprés	6-175
Olvasólámpa	4-122
Összecsukható asztal	6-167
Padló-váza	10-298
Színes huzallal befont asztal	1- 12
Suhanó függőnyök	10-294
Téglakál-va fűzáló vakolással	9-279
Térhatást keltő képráma	9-271
Újítsunk órát	7-199
Varia virágtálvány	11-338

MODELLEZÉS

Benzinkút játékautohoz	12-358
Blökkház építése	11-342
Egy kapcsolóval (vasút- modellezéshez)	8-252
Kapcsoló szabályozás	7-221
Méreték, szabványok vasútmodellezéshez I.	1- 46
Méreték, szabványok vasútmodellezéshez II.	3- 83

Modellvasúti kerekék készítése	4-97
Modellvasúti kerék műanyagból	6-184
Motorkocsi PVC-ből	9-258
Sinkészítés	12-378
Vasúti hid, kéttámaszú, gerinclemez	10-316
Villanyozdony	5-149
Zárt teherkocsi PVC-ből I.	7-219
Zárt teherkocsi PVC-ből II.	8-250
Zseblámpaelem helyett hálózati áram	5-148

MUNKAFOGÁSOK-MŰHELYFOGÁSOK

Átalakítjuk a mosógépet	10-310
Bilincstartó fali csavar	3-79
Bőrvarrás, tartós	9-265
Csiszolófa	5-143
Csiszolópapír összeragasztása	5-140
Csőtartó bilincs	3-79
Derékszögelő	5-143
Diákfogások	4-116
Dróthajlító	5-140
Ezüstözés áram nélkül	1-11
Ékvágó sablon	5-140
Fogó a fűrészen	9-283
Fűrészvezető fából	9-283
Gyaluló-bak	11-328
Gyaluvas élezés	6-174
Hossz-anyag leszorító „Hűsfogó” a cipőben	7-202
Kaszakószórú	3-75
Kottaszegkek elhelyezése	7-217
Könyvsorozat egyvonalban	11-350
Kőralakú lemezek peremézése	7-202
Labda a vésőn	7-217
Lapcsiszoló	8-247
Lemezek alakos kiképzése	7-202
Lemezvágas derékszögben	8-247
Lécek ha találkoznak	11-339
Lombfűrészasztal helyett	5-143
Mérszalag dióhéjban	1-47
Mire jó a használt kerékpárlánca?	9-268
Négyzetvágás	8-247
Nullafázis-sintartó a falban	3-79
Nyomógombos látkapcsoló	3-79
Olaajo hosszabbító	7-199
Párhuzamszorító	3-77
Rajztű	3-77
Reszeljünk két kézzel	2-53
Reszelők nyelezése	7-217
Részeg helyett	5-157
Rögtönzött fűrókules	9-283
Rugós-szorító fémből	7-202
Sarokbélés	2-52
Szegletvasak gyors sűlyesztése	5-140
Szeletelő fűrészeléshez	11-350
Szerszámok a lépcsőben	11-328
Szorító a fűrészen	7-210
Titkos zár a kamraajtón	9-283
Tolófa	2-53
Új talpbélés	2-52
Üvegkorong kivágása	7-199
Üvegvágas üvegvágo nélkül	9-262
Varrás-védő	2-52
Vezetősablon íves megmunkáláshoz	7-202
Vezetősín	8-247
Vonalozás mérték után	9-283

MŰANYAGOK (VEGYÉSZET)

Desztilláló készülék	5-143
Detektívűkör	9-263
Drótkerítés-készítő	3-79

Melyiket hogyan? (Műanyagok megmunkálása)	12-374
Melyiket miről? (Műanyagok felismerése)	11-340
Töltőtöltinta	5-143
Tűkröt készítőnk	9-263
Vegyszerméreg	6-191
Vegyész szakköri eszközök	3-78
Vegyész szakköri kísérletek	2-55
Vegyész szakköri kísérletek	4-117

RÁDIÓ-TV-MAGNÓ

Apró alkatrészek	9-277
Detektoros rádió	9-276
Felvévőfej magnóhoz	9-269
Képesövek javítása	9-285
Kikapszol a TV vevő, ha leáll az adás	9-284
Kikapszol a rádió, ha leáll az adás	3-69
Kondenzátorok, ellenállások felhasználása	11-349
Potencióméterek javítása	10-319
Rádió és TV csövek hasznosítása	7-214
Régi kimenő transzformátorok felhasználása	6-178
Régi rádióhoz ferritantenna	8-244
Stabilizátor televízióhoz	9-236
Szelektívitás növelése	12-376
Sztereo-rádió I. (erősítő)	3-71
Sztereo-rádió II. (csatornaválasztó)	4-106
Televíziós képernyő fényképezése	1-2
„Terta 922” magnó fékmódosítása	2-38
Transzformátorok, tekercsek (hibás) felhasználása	12-380
TV-antenna, II elemes	11-352
TV-javítás	4-110
URI-t is vevő TV	11-326
Zajsűrű	6-178

TRANZISZTOROS KÉSZÜLEKEK

Diódák vizsgálata műszerrel és műszer nélkül	4-109
Félvezetők és tranzisztorok vizsgálata	5-135
Félvezetők felhasználása	8-255
Fémkereső adó-vevő-pár	10-314
Fotodiódák vizsgálata	5-190
Kaputelefon	7-215
„Matróz” zsebrádióról	5-134
Multivibrátor	7-216
Nagyothalló készülékek javítása	4-125
Nemotatott huzalozás cellulsszal	1-30
Reflexvevő	3-70
Tanácsok tranzisztoros berendezések építéséhez, javításához	7-222
Teleptöltő	9-267
Tranzisztor tanfolyam	2-35
Tranzisztor vállaltó	11-347
Tranzisztorok „papucsban”	9-276
Tranzisztoros hőmérő	8-251
Tranzisztoros magnóadapter	1-30
Tranzisztoros zsebrádiók olcsó üzemeltetése	4-108
Varia-alszó	12-364

SZERSZÁMOK, MUNKAESZKÖZÖK

Állítható csaposkulcsok	9-282
Betonkeverő	6-168
Csőszegecs-befogó közzörüléshez	6-176
Egy motor - két gép (Lombfűrészgép)	3-85

Enyvezőbak	2- 64
Enyvfőző konzervdobozból	8-253
Fűrőből eszterga	10-302
Huzalvég-tisztító	11-335
Izzótűs-fűró	6-178
Kartonvágó könyvkötéshez	9-280
Kerekek húzó mosogéphez	10-310
Körszakító	1- 23
Központos befogók	10-289
Kukoricadaráló	2- 58
Kukorica-morzsoló	1- 25
Legegyszerűbb emelő	7-195
Mindentudó fűrészfogantyú	11-322
Mosás - szünet nélkül	12-379
Műanyagprésseléshez szerszám	9-261
Párhuzamos szorító	2- 54
Politechnikai játékgépek (Faeszterga)	4-119
Rajzgép helyett	10-297
Reszelő klinika	7-210
Réselőfűrész	6-176
Toldj meg egy nyéllel	11-329
Tuspatron-állvány	5-157

SPORT-TÚRA-TÁBOROZÁS

Camping-bot	8-227
Csónakot szállító kocsi	8-227
Elektromos horgászbot	7-200
Evezőlápat-tartó huzalból	7-200
Evezős gumimatra	8-244
Hatszemélyes túrakenu	5-144
Iránytű	8-228
Jégtörő-papucs ladikra	12-331
Kétszemélyes portyakajak	5-144
Kétszemélyes szétszedhető túrakajak	5-145
Kétszemélyes túrakenu	5-144
Sátorozáshoz ötletek	8-230
SI-klinika	12-354
Szárnyas motorcsónak I.	4-114
Szárnyas motorcsónak II.	5-146
Szétszedhető evezőlápat	8-228
Szétszedhető kajak	6-189
Tartalék horgok tárolása	7-350
Táborozóknak ötletek	7-201
Védőzsák a horgon	7-200

Az „EZERMESTER” korábban megjelent számai, valamint az EM-Kiskönyvtár egyes kötetei megrendelhetők, beszerezhetők az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat terjesztési osztályán: Budapest, VI., Révay u. 16. Telefon: 116-660.

A barkácsanyagok könnyebb beszerzése érdekében közöljük az Ezermester és Úttörő Bolt Vállalat (Bp., XI., Bartók Béla út 14.) boltjainak címét:

- | | |
|--|--|
| 1. sz. Budapest, VIII.,
József krt. 30-32. | 8. sz. Kaposvár
Tanácsház u. 12. |
| 2. sz. Bp., VI., Lenin krt. 92. | 9. sz. Kecskemét,
Nagykőrösi út 9. |
| 3. sz. Békéscsaba, Tanács-
köztársaság útja 27. | 13. sz. Szeged, Kígyó u. 5. |
| 4. sz. Debrecen,
Vöröshadsereg útja 77. | 15. sz. Pécs, Kossuth u. 36. |
| 5. sz. Győr,
Aradi Vértanúk u. 11. | 17. sz. Székesfehérvár,
Ady Endre u. 5. |
| 6. sz. Miskolc,
Bajcsy Zsilinszki u. 14. | 18. sz. Szombathely,
Forgó u. 2. |
| 7. sz. Salgótarján,
Rákóczi út 20. | 19. sz. Pápa, Fő u. 4. |

TÉRBELI KÉP SZTEREOSZKÓP NÉLKÜL



A közölt fényképen sztereoszkopikus, térhatású kép van. Az ilyen fénykép úgy készül, hogy két lencsés fényképezőgéppel készítjük a két képet. A két lencse olyan távol van egymás mellett, mint két szemünk. A bal oldali fénykép úgy ábrázolja a tájat, mintha bal szemmel néznénk, a jobb oldali kép meg úgy, mint ahogyan jobb szemmel nézve látnánk a tájat.

Ha az így készült két képet az erre a célra készült eszközbe, az ún. sztereoszkópba helyezjük, akkor a két kép egyszerre látszik, mégpedig térbelien, plasztikusan, mint a valóságban. De a sztereoszkóp drága eszköz és nem is kapható. Különböző könyvekben vagy folyóiratban megjelenő sztereoszkopikus képet nem is nézhetünk sztereoszkóppal.

Nincs is szükségünk külön készülékre, mert anélkül is tökéletesen térbelien látjuk az ilyen képet, ha megoldjuk, hogy bal szemmel csak a bal oldalit, jobb szemmel csak a jobb oldalit lássuk, de egyszerre. Ez pedig minden segédeszköz nélkül könnyen megy, ha két ujjunkat használjuk. (I. ábra.)

Tartsuk bal kezünkben a képet (vagy legyen az asztalon). Jobb kezünk két ujját szorított ujját (mutató és középső) pedig tartsuk orrunk elé, tenyérnyi távolságban úgy, hogy bal szemünk elől eltakarja a jobb oldali képet (jobb szemünket hunyva tartjuk a próbálgatás alatt), jobb szemünk elől pedig a bal ol-

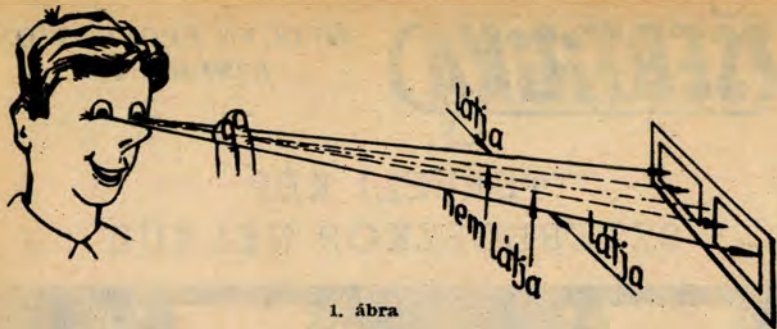
dali képet takarják el föltartott ujjaink (ha a bal szemünket behunyjuk). Némi próbálgatás után eltaláljuk ujjaink helyes tartását.

Nyissuk ki most mindkét szemünket, és nézzük a képet — ekkor bal szemünk csak a bal oldali képet láthatja, jobb szemünk meg csak a jobb oldalit. Ez a két kép egy-két másodperc múlva egyetlen képpé olvad össze, és akkor térbelien, plasztikusan mutatkozik a kép.

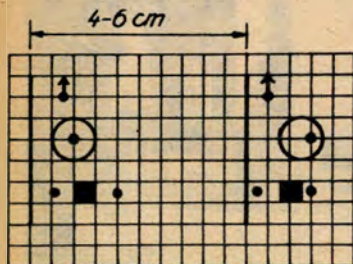
Egy kis gyakorlás után könnyen és azonnal térbelien láthatunk ily módon sztereoszkopikus képet, bárhol találkozunk vele. De odahaza nincsenek ilyen sztereoszkopikus képeink. Akkor rajzoljunk ilyeneket. Semmi rajztechnetés sem kell hozzá. Meglepően térbelien hatnak egyszerű rajzaink, és kitűnő szórakozást találunk bennük. Csupán kockás füzetlapra van szükségünk, legalább is az első sztereorajzok készítésekor.

Három rajzon mutatjuk be készítésük módját.

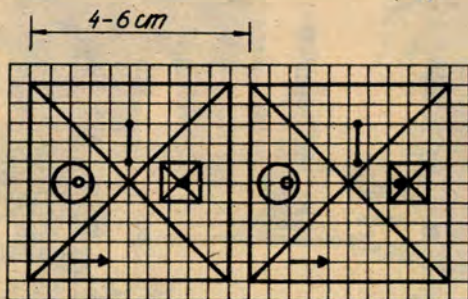
Vonalzóval két vastagabb egyenest húzunk egymástól 4–6 cm távolságban, ne távolabb! Ezután a bal oldali egyenes közelébe rajzoljunk valahová egy nagy pontot vagy más egyszerű alakzatot. Ezután a másik egyenes mellé is rajzoljuk le ezt a pontot (alakzatot), de ez a másik pont egy-két milliméterrel legyen közelebb vagy távolabb a jobb oldali egyeneshez, mint az első pont. (De ugyanazon a víz-



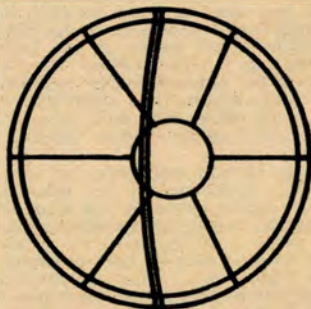
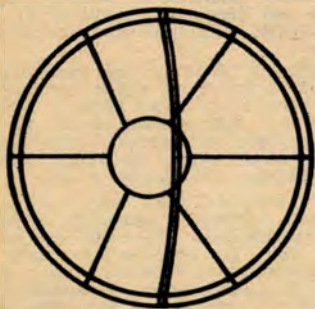
1. ábra



2. ábra



3. ábra



4. ábra

szintesen fekdjenek, az alakzatok nagysága legyen ugyanakkora).

Próbáljuk most ábránkat (az itt levő 2. ábrát is) ujjmódszerrel térbelien nézni. Amikor a két kép helyett egyet látunk, meglepődve tapasztaljuk, hogy a rajzolt nagy pontok, vagy egyszerű alakzatok (kör, nyílak) nem a papír síkjában fekszenek, hanem alatta vagy felette.

Következő 3. ábránk két egymás mellé rajzolt vastag kerületű négyzetet mutat. Könnyen megrajzolhatja bárki. Amint látjuk, a négyzetekbe is azonos nagyságú,

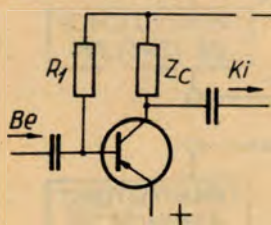
azonos magasságban levő (ugyanazon vízszintesen fekvő) tetszőleges alakzatokat rajzoltunk bele, csak hogy a belerajzolt alakzat néhány milliméterrel (legfeljebb 5 mm!) el van tolódvá a környezethez képest.

Ha két egymás mellé rajzolt körbe (egy kosár karimája, 4. ábra) rajzoljuk be ugyanilyen módszerrel a jellegzetes vonalakot, és nézzük az ujjmódszerrel: ámulatba ejtő térbeliséggel jelenik meg a kosár.

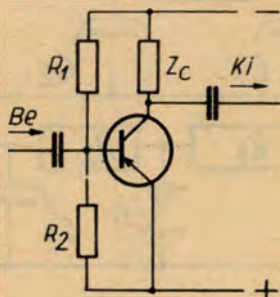
BEVEZETÉS

Mielőtt konkrét kapcsolásokat, megoldásokat ismertetnénk, néhány stabilizálási problémát kell megbeszelnünk. Ez azért fontos, mert a sorozatban közölt anyag kapcsolási

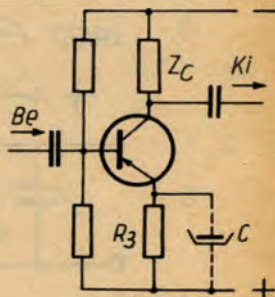
rajzait könnyebb megértés és áttekinthetőség miatt stabilizáló elemek nélkül, vagy minimális számú stabilizáló elem beépítésével adjuk. Ez azt jelenti, hogy a közölt kapcsolá-



1. ábra



2. ábra

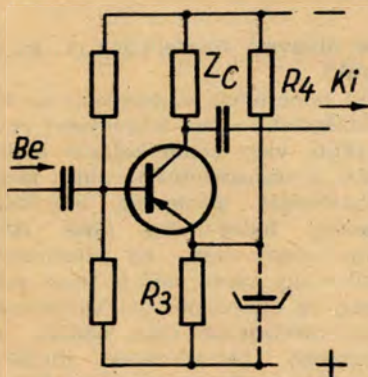


3. ábra

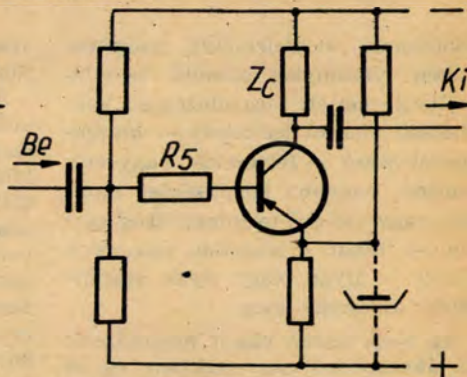
1. ábra. Munkapont stabilizálás C—E között R_1 ellenállással

2. ábra. Munkapont stabilizálás bázisosztóval (R_1 , R_2)

3. ábra. Munkapont stabilizálás emitterkörü átblokkolt, vagy átblokkolatlan ellenállással. (R_1 , C)



4. ábra



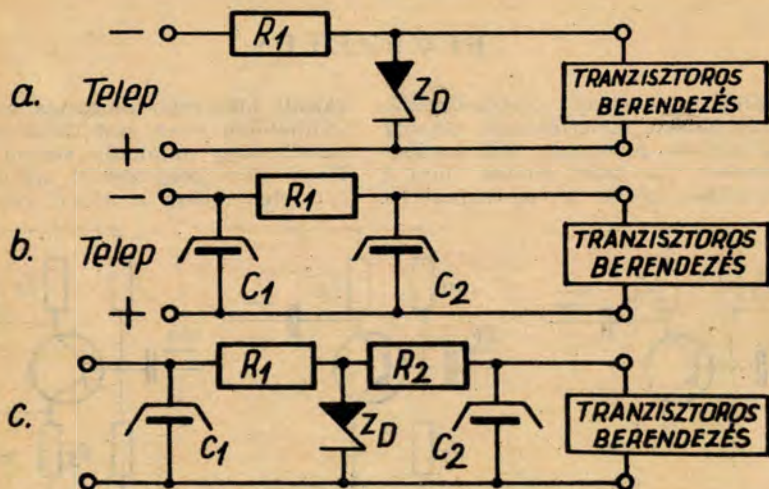
5. ábra

4. ábra. Munkapont stabilizálás emitter osztóval (R_3 , R_4)

5. ábra. Munkapont stabilizálás soros ellenállással (R_5)

sok reális hőmérséklet határok (-10 , $+30$ C°) között jóminőségű alkatrészek (diódák, tranzisztorok nem másznak, paramétereik a katalógusi

pest további stabilizálást jelentenek. Ez alól kivétel a Zc jelzésű kollektor köri munkaellenállás, melyet minden ábrán jelöltünk, mivel ez az alkat-



Tápfeszültség stabilizálási megoldások

a. ábra. Névlegesnél nagyobb tápfeszültségre, Zeener diórával

b. ábra. Névlegesnél kisebb tápfeszültségre nagykapacitású kondenzátorokkal

c. ábra. Névlegestől eltérő (kisebb és nagyobb) tápfeszültségre, nagykapacitású kondenzátorokkal és Zeener diórával (a-b ábrák összevonása)

adatoknak megfelelnek!) beépítése esetén viszonylag állandó telepfeszültség mellett üzembiztosan működnek, viszont leértékelt — katalógusból kieső — félvezetők, vagy emlitettnél nagyobb hőmérséklet határok, vagy változó telepfeszültség esetén — tehát mostohább viszonyok között — ilyen, vagy olyan stabilizálást kívánnak meg.

Az 1—5. ábrán vázolt megoldások az ábraszámok sorrendjében egyre jobb és jobb stabilizálást eredményeznek. Az ábrákon csak azokat a kapcsolási elemeket láttuk el jelzéssel, melyek az előző ábrához ké-

rész alapvető követelmény (a., b., c. ábrák).

Az ismertetett munkaponti és feszültségstabilizálási megoldások egyszerűbb, vagy komplikáltabb kialakítása a tranzisztoros készülék megbízhatóságát (pontosság, működési készség, hideg-meleg tűrés stb.) vonja maga után. Az alkalmazás egyik vagy másik válfaja tehát gazdasági és üzembiztonsági követelmények mérlegelése után adódik. A következő berendezések, illetőleg kapcsolások ilyen vagy olyan kiegészítését — előzőleg ismertetett áramkörökkel — az olvasóra bízunk.

Gellértheyi Sándor

RÁCZ ALADÁR

cimbalomverői

Írta: Volly István

Öt éve távozott el körünkől Rác Aladár, egy sajátos magyar hangszer, a cimbalom legnagyobb művésze, aki tizennégy gyermekes jászapáti cigánycsaládból indult el a világhír felé.

A cimbalom ázsiai eredetű húros hangszer. Trapéz alakú keretre feszítik ki a húrokat, és pengetik vagy verővel verik.

Hangjának szépsége, árnyaltsága függ az ütés erejétől, de függ a verők keménységétől is. Rác Aladár a főzőkanál nagyságú cimbalomverőket maga készítette. A verőkhöz szükséges fáért sokszor az egész várost bejárta. Néha az utcán, az erdő szélén talált alkalmas száraz fát, hársat, bükköt, fenyőt. A cimbalomverő nyelét vékonyra faragta, gondosan lecsiszolta és parafa fogba erősítette. Ezután forró víz fölött gőzölte és vasformába szorította, melyben a nyél felvette a szükséges hajlást. A cimbalomverő hossza kb. 30 cm, behajlított része 6-8 cm. A vasformát is maga készítette, majd később egy mérnök barátja segítette a tökéletesítésben.

A cimbalomverő behajlított végére, a fejére puha posztócsavarás kell.

Előfordult, hogy egy-egy előadójához külön verőket készítet és azokat csak egyetlen alka.ommal használta. Máskor egy számon belül váltogatva a kéznél tartott verőket, aszerint, hogy puhább, halkabb vagy harsányabb, erőteljesebb hangzást kíván kicsalni a húrokból.

Maga sodorta a mélyzengésű basszuhúrokat is. Erre elsősorban rávitte a szükség. Külföldi tartózkodásai alatt, vagy háborús időkben nem kapott sehol sem megfelelő húrokat. Régi lakásának padlásán meglátott egy öreg varrógépet. Megvette a tulajdonostól, átalakította hűsodró géppé. Ventilátorból kiszereit motor forgatta a kifeszített hosszú hűrt. Drótszorítót készített két falemezkéből, kibélelte filccel, és a közéje szorított vékony rézhuzalt szabad kézzel irányítva szépen, gondosan, sűrűn rácsavarta a szaporán forgó hosszú drótra. Különösen büszke volt a sodrás kezdetére és végére, amikor egyetlen szakító mozdulattal úgy szakította el a rézhuzalt, hogy az szinte odaforr, odatapadt a hűrhoz és nem csavarodott le róla.

Sztravinszky, a világhírű zeneszerző és Rác Aladár egyszer Svájcban együtt vásároltak egy öreg cimbalmot. Hetekig enyveztek, tisztogatták, rozsdamentesítették a húrokat, végül is Sztravinszky megtanult cimbalmozni, és az egyetlen nem magyar szerző, aki több világhírű művében cimbalomszólamot is írt.



Rác Aladár és munkasztala: egy öreg varrógépből átalakított kismotoros hűsodrógép és a készülő cimbalomverők

A Kossuth-díjas művész, Rác Aladár, otthonában is örökké ezermesterkedett. Farkasréten a ma róla elnevezett utcában álló házacskájának tervét is ő maga készítette. Maga szerelte föl az elmés jelző-csengőt, lámpákat barkácsolt, cipőkrémes dobozról ügyes levélmérlegeskét és így tovább.

Rác Aladár példája nyomán különféle ütőhangszerekhez többféle verőt is készíthetünk!

Az Ezermester 1963 decemberi számában xilofon készítését ismertettük.

A xilofon verők végére fémgombot erősítünk. Fémgomb kapható a Röltex üzletekben. Kifúrva, szeggel erősítjük a fa verő végére. A fémgombos verővel erőteljes csengésű hangot nyerhetünk. Csontgombokkal vagy keményfa gömbökkel is készíthetünk verőket. A hang kellemesen tompább zengésű lesz.

Posztóval bevont verőkkel a csengés egészen lehalik, viszont igen kellemes hangulatot keltő a játék. Mintha szerezőnádót adnánk! A posztóval bevont verővel olyankor is gyakorolhat a játékos, amikor nem akar másokat zavarni hangos ütésekkel.

Ügyes xilofon játékos egy darabon belül is váltogathatja a verőket. ezáltal színes, hangulatos, halk és erős zenei hangokat csalhat elő hangszereiből.

A „TERTA 922” MAGNÓ

FÉKMÓDOSÍTÁSA

Az új típusú magnetofon régebbi példányai „gyors tekerceslés” esetén a fékkarokon keresztül magára a szalagra bizzák a fékek lazítását. A „lejátszás” során a szerkezet ugyan feloldja a felcsévelő orsó fék-jét, de nem teszi meg ugyanazt „gyors előre” kapcsolás esetén, így rendszerint beremeg.

Ilyen különleges berendezést nem kíván, csupán két furatot kell fúrunk a készüléken.

1) A „gyors vissza” nyomógomb benyomásakor a 6 lemez elmozdul és 2) magával viszi a 7 kart. Ennek a karnak a segítségével érintkezik a 8 műanyagörgő a tárolóorsóval. 3) A 7 kar mozgását lehet felhasználni

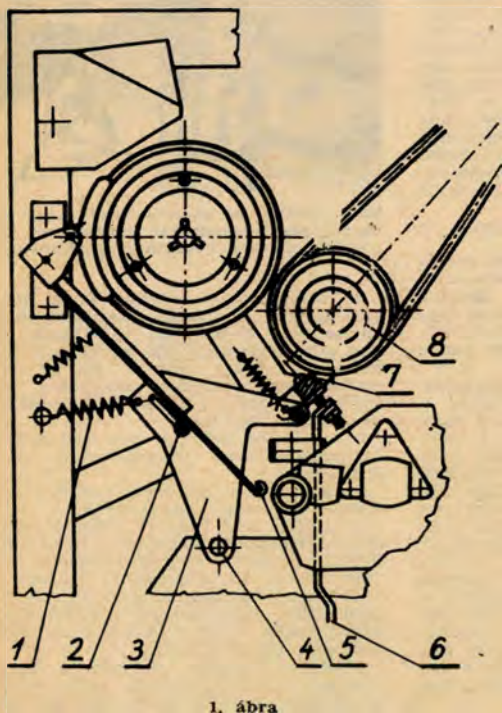
és így elfordul a 4 csap körül.

A szögemelő 2 csapja a beállítástól függően különböző mértékben nyomja meg az 5 féklazító karját. A 2, a 4, valamint a 7 karral érintkező csapok M3-as csavarok. A 4 csap helye meg van már a gépen található M3-as furatban, így a tárolóorsó féklazítójának szerelésekor semmilyen átalakítást nem kell végezni.

A végleges méretek megállapítása miatt célszerű először vékony alumínium lemezből elkészíteni a féklazítót. A fékkarok állása ugyanis gépenként kis mértékben változik és a 2 csap hornya akkor jó, ha helyzete és iránya párhuzamos a fékkar nyugalmi állásával (a „gyors vissza” bekapcsolása előtti állapotban). Nyugalmi helyzetben a fékkarnak nem szabad a 2 csaphoz érnie. Gyakorlatban a két darab tartócsavar fellazításával a fékmű beállítását is lehet módosítani.

A felcsévelő orsó féklazítója (2. ábra)

Működése a következő: 1) A 11 „gyors előre” nyomógomb benyomásakor a 10 lemez kiképzett profilja a jelzett irányban elmozdul, felemeli a szíjvillát, és a szíj átdobásakor viszonylag merev kapcsolatot létesít a szabadon futó orsótárcsa és a szíjtárcsa között. A 9 csap számára a 10 lemezen egy $\varnothing 3$ furatot kell készíteni ott, ahol a lemezen már ki van vágva egy nyílás. 2) A 10 lemez és a rá szerelt 9 csap elmozdulása



1. ábra

A tároló orsó féklazítója (1. ábra)

Az átalakítás rendkívül egyszerű elkészítése semmi-

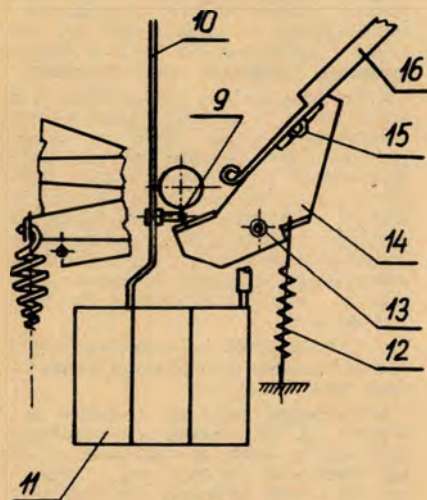
a 3 féklazító szögemelő működtetésére. A szögemelő lefelé irányuló csapja érintkezik a 7 karral (az érintkezést az 1 rugó biztosítja)

működésbe hozza a 14 féklazító szögemelőt, amely elfordul a 13 csap körül és benyomja a 16 fékkart a 15 állítható csappal. A 13 csap helyét ki kell fúrni. A fu-

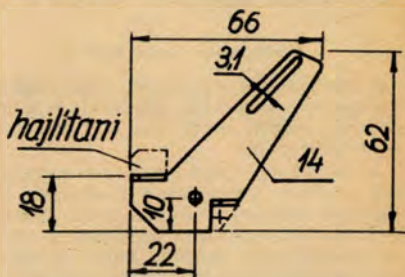
rat helyét nyugalmi helyzetben, az elkészített féklazító szögemelőről jelöljük át. A féklazító elkészítése során tartasuk be a tároló orsóra vonatkozó szabályo-

kat. A felcsévelő, valamint a tároló orsók féklazító szögemelőjének tájékoztató jellegű rajzai a 3. ábrán láthatók.

Dalmady Gyula



2. ábra



3. ábra

ÁRAMÁTALAKÍTÓ

Mire alkalmas a készülék?

4 A-es terheléssel 2–24 V-ig 2 V-os fokozatban egyen- és váltóáramot (az egyenáram akkumulátor töltésére alkalmas), valamint 110 V, 150 V és 220 V váltófeszültséget ad 2, illetve 1 A-es terheléssel. Továbbá 0–350 V-ig váltóáramot, 0,5 A-es, valamint egyenáramot 90 mA-es terheléssel 10 V-től 110 V-ig 10 V-os fokozatban, majd 150 V, 220 V, 250 V, 300 V és 350 V-os leágazásokkal. Ezenkívül tartalmaz egy varázsszemes hangoló egységet, 20 V-os izzóval szakadésvizsgálót, továbbá a teleskop készülékek számára anód- és fűtőpótlót.

Az előlap

A mechanikai felépítésre — az előlap kivételével — nem adok leírást, ugyanis

az elhelyezés az alkatrészek nagyságától függ.

Az előlap sárga színű 4 mm-es szuperbakelitből készült két rétegben. A belső lemezre — amely körben 19 mm-rel kisebb, mint az első — került felerősítésre süllyesztett csavarokkal minden olyan panel, amely az alkatrészek elhelyezésére szolgál. Az előlapot ehhez a jeltzőgökök és a banánhüvelyek fogják hozzá. Így a készülék dobozából — amely 2 mm-es vaslemezről hajtogatással és hegesztéssel készült — az előlappal együtt kiemelhető.

A feliratozást az előlapon fekete rajztussal csináltam. Előzőleg a tus jó tapadása érdekében a lemezt benzines vattával zsírtalanítani kell. A feliratozás elkészítése után jól felhígított szintelen nitróllakkal kölnifűjővel lefújjuk. Ha nem sikerül sárga szuperbakelit lemezt szerezni, megcsinálhatjuk barna bakelit

lemeze is, ilyenkor természetesen a felíratozást fehér tussal készítjük.)

A banánhüvelyek elhelyezésére nem adom meg a pontos méreteket. Valószínű, hogy építés közben barkáctársaim az alap gondolatot új ötletekkel egészítik ki és ízlésüknek megfelelően helyezik el.

Elektromos működése

A működés a kapcsolási rajz alapján gyakorlott amatőrök számára érthető. Egy-két szóban azért nem árt kis magyarázatot adni.

A különféle üzemmódok kapcsolására egy 4 állású Yaxley-váltó szolgál. A főkapcsoló bekapcsolása után a Tr_1 transzformátor üzembe lép, kigyullad a váltó és egyenáramú kapcsok fölött a jelzőégő. A 0–24 V-ig levő légházások hüvelybe ha a váltóáramú vagy az egyenáramú dugókat bedugjuk, akkor a kapcsokon a megfelelő feszültségeket megkapjuk, továbbá feszültség alatt lesz a 110 V, a 150 és a 220 V-os kapocs is, valamint működik a szakadásvizsgáló.

A Yaxley-váltó 1. állásában (Tr) bekapcsolja a Tr_2 transzformátort. Ekkor a dugó megfelelő hüvelybe történő bedugásakor 0–350 V-ig kaphatunk váltófeszültséget 0,5 A-es terheléssel. A 2. állásban (E) kapcsolja a Tr_3 transzformátort, valamint az EZ 80 egyenirányítócső fűtőáramát és vele együtt egy jelzőégőt. Ekkor a kapcsokon a bedugásnak megfelelő egyenfeszültséget kapunk. A 3. állásban (H) kapcsolja a Tr_2 transzformátort, az EZ 80 fűtését + jelzőégőt, valamint az EM 4 fűtését + jelzőégőt. (Ilyenkor a dugót a 250 V-os hüvelybe dugjuk.) Ekkor a varázszer mint hangoló működik. A 4. állásban (Tp) kapcsolja a Tr_3 transzformátort, egy jelzőégőt, a GDK–7 diódához 100 V, valamint a Graetz kapcsolásban levő szelénekhez a 8 V váltófeszültséget. Ekkor az „anód” és „fűtés” felíratú hüvelyeken megkapjuk a telepes készülékekhez szükséges feszültségeket.

A transzformátorok tekercseinek menetszámit nem adom meg, mivel az az alkalmazott vasmérettől függ. A közzismert

50

vaskeresztmetszet

egyszerű számítása alapján megkapjuk a voltontkinti menetszámot.

A készülékben alkalmazott Tr_1 transzformátor vaskeresztmetszete 25 cm². A primer huzal átmérője 0,6 mm Ø. A szekunder 0–24 V-ig 2 mm Ø, 24–220 V-ig 0,6 mm Ø. A Tr_2 vaskeresztmetszete 8,4 cm². Primer huzal átmérője 0,35 mm, a sze-

kunderé 0,4 mm 0–350 V-ig, a 6,3 V-osé 1,2 mm, a 8 V-osé 0,6 mm Ø.

Az F fojtó a fűtőáram szűrésére a néprádió kimenő transzformátorának vasmagjára készíthető 0,35 mm huzalból 650 menet. (A lemezeket légrés nélkül rakjuk össze.) A fűtőkörben levő 15 ohmos huzalellenállással állítható be a fűtőfeszültség a megengedett 1,4 V-os értékre. (Ajánlatos 1,3 V-ra a hálózati feszültség ingadozása miatt beállítani.)

A Tr_1 áramkörében levő szelének 8 db 10×10 cm-es. A 24 V-os feszültség miatt kettőt-kettőt sorba, majd a párokat graetzbe köve építjük be. (A közötti készülékben — mivel nem tudtam 10×10 cm-es szeléneket beszerezni — 4×4 cm-esekből kettőt-kettőt sorba és 4×2-öt párhuzamosan kapcsoltam.) A fűtés egyenirányítására szintén 4×4 cm-es szeléneket alkalmaztam. Megfelel a 2×2-es nagyságú is, vagy alkalmazható 4 db GDK–1-es dióda is.

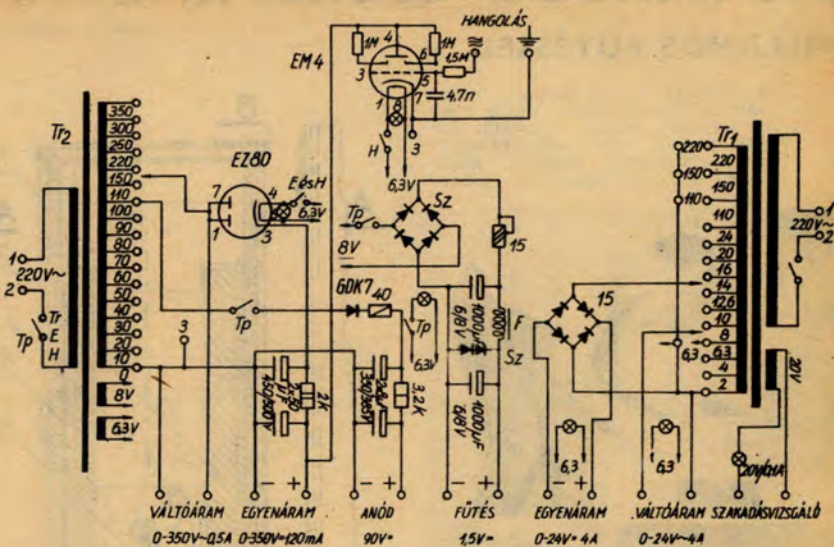
A GDK–7 dióda áramkörében levő 40 ohmos ellenállás a töltőáramot korlátozza, ezzel védi a diódát.

A jelzőégők, hogy ne terheljék le a köröket 6,5 V/0,1 A-esek a szakadásvizsgálót kivéve, amely 20 V/0,1 A-es. Az előlap mérete 31 cm×21,5 cm, a doboz 5 mm-rel körben szélesebb mélysége pedig 13 cm.

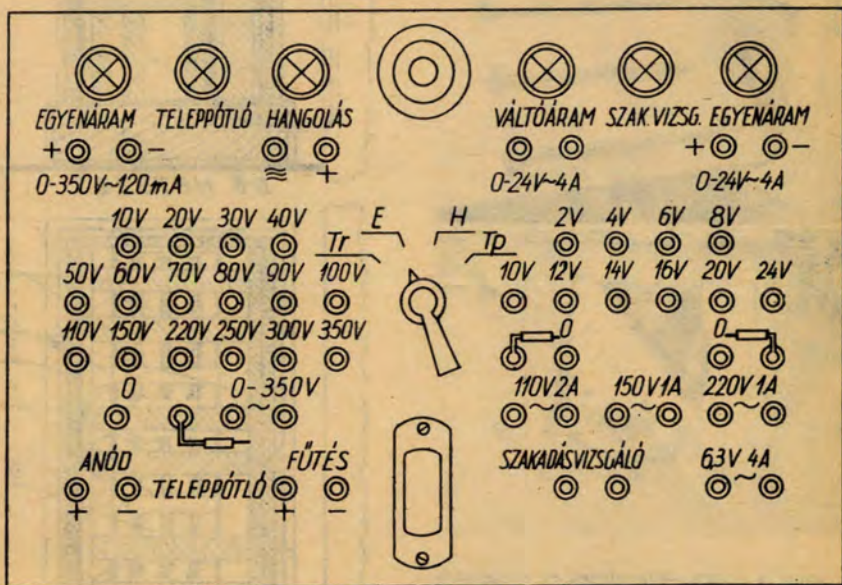
Németh Lajos

Anyagjegyzék

1 db EZ 80 elektroncső + foglalat, 1 db EM 4 elektroncső + foglalat, 1 db GDK–7 dióda, 6 db 2×2 cm-es szelén, 8 db 10×10 cm-es szelén, 5 db 6,5 V/0,1 A skálaizzó, 1 db 20 V/0,1 A skálaizzó, 6 db színes jelzőégő foglalat, 1 db 4 állású 4×3 áramkörös Yaxley váltó, 1 db műszergomb, 1 db varázszer ablak EM 4-hez, 1 db billenő kapcsoló (jugoszláv), 3 db banán-dugó, 56 db szigetelt fejű banánhüvely, 1 db 2 Kohm 2,— W, 1 db 3,3 Kohm 1,— W, 2 db 1 Mohm 0,25 W, 1 db 1,5 Mohm 0,25 W, 1 db 40 ohm 0,5 W, 1 db 15 ohm (huzalból, bilincsel), ellenállás, 1 db 4,7 µF, 1 db 50 + 50 µF 450/500 V, 1 db 8 + 8 µF 350/385 V, 2 db 1000 µF 6/8 V kondenzátor, 1 csomag nagyméretű trafóvas (min. 25 cm²), 1 csomag kisebb méretű trafóvas (min. 9 cm²), 1 db néprádió kimenő vas a fojtótekercshez. Bakelit, alumínium és vaslemez, valamint egyéb szere ésí anyagok.



1. ábra. Kapcsolási vázlat



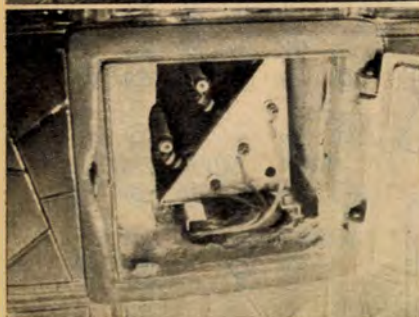
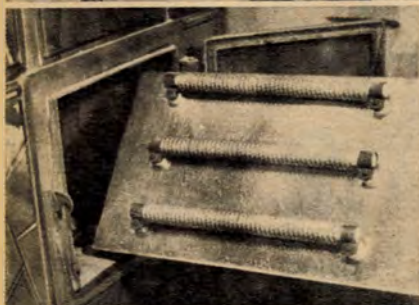
2. ábra. Előlap elrendezése

HŐTÁROLÓ CSERÉPKÁLYHA

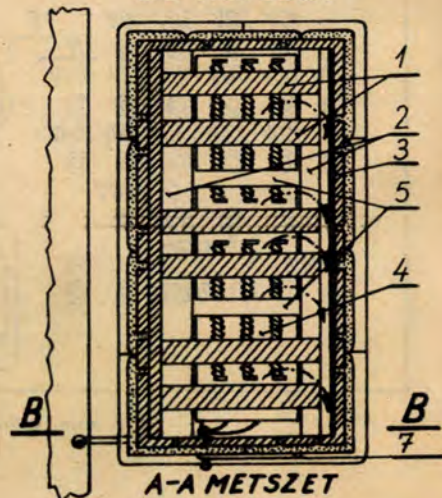
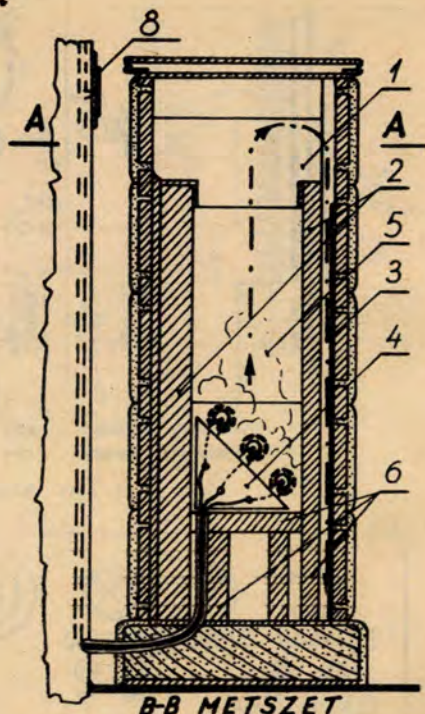
(Lásd a címlapot!)

VILLAMOS FŰTÉSSEL

Az újítók: Antóni Sándor, Földes István, Váczy László, Vörös Cédón — szívesen állnak olvasóink rendelkezésére. Az EZERMESTER szerkesztőségbe küldött kérdésekre szakmai tanácsokat adnak.



1. ábra. A kályha függőleges és vízszintes metszete: 1. — téglafal, 4 cm; 2. — samottfal, 4 cm; 3. — esetleges cserépbélés, 4. — fűtőtest hasáb; 5. — terelő fal; 6. — üreges téglafal, 100 mm; 7. — ajtó; 8. kapcsoló

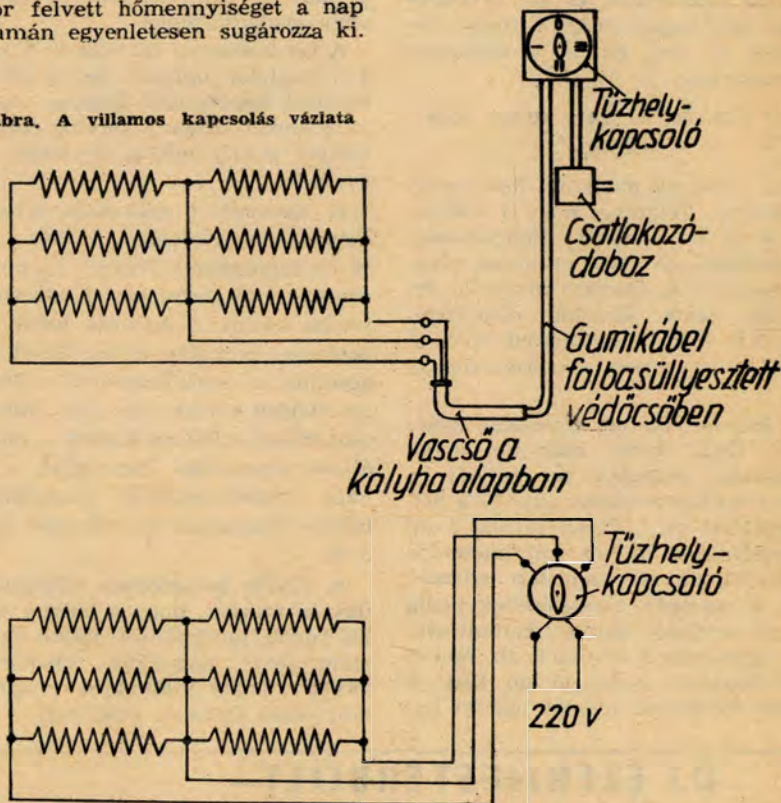


A villamos fűtésű kályha előnye, hogy bárhol felállítható, nincs kéményhez kötve, üzemeltetése egyszerű, tiszta; nincsen szükség a tüzelőanyag tárolására. A kályha olcsó, éjszakai árammal fűthető (kilowattóránként 30 fillér), és az ekkor felvett hőmennyiséget a nap folyamán egyenletesen sugározza ki.

világítási hálózatra, s ez a túlterhelés következtében leégett.

A kályha megépítése előtt egy kis számítást kell végeznünk, a hőigény közelítő meghatározása céljából. A fűtött helyiségből a hő a falakon át távozik, mégpedig a nálunk szokásos

2. ábra. A villamos kapcsolás vázlatja



Felhívjuk a figyelmet, hogy nagy fogyasztású villamos berendezésekhez szükség van

38 cm-es falvastagság esetén kb. 1...1,5 kcal/C° m² óra a hővesztés. Átlagos értéket véve fel, egy helyiség kifűtéséhez

az Elektromos Művek előzetes engedélyére!

$$Q = 1,25 \text{ } ^\circ \text{ F T kilokalória}$$

A közelmúltban Budapesten tüzeset is történt, mert az új tömbtarifarendelelet helytelenül értelmezve, nagy fogyasztású készüléket kapcsoltak a

hőmennyiség szükséges. Itt a $^\circ$ a belső és külső hőmérséklet közötti különbséget jelenti C°-ban, F a falak összes felületét (a szomszédos fűtetlen helyiségek felé fél értékkel

számításba véve), T pedig a fűtés időtartamát. Vegyünk például egy átlagos 20 m² alapterületű, két oldalon szabad fallal rendelkező helyiséget, akkor ennél a számításba veendő oldalfelület 45 m², a hőfokkülönbség legyen 30 C°, a fűtési időtartam 24 óra. Ekkor a szükséges hőmennyiség

$$Q = 1,25 \cdot 30 \cdot 45 \cdot 24 = 40\,500 \text{ kilókalória.}$$

Ezt villamos munkára kell átszámítanunk. Tekintve, hogy 1 kWó = 860 kcal, az igényelt hőmennyiség $40\,500/860 = 47$ kWó villamos munkát jelent. Ha éjszakai árammal ezt 8 óra alatt akarjuk előállítani, $47/8 \approx 6$ kW teljesítményű fűtőtestekre van szükség cserépkályhánkban.

A kályha hőtároló képessége tömegettől függ: minél nagyobb, annál lassabban melegszik fel és hűl le, annál egyenletesebben adja át a hőt. Felépítését az 1. ábrán látjuk. 1 m² csempefalhoz 20 db kályhacsempe vagy 40 db mettlachi-lap szükséges, a csempek kibéleléséhez pedig 10 db tetőfedő cserép. Samottéglából ugyancsak 1 m²-hez 8 db, rendes falazótéglából pedig 25 db kell. A bélelt csempesor mögött légrést ha-

gyunk, majd a fűtőtér előtt és mögött samottfalat húzunk. E két fal közé kerülnek a fűtőtestek, fényes anyaggal — pl. alumínium lemez — borított háromszögletű felfalazásra. A lábazati rész készülhet üregesen vagy salakkitöltéssel.

A két hosszanti fal közé 2, 3 vagy 4 válaszfalat építünk be, a kívánt hőtároló képességtől függően. Ajánlatos ezeket szögacél keretbe építeni, melyet utólag hőálló festékkel vonunk be.

A kiszámított szükséges teljesítménynek megfelelően az 500...750 W-os fűtőtesteket hármass csoportra osztjuk, a 2. ábrán közölt kapcsolási vázlat szerint. A kályhán belüli vezetéseket porcelán gyöngyökkel szigeteljük, a csatlakozásokat csavaros szorítókkal kötjük. Az egyes fűtőtest csoportokat villamos tűzhely — négyállású kapcsolóval kapcsoljuk, a kívánt teljesítménynek megfelelően, három fokozatban (a negyedik állás a 0).

A fűtőtér levegőjének hőtágulását úgy biztosítjuk, hogy a kályha ajtaját rugózó sarokpánttal látjuk el. Az ismertetett megoldás elsősorban 25 000...30 000 kilókalória hőigényű helyiségek fűtésére felel meg.

ÚJ EZERMESTERBOLT— SZEGEDEN!

Az Ezermester és Úttörő Bolt Vállalat új egységet nyitott január 21-én Szegeden az Úttörőbolt helyén, Kígyó u. 5-ben.

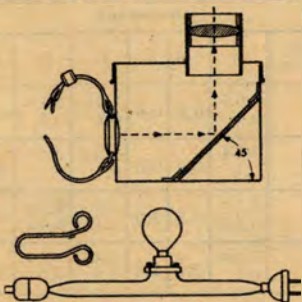
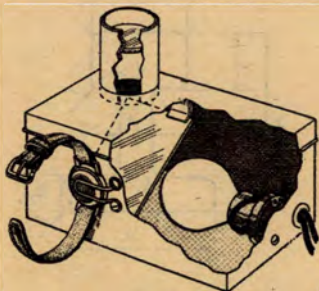
Kaphatók: rádiós és TV-alkatrészek: szettek; magnetofon-, mosógép-, centrifugamotorok; rádiócső-, ellenállás-, elko. egységcsomagok; bemért, leértékelt rádiócsövek; magnetofonfejek; kondenzátorok, ellenállások; tranzisztorok; klf. műszergombok; modellező anyagok; és leértékelt rádiók, televíziók, magnetofonok.

Utánvétel teljesíti a bolt a vidékről érkező megrendeléseket. A bolt alkalmazottai tanácsadással is segítik a vásárlókat.

IDŐVETÍTŐ

Egyetlen gombnyomással a mennyezetre vetíthetjük karóránk számlapját. Éjszaka vagy ébredéskor nem kell a sötét szobában óránk után tapogatni, az óralap foszforeszkáló fényét silabizálni, ha van idővetítőnk. Készülékünk tapintatos is, mert használata nem zavarja alvó hozzátartozóinkat.

A modell burka egy bármilyen fém-, vagy fadoboz. A mérete esetenként változhat. A fontos csak az, hogy elférjen benne a kívánt villanykörte. A villanykörte foglalatának felszerelése után megfelelő nyílást kell vágnunk a doboz oldalába az óra részére. Egy csiptetővel erre helyezzük óránkat kívülről. Ekkor az óra számlapja a doboz belseje felé néz. Bármilyen olcsó tükör alkalmas a vetítésre, ha 45°-os szögben tudjuk elhelyezni. Kell még egy nagyító lencse is a fénysugár útjába, hogy egyenes állású és éles kép vetítődjék a mennyezetre. A lencsét vékony papírlemezből csavart henger is megtartja. Célszerű néhány szorítógyűrűt alkalmazni.



KEZDŐ RÁDIÓAMATŐR



— Megörültél? Mit csinálsz?
— ... hát nem te mondtad, hogy mielőtt a készülék belsejébe nyúlunk, az elköt ki kell sütni?



VASÚTMODELLEZÉS

Az „Ezermester” Szerkesztőségének

A Vasutasok Szakszervezete Elnöksége mellett működő Műszaki Modellező Szakosztály, mint az ország központi vasútmodellező szervezete azzal a kéréssel fordulunk Önökhöz, tudnának-e lapjukban havonta 1—2 oldal terjedelemben vasútmodellezéssel kapcsolatos cikkek részére helyet biztosítani.

Eltvársi üdvözléssel
a szakosztály vezetősége

Szívesen segítjük a vasútmodellező körök működését lapunk új rovatával a Vasútmodellezéssel. Érdeklődéssel várjuk a modellezők leveleit, ötleteit. (A szerk.)

A modellvasutakra éppen úgy vonatkoznak bizonyos nemzetközi előírások, mint a repülő-, hajó- vagy gépkocsi-modellekre. Nálunk az európai vasútmodellező szabványok (idegen nevék rövidítése nyomán ezeket NEM-szabványoknak nevezzük) vannak érvényben.

Építési nagyságok

A szabványok elsősorban a modellek méretével kapcsolatban tartalmazznak néhány fontos előírást. Az egyes kategóriákat építési nagyságnak nevezzük. Összesen öt szabványosított építési nagyság

I. táblázat

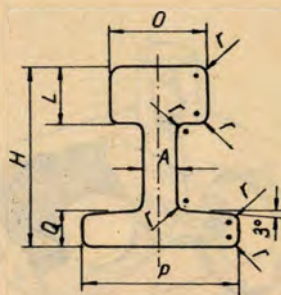
Építési nagyságok főbb adatai NEM 012 alapján

Építési nagyság	TT	HO	S	O	1
Alapméretarány	1:120	1:87	1:64	1:45	1:32
Modellnyomtáv mm	12	16,5	22,5	32	45

van, melyek legfontosabb adatait az I. táblázat tartalmazza. Megjegyezzük, hogy az alapméretarány a modellnyomtáv és a nagyvasúti 1435 mm-es nyomtáv közötti viszonyt adja meg. Egyes szerkezeti elemeknél ettől el kell térnünk, a modellt üzembiztonsági okok miatt torzítanunk kell.

Szabványos sínek

A modellvasúti sínek szelvényét az I. ábra mutatja be, adataikat a II. táblázat



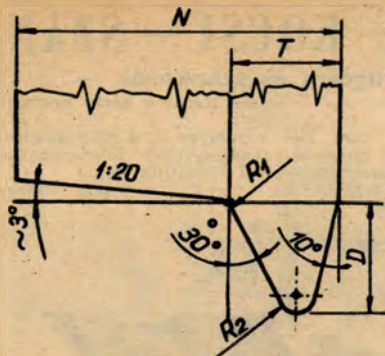
I. ábra

II. táblázat

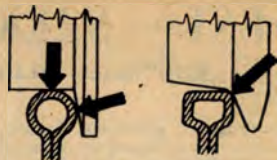
Modellsínek adatai NEM 121 szerint (mm-ben)

Építési nagyság	H	A	L	O	P	Q	r
TT	2,0+ 0,1	0,3	0,6	1,0+ 0,1	2,1+ 0,1	0,4	0,2
HO és S	2,5+ 0,1	0,4	0,8	1,3+ 0,1	2,1+ 0,1	0,5	0,3
O	3,5+ 0,15	0,5	1,0	2,0+ 0,15	3,0+ 0,15	0,7	0,4
1	5,0+ 0,2	0,8	1,5	2,4+ 0,2	4,8+ 0,2	1,0	0,5

tartalmazza. A sínprofil jellegzetessége a kis sugárral lekerekített szögletes fej. A HO és S építési nagyságban azonos



2. ábra



3. ábra

így csupán háromféle méretű kapcsoló és leeresztő elemekre van szükség.

Kerekek méretei

A modellvasúti kerekek méreteit különleges méretarány alapján állapították meg; a profil rajzát a 2. ábra, az adatokat a III. táblázat közli. A nyomkarima D magassági értéke beálló tengelyekre, a D_{max} érték merev csapágyazásra vonatkozik.

A kerekeknek összhangban kell lenniük a sínekkel. Nézzük meg, hogy a nyomkarima-átmenet R_1 és a sínfej r sugara között minden méretnél éppen 0,1 mm különbség van! Ez feltétlenül szükséges a járművek könnyű, nyugodt futásának biztosítása érdekében. A 3. ábra bal oldalon egy régi típusú játékvasúti kereket látunk kerek fejű sínen. A kerek a sínrel két különböző sugarú ponton érintkezik, tehát igen nagy lesz a súrlódási ellenállás, a mozdony alig egy-két kocsi bír vontatni. Ez volt a helyzet pl. a régi PV Előre készletnél. Ezzel szemben a NEM szabványok szerint a kerek a sínrel a jobb oldali ábra szerint könnyedén gördül. Ma már a játékgyárak többsége is ezért gyárt szögletes fejű síneket, és így érhető el, hogy egy modellmozdony száztengelyes szerelvényt tudjon továbbítani!

Petrik Ottó

III. táblázat
Kerékméretetek NEM 310 és 311 alapján
(mm-ben)

Építési nagys.	N +0,1	T -0,1	D +0,1	D _{max}	R ₁	R ₂ min
TT	2,5	0,7	0,8	1,1	0,3	0,12
HO	3,0	0,9	1,0	1,4	0,4	0,15
S	3,7	1,1	1,2	1,7	0,4	0,18
O	4,7	1,3	1,5	2,1	0,5	0,20
1	5,7	1,6	1,8	2,5	0,6	0,30

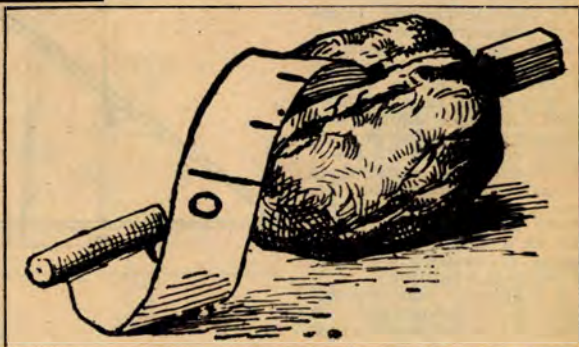
sínprofil használunk, hogy a típusok számát csökkentjük. Ugyanezen okból e közös sínprofil talpszélességével azonos a TT nagyság sínjének talpszélessége is;



... azelőtt persze. Meri ma már hol is akadna olyan barkács, aki holmi haszontalan rögzeszmére pazarolná drága idejét, vagy éppen a szerkesztőség nem kevésbé drága idejét?

Barkácsok és feltalálók furcsa ötleteiből

Dióhéj: papír mérőszalag tokjaként. Szerkesztője felhívja a figyelmet, hogy a szalag mindkét végét ragasszuk pálcikánkhoz, nehogy véletlenül pl. becsúszsék a tokba, és itt álljunk mérce nélkül!



MÉRŐSZALAG — DIÓHÉJBAN

KOCSI — SZEKÉR — KOCSI — SZÁN

— „Kuli”-kocsi átalakítása rugósra és szánkónak —

(Lásd a hátsó borítót!)

A merevtengelyű gyermek kuli-kocsikat átalakíthatjuk rugózott tengelyűvé, s ezzel kényelmesebbé tesszük a kisgyermek „utazását”. Ileszerelt kerekek helyett nagyobb átmérőjű — kb. 230 mm-es lehetőleg gumifutófelületű — kerekek beépítése szükséges.

A tengely (1) Ø 12 mm-es körszelvényű acél. Olyan hosszúra készítjük, hogy legyen elegendő hely a tengelyvégeken sasszegek (2) és az alátét-tárcsák (3) részére.

A tengely oldalirányú kicsúszását 2 db biztosító pecckel (4) gátoljuk meg.

A házhoz Ø 36 mm-es, 1,5 mm falvastagságú hidegenvont, lehetőleg varrat nélküli acélcsövet (5) használunk fel.

A rajz szerint 4 mm vastag lemezre felrajzoljuk a csatlakozólapokat (6) és kivágjuk. A felső csatlakozólap közepébe Ø 3 mm-es olajozó lyukat fúrunk. A végelzáró lapokat (7) — teljes összeszerelés után — 3 ponton a csővéghöz hegesztjük. A tengely illeszkedési vezetése és a rugók tartása a felső vezető dugók (8) feladata. A két felső vezető dugóba hornyot munkáljuk be a tengely részére és közepében átfúrjuk a biztosító peccel (4) rögzítése céljából. Az alsó vezető dugókba (8a) csak hornyot készítünk.

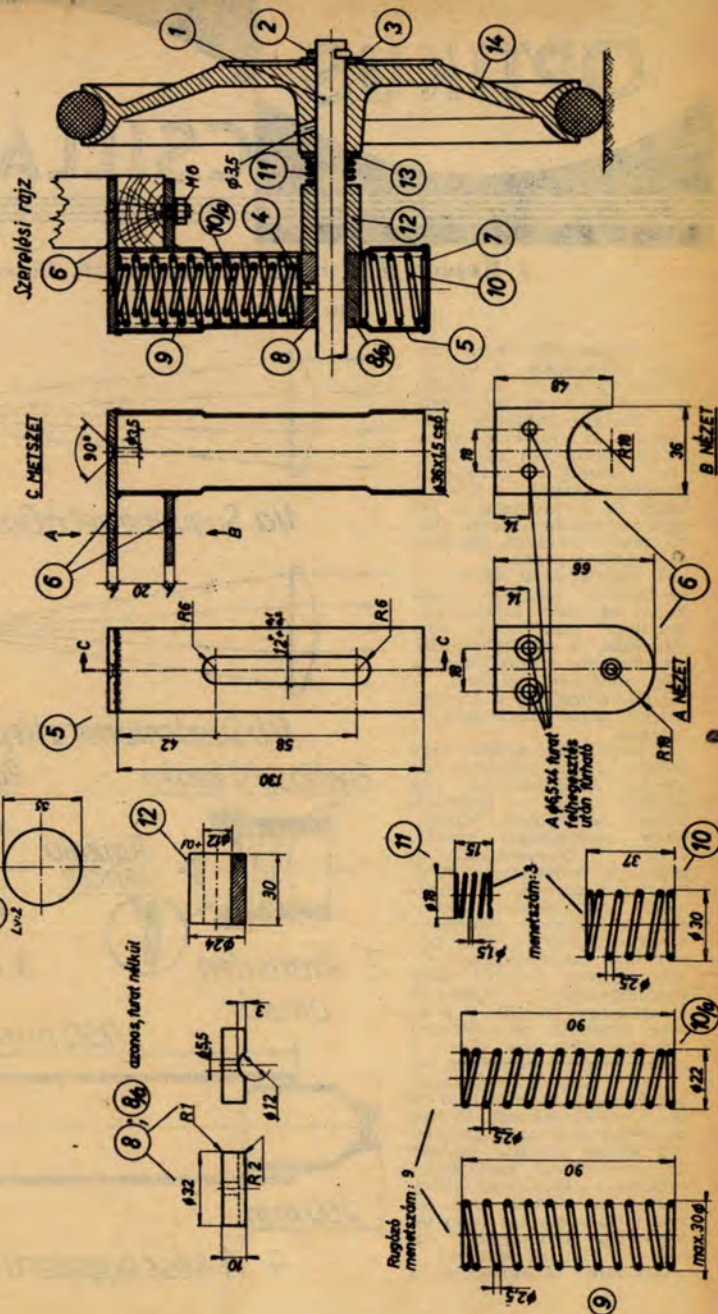
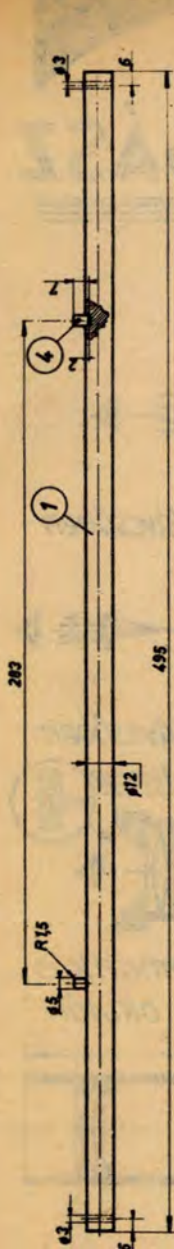
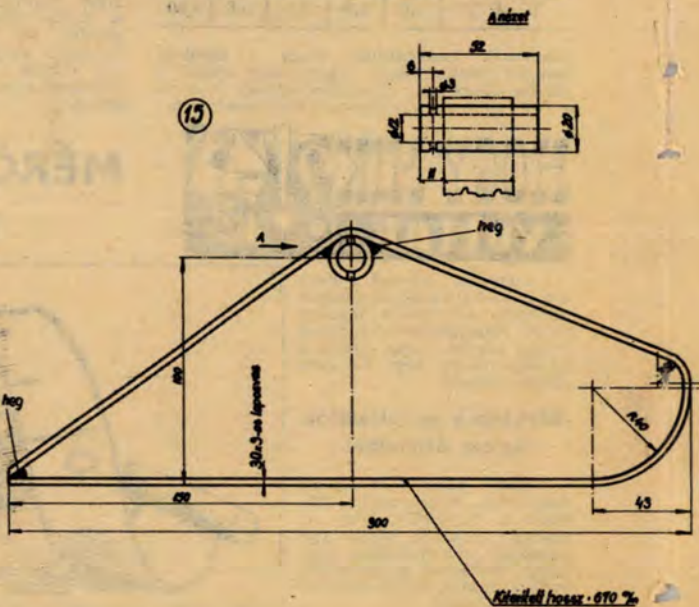
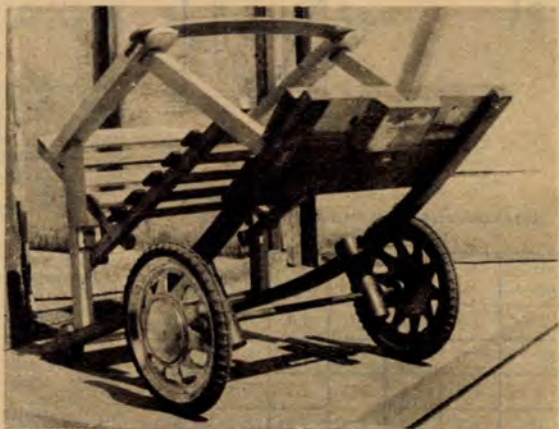
A 10/a jelű rugót ellenkező menetirányban csavarjuk. A házakba beillesztjük a tengelyt, a vezetődugókat szétfeszítjük, és az egészet felhelyezzük az alsó fake-re, majd bejelöljük a 4 furatot és felfúrjuk. Az egész rendszert 4 db M5-os süllyeszettfejű csavarral és rugóalátéttel rögzítjük. Ezután rátöljük a tengelyvégekre a távtartó hüvelyeket (12) és a távtartó rugót (11) majd az alátétet (13) és a kerekeket rögzítjük.

A kulikocsi télen szánkónak is átalakíthatjuk. A tengely átmérőjével azonos

furatú, kb. 5–6 mm falvastagságú csőhöz laposvasból hajlított és összehegesztett szántalpat illesztünk a

tengelyre és a már meglévő sasszeg-furat felhasználásával rögzítjük (15).

Varga Ferenc



OPTIKUS

CSILLAGÁSZ

A Kepler-féle vagy csillagászati távcső

Dr. Kulin György

A Kepler-féle távcső abban különbözik a Galilei-féle-től, hogy itt az okulár is pozitív, azaz gyűjtőlencse. Amíg a Galilei-féle távcsőnél az objektív és az okulár távolsága az abszolút számmal kifejezett gyűjtőtávolságok különbsége, itt a távolság a két gyűjtőtávolság összege lesz, ha távoli tárgyról akarunk éles képet kapni.

A Kepler-féle távcső a tárgyakról fordított állású képet ad, ezért eredeti formájában földi célra nem alkalmas. A csillagászatban viszont nem számít, hogy a kép fordított helyzetű. A kétféle távcsőben a sugarak eltérő útját szemlélteti 1. rajzunk.

A Kepler-féle távcső nagy előnye, hogy nagyobb nagyítást érhetünk el vele anélkül, hogy a látómező erősen leszűkülne. Minden nagy csillagászati távcső, amely lencseobjektívvel működik (refraktor), Kepler-típusú távcső. A komolyabb csillagászati távcsöveknek azonban objektívje is és okulárja is több tagból álló lencserendszer.

A nagyobb méretű, nagy gyűjtőtávolságú ragasztott lencsék igen drágák. A 8–10 cm átmérőjű távcsőlencse ára már több ezer forint, s itthon nem is szerezhető be.

Első Kepler-távcsőünk-höz felhasználhatjuk a 31 00 sz., 1 méter fókuszu lencsét az előző számban ismertett csővel együtt, csupán az okulárcsövet kell kicserélnünk. (Megfelelő igény esetén az Uránia Bolt legyártatja a sokkal jobb leképezésű síkdomború, kb. 1 méter fókuszu lencsét.)

Egyelőre objektívünk a



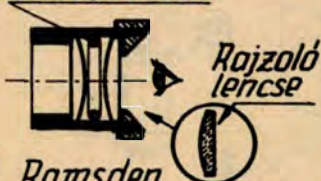
1/a Sugármenet a Galilei-távcsőben



1/b Sugármenet a Kepler-távcsőben

Elválasztó karika

Rajzoló lencse

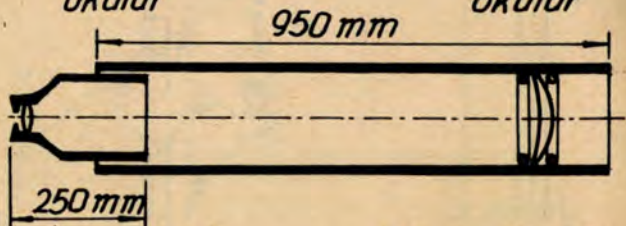


Rajzoló lencse



2. Ramsden okulár

3. Akromatikus okulár



4. A kész egyszerű Kepler-távcső

31 000 számú lencse. Az okulárcsövet most olyan hosszúra kell készíteni, hogy az okulárlencse 105 cm-re is kerülhessen kihúzás által az objektívtől. Okulárcsövünk, ha az előző számban leírt csőhöz használjuk, legalább 250 mm hosszú legyen.

A nagyítás határa

Az emberi szem a tiszta látás távolságából jól tudja olvasni a könyv betűit még akkor is, ha igen aprók. De helyezük csak a könyvet egy méternél nagyobb távolságra. A betűk összefolynak. Ugyanígy a nagyon finom részleteket, egy sejt szerkezetét szemünk már nem tudja felbontani. A lencse felbontóképességének is határt szab az optika minősége és legfőképpen az átmérő. Elmélet helyett elégedjünk meg azzal, hogy egy jó objektív akkor

bont fel minden lehetséges részletet, ha a nagyítás a centiméterben mért átmérő ötszöröse. Ha a nagyítást növeljük, nő a kép mérete, de már újabb részleteket nem látunk, pl. a Hold felszínén.

A gyakorlatban eme alsó határon túl még ennek 4–5-szörösét alkalmazhatjuk, tehát az objektív-átmérő 20–25-szörösét.

Egy jóminőségű, 5 cm átmérőjű lencsével tehát legfeljebb 100–125-szörös nagyítást érhetünk el. A mi 31 000 számú objektívünkkel megelégedhetünk 50–70-szeres nagyítással. A nagyítás teljes kihasználását csak ragasztott lencsékkel érhetjük el. Okulárunk egyelőre egytagú pozitív lencse lesz. Ennek a leképezési hibáit úgy javítjuk, hogy a szem felőli nyílást szűkítjük. Nagy nyílásra egyébként sincs szükség, még ragasztott lencséből készült okulár esetén sem.

Élső Kepler-távcsövünk néhány változata

Objektívünk a 31 000 számú lencse. Csőhossz 95 cm, okulárcső hossza 20 cm.

Okulár száma	Szem felőli nyílás mm	Két lencse távolsága mm	Nagyítás	Ára Ft
1030/12	3	1030	33×	7,50
1024/13	2,3	1024	42×	8,—
1014/12	2	1014	71×	5,60

Összetett okulárok

A továbbiakban szükségünk lesz jobb okulárokra. Ezeknek legegyszerűbb formáit adjuk meg.

A Ramsden-okulár két síkdomború lencséből áll. Ha a két lencsét a rajz

szerint (2. rajz) elég közel helyezzük egymáshoz, ilyen okulárral kb. kétszeresét érzjük el annak a nagyításnak, mintha csak egy lencse lenne az okulárunk.

A síkdomború lencséket a 2-vel kezdődő sorozatból válasszuk.

Néhány Kepler-féle távcső adata

Milyen célra?	Objektív száma	Okulár száma	Távolság mm	Nagyítás	Ára Ft
Csillagászat	32000	1025/16	2025	80×	5,— és 10,5
Csillagászat	31000	1020	1020	50×	5,— 8,50
Csillagászat	3666	1011	677	60×	5,— 7,—
Csillagászat	4330	1006/8	436	50×	35,— 5,50
Kereső, leolvásó	2160	1014/12	174	11×	11,— 5,60
Kereső, leolvásó	4150	2 db 5029	165	10×	24,70 22,20

Ha a példák nyomán megértettük az összeállítás elvi alapjait, céljainknak meg-

felelően más távcsöveket is összeállíthatunk. Felhasználhatjuk ehhez az esetleg

A TV-BEN 18-ÁN 17,55-KOR

kezdődő „Kukkantó” műsorban tart előadást Dr. Kullin György, az Uránia Csillagvizsgáló igazgatója, Galleo Galleo — születésének 400. évfordulója alkalmából — életéről, munkásságáról, tanításairól és jelentőségéről a fizikai tudományok fejlődésében.

Az akromatikus okulár két egyforma ragasztott lencséből áll, az 5-tel kezdődő sorozatból. Ha egy-egy tag gyújtótávolsága pl. 29 mm (5029 sz.), akkor a két lencse együttes gyújtótávolsága 2 mm-es elválasztás esetén 15 mm lesz. A lencsék elhelyezését 3. rajzunk mutatja. A kész Kepler-féle távcső a 4. rajzban látható.

Abban az időben, amikor még nem ismerték a színmentes, ragasztott lencsét, kis átmérőjű, igen nagy gyújtótávolságú lencsét alkalmaztak objektívnek (10–30 méterig). Úgy gondolták, hogy ezzel a nagyítást korlátlanul lehet növelni. Láttuk azonban, hogy a nagyításnak az objektív átmérője szab határt.

Az Uránia Boltban kapható 2 méter fókuszú (0,5 dioptriás) lencse is. Megkísérelhetjük ebből is egy távcső építését. Ára ugyan csak 5 Ft. Ehhez azonban 2 méter hosszú cső szükséges. Előre megmondjuk, hogy ezzel sem látunk több részletet a Holdon. Sőt, az így elérhető képfelbontást egy jó minőségű néhány deciméter gyújtótávolságú ragasztott lencsével is elérhetjük.

birtokunkban levő lencséket is, ha megállapítjuk adataikat.

Műhelyforgácsok

Nem találmány. Nem újítás. Ötlet csupán, trükk, apró fogás. A szakmákat forradalmasító új munkamódszerek tövében terem. Műhelyben gyűjtögettük, szakmúásoktól kaptuk — barkácsolóknak adjuk.

A HALADÁS CIPÉSZ KTSZ-BŐL

Új talpbélés



Varrás-védő



— Jobb a lábnak is, a cipőnek is, ha időnként kicseréljük a talpbélést — mondja Korzsinek József. — Vegyük ki a régit, annak alapján kartonpapírból vágjuk ki az újat, vonjuk be vászonnal, illel vagy filccel — attól függően, hogy tág a cipő, vagy szorít. Ha pontos a szabás, nem csúszik el a talpbélés, nem szükséges leragasztani.

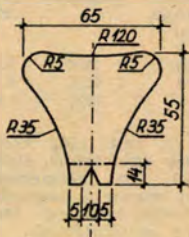
Sötét színű cipők világosfonalú varrása krémezéskor könnyen bepiszkolódik. Kiss Miklósné ötlete: ha már megtörtént a szennyeződés, benzinbe mártott öreg fogkefével tisztítsuk meg a varrást (fonalat). Azonban jobb a megelőzés: vágjunk textilcsíkot s krémezés előtt gombostűvel tűzzük a varrás fölé.

Dobos Ferenc

Foto: Kiss Attila

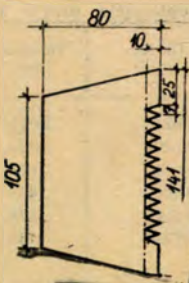
„Húsfogó” a cipőben

Női cipők, gyermek félcipők sarokbélése egy idő után kifényesedik, ki-be csúszik a láb. Kámán Józsefné húsfogót ragaszt az ilyen cipőkre: Kivágja filcből a kép szerinti darabot (gömbölyített sarkú háromszög). Kissé felfejti a talpbélést, s úgy ragasztja be a filcet, hogy a cipő felsőszéle alatt 1 cm-rel legyen.



Sarokbélés

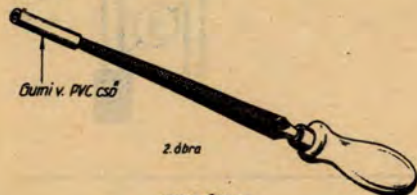
Ha leválik a sarokbélés, nyomja a sarkunkat, sőt fel is hólyagosítja. Bere Imre mutatta be, hogyan cserélhető ki hállag a sarokbélés; kivágta a rajz szerinti mintát filcből vagy régi cipőből, alul kicakkozta (hogy ne gyűrődjék), felfejtette a talpbélést és beragasztotta. Száradás után a kiálló részt késsel levágta.





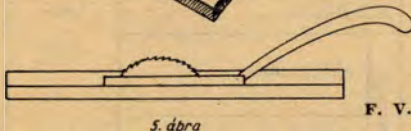
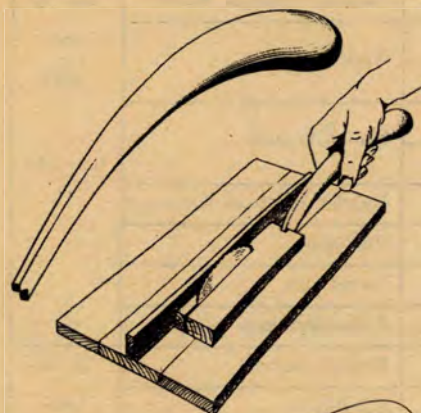
RESZELJÜNK KÉT KÉZZEL!

A fűrészreszelő végére tegyünk 4–5 cm hosszú gumi- vagy PVC-cső darabot. Ezzel védjük kezünket, amikor a reszelőt fogjuk.



TOLOFA:

Lécek szeleteléséhez használjunk mindig tolófát!

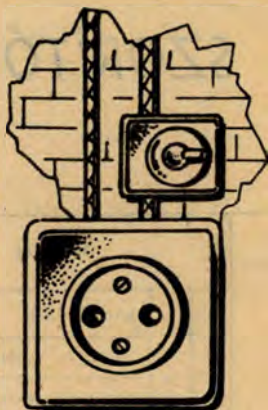


FALI CSATLAKOZÓ KIKAPCSOLÁSA

Megelőzhetjük a balesetet az áramütéssel szemben, ha a fali csatlakozó fölé

vagy mellé az áramkör megszakítása céljából egy éjjellámpához való kisméretű kapcsolót szerelünk. Ráadásul megmentjük a hűvelyeket és a dugót az időelőtti elromlástól. Például vasalás közben legalább 10–15 esetben kell a dugót kihúzni vagy visszanyomni, közben rongálódik a csatlakozó. A kihúzott dugót nincs hová helyezni, sokszor leesik a kőre és eltörik.

Papp Dániel



KÖNYVAJÁNLATUNK

Németh Tibor: GALVANIZÁLÁS
(Ipari Szakkönyvtár)
251 oldal, 88 ábra, fűzve 17,50 Ft,
kötve 21,— Ft.

Bárczy Barnabás: GEOMETRIA II.
(Bolyai-Könyvek)
252 oldal, 206 ábra, fűzve 12,50 Ft.

**Balogh—Wohlmuth: PANNÓNIA mo-
torkerékpárok kezelése és javítása**
176 oldal, 106 ábra, fűzve 12,50 Ft.

**Wesley, R.: MINDENKI MATEMA-
TIKÁJA**

Beszerezhetők az Állami Könyvterjesztő Vállalat könyvesboltjaiban és az üzemi könyvterjesztőknél. Postai szállítás: Táncsics Könyvesbolt, Budapest VII., Lenin körút 17. Magán-személyeknek a szállítás. 50,— Ft felett, portómentes.

EZERMETER

Csereszolgálat

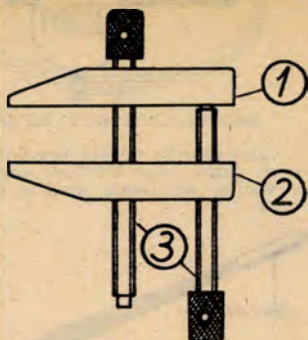
Hiányzik: 1957. 4. sz., 1958. 2., 7., 8., 9., 11., 12. sz.,
1959. 1., 2., 7. sz.

Felesleg: 1957. 8., 10., 11. sz., 1959. 3. sz., 1960. 9. sz.,
1961. 6., 8., 9. sz., 1962. 3., 4., 6., 7., 9. sz., 1963. 10. sz.

Bp. XI., Sasadi út 164.
Fenyvesi Károly

Az almásfűzitői tímöldgyár Petőfi művelődési háza ezermester szakköreinek éves munkatervéből

2. PÁRHUZAMOS SZORÍTÓ



Sorszám	Művelet		Szerszám	Anyag		
1-2	a b c d e f g h i	Felső és alsó pofák	kirajzolása	Rajztű, vonalzó, mérce	20 × 20 rúd- acél h = 255	
			méretre vágása	Kézfűrész		
			ferdeség levágása			
			méretre reszelése	Simító reszelő		
			lekerekítése			
			furatok bejelölése	Rajztű, pontozó, kalapács		
			kifűrése	Fűrőgép		
			menetek fűrése	Menetfűrő		
			csiszolása	Csiszolóvászón		
3	a b c d e f g h i	Csavar (2 db)	bejelölése	Rajztű, mérce	Ø 18 kör- acél h = 335	
			méretre vágása	Kézfűrész		
			szár oldalazása			Eszterga oldalazókés
			fej oldalazása	csúcsfűrő		
			csúcsfűrés			
			menet vágása	Rajztű, pontozó, kalapács		
			furat bejelölése			Fűrőgép
			fej kifűrése	Csiszolóvászón		
			csiszolása			

Megjegyzés: Az 1. jelű felső pofa menet nélkül, laza futásra is készíthető.

VIGYÁZAT! A kémiai kísérletek veszélyesek! Nagyon fontos az állandó figyelem és az előírások pontos betartása. Tömény savakkal, lúgokkal, robbanás, vagy szilánk veszélyes anyagokkal, illetve kísérleteknél védőszemüvegben kell dolgozni. A szembe fröccsent anyagot azonnal bő vízzel ki kell öblíteni. Különösen a lúg nagyon ártalmas a szemre. Legyen a munkahelyen víz és homok. Laboratóriumi edényből étkezni tilos.

Az EZERMESTER „Vegyész szakköre” megtanítja az érdeklődőket néhány tanulságos kísérletre és egy-két anyag előállítására.

Felszerelés

Folyamatosan beszerezhető, s egy része házilag elkészíthető. Legfontosabbak: kémcső, főzőpohár, lombik, üvegcső, gumicső, parafadugó, kémcsőállvány, gáz-, illetve borszesz-égő.

A kémcsőállványt elkészíthetjük drótból, vagy faeméből, a borszesz-égőt pedig tintásüvegből, kanócból, fémgyűrűből (amelyet az üveg nyakára illesz-

tünk) és fémkupakból (amellyel eloltjuk a lángot, s megakadályozzuk a borszesz párolgását).

Indikátor-papír készítése

Fontos az oldatok savas, lúgos, vagy semleges kémhatásának a kimutatása. Erre a célra szolgálnak az indikátorok. Két indikátor elkészítését közöljük:

Lakmuspapír

Festékküzetben vásárolt lakmusz 5 grammját 30 g desztillált vízben, rázogatás közben feloldjuk. (Nehezen oldódik.) Néhány óra múlva az oldat színe kék lesz. Vágjunk szűrőpapírból 8 mm×8 cm-es csíkokat és áztassuk be a lakmusz oldatba. Szárítás után dobozva rakva tiszta, száraz helyen tároljuk.

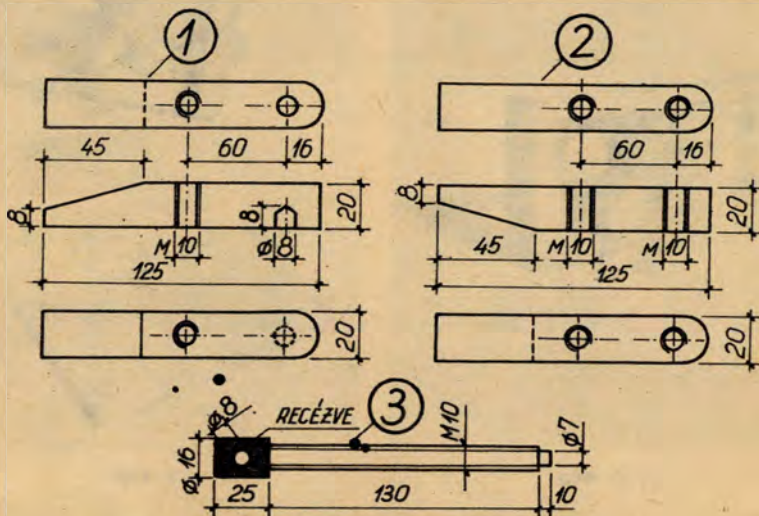
Ezután cseppentsünk a kékszínű lakmusz-oldathoz egyetlen csepp 10%-os sósavoldatot. Vörös színű lesz. Áztassunk bele szűrőpapír szeleteket az előbbi módon és vörös lakmuszpapírhoz jutunk.

Fenoltalein-papír

Gyógyszertárban kapható fenoltalein, 1 grammját 100 g alkoholban oldjuk fel. A szintelen oldat lúg hatására meggyíros színbe csap át, sav hatására ismét elszíntelenedik. A lakmusz-papírhoz hasonló módon készítsünk fenoltalein-papírt.

Házi feladat

10 ml 10%-os sósavoldatot és 10 ml 10%-os nátriumhidroxidoldatot összeöntünk, majd lakmusz- és fenoltalein-papírt helyezünk bele. Milyen színűek lesznek az egyes indikátor-papírok? És miért?
Szereday Eva



GYÚJTSON RÁ ELEKTROMOS GYÚJTÓVAL

Készítsük el a dobozát akkora méretben, hogy a vásárolt, samottba ágyazott ellenállás és egy nyomógombos csengőkapcsoló beleférjen.

Vágjunk a doboz tetején 2 db 3 cm átmérőjű nyílást. Az egyikbe beleépítjük a nyomógombos kapcsolót, a másik nyílást a 2. képen látható módon körülbéljük ólomlemezrel, illetve sztaniollal. Az ellenállás-huzal szabad felülete a sztaniollal bélelt nyíláshoz kerüljön. Erre helyezzünk egy akkora perforált máriaüveg lemezt, hogy teljesen betakarja a spirált.

Az ellenálláshuzal két végét hosszabítsuk meg kéteres vezetékben. A vezeték egyik szálát szakítsuk meg a nyomógombos kapcsolóban. A vezetékek végét villásdugóba csatlakoztassuk. Az ellenállást végig borítsuk be máriaüveg-lemezzel, amire aszbesztlemezt fektetünk. Az egészet zárjuk le a doboz fenéklemezével. A 3. kép az összeszerelés sorrendjét mutatja.

Varga Lia



1. kép



2. kép



3. kép



EZERMESTER Szerkesztősége
Házi Varroda

Kislányom 17 hónapos lett, kinőtte a szőrmés lábzsákokat. Tommy-nadrágot szeretnék varrni belőle. Azonban a szücsiparos, azzal, hogy nem éri meg a költségeket, nem vállalja el az elkészítését, ezért szeretném házilag megcsinálni.

A szerkesztőségtől kérek egy szőrme szabásmintát kis, bokánál zárt kertész nadrágra (tommy-nadrág) és egy rávaló huzat szabásmintát ballonanagyra.

Annár János, Bp., XII.,
Melinda út 16. IV. 9.



LÁBZSÁKBÓL
TOMMY-NADRÁG
KICSIKNEK

A nadrág aljába, esetleg derekába is gumiházat készítenk. Hidegben béleljük valódi vagy műszőrmével a nadrágot. Ebben az esetben a bélést és a szövetet egyformán kell szabni a minta szerint.

Méretek (4-es nagyság)

Testmagasság (tm)	104,5 cm
Fél derékbőség (db)	34,0 cm
Fél csipőbőség (csb)	33,0 cm
Külső hossza (kh)	60,5 cm
Belső hossza (bh)	41,0 cm
Alja bőség (ab)	36,0 cm
Kantár hossza	62,0 cm
Kantár szélessége	2,5 cm
Melldísz hossza	11,5 cm
Melldísz szélessége fent	13,4 cm
Melldísz szélessége lent	10,4 cm

Elejerész

1-2 kh + varrásszélesség	62,3 cm
1-3 bh + varrásszélesség	42,2 cm
1-4, 1-5 felhajtás szélessége	4,0 cm
3-6 fél csb hétézede - 3	20,1 cm
3-7	1,5 cm
6-8 fél csb tizede + 0,2	3,5 cm
3-9 a 3-8 táv. fele	
12-15; 12-16 ab negyede	9,0 cm
14-21	0,5 cm
11-22 fél db két és féltizede	8,5 cm
11-23 bőségánc	3,2 cm
22-24 fél db öttizede + 2,3	19,3 cm
22-25	2,0 cm
1-27, 1-3 táv fele + 4	25,1 cm

Hátarész

15-24	1,0 cm
34-37 ab fele + 3,2	21,2 cm
29-41	3,3 cm
22-42 fél csb tizede - 0,7	2,7 cm
43-44 fél csb két és féltizede - 1,5	6,75 cm
6-43	2,4 cm
44-45. 3-46	3,0 cm
45-47 fél csb - 2,9	30,1 cm
42-48 fél db öttizede + 4	21,0 cm

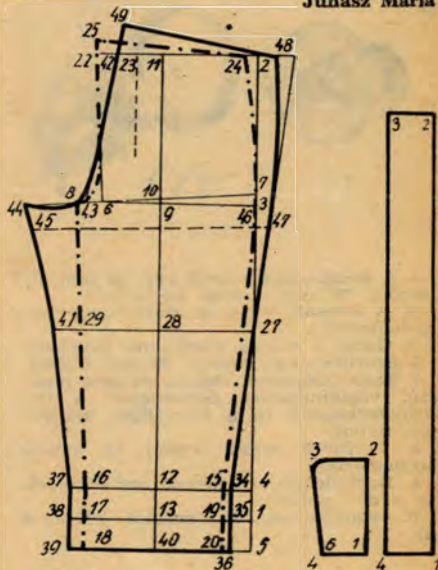
Melldísz

1-2 melldísz hossza + két varrásszélesség	13,1 cm
2-3 melldísz szélessége lent + 0,8	7,5 cm
1-4 melldísz szélessége fent + 0,8	6,0 cm

Kantár

1-2	62,6 cm
1-4 és 2-3	6,6 cm

Juhász Mária



KUKORICADARÁLÓ

mosógép-, porszívó- vagy más motorral

A motor kiválasztásához és bekötéséhez kérjük vizsgázott villanyszerelő szakember segítségét!

Baromfityényszerítéshez, disznóhizlaláshoz kisebb kukoricadara mennyiséget nem érdemes a malomba vinni, kézzel darálni viszont fázasztó. Segítsenek magukon az ezermesterek, készítsenek motoros darálót. Ha megvan a villamos motor, néhány forintnyi anyag és gondos munka biztosítja a háztáji daraszükségletet.

A daráló főrészei:

1. Villamos motor. Szénkefés, kb. 60–100 W teljesítménnyel. Jó pl. a porszívó vagy kézi villanyfűrógép motorja.
2. Felfogószerkezet, 8 mm-es vaslemezből. Egy régi diódaráló felerősítő része is felhasználható (mint ábránkon).



3. A kalapácsokat tartó agy, 40 mm átmérőjű, 25 mm hosszú körcséből.
4. A tárcsák, 8 mm-es alumínium vagy vaslemezből.
5. Garat 1 mm-es alumínium lemezből.
6. Szorítócsavar, M10-es, 60 mm hosszú.
7. Szerelőcsavarok (M6-os, 60 mm hosszú, végigmenetes), összefogják a felfogószerkezetet és a tárcsákból kialakított dobot.
8. Perforált lemez (rosta) 1,5 mm-es acéllemezből.
9. Borítólemez, 1,5 mm-es acéllemezből. Ez a dob palástja.
10. Kalapácsok. Rugóacélból készül 6 db.



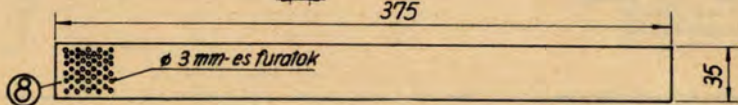
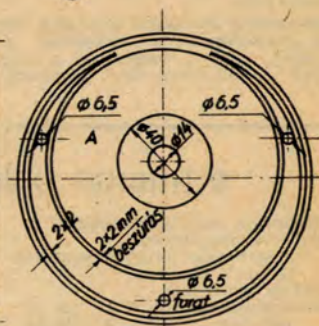
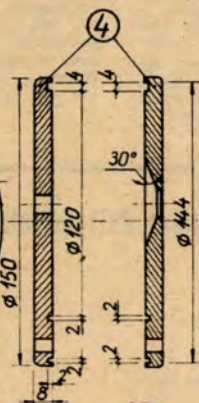
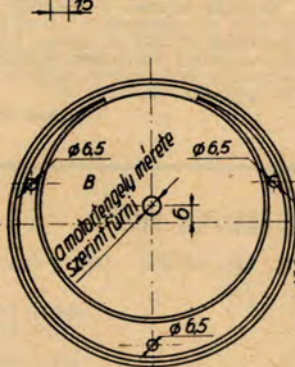
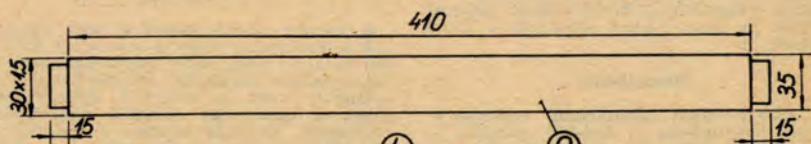
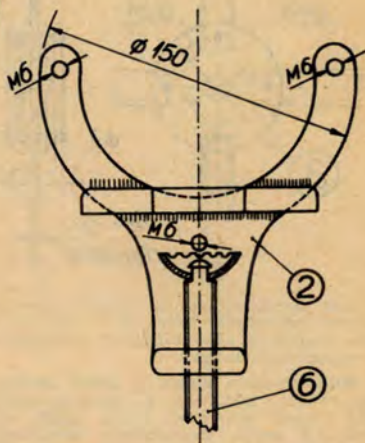
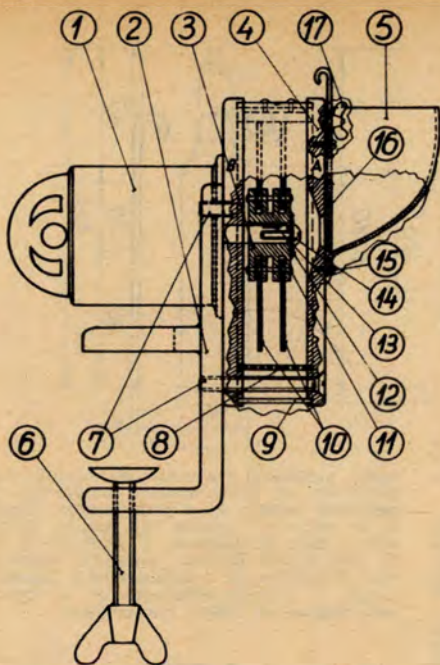
11. Szegecsek ($\varnothing 3 \times 20$ -as), a kalapácsok felerősítéséhez.
12. Alátét.
13. Ek vagy retesz, a motortengely és a kalapácsstartó-agy rögzítésére.
14. Biztosító csavar a motortengely végében.
15. A garatlemez felfogó csavarok, 3 db., M3 \times 10-es félgömbfejű.
16. Tolózár. Ezzel szabályozható, hogy mennyi kukorica jusson a dobba, a motor teherbírásának megfelelően. Anyaga 2 mm-es vaslemez.
17. A tolózárt rögzítő M6-os szárnyascsavar.

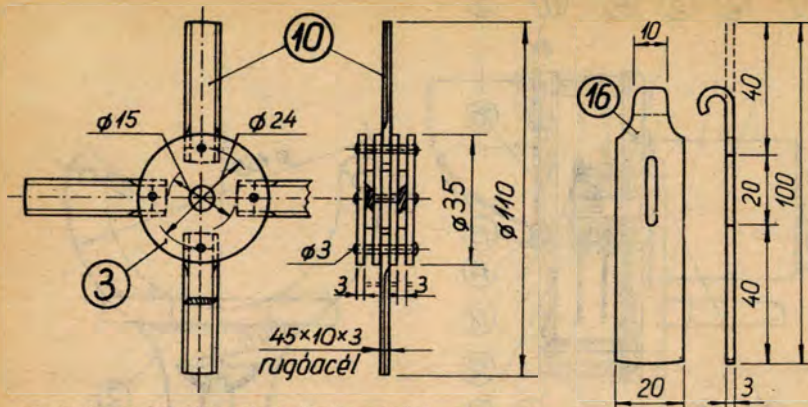
Az alkatrészek

Elő lépés a villamos motor beszerzése. Jó erre a célra az Ezermester Boltokban kapható mosógép, illetve centrifuga-motor. Lehetőleg Gh típusú gumiszigetelésű kéteres zsinórt használjunk és ezt kihúzás ellen külön lekötéssel a motoron belül rögzítenünk kell. Feszültség alatt tilos bármilyen szerelési munkát végezni!

A felfogószerkezetet fűrésszel és reszelővel készítjük, a középső részt ráhegesztjük. Az alsó visszahajlított részére M10-es, a villás részébe pedig M6-os menetet fúrunk, s elkészítjük hozzá a szorító szárnyascsavart is.

A kalapácsstartó agyat esztergapadon munkáljuk meg. Kifúrjuk a motor ten-





gelyének megfelelően, és szükség szerint ékpályát reszelünk bele. A 3 db 10×3 nun-es beszurás után kifurjuk a csapszegek (szegecsek) helyeit is.

A dob tárcsákon előbb a külső palástlemez részére készítjük el esztergapadon a 2×2 mm-es beszurást, majd újabb felfogással a belső, excentrikus beszurást. Ez utóbbival együtt készítjük a tárcsák középső furatát is.

A perforált lemezt (a rosta szerepét tölti be) — $\varnothing 3$ mm-es furatokkal — az excentrikus beszurásba helyezük. A garatot kalapáccsal domborítjuk, kipere-mezzük és csavarokkal erősítjük a külső dohoz.

Osszeállítás

A kalapácsokat arányosan elosztva a három beszurásba — két-két darabot — szegecseljük úgy, hogy könnyedén mozoghassanak.

Következő lépésként a B jelű belső tárcsát csavarozzuk a motorhoz. A kalapácsstartó agyat ráhúzzuk a motortengelyre — lehetőleg ékes biztosítással —

majd megfelelő csavarral biztosítjuk. Ezt követően a beszurásokba helyezük a perforált lemezt és a palástlemezt. Utóbbi 30 mm-rel rövidebb, így marad nyílás alul a dara kiömlésére, s ráhelyezzük az A jelű külső tárcsát, amelyre előzőleg már felerősítettük a tolózár és a garatot. Végül a felfogószerkezetet és a dobót összerogjuk az M6-os csavarokkal.

A darálás

A tolózár szabályozásával úgy adagoljuk a kukoricát, hogy a motor ne fulladjon le a túl nagy terheléstől. Ha nagyobb mennyiséget darálunk, időnként tartunk szünetet, mert a fokozott igénybevétel miatt a motor az átlagnál gyorsabban melegszik. Darálás közben a kiömlőnyílás alá tegyünk vászonzacsokot — gumiszalaggal szorítsuk a dohoz, akkor nem kell tartani —, mert különben szétszóródik a dara. Tíz dekagramm kukoricát kb. fél perc alatt darálhatunk le.

Fazekas Pál

Az Ezermester és Úttörő Bolt Vállalat februári hírei:

Különbféle rádiókészülékek

Koncert magnetofon

3 sebesség, programvezérlés

12 havi garancia

M42-es ferrit vas

Mosógépmotor: VOX $\frac{5}{4}$, 130 W.

1400 ford., 1,8, 3,6. A; 110/220 V

Centrifuga motor: VOX 51/av., 100 W.

1400 ford., 110/220 V

2SA12 tranzisztor

2SA15 tranzisztor

OC615 tranzisztor

700,— Ft-tól 1080,— Ft-ig

3800,— Ft

17,— Ft

315,— Ft

310,— Ft

68,— Ft

68,— Ft

60,—, 80,—, 114,— Ft

VIRÁG- ÖLEK ÖLEK VIRÁGCK

Ugyanazt az asztalkét, amelyet tucatszámra látni a lakásokban, egyénivé varázsolhatjuk. Az asztalka lapját cseréljük ki két üveglappal. Alakítsunk ki az asztal felső, belső peremében mind a négy oldalon sint, vagy vajatot ami az egymásra fektetett két üveglapot megtartja. Erre a feladatra elég esetleg csak egy-egy fölerősített lécs is a négy oldalon. A két üveglap közé helyezünk leveleket, virágokat. Egy kedves nyári este vagy kirándulás kellemes emlékét őrző levelek üdén hatnak az asztalka üveglapjai közé préselve, a hangulatlámpa rásó fényében.

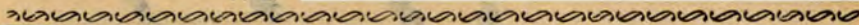
Megoldható úgy is, hogy a régi asztalnak nem teljesen távolítottuk el a tetejét, hanem tetszés szerint alakban ablakot vágunk bele. Különösen jól mutat a kovácsolt vas asztal üveglappal és nagy platán vagy vadgesztenye levelekkel, amelyek megőrzik színiüket.

Ha vadonatúj asztalt készítünk külön erre a célra, akkor — régebbi cikkeinket felhasználva — viaszozzuk új kis bútorunkat, hogy természetes hatást keltsen.

A növényeket két itatóspapír között, nehezék alatt szárítsuk tíz napig. Vagy ha türelmellenek vagyunk, vasaljuk meg.

Az izlésünk szerint elhelyezett növények könnyen elmozdulnak, amikor ráborítjuk a felső üveglapot az alsóra. Kezeljük óvatosan.

V. L.



AZ ÉZERMETER Sajtószemléje NŐK LAPJA 1964. január 11.

„A körömpipóket — a világosakat is — újabban fekete anyaggal bélelik. Ez nem lenne baj, ha a bélesek nem fogják be a harisnyákat...”

A Meteorológiai Observatórium hat dolgozója.

Acetonnal hígított szintelen körömlakot — vagy hígított szintelen nitroilakot — fújjunk kölmiszórával (esetleg kenjünk finom ecsettel) a cipőbélésre. Ha a bélés újból színezi a harisnyát, ismételjük meg a lakkozást.

Egyébként a pigment alapanyagú festékek csak felületileg szennyeznek a nylon-harisnyákat. A szennyeződés után azonnal kimosott festékes harisnyákból a mosószeres (pl. Ideál, Tisztaság) kiveszik a festékfoltokat.

—d—

FARAGÓISKOLA

Mit faragjunk, hogyan faragjuk

A faragás technikáját, a faragókés és a szerszámok kezelését, a készítendő tárgy tervezésével kapcsolatos művészi megfontolásokat a könnyebbtől a nehezebb felé haladva, az alábbi csoportosítás szerint írjuk le:

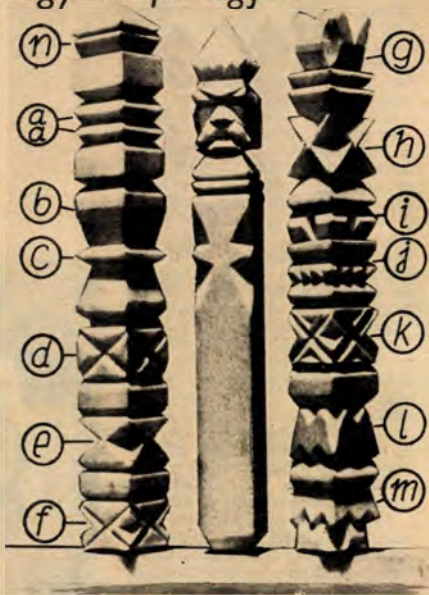
1. Kopjafa faragás;
2. Ékrovásos síkdíszítés;
3. Dunántúli népművészeti domború díszítőfaragás;
4. Dombormű faragás;
5. Figurafaragás.

A kopjafa

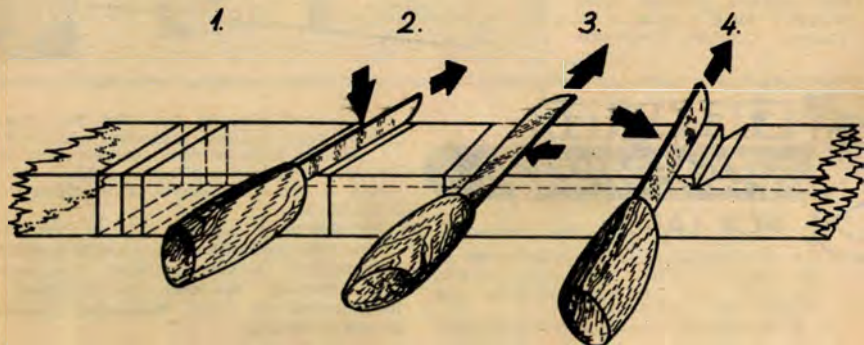
faragási mód, mint geometrikus jellege is mutatja, talán a legősibb népi stílus. Elsősorban a temetőben lévő fejfák díszítési módja volt, és bár mai temetőben nem találkozunk vele, ez a díszítési stílus megmaradt, és pl. az iskolás gyermek első faragó leckéje az ezzel a stílussal díszített virágkaró. Csináljunk egyet mi is!

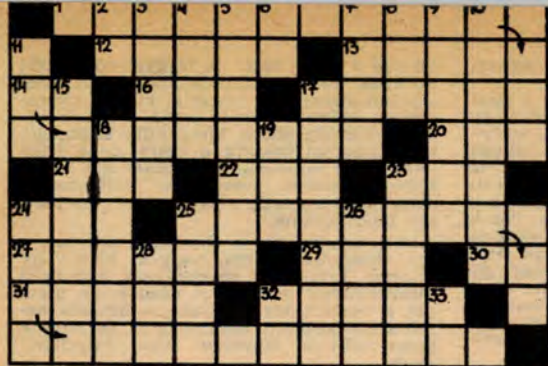
40-50 cm hosszú, 15×15 mm-es hársfa léceet szépen kigyalulunk úgy, hogy keresztmetszete közepétől fokozatosan csökkenjen. A faragást az egyes vagy kettes számú faragó késsel végezzük. A következő eljárás lényegét a magyarázó ábra mutatja.

A legegyszerűbb motívum az „árok” és a mellette szerkezetszerűen születő „hát”. A fénykép szerint az „árok” (a)



és a „hát” (a) motívumok variációs továbbfejlesztéséből alakulnak a különféle díszek b-től n-ig. Ugynevezett „fej” díszeknek legalkalmasabbak az n, g, h, i,





VIZSZINTES: 1. Egyik rovatunk. 12. Idegen tábor. 13. Szándékozott. 14. „ááá”. 16. Ezer éve. 17. Ebből lehet választani. 20. Vissza: izomszalagja. 21. Shelley tündérkirálynője. 22. Tamási Aron. 23. Könyörög. 24. Emberek, angolul. 25. Egyik rovatunk. — 27. Kiüresíted. 29. Számnev. 30. Tabi névjele. 31. Jégszekrénybe teszem. 32. Város a Rhóne torkolatánál.

FÜGGŐLEGES: 2. A 32. sz. vízszintes sor 2. és 3. betűje. 3. Egy példány 4. Rágcsáló. 5. Ijed. 6. Német szem. névmás. 7. Szóbeszéd (ékh.). 8. OKL 9. Puskabilentyű. 10. ... Eugénie; Balzac regénye. 11. Egyik rovatunk. — 15. Nem győzi tovább. 17. Megtetzte. 18. ... fair: Thackeray regénye (angolul). 19. Borjúbán van. 23. Okos. 24. Egyik rovatunk. — 25. Szélen és molibdén. 26. Vissza: a történetírás műsája. 28. Az autóduda „mondja”. 32. Ezüst. 33. Etelizesítő.

(Fenyősy Antal)

Beküldendő a négy leghosszabb sor megfejtése. „REJTVENY” megjelöléssel, 1964. március 1-ig.

Megfejtés: A műszaki ismeretterjesztés érdekes — és számos formáját.

Könyvjutalmat nyertek: Dénes Gizella (Budapest), Schmiedt Rezső (Kaposvár), Repka János (Salgótarján), Lengyel Jánosné (Gyöngyös), Kőrös Mihály (Budapest).

Borítóink: Pázmány István grafika, Kiss Attila foto (Foto—Optika ksz.) Nyomás: Athenaeum.

EZERMESTER

A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség Központi Bizottságának barkácsoló folyóirata.

1964. február, VIII. évfolyam, 2. szám. — Felelős szerkesztő: Solymár Tamás. Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Válat. — Felelős kiadó: Tóth László. — Szerkesztőség: Budapest V., Nádor utca 15. Telefon: 317-324. — Kiadóhivatal: Budapest VI., Révai utca 16. Telefon: 116-560. Megjelenik havonta egyszer. Egy szám ára: 2.— Ft. Előfizetési díj: negyed évre 6.— Ft, fél évre 12.— Ft, egész évre 24.— Ft. — Terjesztő a Magyar Posta. Csekk számszám: egyéni: 62153, közületi: 61066 (vagy átutalás a MNB 8. sz. folyószámlájára). (INDEX: 25.213.)

64.4452 Egyetemi Nyomda, Budapest

Kéziratokat nem örzünk meg.

BARKÁCS ENYVEZŐBAK

Csomó- és repedésmentes bükkfából készítsük, mert szorításakor nagyon igénybe vesszük. Szára 150 mm vastagok, ezeket több darab-ból is összeenyvezhetjük. Az 1. ábra szerint leszabjuk a darabokat, elkészítjük a fekvők csapozását, majd az álló darabok csaplyukait. Az orsók menetes furatait összeépítés előtt fa-menet-fúróval előre kifúrjuk. A bakokat összerakjuk, az ékeket erősen beütjük. Összeenyvezni semmit sem kell. Az orsókat gyertyánfából esztergáljuk és fametszővel vágunk rájuk menetet (2. ábra).

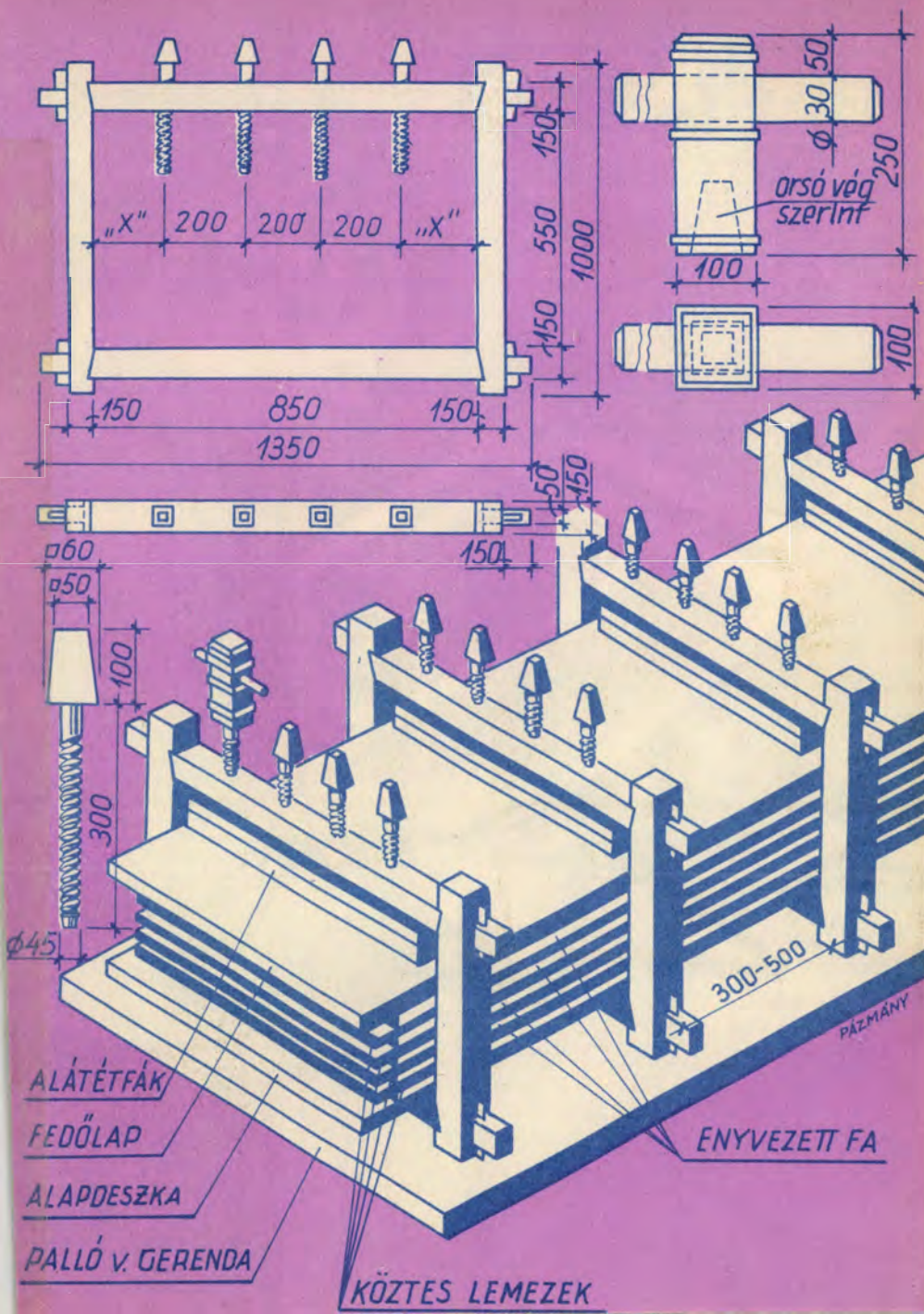
Az orsók megszorításához bükk vagy gyertyánfából készítsünk kulcsot négyzet-alakú fészekkel. Az elkészített kulcsra tegyünk 20 × 2 mm-es laposvas abrondcsokat. (3. ábra.)

Enyvezéshez alaplapra van szükségünk. Hossza kb. 2 m, szélessége pedig meg-egyezik az enyvezőbak bel-méretével. 50 mm vastag fenyődeszkából készítjük, felületét egyenesre és sí-mára munkáljuk. Az össze-enyvezett fa leszorításához 800 × 100 × 50 mm-es alátét-fák szükségesek. Hosszuk 50 mm-rel legyen rövidebb az enyvezőbak belméreté-nél, szélességük kb. 100 mm. Az enyvezett munka-darabok fölé 20–30 mm vastag fedőlapot teszünk.

Lehetőleg szilárd, síma padózati helyen két pallót vagy gerendát vízmérték segítségével vízszintbe állítunk. Ezekre állítjuk a bakokat, ugyancsak vízmér-téssel, kb. 30–50 cm-enként.

Az enyvezőbakok távol-ságát úgy állítsuk be, hogy a felület egyenesen nyo-mást kapjon. A köztes le-mezek mindkét oldalát meglemegeztjük, behelyezés előtt újságpapírral befedjük vagy beparafinozzuk, ne-hogy ragadjanak. Az orsók-at középről kezdve jobbra-balra haladva szorítjuk meg.

Fojt Vilmos



EZERMESTER

