

7/109

# EZERMESTER

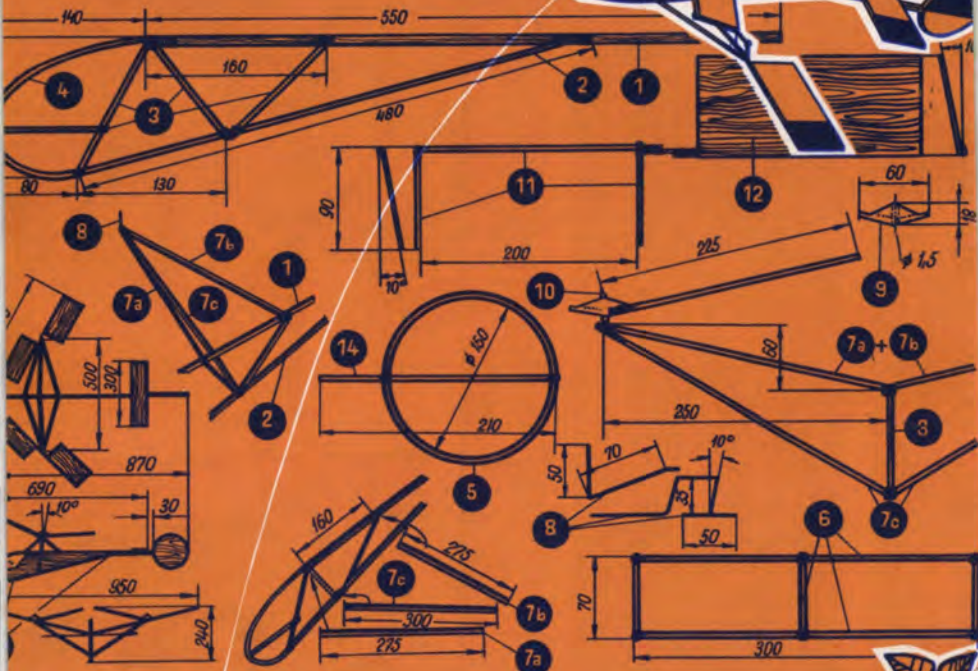
68



FALDÍSZÍTÉSEK

BEKLI

# BIKLO ŽSIŪRŌ



# AUTOGIRÓ

A szemközi oldalon látható autogiró rotorjait (forgószárnyait) a helikoptertől eltérően nem hajtja meg motor, ugyanis a rotorok autorotációja, haladás közbeni önforgása által is felhajtóerő keletkezik, s az repíti a sikló-modellt. Az autogiró tehát nem szállhat fel, sem le függőlegesen, röppályája azonban a merev szárnyas repülőgépekével összehasonlítva lényegesen meredekebb. Autogiró-modellünk, mint a sárkány, – madzagon repülhet, de jól repül vitorlázó-modellként is.

A modell építésekor a törzs és a rotor léceit szorosan rájuk tekert cérnával erősítsük össze. A cérnás kötésekét gyorsan száradó ragasztóval rögzítjük (technokol, hideg-nyv).

A tervrajz szerint először kialakítjuk a törzset, (1–3) aztán a kabin-ívet (4) és az oldalkormányt (5). A részeket jól hajlítható fából, ha van bambuszból vagy balsafából készítsük, bár szükség esetén a fenyőfa is megfelel. A vékony léceket rövid időre forró vízbe mártjuk, kartonsablon szerint meghajlítjuk, s úgy hagyjuk megszáradni. (A nedves lécek gyertya vagy gózláng felett is hajlíthatók.)

A kész törzs végére fel-erősítjük a magassági kormányt (6), az oldal-kormányra pedig a fel-

erősítő lécet (14). Az oldalkormányt is cérnával erősítjük a törzshöz. A rotor-csapágyak tartói (7a és 7b) túlérnek az alsó merevítésen (7c). A rotor csapágyának tengelye a függőleges tengelytől  $10^\circ$ -kal hátrafelé hajlik, amint az az autogiró összedállítási rajzán is látható.

A rotorok forgás közbeni surlódásának csökkentésére az acéltrótból készült kis rotor-tengelyek alá és fölé egy-egy üvegyöngyöt helyezünk. A rotor-szárnyak állásszöge a vízszintes síkhoz viszonyítva pontosan  $10^\circ$  legyen, hogy egyenletes felhajtóerő keletkezzék és a rotorok repülés közben ne rezegjenek. Ezért fontos a rotor-csapágy (9) pontos megmunkálása is; ezt 5 mm vastag réteget lemezből vagy keményfából készítjük. Az  $\varnothing 1,5$  mm lyukat pontosan középre fúrjuk, hogy a rotorok kilengés nélkül forogjanak.

A rotorok nem azonos, hanem ellentétes irányban forognak. Ez jobb röppályát biztosít a modellnek. A magassági kormány, az oldalkormány és a törzs bevonására normál vastagságú papírt használunk. A rotorok vázát, mivel azok kilépő élén nincs lécz, rajzlappal vagy 1 mm vastag lemezzel vonjuk be. A kilépő él merevítését azért hagyjuk el, hogy az örvénylést a gyorsan forgó ro-

Folytatás a 2. oldalon

**A TARTALOMBÓL**

Ellenállás-doboz ...	2
Faldíszítés ...	4
Receoltás ...	8
RH szobaantenna	20
Fodrásvödör ...	24
Tv-cső pajzs ...	26
Háló-Trabant ...	30

**MAGYARÁZAT**

a cikkeink mellett látható jelekhez:



Egyszerű, könnyen érthető és elkészíthető



Közepes felkészültséget és szerszámot igénylő



Csak jól képzettek által, speciális szerszámokkal készíthető el.

**A KÖVETKEZŐ SZÁMAINKBAN:**

Mérőpontok

Automata hulladék-gyűjtő

EM szinkrofazotron

Szóló index

Faszobrász ABC

Maxi zsebrádió

**1968/9.**

# ALKATRÉSZ-HELYETTESÍTŐ DOBOZ

Sok amatőr épít magának alkatrész-helyettesítő dobozt. (Sőt az külföldön már kereskedelmi cikként is kapható.)

Több megoldást áttanulmányozva, amatőreink számára közreadjuk az egyik legolcsóbb és legcélszerűbb változatot.

Dobozunkban több-áramkörös kapcsolókat nem alkalmaztunk (a legtöbb ilyen doboz sokállású Yaxley-tárcsás kapcsolókat alkalmaz) mert a kapcsoló feleslegesen drágítaná a kis segédeszközt, s emellett a kapcsolók hajlamosak érintkezési hibákra is. Mivel a dobozba szerelt alkatrészek csatlakoztatására is jó megoldást találtunk, e téren sem hátrányos a kapcsoló elhagyása.

A dobozba épített alkatrészek kapcsolási rajza

az 1., – elrendezési rajza a 2. ábrán látható. Az 1. ábrán csak jelöltük, a 6. ábrán pedig szemléletesen is tettük a módszert, amely révén a kapcsoló „főjaldalmentesen” elhagyhatóvá vált: a beépített alkatrészek végeit lyukon átbújtattuk és visszahajlítottuk, így lehetséges a krokodilcsipeszszel történő csatlakozás.

A további rajzok különböző részleteket mutatnak be. Így pl. a 3. ábra szerint a rövidrezáró vezeték (vagy vezetékek) segítségével a dobozba beépített ellenállás vagy kondenzátor-értékek eredőinek képzésével (az 1 és 10 kohmos ellenállások párhuzamos kapcsolásával) olyan értékek is „előállíthatók” melyek nincsenek a dobozba beépítve.

A 4. ábrán vázolt részlet a doboz metszetét, az

alkatrészek elhelyezését, a kivezetések visszahajlítását és a közös ág (gyűjtősin) csatlakoztatását, ill. rögzítését szemlélteti.

Az 5. ábrán a „tapogató” rajza látható, amelynek fő darabjai egy – már tönkrement – golyóstollból kerültek ki. Miután a golyóstollat szétszedtük, eltávolítottuk a rugót és a működtető mechanizmust (ez meg legelőször tönkre), majd a tintatároló csövet és a golyótartó részt is széthúztuk, az utóbbira forrasztottuk a sokeres, kábelszerű vezetőket, a tapogató zsinórját. Ezután az alkatrészeket visszahúztuk a tokba és benzolban oldott műanyaggal körbefolyattuk a vezeték és műanyagcső (tollszár) közötti rést, hogy a mechanikus rögzítés is megbízható legyen.

Végül néhány tanács az

## Folytatás az 1. oldalról

torok mentén a minimumra csökkentjük.

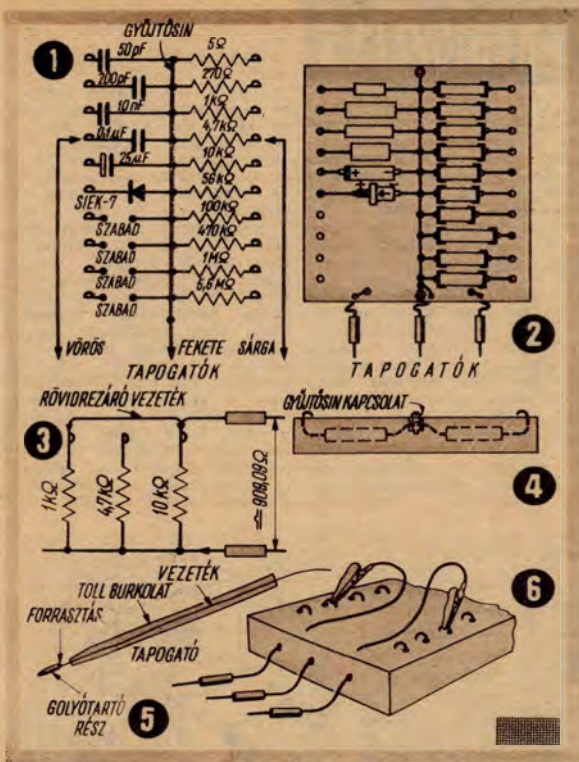
A rajzból világosan érthető az autogiró vontató zsinórjának felerősítése. Ha nem túl erős a szél, elegendő erősségű a cérna is. Ha a modellt szabadon akarjuk repíteni, 20–30 gramm súlyt tegyünk a törzs orrába. Ez esetben addig tartjuk a modellt enyhe szélben, amíg a rotorok teljes sebességgel nem forognak. Ha nincs szél, néhány lépést fussunk vele, amíg a rotorok megfelelő fordulatszámra forognak és

## ANYAGLISTA

Szám	Megnevezés	Db	Anyag	Méret mm-ben
14	felerősítő lécs	1	fenyőfa	3×3×210
13	zsinór	100 m	kender, szilon	
12	rotorszárny	4	karton, balsa	1×9×200
11	merevítők		fenyőfa	3×3... 800
10	gyöngyök	4	üveg	Ø 5
9	rotor-csapágy	2	lumnirlemez	5×60×18
8	rotor-tengely	2	acélrdót	Ø 1,3 ... 320
7	a, -c merevítések	6	fenyőfa	3×3... 1700
6	magassági kormány	1	fenyőfa, balsa	2×3... 850
5	oldalkormány	1	fenyőfa, bambusz	Ø 3×500
4	törzs orra	1	fenyőfa, bambusz	Ø 3×320
3	támasz	3	fenyőfa	3×3... 230
2	alsó merevítés	1	fenyőfa	3×3×480
1	törzs-merevítés	1	fenyőfa	5×5×550

csak azután engedjük el metrikusságát jelzi, ha a a modellt. A rotorok aszimmetrikus oldalirányban eltér.

Bár a helyes kifejezés és kiejtés „autogiró” – nálunk elterjedt a „zsinór” szó is, ezért szerepel ez rajzunk címében is.



építéshez és a használat- kerüljön a sínre, ugyanis  
hoz: általános szabály szerint

- Ugyeljünk, hogy az elektrolit-kondenzátorok és diódák negatív vége
- Fontos a kondenzá-

torok átütési feszültségének, úgy szintén az ellenállások terhelhetőségének helyes megválasztása, mert az teszi kis segéd-eszközünket sokoldalúvá.

- Hagyjunk néhány „szabad” helyet is, ahová az amatőr érdeklődési körének megfelelő speciális alkatrészek kerülhetnek.

A dobozhoz nem adtunk méretezési rajzot, ugyanis a méretek az alkatrészekről függöek, s az amatőrök meglévő alkatrészei és igényei valószínűleg különbözőek.

A három-tapogató helyettesítő doboz sokoldalúan használható: segítségével helyettesíteni lehet egyedi alkatrészeket, sorbakapcsolt alkatrészeket és alkatrészcsoportokat, - más-más áramirányok mellett is. Emiatt feltétlenül szükséges, hogy a kivezetések különböző színűnek legyenek, nehogy véletlen cserék, helytelen polarizációk forduljanak elő.

A dobozt műanyagból célszerű elkészíteni.

G-i.

## MÁGNESEZŐ KÉSZÜLÉK

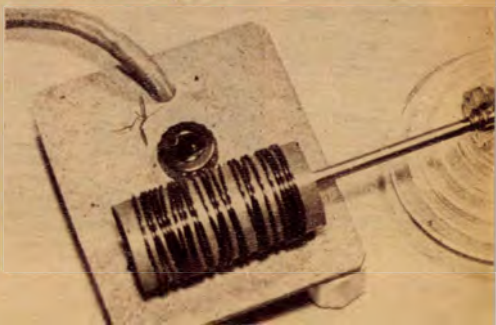
Kiseb fémtárgyakat (pl. csavar, alátét, csavarhúzóhegy, stb) kizárólag is mágnesezhetünk. A mágnesező készülék összeállításához szükségünk van 1 db 60×25-ös bakelitcsőre, 1 db pillanatkapcsolóra, 1 db villásdugóra, 1 db szerelőlapra, valamint 1 mm átmérőjű zománc szigetelésű rézhuzalra és kéteres bekapcsoló huzalra.

A bakelit hengerre csévéljük fel a zománc szigetelésű rézhuzalból 25 menetet. A feltekercselt csövet közepén kifúrva anyós csavarral rögzítjük a szerelőlapra. A huzal egyik végét kapcsolóval megszakítva, a másikat közvetlenül csatlakoztatjuk villásdugó-végződéssel 24 V-os transzformátorhoz. Úgy mágnesezzünk, hogy a kapcsolót mintegy 30 másodpercre bekapcsoljuk, közben a csavarhúzót a

henger belsejében tartjuk. A csavarhúzót csak a kikapcsolás után vegyük ki a hengerből.

SÁRRETI PÁL  
Pomáz

Ötletdíja 25,- Ft-os vásárlási utalvány.



# FALDÍSZÍTÉS

Talán a fal színe, díszítése adja leginkább egy-egy lakás „egénységét”. De mert a falfestés drága és felfordulással járó mulatság, érdemes más faldíszítő megoldásokat keresni. Annál is inkább, mert a modern anyagok (pl. a műanyag-lemezek) – sora csatlakozott olyan klasszikus motívumokhoz, mint amilyen a nád és a gyékény.

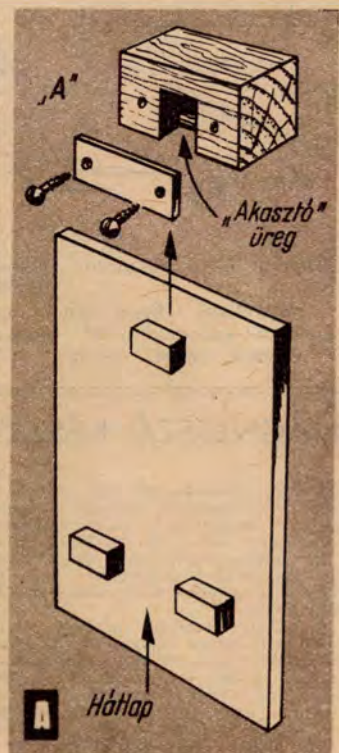
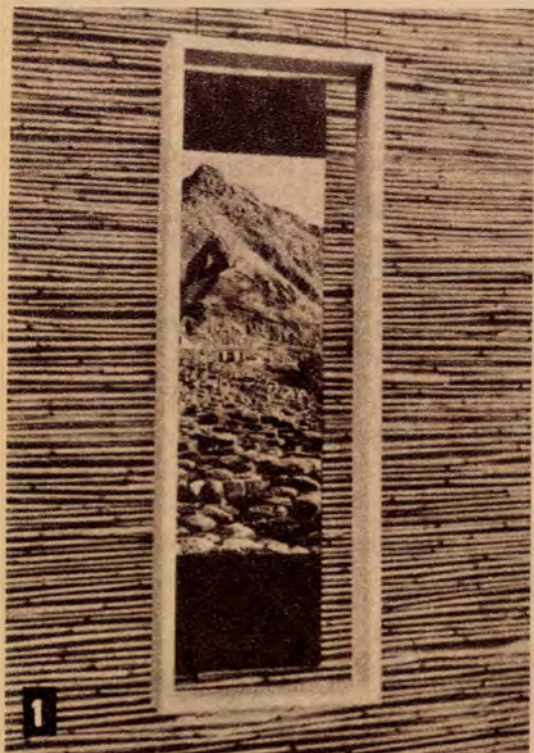
Lapunk fedőlapja régi és új anyagokból összeállítható, mégis modern faldíszítéseket mutat be. De mielőtt börtelnyik megvalósításának nekilátunk, ismerkedjünk meg néhány alapelvvel.

Először is jegyezzük meg: díszíteni általában csak a fal színéhez, a szoba bútortáchoz és a helyiség jellegéhez, funkciójához. Pl. világos-drappra festett és világos, natúr-bü-

torokkal bebútorozott gyermekszoba falára jól illeszkedik a barna deszkakeretű fekete, vagy sötétzöld falitábla (amin a gyerekek krétával gyakorolhatják az írás-rejzolás művészetét), jól mutat a falon a sötétbarna furnírból, vagy rétegelt lemezből kivágott állat, – vagy növény tréfás árnyképe. De nem való oda díszítő-háló csillogó üveg-díszekkel, vagy bíborszínű falikárpit. Megváltoztathatatlan szabályok nincsenek, de nem is szükségesek, – mert akadályozzák, hogy mindenki megvalósíthassa egyéni elképzeléseit. Viszont hasznos tájékoztatás található az EM 1967/5. száma hátsó borítóján és 30–31. oldalán. A különféle díszítő-elemek készítéséhez pedig úgyszólván valamennyi

számunkban akad egy-két ötlet.

Nyers téglafalon nagyon jól mutat a nádszönyeg (stukatúras-nád) vagy **gyékény-alapra akasztott nagyméretű fotó** (1. kép). Ha karcsú, álló a kasírozott kép, függőleges legyen az alap számliránya. Érdekesebb, ha a kép nem fedi be mindenütt a kasírozásra használt műfa-, karton- vagy műanyaglemezt, s a lemez szabad részei (a kép tónusával ellentétesen) fehéren, vagy feketén maradnak. Tovább fokozza a hatást, ha a kép „szabadon” kerül keretbe. A keret fehér, vagy mélybarna színű 2x5 cm-es (tető) lécből készülhet, – méretei minden irányban 5–10 cm-rel haladják meg a képét. Lécei keskenyebb élükkel támaszkodjanak a falon, hogy „mély” benyomást keltsenek. Benne ne központosan, hanem kissé felfelé és a világossággal (ablakkal) ellentétes oldalra eltolva, a



keret fél mélységének vonalában süllyesztve, vékony műanyag szálra akasztva lógassuk fel a kaszírozott képet. A nád, ill. gyékény alap révén ez a díszítés enyhén mintás, vagy nyerstéglás falon is jól mutat.

Többször is esett már szó az EM-ben a **huzalszobrászatról** (pl. az EM 1966/10. és 1967/11. számában). De mert az a lehetőségek kimeríthetetlen tárházát kínálja, nem maradhat ki most sem. Továbbfejlesztéseként érdemes a figurákat rövid (a fal síkjából 3–5 cm-re kiemelő) tartórudacsökkal készíteni (2. kép). Úgy az oldalról eső fény árnyéka a falon szinte megkettőzi a figurát. Növeli a hatást, ha színes cellofán, – celluloid, – vagy műanyag-lapból a figurákhoz illő színű betéteket vágunk ki és erősítünk a huzalfigurák megfelelő részeire. Színes krepp-papír, – vagy nylon-szalag csik is lelógatható a huzalról (például madár farkaként, kutya nyakába kötött masniként, stilizált kalap bokrétajaként, stb.).

Bő teret nyit az egyéni fantázia, ízlés és ügyesség számára a **falak faberakás-utántalattal díszítése** (3. kép). Alapként (az EM-boltokban is



2

kapható) fát utánzó műanyaggal bevont, kb. 3–5 mm vastag műfa-lemezeket használjunk. Vagy nagyon sötét, vagy nagyon világos tónusút választunk. A széleket óvatosan fűrészeljük, nehogy a műanyag-borítás betöredezzon. A lap hátoldalára ragasszunk három darab, kb. 2×3×5 cm-es lécdarabot s azok egyikénél akasztjuk majd falra az alapot („A” ábra).

Magát a díszítő elemet előtű tónusú színfurnirból vagy vékony 1–1,5 mm-es rétegelt, ill. műanyag lemezből fűrészeljük ki. A 0,6-os furnir esetleg erős ollóval is kivágható. Ha a kivágott darab sötét tónusú anyaggal, ha meg világos, epokittal, vagy hidegenyvel ragasztható az alapra.

Hogy a faltól elálló, „lebegő” alap milyen formájú (téglalap, rombusz, ovál) legyen, s arra milyen díszítő-elem (madár, autó, pálmafa, csendélet, stb.) kerüljön, már ismét az egyéni ízléstől függ (3. kép).

Az ismertetett néhány megoldáson kívül más is akadhat olvasóink saját ötlettárában is.

Sz. J.



3

# FOLYÓIRAT- TARTÓ BAMBUSZ- NÁDBÓL

Lakásunkba mutatós folyóirattartót készíthetünk bambusznádból.

## ANYAGJEGYZÉK

4,5 m bambusznád,  
10 db M5-ös ászokcsavar,  
20 db M5-ös hatlapú anya,  
2 db összekötő  
24 db végdugó, valamint raffia, (színes vászon vagy pvc csik)

(Bambuszrúd a sportszerboltokban vásárolható.)

A bambuszrúd-elemeket (1-5) a rajzokon megadott méretekre lombfűrészsel daraboljuk fel. A bambuszjelleg kiemelése céljából a görcsöknél gázláng fölött körkörösén pörköljük meg. 1/2"-os keményfa deszkából vág-

juk ki az összekötőt (9) és a csatlakozó csapokkal együtt szerelésre készítsük elő.

A folyóirattartó az ászokcsavarokkal (6-7) és csavaranyákkal (8) állítható össze. A bambuszrudat ne fúrjuk, mert könnyen reped! A szükséges helyeken feltüzesített, Ø 4,5-5 mm átmérőjű húzzal égessük át. Ügyel-

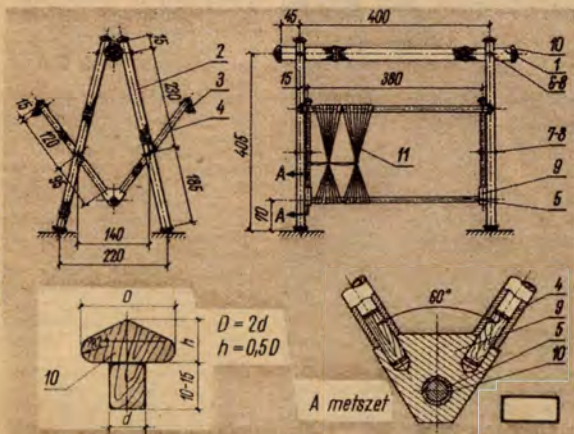
jünk arra is, hogy a rudak párhuzamosak és egymásra merőlegesek legyenek. A szerelést a belső „V” alakú tartórész összeállításával kezdjük, és ahhoz csavarozzuk a lábakat, majd a fogantyút. Az ászokcsavarok kiálló, főlősleges végeit fűrészeljük le, majd reszeljük simára.

A végdugókat (10) epokittel vagy enyvvel ragasszuk a bambuszrúd elemei végeibe. A láb-dugókat ragasszuk utóljára, – miután a lábakat „beszabályoztuk”, vagyis a billegést megszüntettük. (A végdugókat a bambuszrudakhoz méretezzük!)

Összeállítás után a folyóirattartót nitró- vagy csónaklakkal lakkozzuk, majd a „V” alakú részt raffiával, pvc csikkel fonjuk be (11), de behúzzhatjuk színes vászonnal is.

ZALAHEGYI ZOLTÁN  
Miskolc

Ötletdíja 75,- Ft-os vásárlási utalvány.



PARADÉZ



**P**ortrэфelvételeknél, – különösen ha azok szabadban készültek, – előfordulhat, hogy valamilyen zavaró látvány kerül a háttérbe (ablakkeret, belógó drót, kerítés, stb.) amely csökkenti a kép esztétikai értékét (2). Ilyen esetben is van egy módszer, amelylyel az elrontott negatívról még elfogadható nagytítást készíthetünk: **fényecsettel** beégetjük a hátteret és ezáltal eltűnnek, illetve besötétednek a felesleges képelemek (3).

A háttér beégetéséhez egyszerű eszközt mutatunk be (1). Anyagszükséglete mindössze egy zseblámpa, egy kis darab fotokarton és ragasztó.

Fotokartonra, vagy kétszeresen vett fekete fotó csomagolópapírra rájzoljunk 10 és 11 cm-es sugárra koncentrikus köröket, vágjunk ki belőle kb. 130–140°-os körcikket és a két ív közé eső csíkot ollóval vagdassuk be. Hajtogassunk a körcikkből



## Fényecset

olyan átmérőjű kúpot, mely pontosan zseblámpánk üvegére illik. Ragasszuk le az élén, majd a bevagdostott darabkákat hajtogassuk rá az üveg peremére és keskeny papírszalaggal vagy celluluszal ragasszuk körül. Így olyan fényterelő kúpot kapunk, amely a lámpára könnyen fel és le-

szerelhető. (Más rendszerű zseblámpákra a papírkúpot pánntal vagy gumszalaggal erősítjük fel.)

A kúp csúcsából ollóval akkora darabkát csipjünk le, hogy a keletkező kör átmérője ne haladja meg a másfél millimétert!

Mielőtt a fényecsetet használatba vennénk, sötétkamrában ellenőrizzük, s ha oldalán fénykiszűrődést látunk, a rést sötét posztóval, vagy papírral ragasszuk le.

Exponáljunk a papírra a próbacsíkkal megállapított rekeszeléssel, és idővel, majd, – anélkül, hogy a gépet kikapcsolnánk, vagy a nagyítópapírt a helyéről elmozdítanánk – húzzuk a narancssárga szűrőt a nagyítógép objektívje elé és a fényecsettel egészen közelről pásztázzuk végig a fotópapíron a beégetendő helyeket (4). Ezután végezzük el a hívást, a mosást és fixálást.

CSILLAG FERENCNE



# RECE-TÖMÉS

Korábban a háló (netz, rece) készítésével foglalkoztunk. Most azok részére, akik függőnyt, terítőt, polcszegélyező csipkét, stb. kívánnak készíteni, bemutatjuk a rece-alap kitöltését, annak mintázattal való díszítését, azaz a tömőöltéseket.

Mindenek előtt készítsünk egy megfelelő keretet, amelyre kifeszítjük a recehálót. A keret kisebb is lehet a munkadarabnál, — ez esetben azonban

több szakaszban kell a recehálót a keretre feszíteni.

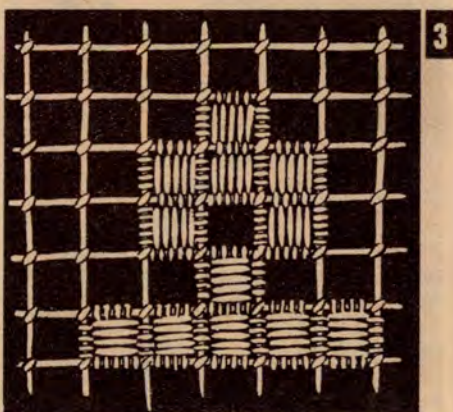
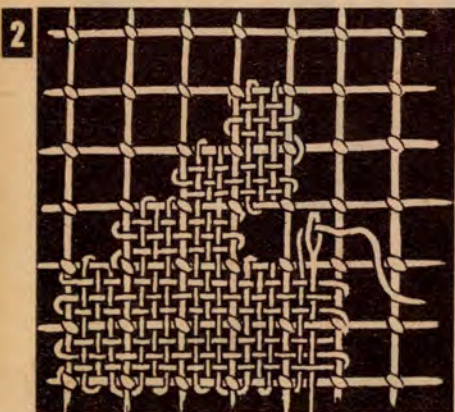
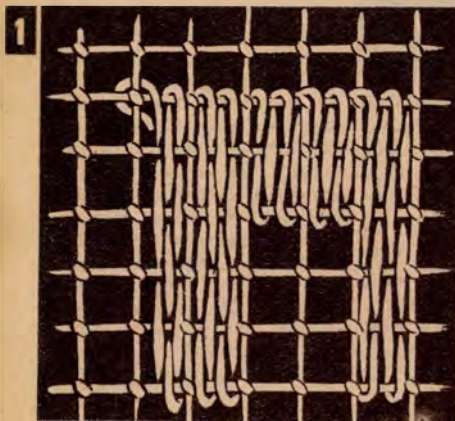
A keret készülhet fából, vagy erős fémhuzalból. A fémkeretet vattával, majd vászoncikkal burkoljuk be, hogy gombostűkkel vagy cérnával felerősíthessük rá a recehálót. Ha előkészítettük a keretet, hozzáfoghatunk a tömőöltésekkel való mintázáshoz.

A recébe varrott mintát sűrűn, esetleg vékonyabb és vastagabb, vagy éppenséggel színes fonalat használva tömitjük, kitöltjük. A tömitéseket tübe fűzött fonallal végezzük.

**Az egyszerű tömőöltéseknél** (1. ábra) a szálát egészen sűrűn, — egyik szálát a másik mellé szorítva szőjjük a rece négyzetei közé.

**A vászonszövésű tömőöltésnél** (2. ábra) két irányba vezetjük a fonalat. A négyzeteket ennél is teljesen kitöltjük, de a szövés sokkal ritkább, mint az 1. ábrán látható megoldásnál. Készen a ritka szövésű vászonkötéssel, vagy a harisnya-stoppalással azonos képet ad.

E két egyszerű tömőöltés után ismerkedjünk meg néhány változatos megoldással is. Ilyen az ún. **piké öltés** (3. ábra). A kitöltött négyzet tömör lesz, ezért a csipkét nemcsak sűrűvé, ha-



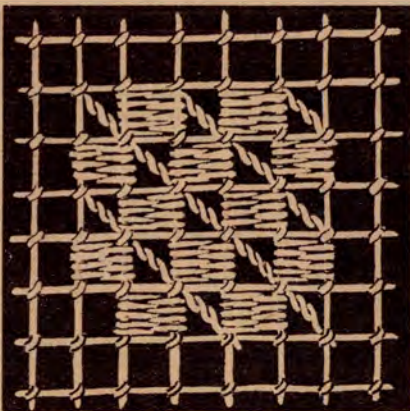
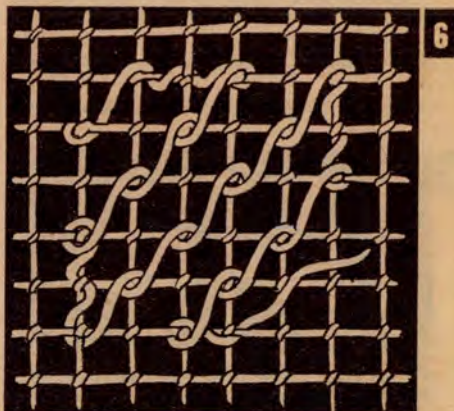
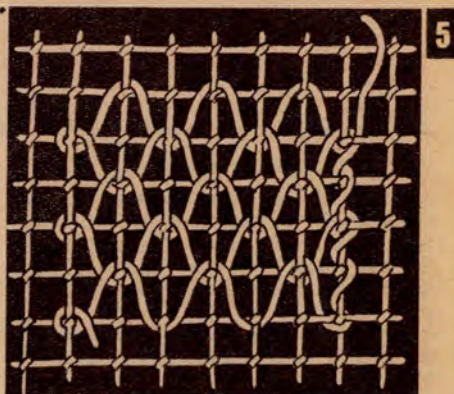
nem súlyosabbá is teszi. (Könnyű díszítésnél a pikéöltést mellőznünk kell!) Elkészítése az 1. ábra alapján kezdődik. Minta szerint elkészítjük ezt az alaptömést, majd a második menet következik, amely kiemeli a mintát. Az alaptömésre merőlegesen vezetjük a szálát, de ne úgy, mint a vászonszővésnél (stoppolásnál), hanem több fonal fölött (visszafelé alatta) elhaladva szállbegések keletkeznek egy négyzetben belül. Megjegyzem, hogy a pikémintának úgy kell hatnia, mintha a körvonalai külön le volnának öltögetve.

A következő tömőöltés az egy-egy négyzetben belüli kis háromszögek készítése (4. a-b ábra) melyek különállóan, vagy csoportosan díszíthetők a recét. Már egyszerű, ritmikus elrendezésük is kellemes hatást ad, változatos kompozíció készülhet belőle. A recé alap egyik négyzetének „A” pontján megerősítjük a szálát, majd felvezetjük a „B” pontba, ahol huroköltéssel megerősítjük. Innen a fonalat levisszük a „C” pontba, ahol az alapháló hurokcsomóját megkerüljük, onnan újból felvisszük a „B” helyhez, majd az így kapott háromszöget az ábrán látható módon kitöltjük.

A minták kialakításához alkalmazhatunk még csipkeöltéseket is. Ezek áttörtsége azonban nagyban hozzájárul a készítendő minta bonyolultabb kiarrásához.

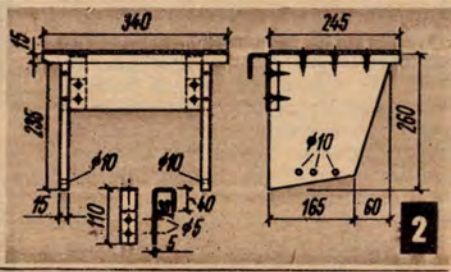
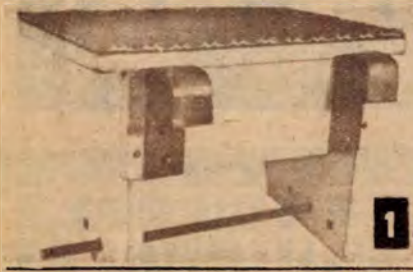
Folytatás a 10. oldalon.

Legegyszerűbb a hullámvonalas csipkeöltés. Az 5. ábra a kereszteződő hullámöltést szemlélteti. Ennek olyan változatát is elkészíthetjük, hogy minden második sora kimaradjon. Így könnyű csipkeöltést kapunk. Felváltva alkalmazva, finom átmenetek készíthetők egyik öltés-nemről a másikba.



# LÉTRAKIEGÉSZÍTŐK

Ha rövid a lábad, tadd meg egy létrával, – hiszen a létra szinte nélkülözhetetlen „segítőtárs”. A lakásokban s a ház körül végzett munkákhoz még sok helyen (különösen vidéken) egyágú létrát használnak. Egyágú létrán dolgozni kényelmetlen, fárasztó, sokszor veszélyes is. Érdemes tehát az ilyen létrához kis kiegészítőket készíteni.



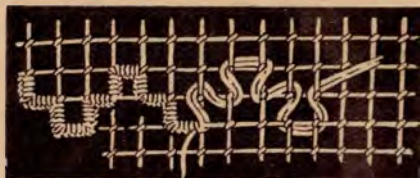
Folytatás a 9. oldalról.

A 6. ábrán átlós irányba haladó csipkeöltést láthatunk. Amennyiben az átlót ellenkező irányba vezetjük, úgy egészen más hatást érhetünk el. Természetesen felváltva is alkalmazhatjuk.

A 7. ábra szintén csipkeöltést mutat, de a már ismert tömőöltéssel készítve (1. ábra). Átlós irányba vezetéséhez a 6. ábrán szemléltetett megoldást alkalmazhatjuk, vagy saját magunk találhatunk ki valamilyen megoldást.

Mintázhatunk a 8. ábrán látható négyzetleges pókok megformálásával is.

Végül ismertetjük a csipkés szél

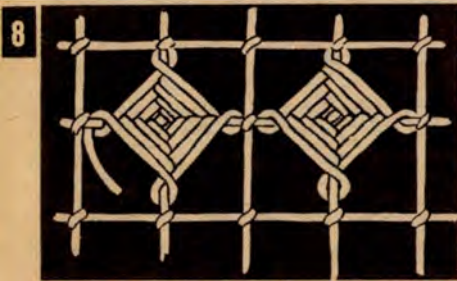


megerősítésének és befejezésének mozzanatait (9. ábra). Ezt akkor alkalmazzuk leginkább, amikor egyenes a készítenő darab széle, hanem valamilyen minta szerint formáljuk. A szél vonalának megfelelően két vagy három vékony szálát vezetünk és ezen át hurkoljuk meg a kézimunka szélét és utána levágjuk a felesleges részeket.

A sok-sok közül csak néhány tömő- és csipkeöltést ismertettünk. Úgy véljük, hogy az egy kis kezűgyességgel és fantáziával rendelkezők e rece-munkával újabb és újabb variációkat készíthetnek.

HAVAS SÁNDOR  
iparművész

Ötletdíja 400,- Ft-os vásárlási utalvány.

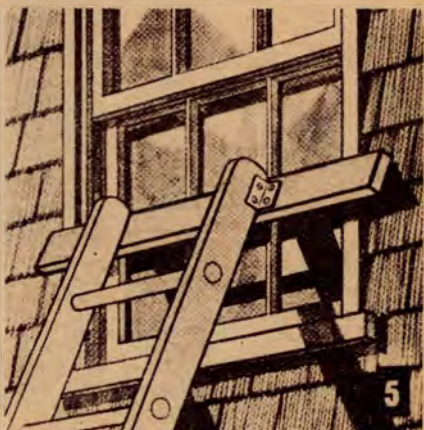




Meszeléshez, csatornajavitáshoz erős, szilárd állványt készítünk (1). A fa alkatrészeket egycollos deszkából vágjuk ki, „akasztó-ját” pedig 40x5 mm-es laposacélból hajlítjuk meg. A leszabott alkatrészeket facsavarokkal erősítjük össze. A két oldalsó deszkalap alsó végeibe – vízszintesen – fúrunk 10 mm átmérőjű lyukakat, amelyekbe a létra szélességénél kb. 14 cm-rel hosszabb, 10 mm átmérőjű köracélt dugunk. (Rajzunkon (2) egy közepes méretű létrához használható állvány méreteit adtuk meg.) Az állvány felső lapjára ragasszunk (vagy szegeljünk) lehetőleg bor-

dázott gumilemezt, nehogy lecsússzon róla a lábunk. Az állvány horgait akasszuk az egyik létrafokra, és a köracélt azokba a furatokba dugjuk, amelyek biztosítják vízszintes helyzetét (3).

Mázoláskor, vagy más kisebb munkák végzésekor a festékesedény és szerszám részére egyszerűbb állvány is megfelel. (4). Ennek alkatrészeit is egycollos deszkából vágjuk ki és erős facsavarokkal rögzítjük egymáshoz. A lefelé nyúló két szárát olyan hosszúra szabjuk,



hogy azok jól támaszkodjanak a létra következő fokához. Ha a létrát az állvánnyal sokszor hagyjuk szabadban, ajánlatos a nedveségtől lakkevonattal óvni.

Ablaktisztításkor, gitteléskor, stb. vigyázni kell, hogy a létra vége ne törje be az ablaküveget. A megelőzés legegyszerűbb módja, ha a létra felső végeire az ablak szélein túlerő deszkát csavarozunk (5).

d-s.



## FIGYELEM!

A Magyar Hirdető reklámajándék ötletpályázatával kapcsolatos bíráló bizottsági döntés lapzártáig még nem történt meg, így a pályázat eredményét majd lapunk október havi számában közöljük.

# Az EM BEMUTATJA:

## ... a csigafúrót

A hengeres lyukak (furatok) készítését szaknyelven fúrásnak, azaz olyan forgácsoló eljárásnak nevezik, amelynél fúrószerszámmal a teli anyagban hengeres lyukat (furatot) alakítanak ki. A ház körüli munkák során nagyon gyakran szükséges furatok készítése, — ezért mutatjuk most be a napjainkban legjobban elterjedt fúrószerszámot, a csigafúrót.

Régebben — mielőtt a csigafúró elterjedt volna — az ún. szívfúrókat (lapos fúrókat) használták (1), amelyeket négyzet — vagy kör keresztmetszetű acélból, kovacsolással alakítottak ki. Ismertebbek közülük az egyszerű szívfúrók

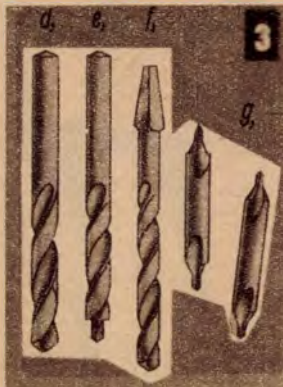
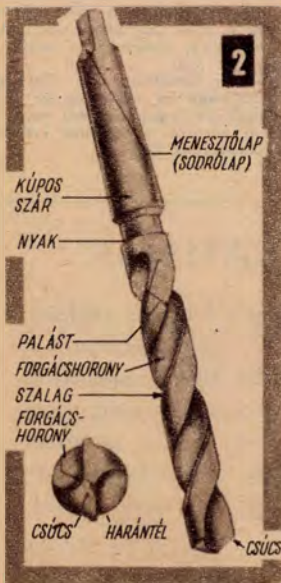


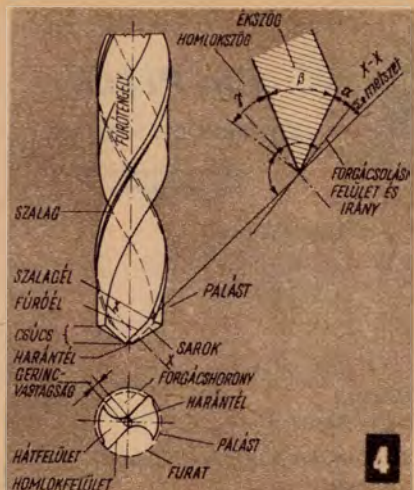
(a), a rákőszőrült homlok-szögévátú szívfúrók (b) és a párhuzamos oldalalú laposfúrók (c). Az első kettő hátránya, hogy átkőszőrülés után átmérőjük kisebb lesz, — a laposfúró azonban többszöri átkőszőrülés után is megtartja átmérőjét.

Napjainkban a csigafúrók (2) mindinkább kiszorítják a szívfúrókat. Nagy előnyük a biztonságos forgácseltávolítás, a kőszőrülés utáni mérettartás, valamint a jóval pontosabb művelet-végzés. Többféle csigafúró ismerünk (3). Ezek közül gyakrabban használtak: a **sima hengeresszáru csigafúró (d)** — főleg kisátmérőjű csigafúrók ilyenek, s befogásuk csak takmányba (fúrófejbe) lehetséges, — a **vezetőcsapos csigafúró (e)** — általában szintén hegeresszáru —, a **négyzetes, vagy gúla száru csigafúró (f)** — leginkább az épületgépszét és vasútgépszét használja, — s ide sorolható még a **központfúró (g)** amely két, esetleg háromféle felü-

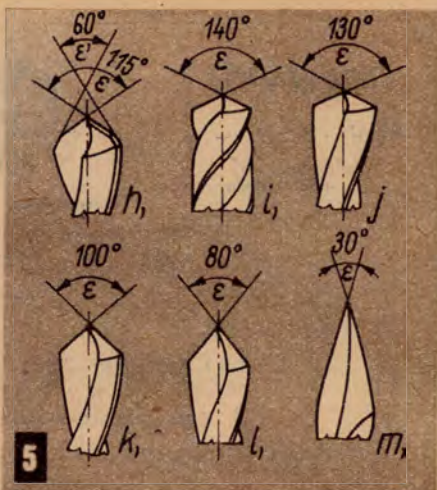
llettel készül, s elsősorban a tömegmunkák előfúrásánál eredményez jelentős időmegtakarítást.

A kisebb átmérőjű (1–2 mm) csigafúrók szára **sima, hengeres**, a 4–13 mm átmérőjű fúrók szára szintén hengeres, de azok már **sodrólaposak**. A 10 mm-nél nagyobb átmérőjű





4



5

csigafúrók szára általában kúpos (Morse-rendszerű kúp). A nagy átmérőjű kúposzárú fúrók befogásához **csökkentő hüvely** használata szükséges, (amely ugyancsak Morse-kúpos).

Igen nagy a jelentősége a csigafúró **éliképzésének** (4). A forgácsoló-él a csavarhoronyból adódóan csavarfelületű. Az X-X metszet a csavarfelületet kiterítve mutatja, így látható a homlokszög ( $\gamma$ ), az ékszög ( $\beta$ ), a hátszög ( $\sigma$ ), valamint a forgácsolási felület, amely állandó ( $\theta$ ) szöget zár be a vízszintessel. A fúró homlokszögét (éliképzését) a csavarhorony határozza meg, azért az mindig állandó; kb.  $23^\circ$ . Az ékszög ( $\beta$ ) csökkentésével a homlokszög ( $\gamma$ ) szükség esetén növelhető.

Jobb hatásokkal fúrhatunk, ha a **különbéle anyagokhoz** megfelelő csigafúrót használunk. Fontos a **homlokszög anyaghoz igazodó megválasztása**. Ez acélnál – a fúró kerületén mérve –  $23-25^\circ$ . A rideg anyagokhoz (pl. sárgaréz, márvány) a homlokszög  $23^\circ$ -nál kisebb, tehát a csigaemelés meredekbb legyen, míg a lágy anyagokhoz (pl. vörösréz, alumínium)  $25^\circ$ -nál na-

gyobb. Hasonlóan változnak a **különbéle anyagokhoz** a **csúcsszögek** ( $\sigma$ ) is. (5) Az öntöttvashoz (h) előnyös a kettős csúcsszög alkalmazása, mert elősegíti a jó vezetést és megakadályozza a forgács torlódását, – az alumíniumhoz (i), a sárgarézhez (j), az elektronhoz (k), a márványhoz (l) és a keménygumihoz (m), stb. is más-más csúcsszög előnyös.



6

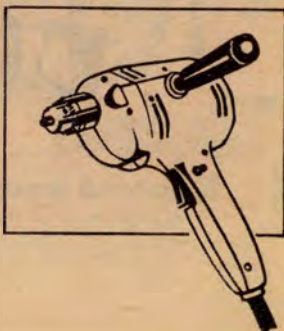
Lényeges a csigafúrók **élezése** is. Ha lehet, a fúrót készülékbe fogva kell élezni. Mivel megfelelő készülék csak üzemekben van, a kézi élezéshez (kösörüléshez) érdemes sablont készíteni (6) és azzal ellenőrizni a helyes csúcsszöget. A leghasználatosabb acélhoz a normál csigafúró

csúcsszöge  $118^\circ$ . Fontos és a megfelelő hátszög, és a hátrakösörülési szög is (az utóbbi általában  $6-8^\circ$ ), amelyek a hatós fúrót, a forgács hátraengedését és a lassúbb kopást biztosítják.

Gyakoribb fúró-hibák:

- Életlen** a fúró, sír, nem fog.
- Nem megfelelő csúcsszög** esetén vagy kicsi a teljesítmény, vagy akadozik, beragad a fúró.
- Egyik oldalra kösörült** fúróval a kívántnál nagyobb lesz a furat, – a hibát jelzi, hogy az egyik horonyból többet sodródik a forgács.
- Helytelen fordulat** – ha az nagy –, túlhevíti, életleníti és megakasztja a fúrót, – ha meg kicsi, csökkenti a teljesítményt.

-d-







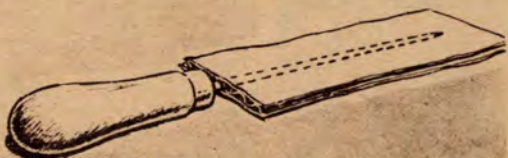
## NEMZETKÖZI



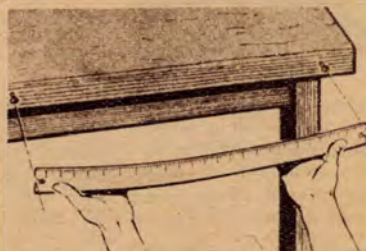
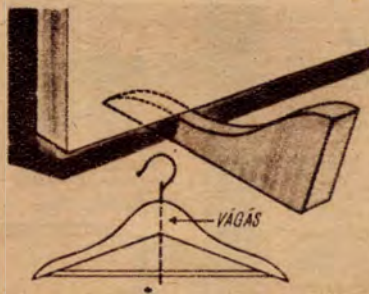
## ÖTLET PARÁDÉ

### VÉDŐTOK HULLÁMPAPIRIBÓL

Gyorsan tönkremegy a vékony reszelő, ha a többi szerszám között tároljuk, s a hegyes szűrőeszköz balesetet is okozhat. Mindkettő elkerülhető, ha a hosszú, hegyes szerszámokat kétoldalán borított hullámpapír-csíkba dugva helyezzük a szerszámos ládába.



**AJTÓEMELŐ.** Ne dobjuk el a kettévált, elengedett illesztésű, vastagabb ruhaakasztót. A fél darabokat ajtólapok megemelésére, valamint a kinyitott ajtó- és ablakszárnyak kitémasztására használhatjuk.



**„VONALZÓS” ASZTAL.** A 30 vagy 50 cm hosszú vonalzó naponta használt munkaeszköz. Hajtsunk két facsavart a munkaasztal élébe, s a közepén kissé meghajlított (a két végén bevágott), vonalzót illesztjük közéjük. Így a vonalzó mindig kéznél lesz, sőt az mellett akkor is mérhetünk, ha mindkét kezünk foglalt.

**GILISZTA-TÁROLÓ HORGÁSZOKNAK.** A legtöbb horgász dobozban viszi magával a halcsemegét, a gilisztaikat. Lényeges viszont, hogy a doboz „szellős” legyen, mert a döglött giliszta gyorsan „romlik”, nem harap rá a hal. Keressünk olyan konzervdobozt, amelyre szorosan illeszkedik a cipőkrémes doboz – vagy a konzerves üveg műanyag fedele. Mind az alulra, mind pedig a felülre kerülő fedelet furkáljuk ki, s úgy jó giliszta tárolóhoz jutunk.



# NÉZÉSHEZ

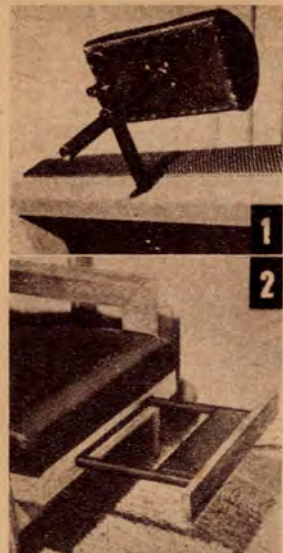
# EGYSZERŰ

# FOTELEK

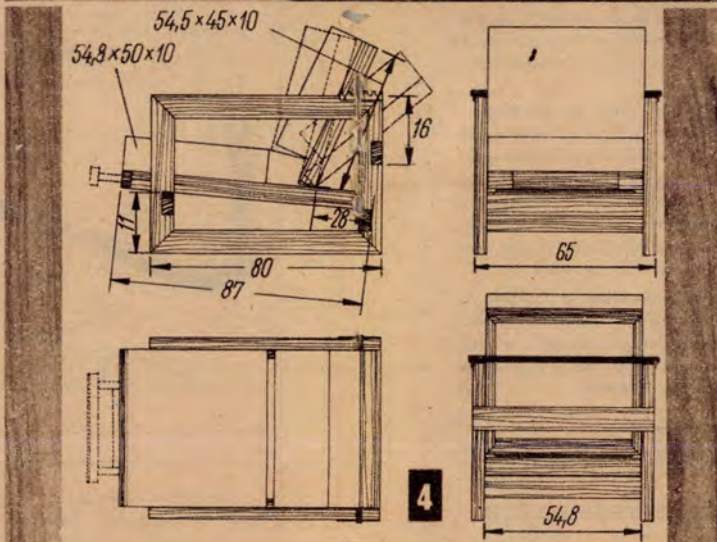


programot kényelmes fotelből nézni. Viszont nem könnyű dolog célszerű, állítható fotelt találni a bútörzletekben, — ha meg van, az ára borsos, ezért érdemes azt házilag készíteni. Itt közreadott két fotel-tervünk kifejezetten barkácsolók számára készült. Anyaguk — a házi készítésre szerkesztés révén — könnyen beszerezhető, esetleg hulladék deszkákból, lécekből is biztosítható.

Az 1. 2. 3. — és 7. képeken, valamint a 4-6. rajzokon bemutatott változat előnye, hogy képeretszerű elemekből áll, így könnyen elkészíthető, és esetleges kisebb „gyártási” hibák ellenére is szilárd lesz. A háttámla a nyugszékekéhez hasonlóan dönthető (3. kép), a lábtartó (2. kép) kívánt távolságra fiákszerűen kihúzható, a fejtámasz (1. kép) is méretre állítható. Karfáira állítható a belső felükön nevezéssel bélelt támasz (7/2), tálca (7/3), valamint olvasáshoz (hisz rossz műsor is van)



Hosszú percekre, sokszor órákra lebilincseli a nézőt a tv. De a hosszabb műsor élvezetét megronthatja a kényelmetlen ülés, a széken feszengés, helyezkedés. Ezért jó a



lámpa (7/1) erősíthető. A kárpitozás legalább 8 cm vastag bútör-habszivacs.

Először a két oldalsó keretet állítsuk össze 8x4 cm-es lécekből, a 4. ábra méreteinek megfelelően. (A csapozáshoz bőséges választék található elmúlt számaink „csapozás-iskolában”.) A két oldalkeretet az azokba süllyesztett — alul

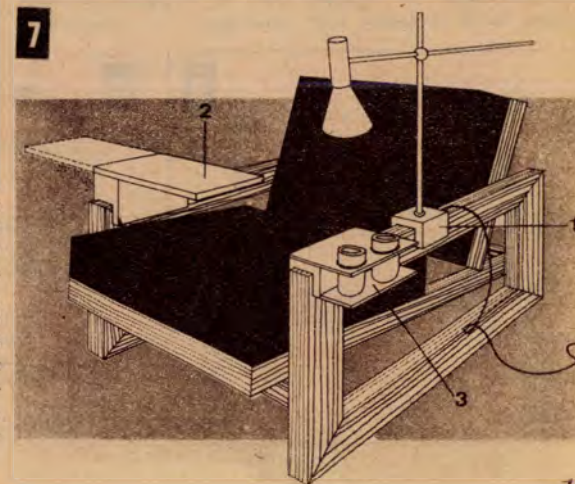
szű facsavarokkal erősítsük az oldalsó keretekhez. Hogy a háttámla dönthető legyen, azt keretének alsó élére csavarozott jóminőségű csuklóspántokkal erősítsük az ülésrészt keretére. Az oldalkereteket hátul összefogó lécc azonban túlságosan mélyre döntött helyzetben tartaná a háttámlát, ezért annak megtámasztására egy — az oldalkeretek hátsó, felső, külső végére csavarozott és rögzítőmelydésekkel ellátott, 50x3-as acéllemez mélyedéseibe fekvő —  $\varnothing 25 \times 2$ -es acélcsövet használunk. A cső két végére — az oldalra, kicsúszás megakadályozására — forrasztunk két,  $\varnothing 25$ -ös furatátmé-  
rőjű alátétet is (5. ábra).

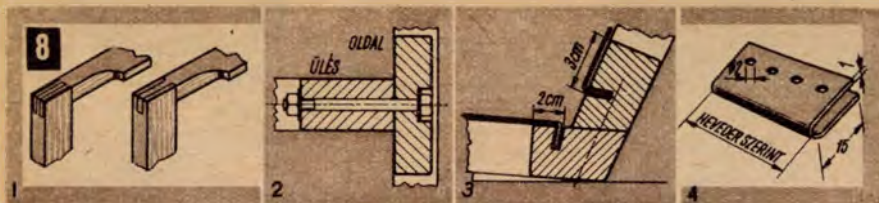
A műanyaghab darabokat műbőrrel célszerű kárpitozni és kárpitozásokkal az ülés-ill. háttámla-részre erősíteni.

A háttámlát tartó acélcsővel azonos anyagú lehet a lábtartó két tartórúdja. A lábtartó az üléstartó keret mellő, előre néző darabjába vágott (a munkához nagyon jó a MULTIMAX szerszám gép lyukfűrésze) résben futó tartócsővel segítségével húzható előre. A csövek mellő végére he-  
gesszünk a már említetthez



hasonló alátéteket és az azok peremébe fűrt három-négy,  $\varnothing 5$ -ös furaton át facsavarozzuk a csövek a lábtartó mellő zárólécére. A két cső másik vége süllyesztetten végződjen egy határoló-lécc darabban. A léccet — a csövek tengelyére merőlegesen, a csövekkel együtt — fűrjük át 2-es fűrével





és az átmenő furatokba helyezett sasszegekkel rögzítjük a csövekre (6. ábra). A lábtartó párnája a csövek közé illeszkedő deszkadarabra kárpítozott, műbőr bevonatú műanyaghab. A párnát a csövek külső oldaláról átfúrt átmenő lyukakba hajtott facsavarokkal fogjuk a csövek közé.

Ugyancsak acélcső a fejtámasz tartóváza is. Felerősítése és megoldása jól látható az 1. képen, – de persze ettől eltérő módon is elkészíthető (pl. EM 1966/6, 23. old.).

A kész, facsavarokkal összeerősített tv-fotel faszerkezetét még a végső összeszerelés előtt csiszoljuk simára. Ha a bútorok színéhez illesztés végett szükséges, pácoljuk a kívánt színre és ha puhafából készült, legalább négyszer, hakeményfa, háromszor vonjuk át szintelen lakkal. A csöveket gondos (külső és belső) roz-

dátlonítás után kerékpárzománccal fessük világos bútorhoz, fotelhez sötétbarnára vagy feketére, sőtéhez pedig drappra. Kárpítként mindkét színhez jól mutat a sötétzöld vagy a fekete.

Másik fotelünk – ha lehet – még egyszerűbb (9. kép). Váza keményfa lécekből áll, amelyekhez fűrészen és fűrőn kívül csak a karfák kialakításához szükséges más faipari szerszám is. De ha lemondunk az ívelt karfáról, úgy az is kialakítható lesz fűrészel.

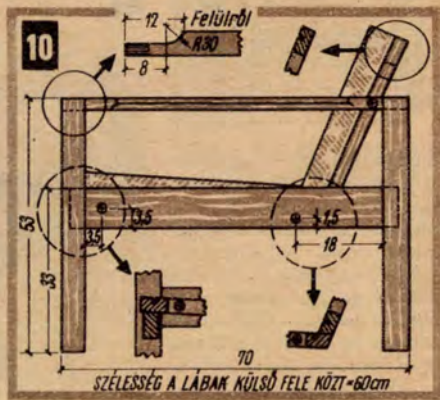
Különösebb magyarázat nem is kell a képhez, meg a rajzokhoz (10. ábra). Az oldal-ülés-, és háttámlakeretek itt is csapózással (8/1. ábra) anyelveze készüljenek, és összesen hat, átmenő csavarral, vagy kapupánt-csavarral erősítsük össze az egyes kereteket fotellé. Ha kapupánt-csavarokat használunk, a félgömbfejek

kerüljenek kívülre (8/2 ábra).

Maga a tartószerkezet hevederekből áll, amelyeket az ülés- ill. háttámla-keretléceinek réseibe (8/3) 1 mm-es acéllemezből meghajlított, átfurkált, belső felén recézett szorítókkal rögzíthetünk (8/4). Előnye ennek a megoldásnak, hogy az egyes hevederek könnyen kicserélhetők. A szorítókat esetleg a furatokon át rá is varrhatjuk a hevedervegkekre.

A kárpítozás ez esetben is 5–10 cm vastag és bútorhuzatba varrt műanyag habszivacs. Az ülés, ill. háttámla darabot a huzatra varrt szalagokkal köthetjük a fotel vázára, amelynek felületét a már említett módon készítsük ki.

Ha elkészültek a fotelek, lábbaik végeibe csavarozzunk műanyag talpszemeket, s már nem is kell mást kívánnunk, csak jó tv-műsort. S-I.

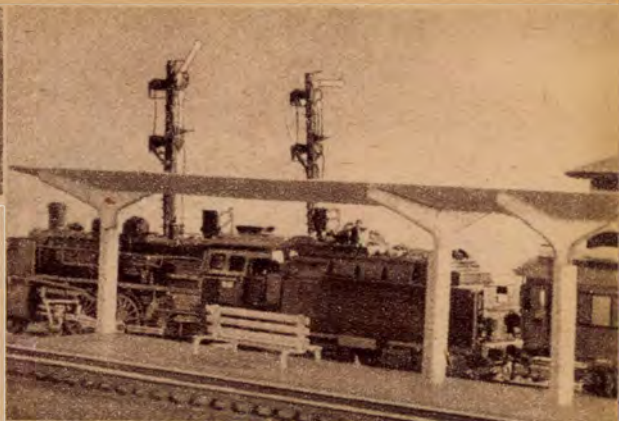


# TEREP AZ ASZTALON

Lapunk májusi számában már ismertettük a különböző nagyságú és használaton kívül kis helyen elférő terepasztalok variációit. A terepasztal elkészülte és a sínhálózat megtervezése után elkezdhetjük a vágányok lefektetését.

Amit a hétköznapi életben pálya alatt értünk, tulajdonképpen több, szervesen egymáshoz tartozó elemből épül fel. Megkülönböztetünk alépitményt és felépitményt. Az előbbi a kavicságyból, kereszt-aljakból (talpa) és a sínből áll. (Csak a lényegeset említve.) A modellpályán ezeket az alkotórészeket igyekszünk kialakítani (1. ábra).

Az alépitmény szintjét a környező terephez képest kb. 2-3



centi. Készíthetjük azonban az alépitményt 2 mm-es kartonlemezről is. Leragasztás után az egész alépitményt hig anyvval kenjük be, majd előzőleg zöldre festett fűrészporral vastagon szórjuk be, s az anyv megszáradása előtt kézzel óvatosan nyomkodjuk le. A kavicságy kialakítása hasonlóképpen történik, itt a fűrészpor színe rozsdabarna lesz.

A leírtak szerint kiképzett alépitményre helyezük a sínmezőket, melyek rögzítéséhez apró facsavarokat használunk.

mezek közé is forrasztható, s a talpa-falra csón átvezethető.) Hosszabb pályaszakaszok egyes sínmezőit célszerű több helyen bekötni a talphálózatba, különösen vas-sínnek esetén, mert azoknál túl nagy lehet a feszültségesés. A váltók, jelzők és a világító berendezések vezetőkeit is a legrövidebb úton, a terepasztal alatt, derékszögű hajlítósokkal vezetjük a kapcsoló-táblához.

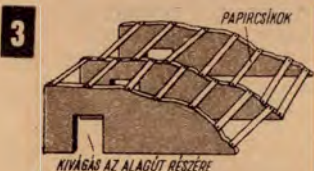
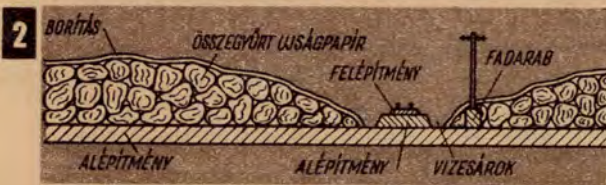
Ezzel a modellpálya lényegében már üzemképes, célszerű is rajta a járművek zökkenőmentes, biztos futását kipróbálni s csak utána folytatni a domborzati rész megépítését, mely többféleképpen történhet.

Az alépitmény feletti „hegytömeget” enyves vízbe mártott és összegyűrt újságpapírcsomók alkotják, melyekre két-, három réteg újságpapír fedőréteget fektetünk (2. ábra).

A domborzat vázát, a magasság változásának megfelelően kivágott függőleges bordák képezik, melyeket papircsikkokkal, vagy vékony spárgával kötjük össze. Végül két-három réteg újságpapír fedőpírral borítjuk (3. ábra).

Különösen magas „hegyeknek” előnyös az ún. rétegvonalas kialakítás, mely nagy mértékben hasonló az előző bekezdésben leírtakhoz. Előnye, hogy ha a „hegyet” egy közbenső rétegnél osztva alsó és felső félből készítjük (kötés réteg) egyszerűen hozzáférhetünk az alagútban húzó-dó vágányhoz (4. ábra). A rétegek magassága egymástól kb. 2 cm (A, B, C jelű bordák).

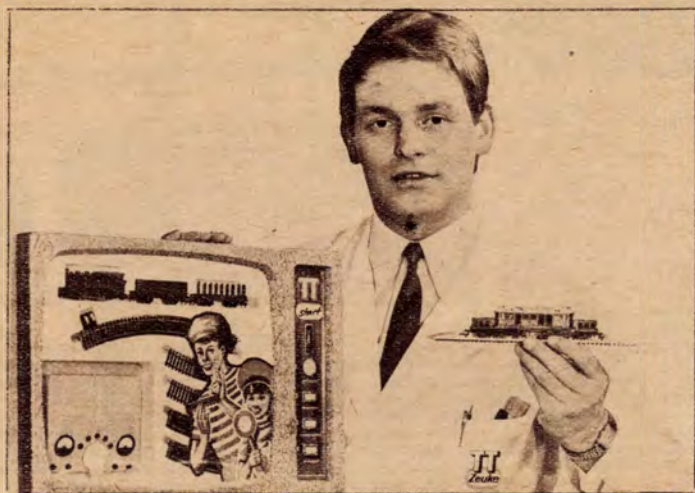
Folytatás a 23. oldalon



Az egyes pályaelemek lefektetése után célszerű az illesztési részeket egy-egy öncsappal egymáshoz forrasztani (s utána gondosan lereszelní), hogy a későbbi, kellemetlen elektromos zavarokat megelőzzük.

Itt kell megemlíteni a csatlakozó vezeték beépítésének módját. Terepasztalnál esztétikai szempontok miatt nem alkalmazzuk a gyári csatlakozókat, hanem a sínszál külső talpába fűrt lyukon keresztül befűzzük a vezetőket, s 2-3 mm hosszra a talpra hajlítva megforrasztjuk. (Levezetés esetén alulról, a le-

mm-rel magasabbra készítjük. Anyaga (pl. a dekorációs célra is használt) műanyaghab lehet, mely izzó drótszállal és lombfűrészrel egyaránt jól vágható. E habanyag alkalmazásának előnye, hogy a járművek zaját erősen csök-



## ***RANK mérnök véleménye szerint***

kezdőnek és specialistának egyaránt jó szórakozást biztosít a TT-Zeuke gyártmányú modellvasút!

Kisfiának vagy a kisunokának alapsomagot vásároljon!

Könnyen kezelhető, egyszerű felépítésű és aránylag olcsó!

Ez a TT-Zeuke modellvasút!

A „TT-Start” alapsomag: üzembiztos, egyszerű, olcsó. Nem kívánhatna jobbat! Elemmel vagy hálózatról is működtethető.

A gyakorlott modellvasutas számára TT-Zeuke a modern E-mozdonytól a gyorsvonati kocsikig, a felsővezetékeltől a billenőállványig, a trafótól a tartóhidig nagy, mérhető és aprólékosan kidolgozott nemzetközi modellvasút választékot ajánl.

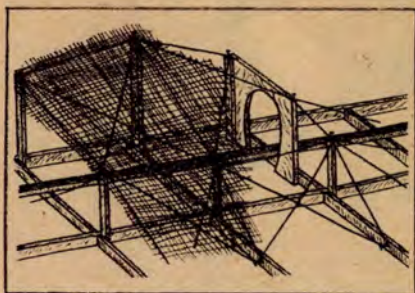
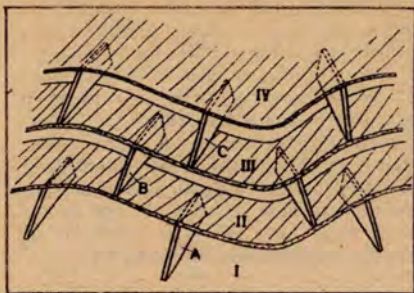
Méretarány = 1 : 120, így a helyszükséglet ideálisan csekély!

A „TT-Zeuke” modellvasutak szaküzletekben és játékboltokban kaphatók.

Minőségi termék



a Német Demokratikus  
Köztársaságból



Folytatás a 21. oldalról

Az 5. ábrán látható megoldás esetén a domborzat legmagasabb pontjaihoz lábakat készítünk, melyeket csavarozással és enyvezéssel erősítünk az alsó vízhoz, vagy az alaplemezhez. A lábak tetőpontjait vékony spórgával egymáshoz kötjük, s az így nyert hálót enyves géz-, majd újságpapírrétegekkel borítjuk. Ez különösen ott előnyös, ahol sok a rejtett pályaszakasz, mert a nyitott hátrész felől

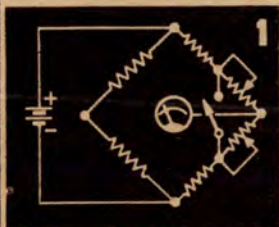
kényelmesen elérhetők a fedett részek és a terepmódosítások is egyszerűen végrehajthatók.

Legtöbb esetben egy terepasztalon a leírt csoportoknak különféle variációi fordulnak elő, tehát a megoldásokat alaptípusonként kell számításba venni. Lényeges, hogy valamennyi megoldásnál az épületek, jelzők, stb. mereven csatlakozzanak az alaplemezhez (esetleg egy külön beépített támasztóúddal segítségével.)

Teljes száradás előtt (vagy ha az bekövetkezett, akkor vékonyan újra benedvesített) terepünket enyvből, gipszből és fűrészlisztből készített, sűrűn folyó masszával átfestjük, melybe a kívánt árnyalatnak megfelelő színű porfestékeket keverünk. Festékként egyszerű falfesték is használható. Ha gipsz helyett bécsi fehéret keverünk a masszába, akkor a kötésidő hosszabbodik, viszont a szemcsézet finomodik. A helyes arányt egy papírdarabon próbáljuk ki.

F. A.

## EZERMESTER VIZSGA



1. Kiről neveztek el és mire szolgál ez a mérőhid?



2. Milyen súlyarányú levegő-gáz keveréknek kell a B-vel jelzett helyen a motorba áramlania? Míg egy liter benzin beszívódik, hány liter levegő viszi magával?



3. Milyen fűró-hibára utal az ilyen forgócskép?

Válaszok a 25. oldalon!



## ERRE IS JÓ A VÖDÖR!

### ELEKTROMOS HAJSZÁRÍTÓ MŰANYAG VÖDÖRBŐL

A kézi, elektromos hajszárítót használat közben a fej fölött kell tartani és irányítani. Rövid idő után a kéz elfárad, s máris felmerül a gondolat; mégiscsak jobb lenne a fodrásznál.

Nálunk ez már megszűnt, a hajszárítóból és egy műanyag vödörből

#### ANYAGSZUKSÉGLET:

- 1 db műanyag vödör
- 1 db 160 mm hosszú, 20×2 mm-es laposvas
- 1 db 80 mm hosszú 50×50×3 mm-es szögvas
- 1 db 500 mm hosszú 12 mm átmérőjű alumínium cső (külső méret)
- 1 db 300 mm hosszú 13 mm átmérőjű vascső (belső méret)
- 1 db 200×80×1 mm-es plexilap
- 1 db 100×20×2 mm-es plexilap
- 2 db rádió forgatógomb
- 2 db M4×80-as anyóscsavar
- 1 db M6×30-as csavar
- 1 db M6×40-es csavar
- 1 db M6-os anya
- 1 db M6-os szárnyas anya
- 2 db M5×10-es anyóscsavar
- 2 db M8×25-ös csavar
- 4 db 48×30-as facsavar
- 1 m ablakrögzítő (szakáll) gumí

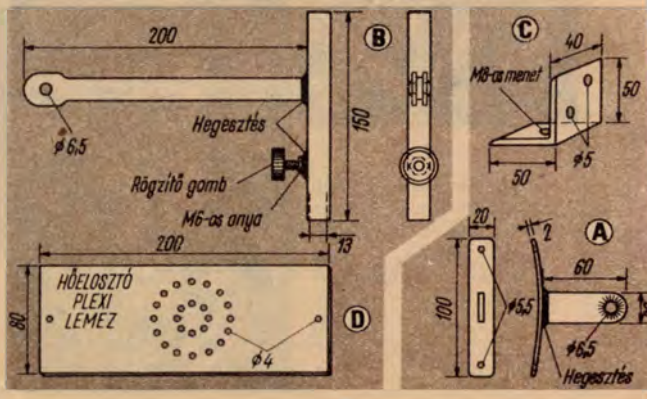
„komfortos” szárítóbúrát készítettünk, amely minden irányban állítható, forgatható és a bura billenthető. Sőt, ha a sárga színű burára alul-felül egy-egy piros sávot festünk, úgy teljes a hasonlóság a fodrászüzletekben használatos hajszárítókhoz. A bura belsejében, a hajszárító előtt elhelyezett plexi hőelosztó lemezzel, illetve a rajta készített furatok számának csökkentésével, vagy növelésével a hőfok kívánóságnak megfelelően állítható be.

#### ELŐSZÓR

a műanyag vödör fogantyúját eltávolítjuk, majd a peremét körülreszeljük, annyira, hogy a perem leváljon. Így lesz a vödör bura formájú. A fenék-rész közepén kb. 45 mm átmérőjű nyílást készítünk és abba szorosan beillesztjük a hajszárító gépet. Vigyázzunk, hogy a nyílás ne legyen nagyobb a szükségesnél, s akkor a gép külön megerősítést nem igényel.

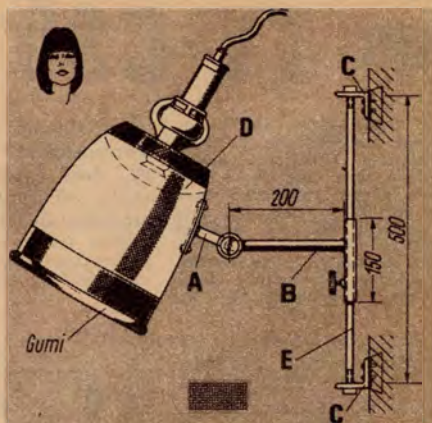
A felerősítéshez elkészítjük a tartószerkezetet (A), melynek a furat felőli végére, mindkét oldalon kör alakban, háromelű reszelővel vajatokat reszelünk, amelyek megakadályozzák a rögzítő szárnyasanya meghúzósa után a bura lebillenését. A bura palástjához kerülő lemez az ivnek megfelelően meghajlítjuk és a karhoz hegesztjük. A kart M5-ös csavarokkal erősítjük a bura falára. Belülre 2 mm vastag plexi-alátétet tegyünk.

A továbbiakban egy 200 mm hosszú,



13 mm belméretű csőnek (B) az egyik végét 30 mm hosszan befűrészeljük, s ellapítjuk. A két fal között olyan távolságot hagyunk, hogy a buratartó kar közé férjen. Közepére 5-6 mm-es lyukat fúrunk, majd a belsőoldalon – mindkét falon – kör alakban türeszelővel ugyancsak vajatokat reszelünk. A kar beillesztése után a lyukon át dugunk egy  $M6 \times 40$  mm-es csavart, amelynek fejét előzőleg „építsük” be egy rádió-forgatógomba. A csavar menetes végére  $M6$ -os szárnyas anyát csavarjunk, amelynek lazításával, illetve szorításával a búra le-fel billenthető. A felréselt cső másik végére, merőlegesen egy hasonló méretű, 150 mm hosszú csövet hegesztünk, közepétől feljebb, hogy alatta maradjon hely a rögzítő gombnak. Az alsó résznek kb. a felénél – a ráhegesztett cső irányában – a csőbe 7 mm átmérőjű lyukat fúrunk, majd a furatra  $M6$ -os anyát hegesztünk. Abba kerül egy  $M6$ -os csavar, amelynek a fejére szintén forgatógombot erősítünk. A gombbal a búra magasságát szabályozhatjuk.

A tartószerkezet falra erősítéséhez  $50 \times 50 \times 3$  mm-es szögvasból két 40 mm-es darabot levágunk és azokat egyformára reszeljük le (C). Egyik szárukba átlósan 2 db, 5 mm-es lyukat fúrunk (a falra erősítéshez), míg a másik szárukba egy-egy  $M8$ -as menetes furatot készítünk. A menetes furatokat rögzítjük az 500 mm hosszú, 12 mm külső átmérőjű, végein  $M8$ -as belső



menetű tartó oszlopot (E), amelyen a búra le-fel mozgatható.

A plexiből lesabott hőelosztó lemezt (D) kissé íveltre hajlítva lazán függesztjük fel a búra belsejében,  $4 \times 80$  mm-es anyás csavarokkal. A búra felső részén (a vödör fenekén) négy darab 5 mm-átmérőjű szellőző lyukat fúrunk.

Ezek után már a fürdőszoba egyik alkalmas sarkában tipliket erősítünk a falba, s azokhoz erősítjük a tartószerkezetet 2-2 db,  $48 \times 30$ -as facsavarokkal.

MARKUS FERENC

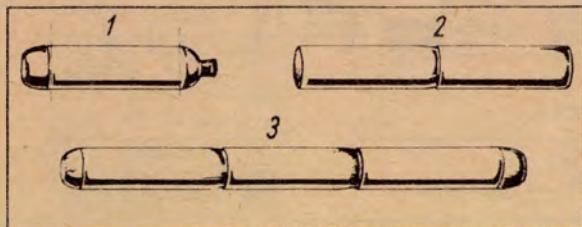
Ötletdíja 250,- Ft-os vásárlási utalvány.

**EGYSZERŰ RAJZTARTÓ.** A kiürült Mos 6 műanyag flakon végeit levágjuk (1). Több ilyen darabot egymásba illesztünk (2). Záró részként csak a fólia csavaros végét vágjuk le, és azt helyezzük a középrész végeihez (3).

A pausz papír méretének megfelelően szabályozzuk a középrész hosszúságát, több vagy kevesebb flakon alkalmazásával. Nagyon praktikus a rajz szállítása, mert tászkában, kézben, kis helyet foglalva védve van a törődéstől.

TUSCHER BELANE

Ötletdíja 25,- Ft-os vásárlási utalvány.



## VÁLASZOK

az EM vizsga 23. oldalán feltett kérdéseire

1. Kelvin-ről és kis ellenállásokat mérnek vele.
2. 16 : 1, 10.000
3. A spirálfűrőnek csak az egyik éle forgácsol s ez nagyobbítja a furatotméret.



# TV-CSŐ PAJZS

A tv-készülékek elektroncsöveinek megkímélését az anódfeszültség késleltetett bekapcsolása teszi lehetővé. A szerkezet alapja egy óraszerkezettel késleltetett kapcsoló (mosógépóra), mely a készülék elektroncsöveinek felfűtése után bekapcsolja az anódfeszültséget. (Mosógépóra ára az Ezerester Boltokban 5,- Ft.)

Az óraszerkezet az elektroncsövek élettartamát, teljesítőképességét csökkentő hatások jelentős részétől kíméli meg a tv-készüléket. Ezek a hatások a készülék bekapcsolását követő 1-2 perc alatt lépnek fel. Az azonnali anódfeszültség ugyanis az izzásnak induló, de még egy ideig aláfűtött katód felületét rongálja és emisszióképességét csökkenti.

Kézenfekvő, hogy a rongálás az anódfeszültség késleltetett bekapcsolásával megelőzhető, s egyúttal a szűrőelkötést is kíméljük, hiszen az átütési veszély éppen a csövek bemelegedési ideje alatt a legnagyobb.

A tv-cső védő „pajzs” minden olyan készülékhez elkészíthető, amelyben az anódfeszültséget félvezetővel egyenirányítják. A Sztár, az AT 550, és Delta

készülékeknel már fél éve kifogástalanul működik. Az óras kapcsolónál minimális változtatás, ill. be szabályozás szükséges: a bontó érintkezőpárból zártót kell kialakítani. A „Sztár” készülékben az

Az óráskapcsoló párhuzamosan kapcsolt érintkezői az 1 amper körüli anódáramot biztosan kapcsolják. A kapcsolórészt a 22 Ω 20 W-os ellenállás és az egyenirányító közé kell beiktatni. A hozzáve-

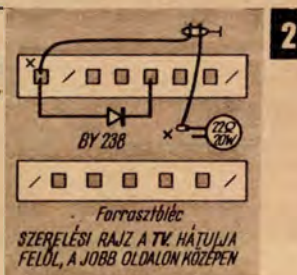
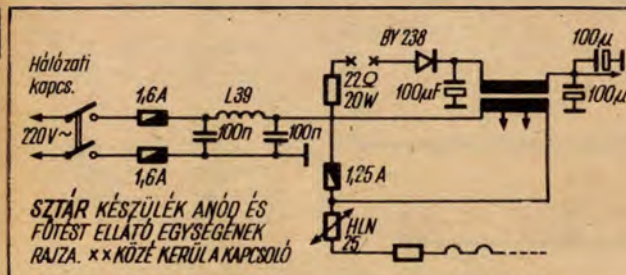


Változatok az óraszerkezet elhelyezésére

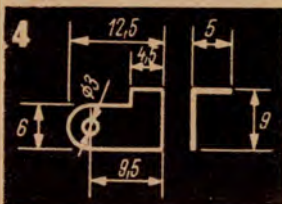
urh hangdőlógombbal kombinálható össze. (Legfelső kezelógomb.) Az urh gomb elfordításával felhúzzuk az óraszerkezetet, mely 2 perc leteltével bekapcsolja a záróra kialakított érintkezőket. Megoldható a tv jobb oldalán levő hangszóró mellé szereléssel is, - a Delta tv-nél is így működik.

zetes kéteres, árnyékolt vezetékű is lehet. A vezeték kiválasztásánál vegyük figyelembe az 1 A-os terhelést. A vezeték árnyékolását az egyenirányító közelében testeljük (1-2. ábrák).

A „Sztár” készülék urh kezelógombja felhasználáshoz a nagyfrekvenciás egységet szereljük ki a

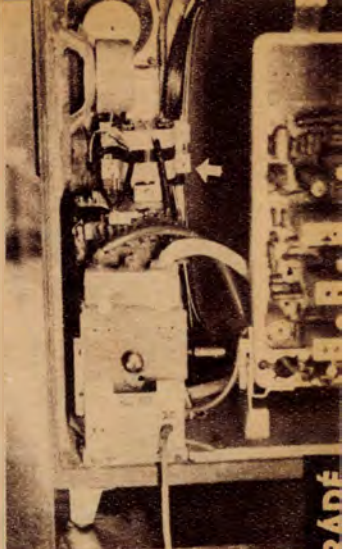


helyéről. **A hálózati dugót a hátlap levétele előtt ki kell húzni!** A plexi előlapot tartó két díszcsavarot kicsavarjuk, majd a plexit levesszük. A baloldalon levő nagyfrekvenciás egység két csavarját eltávolítjuk, (alul a műanyag tartóba van csavarva) s a sasszit lehajtjuk. A nagyfrekvenciás egység és a hangszóró-csatlakozó megbontása után a biztonsági sáv mögötti két csatlakozót is kihúzzuk (ajánlatos felírni, mi honnan lett kihúzva). A nagyfrekvenciás egység és a lehajtható sasszi közötti kapcsolat megbontása után emelhető csak ki a nagyfrekvenciás egység. A kapcsolóóra a fémház függőleges tartólemére két bilincs segítségével



Nyíl jelzi az óraszerkezet bilincses rögzítését

szerelhető fel (6. ábra). Tengelye és az urh forgatógomb közti kapcsolat két fogaskeréppárral létesíthető. Az urh-gomb át-



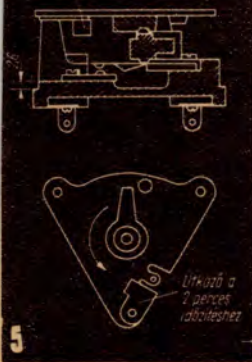
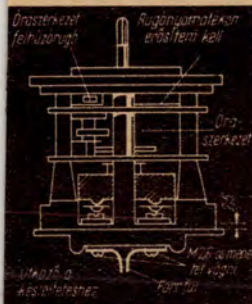
alakításakor az órapcsoló alján levő három csavar kicsavarásával juthatunk a kapcsolóhoz, amelynek érintkezőit meg kell cserélni. A mozgó érintkezőlemez szárnyait ellenkező irányban, szimmetrikusan kell meghajlítani s azt az eredeti helyére, de fordítva berakni (3. ábra).

Az óraszerkezet kétperces készleteléséhez a 4. ábra szerint ütközőt kell beszerelni. Az állóérintkező alatti padozatot kell leresznelni az 5. ábra szerint.

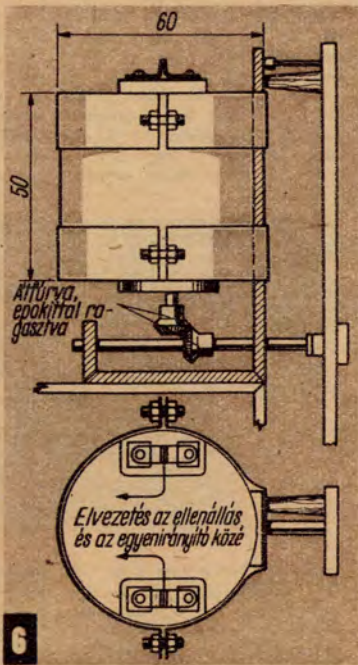
A kapcsolóóra felszerelése egyszerűbb, ha azt a készülék hangszórója mellé vagy fölé helyezük és M3-as, vagy M4-es csavarját felhasználva kívülről rögzítjük. A készülék kezelőgombjaihoz illő tengelyhosszabbítás forgatógomb kiválasztása fokozza az esztétikai összhangot.

GABRYEL JÓZSEF

Ötletdíja 350,- Ft-os vásárlási utalvány.



5



6

ÖTLET PÁRADÉ \* ÖTLET PÁRADÉ \* ÖTLET PÁRADÉ



## Kukoricacsőből dísznövény

Kedves és modern dísznövény „készíthető” egy élére állított kukoricacsőből, ha azt ujjnyi magasságig vízzel töltött tálba állítjuk. A kukoricacső pár nap múlva élni kezd, kihajt. Az alsó szemekből először gyökeret majd később zöld hajtást ereszt. Egy-két hét után már dús levélhalmaz díszíti szobánkat, amelynek közepén a kukoricacső sárgán virít. A két szín különbsége teszi érdekessé dísznövényünket. Hogy a kukoricacső „megálljon a lábán” alul fűrészeljük, vágjuk egyenesre. A tálban szétágazó gyökerek megakadályozzák a kukoricacső felborulását. Kezelése kizárólag a napi, kismennyiségű víz adagolásából áll. Levelének fejlődését növelhetjük és színét élénkíthetjük (sötétebb zöld) virágsóval. Ha sok a hajtás, ajánlatos szalagot vagy műszállal összefogni. Később a cső alját levághatjuk és újból kezdhetjük a hajtást.

SZELIG GYULANE

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.

## PABC 80 cső helyett ECC 83

A PABC 80, PL 82, DY 80 stb. csöveket ma már csak utáncsővezetésre használják, így gyakran előfordul, hogy nem kaphatók. E régi csövek vizsont sok esetben pótolhatók modernebb típusú csövekkel. Az alábbiakban ismertetjük a KÉKES, TAVASZ, MUNKÁCSY, BENCZUR, CARMEN, AT 501, stb. televíziók PABC 80 csövének ECC 83-mal történő helyettesítését. (Ezek sztatikus adatai ugyanis hasonlóak, így csak a fűtőáramkört és a csőfejbekötést kell átalakítani. Az átalakításhoz 2 db OA 1172-es dióda és 1 db 10 ohmos ellenállás szükséges.)

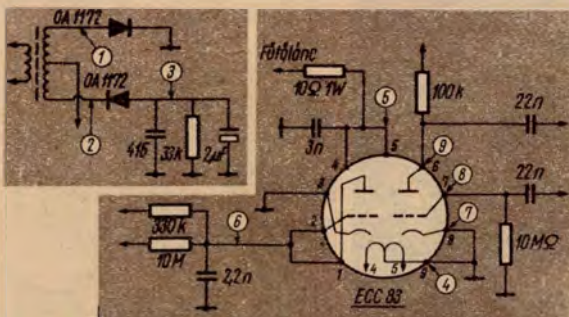
A régi foglalatról minden vezetékét leforrasztunk. Közben jelöljük meg, melyik vezeték hányas lábbon volt. Az ECC 83 cső fűtése akkor lesz 6,3 V, ha a fűtőszálakat párhuzamosan kötjük. Ezért a 9-es lábat (fűtőközep) földeljük, majd a 4-5. lábat összekötjük és egy 10 ohmos ellenálláson átkötjük a fűtőlánchoz. Az 1. triódát használjuk hang előerősítőnek (6-7-8. láb). A 8-as lábat (katód) földeljük. A 7. lábra, a régi foglalat 8. lábbon levő ellenállás és kondenzátor kerül (g1). A 6. láb az anód, ide kerül a régi 9.

lábbon levő vezeték. Az ECC 83 cső II. rendszerét úgy alakítjuk diódának, hogy az 1-2. lábat összekötjük (a, g1) és arra a pontra forrasztjuk a régi 6-os lábbon levő vezetékét (az a cső katódjá 3.) s azt földeljük (rég 7. láb).

A kimaradó három vezeték

kerüljön a földre), a másik diódát a régi 2-3. pont közé kötjük úgy, hogy a katód (felekez csík) a 2. pontra kerüljön.

Az ábrán látható az átalakított foglalat rajza. A körbe írt számok a régi foglalat számjelzései. Más típusú készülékeknél a fűtőlánc nem a PABC 80 csővel végződik, tehát azt nem a testre kötjük,



re (rég 1-2-3) kerül 2 db OA 1172 dióda. Bekötésük a következő: a régi 1. lábbon levő vezetékét diódán keresztül forrasztjuk testre (a dióda felekezete csikkal jelzett katódjá

hanem értelemszerűen a fűtőláncot vezetjük tovább.

KAPROS JÓZSEF

Ötletdíja 100,- Ft-os vásárlási utalvány.

## Díszszeg helyező, papírból

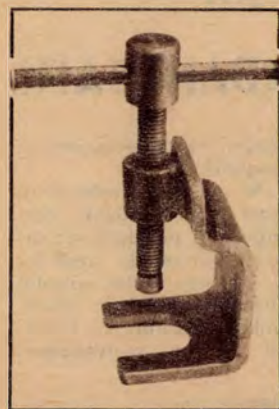
Kartonból vágjunk ki tetszés szerinti hosszúságú 1 cm széles szalagot és jelöljük be hosszanti középvonalát, majd a szükséges, egymástól távolosságra a díszszegeket szúrjuk a papírcsíkba, s hozzá is foghatunk a heverő, vagy szék szélének díszítéséhez. Csak annyira üssük be a szegeket, hogy a papírvezetőt ki tudjuk tépni alóla. Így a szegek egyvonalba, egymástól egyenlő távolságra kerülnek, s ujjunk sem kerül „veszélybe”. Ha a vezetőt letéptük, teljesen beüthetjük a szegeket.

TÓTH ZOLTÁN

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.



## KÁBELSARU-LEHÚZÓ



mm, a végére elforgathatóan szegecselt tányér kerül. A hajtóvas átmérője 7 mm, hossza ugyancsak 90 mm. A kengyelre hegesztett menetes persely esetleg M10-es anyával is helyettesíthető.

Használattör a szerzőszám villás részét a saru

orsó végén levő tányér pontosan az akku pólusa fölé kerüljön. Ezután az orsót addig csavarjuk befelé, amíg az a sarut lehúzza. Ha a saru eloxidálódása nagymértékű, úgy először vízzel áztassuk meg az oxidréteget és csak utána használjuk a szerzőszámot.

KOVÁCS SANDOR  
Eger

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.

## Hőpalack-hordó szij

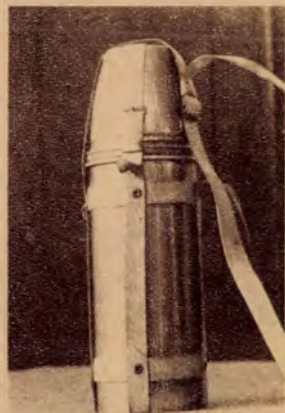
Az oxidáció miatt sokszor csak nehezen szedhetők le az akkumulátor kábelcsatlakozásai. Készítem egy szerzőszámot, amellyel könnyen, gyorsan és az akkumulátor megsértése nélkül vehető le a saru. A szerzőszám kengyele  $5 \times 45$  mm-es laposacélból hajlítható meg. A talpon levő kivágás szélessége 25 mm, az íve R 12,5. Az orsó M10-es, hossza 90

Bőrszjából, vagy pvc-csíkba válla akasztható hőpalacktartót készíthetünk. Egy centiméter széles bőr- vagy pvc-csíkba vágjuk le a négy függőleges és két vízszintes darabokat. Az egymást keresztező csíkokat bőrszegecsekkel kössük össze, ugyancsak bőrszegecsekkel erősítsük fel a szjvégekre kerülő csatokat is.

A hőpalackot a tartóba helyezés után vállon, vagy táskaként hordozhatjuk.

PÁLMAI GYULA

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.



**A** Trabant 601 gépkocsi utastere szinte önmagát kínálja fekvőhely kiképzésére. Az átalakítás előnye, különösen ősszel-tavaszzal, a hosszabb túráknál jelentkezik, amikor csak egy-két éjszakát töltünk egy-egy helyen. Ilyenkor megkímélhetjük magunkat a sátorverés fáradtságaitól, sőt két személy esetén megtakarítható a sátofelszerelés is. Családi túra esetén – amikor sátozt is visznek az autós turisták, rendszerint versengés folyik a kocsiban alvásért, mert az átalakított kocsi kényelmesebb és lakajosabb is a sátornál (A. kép).

A fekvőtér az első üléstámlák teljes hátrahajtásával alakítható ki. A háttámla ütközővel fekszik a beállítható csavarra. Ez utóbbi biztosítja a támla hátradőlésének korlátozott mérvű állítását (B. kép). A beállítható csavar kiüthető a hüvelyéből.

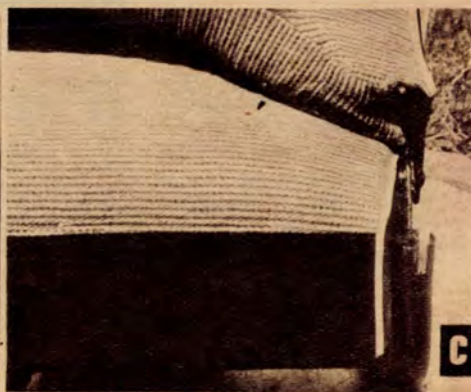
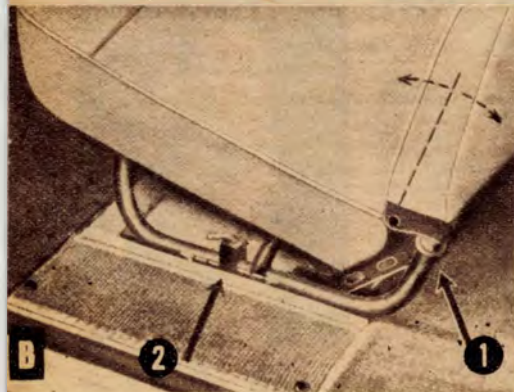
Mellső ülés állítása: 1 – a háttámla beállítócsavarja, 2 – a rögzítőcsap gombja



*Hideg sátor helyett:*

## HÁLÓ A TRABANTBAN!

Az ülés ütközője peremen illeszkedik a beállítócsavarra. Károkozás nélkül levághatjuk az ütköző pereméből a kárpitozott részzig tartó 6 mm-es darabot. Ezáltal ugyan az ütköző keskenyebb lesz, eredeti rendeltetésének is megfeleljen. Az ülés hátrahajtását most már a hüvely nem engedi. A hüvelybe az ütköző méretének megfelelő, 3–4 mm széles vágatot fúrészelnünk (vagy reszelünk) ki előlről 25, hátulról 20 mm mélységben.



(C. kép). Ennek elvégzése után az ütköző már szabadon mozog, egészen addig, amíg a hüvelyben meg nem akad. E néhány perces munkával a fekvőhely kialakításának „műszaki” feltételeit megoldottuk.

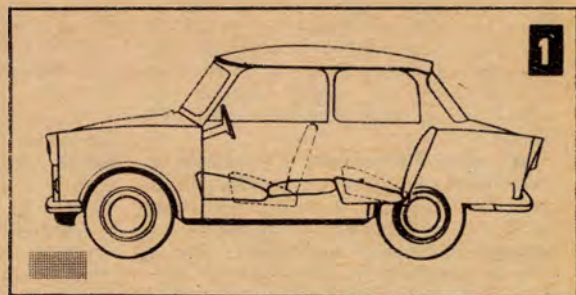
A fekvőhely kialakításának további menete a következő:

- 1., A hátsó ülés kiemelése a két helyen fekvő ülőkéből és a padlózatra való leeresztése. Ezzel a hátsó ülés a padlóval közel párhuzamos helyzetbe kerül.
- 2., Az első ülés rögzítőcsapjának felhúzása és az ülésnek a sínben a motor irányába elcsúsztatása (B. kép).
- 3., A beállítócsavarok a hüvelyből kiemelése után az üléstámla hátrahajtása és az ülésnek a sín azon pontján rögzítése, ahol az első üléstámla a hátsó üléssel szorosan összeér. Ezt a műveletet az 1. ábra, a kialakult fekvőteret pedig a D. kép mutatja.

A fekvőhely egyenetlenségei kiküszöbölhetők, ha két, kisméretű gumimatracot vagy laticelt teszünk a fekvőterre, (vagy az egyenetlenségeket ruhaneművel töltjük ki).

Az eredeti állapot visszaállításának menete a következő:

A hüvely tökéletesebb merevítése biztosítható (magam ezt nem alkalmaztam, mert a hüvely kellő szilárdsággal tartja az állítócsavart), ha 3 mm hosszú, 22 mm átmérőjű gyűrűt húzunk rá, és csak ezután tesszük be az állítható csavart.

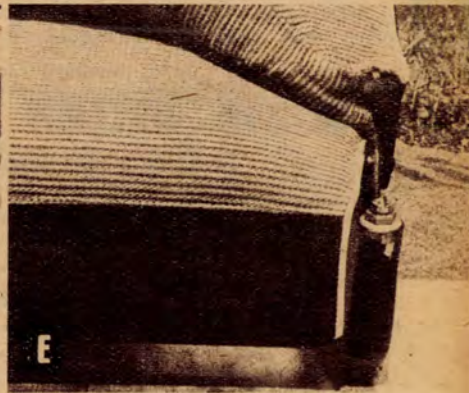


1. Az első háttámlák előrehajtása és az állítócsavarok visszahelyezése a hüvelyekbe (E. kép).
2. Az ülések visszacsúsztatása eredeti helyükre és a rögzítőcsap leeresztése.
3. Hátsó ülések beemelése a két ülőkébe.

A reszelés, fűrészelés friss nyomát fekete nitró festékkel tüntessük el.

A fenti munka rövid idő alatt, lényegében minden anyag nélkül elvégezhető és a fekvő-kiképzéssel többcélú felhasználásra tettük alkalmassá kedves „guruló családtagunkat”.

Dr. Magyar József



# KÉTÉLTŰ TALICSKA

Az egykereű talicska az egyik leg-régibb és legegyszerűbb szállító eszköz. Különösen alkalmas kertészetekben, háztáji munkákhoz. A következő oldalon látható talicska több célra is alkalmas. Szállítható vele pl. homok, téglá, föld vagy egyéb darabos anyag. De a zárt tartály kiképzése alkalmassá teszi hígabb, – folyós anyagok, pl. oltott mésztartályára is. Az univerzális alváz-szerkezetet a tartály eltávolítása után lehetővé teszi egy öntöződob felhasználását is.

Az univerzális talicska alkatrészeinek elkészítését, valamint összeállítását a következő oldalon látható, pontosan beméretezett alkatrész – és részlet – összeállítási rajzok szemléltetik. Ha a talicska valamennyi alkatrészét a rajzokon feltüntetett méretek szerint elkészítettük, elkezdhetjük összeszerelését.

Az acélcsőből meghajlított ívhez (1) hegesztjük a villákat (2), a köztartót (3), a kámpókat (5), melyek a dob felerősítésére szolgálnak, és a füleket (6) a tartók rögzítésére. A talicska kere-

keként felhasználható pl. gyermek kerekpár kisméretű kerekére is.

A kétéltű talicskára felszerelhető öntöződob is (11) – amelyet kb 1 mm vastag acéllemezből alakítsunk ki. Két oldalára hegesztjük a rajzon látható módon a tömlőt támasztól szárazakat (9–10), a tengelyt (8) és a tömlörögzőt kart (12).

A talicska tartályát a 13–14–15–16-os jelű vaslemezekből hegeszthetjük össze, hogy híg folyós anyagot is szállíthassunk benne. A 17-es alkatrész a tartály peremézését segíti.

Ezzel az univerzális talicska tulajdonképpen el is készült.

Alkatrész-jegyzék: 1., csőív, 2., villa, 3., szögvas, keresztirúd, 4., kerék, 5., dobhoz való kámpó, 6., tartályhoz való szem, 7., szárnyasanya, 8., tengely ( $\varnothing 10 \times 570$  mm), 9., szár ( $4 \times 20 \times 632$  mm) 10., szár ( $4 \times 20 \times 636$ ), 11., dob, 12., tömlörögző kar, 13., fenék, 14., elülső fal, 15., hátsó fal, 16., oldalfal, 17., ív, 18., összekötő betét, 19., támasz. MK.

**PADLÁS PORTALANÍTÁS!** Olvastam (EM. 1967/1.) a gipszes padlástér portalanításáról. En már régóta egyszerűbb megoldást alkalmazok. A főzésből megmaradt téstalevet locsolom szét a padlóra. A kifőtt tészta leve általában veszendőbe megy, én azonban kihasználom annak keményítő tartalmát.

Sokszor problémát okoz a régi, megfeketedett ezüst tárgyak megtisztítása, kifényesítése. Vegyszerek helyett erre a puha ceruza- vagy gépradíris alkalmas. A tisztítandó tárgyat gondosan végig „radírozom”. Az eredmény meglepő; az ezüst tárgy eredeti fényét teljesen visszanyeri.

Ötletdíja 25,- Ft-os vásárlási utalvány.

GÁL JÓZSEFNE  
Kiskunlacháza

## EZERMESTER

1968. szeptember, XII. évfolyam 9. szám. – Főszerkesztő: 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. Elfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőkénél, a Posta hírlapüzleteiben, és a Posta Központi Hírlap Iradánál (KHI. Budapest, V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül, vagy csekkbefizetési lapon (csekk számlaszám: egyéni 61 253. közületi 61 066), valamint átutalással a KHI. MNB. 8. sz. egy számlájára. Peldányonként 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 örzünk meg és nem juttatunk vissza.

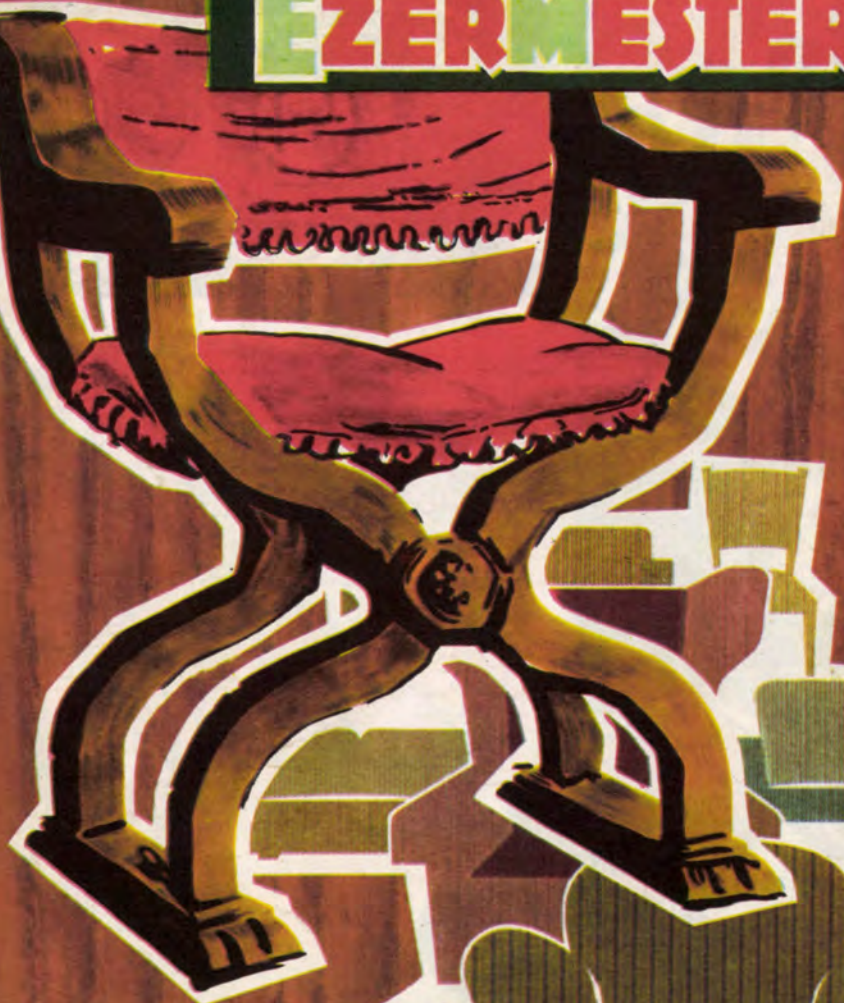
68.1173 Egyetemi Nyomda mélynyomása, Budapest  
Felelős vezető: Janka Gyula igazgató





# EZERMESTER

ÁRA: 2.50 Ft



**FOTELOK**