

Ezermester

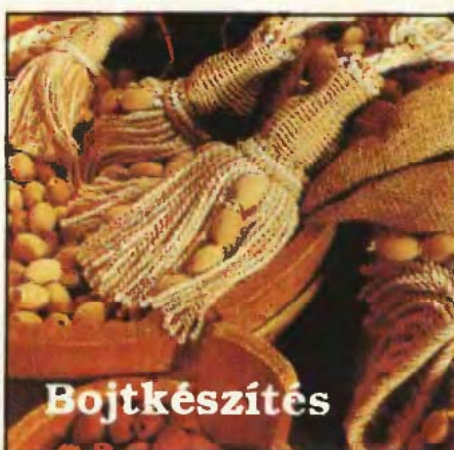
hobbyi

szerszámok
anyagok
technológiák

95/3



Leonardo emelője



Bojtkészítés



Beton
virág-
tartók



Faesztergálás
döntött
tengellyel

Melléklet:

VÍZSZIGETELÉS

89 Ft
előfizetőknek
69 Ft

Ezermester
hobbyi
Szakfűzetsorozat

VÍZSZIGETELÉS

**Új szín
a világhírű Stihl cég
termékskáláján**

STIHL®

A **STIHL** ma már nemcsak a hagyományos erdészeti és faipari eszközök gyártásában és forgalmazásában akar a világ élvonalában maradni, ezért folyamatosan bővíti gyártmánykörét és termékeinek választékát. Legújabb kínálatában már az erős közepkategóriájú, hidegvizes, nagynyomású mosó berendezések és nedves-száraz porszívók is szerepelnek.

Nedves-száraz porszívók

A hagyományos háztartási porszívónál erősebb felépítésű, jóval nagyobb teljesítményű gép a munkahelyi környezet tisztításán kívül ajánlható műhelyek, üzemsarnokok, kommunális létesítmények, konyhák, éttermek, öltözők, fürdők stb. csekély emberi munkaráfordítással történő folyamatos tisztántartására.

Műszaki adatok:

Típus: SE 100
Légszállítás: 3400 l/perc
Szívóhatás: 230 mbar
Teljesítményfelvétel: 1 kW
Tartálykapacitás: 38 l
Önsúly: 14 kg

Nagynyomású hidegvizes mosók



Műszaki adatok:

Típus: RE 250 K
Üzemi nyomás: 10-130 bar
Teljesítményfelvétel: 3 kW
Önsúly: 22 kg



A hagyományos jármű- és géptisztításon túl jól használhatók a kertes házak, farmgazdaságok, gépudvarok környezetének és eszközeinek karbantartása, valamint a fűrészüzemekben a hengeres fa megmunkálás előtti letisztítására.

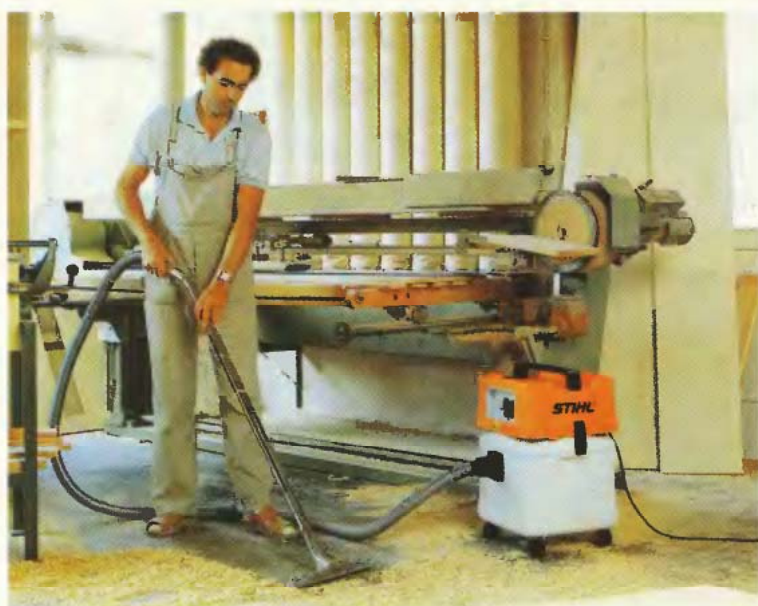
**Bővebb információ
beszerezhető:**

A. STIHL

Kereskedelmi Kft.

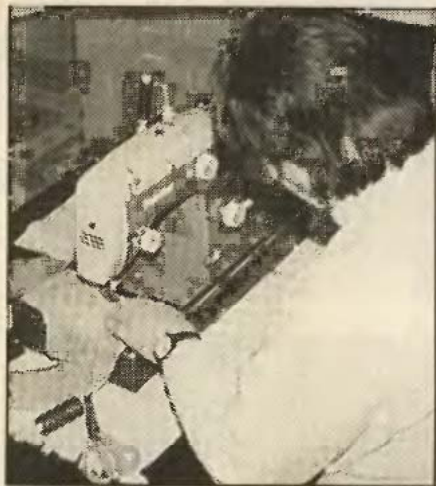
1222 Budapest
Nagytétényi út 100-102.
Tel.: 227-7449, 227-7450
Fax: 227-3654

**Új termékeink megrendelhetők és megvásárolhatók
a már ismert STIHL márkakereskedőknél.**



VARRÁS

- KÉNYELMESEBBEN



A nagyobb családok háztartásának szinte nélkülözhetetlen darabja a varrógép. Az ügyes háziasszony komoly megtakarítást tud elérni, ha gyermekeinek ruháit maga varrja vagy javítja. Főleg a kisgyerekes családoknál jelent nagy segítséget, mert éppen a legkisebbek a legnagyobb „rubapusztítók”. Gyors növésük újabb, nagyobb méretű ruhákat igényel, ám az egyszerű darabok házilag is előállíthatók.

Sokan vásároltak kis helyet foglaló táskagépet, vagy egy utólag beszerelt motorral modernizálták a nagymama „taposós”, még jól használható varrógépét. Ezeket a kis teljesítményű motorokat lábbal működtethető indító-, ill. szabályozó kapcsolókkal látták el, melyeket dugaszolással lehet a hálózathoz és a varrógéphez csatlakoztatni. A szabályozók kis méretű, könnyű, műanyag házba vannak szerelve, ám hátrányuk, hogy könnyen elcsúsznak a padlón s a hagyományos régi gép taposóján nem is lehet azokat elhelyezni.

A rajzunkon olyan könnyen elkészíthető láb-tartót mutatunk be, mely amellet, hogy kényel-

mes, megakadályozza az elcsúszást, ill. biztosítja a szabályozó taposón való elhelyezését. A tartó lejtős lapjának (1) felső, jobb oldali kivágásába helyezük el a szabályozót (A). A kivágás nagyságát és alakját a szabályozó határozza meg, ezért a rajzon csak azokat a méreteket adtuk meg, melyek a különböző típusokhoz egyformán felhasználhatók.

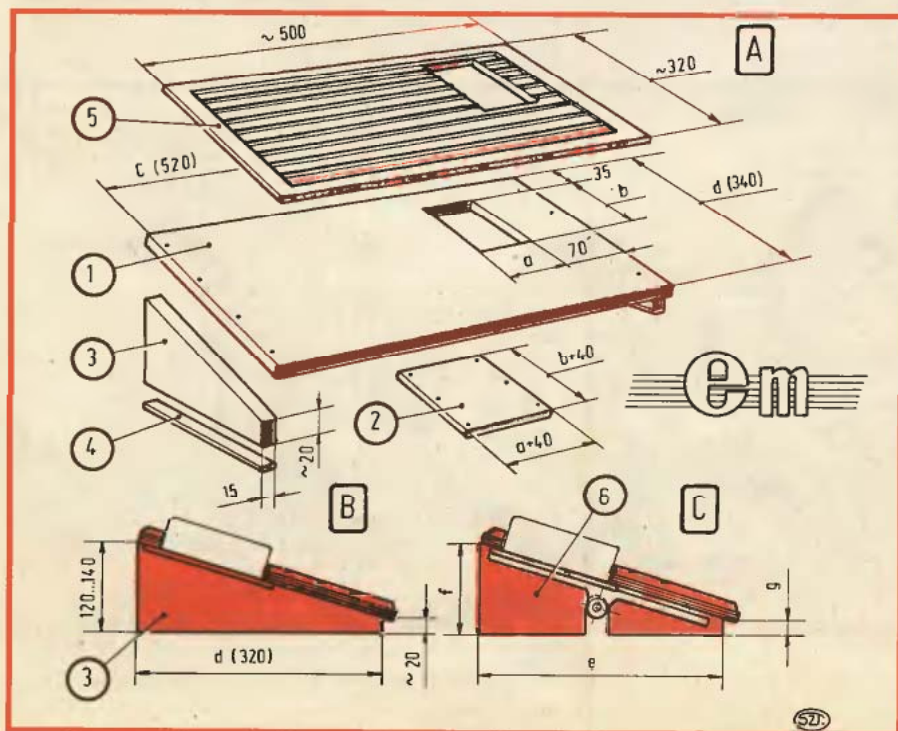
A szabályozó alá egy tartólemez (2) kerül, melyet ragasztással, szegekkel vagy facsavarokkal erősítünk a tartólap (1) alá. A tartólap méreteit (c, d) táskagépekhez akkorára érdemes választani, hogy a bal láb is kényelmesen ráhelyezhető legyen. Anyaga 10-12 mm-es rétegelt lemez, lejtését a 15 mm vastag anyagból készült lábak (3) határozzák meg. Ezek alsó élére egy-egy gumicsíkot (4) ragasztunk. A tartólap felső felületére is érdemes gumi- vagy műanyag borítást készíteni, és azt a szabályozóhoz kivágni, majd a lapra erősíteni. Erre a célra a legalkalmasabb egy lábtörlő.

A tartólap lejtését meghatározó, a rajzon megadott méreteket (B) csak akkor érdemes megváltoztatni, ha a varráshoz használt széken ülve nem kényelmes a lap helyzete. Általában a lejtés akkor jó, ha a lábfej a varráshoz szükséges középsőbeállásnál derékszöveget zár be a lábszárral. A régi taposóval ellátott gépekhez olyan állványt kell készíteni, melynek lábait a taposó tengelyére illő kivágással látunk el (C). Mélységét és magassági méreteit (f, g) ebben az esetben a taposó határozza meg.

A szabályozó részére készített kivágás méretezésénél vegyük figyelembe a csatlakozódugaszokat is, mert megtörténhet, hogy ezek részére – ha túl alacsonyan vannak elhelyezve – külön kivágást kell készíteni. Bár a tervezéskor a két leggyakrabban használt gyártmányt (német és lengyel) is figyelembe vettük, mégis szükség lehet némi módosításra.

A táskagépekhez készített tartót fel lehet használni a csatlakozóvezetékek tárolására is, ha a lap alsó részére egy textilanyag „zsabet” erősítünk. Ezzel megkönnyíthetjük a gép kezelését, mert használata után a vezetékeket nem kell a táskába gyömöszölni.

Szulyovszky Tibor



TARTALOM

TECHNOLÓGIA

- Faesztergálás „döntött” tengellyel 16
Beton virágtartók 30

BEMUTATJUK

- Akkus fűrók a Boschtól 10

MŰHELY

- Központosítók, vezetőlécek 12
Műhelyasztal asztalosmunkákhoz 17

ELEKTRONIKA

- Hobbikapcsolások 22

AUTÓ

- Olajbetöltő gépkocsihoz 32

HÁZTARTÁS

- Órlók, reszelők felújítása 14
Praktikus ötletek 34

NŐKNEK

- Varrás kényelmesebben 3
Bojtkészítés 6

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

- Komputer „sk” II. 8

MODELLEZÉS

- 1/16-os autómokkell 4

KERT

- Primőrök a kiskertből 26
Virágrács futónövényeknek 37

GYEREKEKNEK

- Emelőmodell fából 20
Körhinta 36

Szerkesztőség:

1137 Budapest XIII., Jászai M. tér 5. II. em.
Telefon/fax: 132-1987, 132-1988
Postaküldemények: 1393 Budapest Pf. 328

Főszerkesztő: Perényi József
Olvasószerkesztő: Schmidt Lászlóné
Tervezőszerkesztő: Dobos Éva
Szerkesztőségi titkár: Pintér Ilona

Rovatvezető:

Babos János, dr. Komiszár Lajos,
Mocsáry Gábor

Kiadja az InfoGroup Rt.
Felélős vezető: Koncz Béla
Kiadóhivatal: 1061 Budapest, Anker köz 2-4.
Levélcíme: 1374 Budapest, Pf. 566
Telefon: 122-8422

Színes oldalak reprodukciója:
COLOR POINT

92 1454 Egri Nyomda, Eger –
Felélős vezető: Kopka László

ISSN 1215-6892

Megjelenik havonta egyszer. Terjeszti a Nemzeti Hírlapkereskedelmi Rt. és a regionális részvénytársaságok, valamint alternatív terjesztők. Előfizethető bármely hírlapkiadó postahivatalnál és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR 1900 Budapest XIII., Lehel utca 10/A) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Külföldiek részére előfizethető a Kultúra Könyv, Hírlap Kereskedelmi Vállalatnál, P.O.B. 149 Budapest 62. Előfizetési díj negyedévre 207 Ft, félévre 414 Ft, egész évre 828 Ft. Közlésre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzokat nem ösztönzünk meg és nem juttatunk vissza.

1/16-osok az AMT-től

EZEKHEZ NEM KELL NAGYÍTÓ

A modelljeiket maguk összeállítók, az ún. „ragasztatók” főként a türelmet, készségüket igénylő aprólékos munka miatt kedvelik a modellezésnek ezt a formáját. Az autósok-motorosok pl. az aprólékosan kidolgozott részletekért lelkesednek, ám e modellek igencsak nebcáncsvirágok, apró alkatrészeik könnyen deformálódnak, a kész kis járműveket pedig még a szellőtől is óvni kell, mert a finoman kivitelezett rudazatok, futóművek könnyen eltörnek. Ráadásul igényes részletességüket szinte csak nagyító alatt élvezhetjük. Egy-két ilyen „idegőrlő” modell összeállítása után az emberben óhatatlanul felmerül a kérdés, hogy érdemes-e pattanásig feszült idegekkel ennyit vesződni? Aki mestere ennek a szép és érdekes hobbinak, biztosan igent bólint a kérdésre. A nagy többség azonban aligha, különösen, ha van más választása is, teszem azt a modell nagyobb léptékű változata.

Esetenként ezt az alternatívát az 1/16-osok jelentik. Igaz, választékuk közel sem olyan bőséges, mint a 1/24-es léptékűeké, de újabban egyre több ilyen modellel bővül a különböző márkák kb. 30 típusú palettája. Közülük most az AMT 1/16-osai közül három szép sportkocsit mutatunk be. Áruk igen kedvező, 2700 Ft körüli, s 125-200 közötti alkatrészből állíthatók össze.

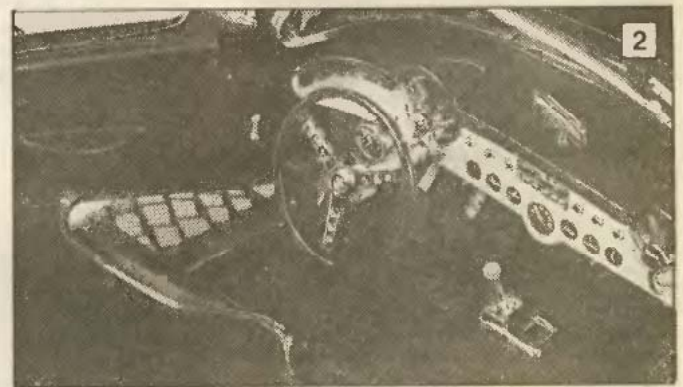
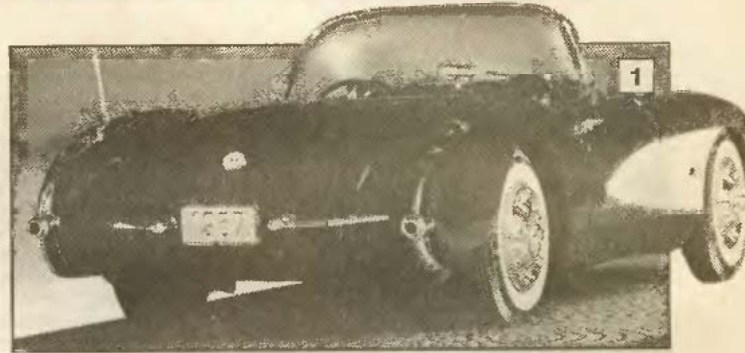
A teljes széria öt autóból, a két Corvette-ből, a Shelby Cobrából, a Ford Mustangból és a Chevy Bell Air-ből áll, s mindegyik két változatban készíthető el. Kiviteli minőségük közepes, alkatrészeik sorjásak, de nem vésszen, az illesztések meglepően jók, a karosszériák azonban kissé robusztusabbak a szokásosnál. Ez előnyös is, mert szilárdabbá teszi a járműveket. Krómozott alkatrészeik bevonata szép fényes, csak sajnos az összeállításuk során sorjáságuk s öntőcsomkjai okoznak némi gondot. Bosszantó tény, hogy az „üveges” darabokat nem fóliázzák le, így azok többnyire már a csomagolás során megkarcolódnak.

Ennyit általánosságban, s most következzenek a saját tapasztalataink, s rövid építési tippjeink az eredeti kocsik évjárata szerinti sorrendben.

'57-es Chevrolet Corvette

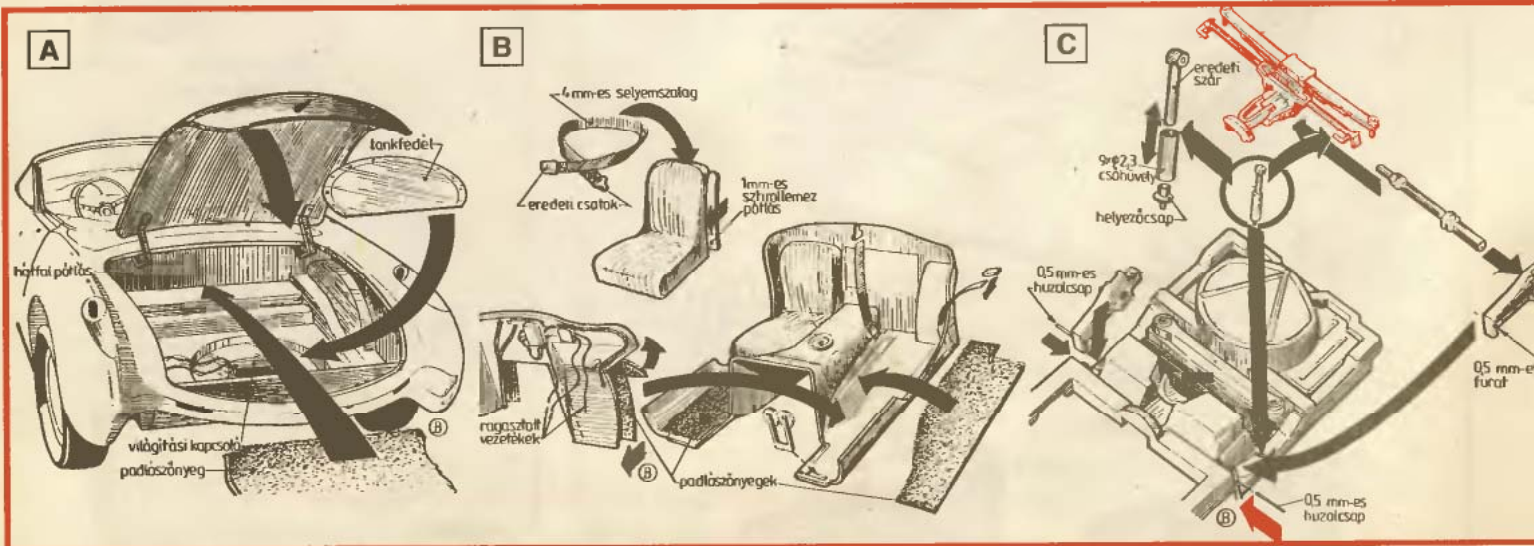
Ez az AMT legújabb 1/16-os modellje (1), s számos vonzó funkcióval bír: igényesen kivitelezett motorja van, első futóműve rugózottan működik, nyithatók az ajtajai, s természetesen a motorháztető is, az utastér padlója „igazi” öntapadó szőnyeggel burkolható be, s az első és hátsó lámpák világíthatnak. Összességében tehát nagyon vonzó modell, s ha valaki nagyon igyekszik, 200 alkatrészből néhány hét alatt el is készítheti a remek sportkocsit.

Megépítése során problémák adódhatnak az első futóműnél (korrigálásához az előző számunkban adtunk tippeket). Pontosításra szorultak az ajtópántok, amelyeknek fészkeiben lötyögtek a pántcsapok, de vékony sztrofolóval szűkítve már megszűnt az ajtók lógása. A motortető pántjait nagyon ajánlott huzalból hajlítottakra cserélni. A felnik féldarabjait pedig



még összeragasztás előtt össze kellett csiszolni, mert enélkül a kerekek nagyon lötyögtek. A hosszú burás világítási izzókat hátul feltétlenül fémcsőbe kell rögzíteni, különben nemcsak a lámpa, de maga a karosszéria is világítani fog. Ha fekete kárpit mellett dönt valaki, a szőnyeget vékony fekete bolyhos szövetből szabja ki, s ha az némileg nyújtható is, akár egy darabból is beszabhatja. A modellhez mellékelte piros szőnyeg átfestésével nem érdemes kínlódni. Felragasztásához szerves oldószer nélküli ragasztót használjon, s mindkét felületet kenje be. Szikkadás után előbb a kardánalagút felső részére kell a textiliát felsimítani, majd következhet az oldalak s végül a padló befedése. Közben természetesen a textiliát elő kell nyújtani. A felesleges anyag éles szikével vágható méretre. Érdemes – s nem is nehéz – a csomagteret is nyithatóvá tenni és kikárpitozni (A). Így a világításhoz szükséges telepek egy „méretes” bőröndben, a kapcsoló pedig a benzintankban rejthető el.

Ez a régi Corvette igazán nyitott sportkocsiként mutat jól, s bár a merev és a vászontető darabja sem hiányzik a készletből, nem érdemes eltakarni bármelyikkel is a nagyon dekoratív műszerfal látványát (2).





3

60-as Shelby Cobra 427

A kétüléses Ford sportkocsi (3) semmiben sem marad el a Corvette modelljétől. Motorja elég részletes, s kár, hogy a futóművei nem rugózottak. Feltehetően azért, mert a modell megszületésekor ez még nem volt divat. Viszont nyitható mindene, még a csomagtere is. Mondanunk sem kell, hogy az utastere is ennek megfelelően részletes. Bár az utések határlása kissé méretesen alulnak tűnik, ez könnyen kijavítható. A szőnyeget azonban érdemes pótolni (B), mert az csak mintázottan létezik. A hátsó keréktengelyt kissé hajlékony, de cserélni mégsem szükséges, mert a felüglesztés kellően megtámasztja. Apró gondok a karosszériával is vannak, ugyanis a felülete néhol kissé „horpadt”, ami fényezés után már nagyon is észrevehető formai hibákat eredményez. Finom síkba csiszolással azonban e részek s a formázószerszám okozta kiemelkedő gerincek is eltüntethetők. Az ajtópántokat a modellnél is kell „bélelni”, hogy a nyitott ajtók ne lógnanak. Némi pontosítás a felnyírók is ráfér, ugyanis a szépen mintázott gumik belső pereme egy hajszálnyival nagyobb, mint kellene. A gumiköpenyek leválása azonban a tárcsák beragasztásával megelőzhető. A modellhez mellékelt vázontetőt most sem ajánljuk „felhúzni”, s nemcsak a korrekt műszerfal (4) eltakarása miatt, hanem azért is, mert ez a kissé ormótlan darab lerontja a kocsi klasszikusan szép, telt formáit.

'78-as Chevrolet Corvette

A Corvette típus megszületése óta több jelentős változáson ment keresztül, s sokak véleménye szerint a 68-as változat volt a legszebb. A típus 25. születésnapjára készítették el a 78-as változatot (5), amely külsőleg nagyon hasonlít tíz évvel idősebb testvéreéhez. Ez az AMT modell kissé szerényebb az előző kettőnél, de karcsú vonalainak eleganciája, jól megformált motorja feledtetni, hogy csak a motortér teteje nyitható. Igaz, jól működik az első futómű rugózása, s a lengőkarok csaptengelyei is elég masszívak, viszont a hátsó kerekek felüglesztése merv. Kis ügyeskedés árán azonban ezt is működőképessé, rugózottá lehet tenni (C). A motor mives, szép konstrukció, kár, hogy a generátor és a légkondicionáló konzoljait lespórolták, s ezek csak az ékszíjakon függenek.

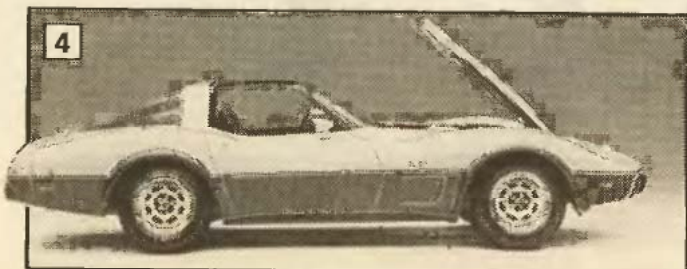
Az utastér kidolgozása már több kívánnivalót hagy maga után. A kárpit anyagmintázata ugyanis elég durva, azt szinte semmilyen festéssel nem lehet tompítani, legfeljebb új kárpittal lehetne lefedni. A belső tér viszont annyira tagolt, hogy erre aligha vállalkoznak sokan. Az ajtók kivágása egyszerű feladat, ugyanis a lágy alapanyagok miatt könnyű kihasítani a karosszéria darabjából. Az utastérbe illeszkedő ajtónyílások, s a hiányzó takarólemez darabok kialakítása viszont profi tudást igénylő feladat, kezdők ne is kísérletezzenek vele.

Ami viszont kellemes meglepetés, hogy az eredeti külső megjelenítéséhez feltétlenül szükséges csíkokat matricaként mellékeltek a modellhez, így csak ezek felrakásával, s nem felfestésükkel kell bajlódni. A karosszériát fényezése előtt azonban ajánlatos polírpapírral átcsiszolni. Az esetleges felületi egyenetlenségek így már nem ronthatják le ennek az impozáns autónak az összhatását.

Kiegészítő tippjeink

Mivel a bemutatott modellek motorjai elég nagyok (6), s a motortérbe be is pillanthatunk, valóságosabbnak fog tűnni mindegyik autó, ha a gyújtáskábeleket, az önindító és a generátor tápkábeleit is bekötjük. E célra jól megfelel a 0,5 mm-es forrasztóon szál vagy a sétálómagnókhhoz használt kis fejhallgatók vékony tömlővezetékeiből óvatosan kihúzott műanyag burkolatú vezeték, amelyet 0,5 mm-es fűróval kialakított fészkekbe pillanatragasztóval lehet rögzíteni. A motortér határoló burkolólemezek oldalán a kábeleket és vezetékeket a síkból kiemelkedő mintázattal érzékeltették, ám ezek kifestése ritkán eredményes. Valószínűbb a hatásuk, ha följük vékony vezetékeket ragasztunk. E célra azonban csak piros, kék vagy fekete burkolatúakat használjunk. Ha más színű kábeleink vannak, azokat vastag fekete alkoholos filctollal fessük át. A toll hegyét hosszabban hasítsuk fel, a vezetéket helyezük a bevágásba, majd lassan húzzuk ki. A pillanatragasztót vékony huzal végével cseppenként és pontosan juttassuk a helyükre illesztett vezetékek, tömlők alá.

Említtük a padlók szőnyeget. E célra nemcsak a vékony posztó vagy szövet, de kellő színre festett vékony bőr hasított oldala is megfelel. A vékony bőr anyag elég jól nyújtható, felragasztásához pl. Pelifix ragasztó is kiválóan alkalmas, ha 4-5 percig száradni hagyjuk.



4



**MODELLEZŐK
BOLTJA
EXPORT-IMPORT
KIS- ÉS NAGY-
KERESKEDÉS**

Modellvasutak:

„O” saját gyártmány (MÄRKLIN replika)
„HO” „N” FUGGERH, MEHANO, MÄRKLIN, PIKO,
ROCO, LIMA, TRIX, FLEISCHMANN,
BACHMANN, LILIPUT, VACEK, ARNOLD
„TT” TILLIG, Cseh gyártmányú LPH

Modellházak és egyéb tartozékok:



Kizárólagos
joggal!

Autók:

AMW, HERPA, BUSCH-Praline, IGRA



Kizárólagos
joggal!

ITALERI, DRAGON, HASEGAWA, TAMIYA, BBRAGO

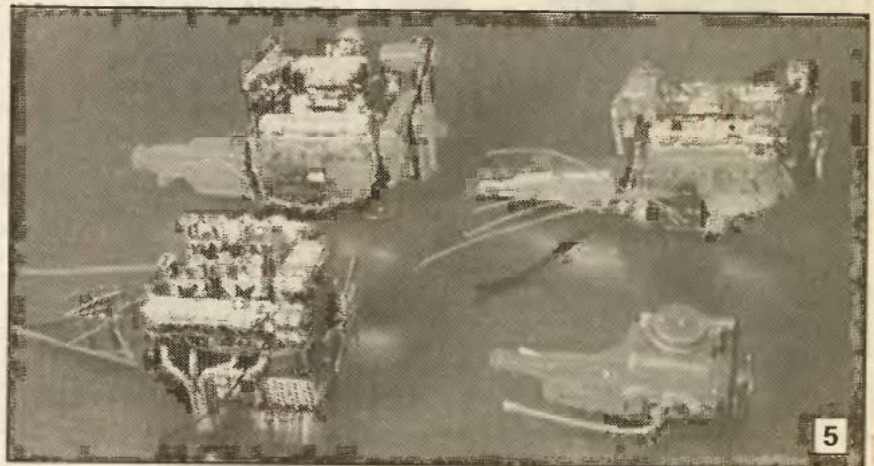
RC modellek, irányítók és egyéb építési anyagok:



Kizárólagos
joggal!

IGRA magyar és egyéb építődobozok

**1089 Budapest, Kálvária tér 19.
Telefon: 210-2875, Tel./fax: 134-5631**



5

A három 1/16-os motor mellett igencsak spártaian egyszerűnek tűnik az 1/24-es '60-as Corvette erőműve

A fekete bőrkárpitozást selymes fényű festék helyett a Prevent matt fekete akrilfestékével tudjuk imitálni. Ezt a festéket szórópisztolyunkkal terítsük fel az alkatrészekre, majd száradás után viaszos textíliával lágyan bedörzsölve fényezzük át. A felületek így a bőrhöz hasonlóan fognak fényleni, s a szórás finom szemcséi adják a bőrhöz hasonló felületi struktúrát.

A kinyitható ajtóknál előfordul, hogy határolás híján becsukva a kellenél mélyebbre záródnak. Ezen úgy segíthetünk, hogy pótoljuk az ajtók hiányzó gumiszigetelését. Ez kb. 1,5 mm átmérőjű, lágy műanyag burkolatú vezeték, amelyet pillanatragasztóval rögzíthetünk az ajtónyílások oldalsó felére, sőt esetenként a nyitható fedelek alá is. A vezetékek burkolatának fényét durvább polírpapírral árdörzsölve tompíthatjuk le. Vigyázzunk, hogy a ragasztó ne kerüljön a tömítések felső részére, mert csúnya foltokat okoz.

Ne feledjük, hogy a nagyobb modelleken könnyebben dolgozhatunk, s nemcsak a terünk nagyobb, a lehetőségeink is bővülnek. Csak a találmányainkunkon múlik, milyen mértékben használjuk ki ezeket az adottságokat, s milyen mértékben emeljük modellünk értékét.

—bos—

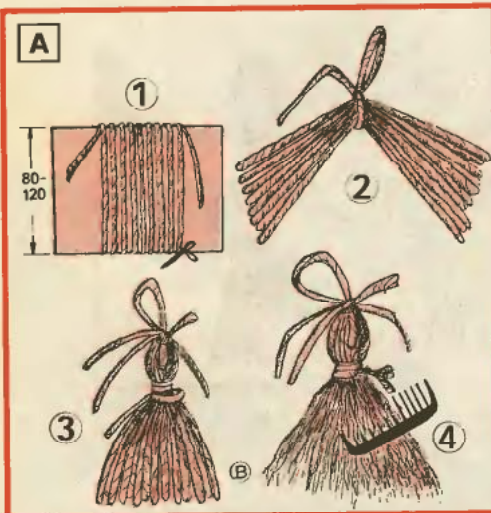
ÜGYESKEDÉS PIHENŐIDŐBEN

BOJTOZÓ
FORTÉLYOK

A bojt ma már szinte elfeledett dísz. Legfeljebb néhány téli kötött sapkán díszleg, vagy egy régebbi fotóalbum zsinórjának végén árválkodig egy-egy kopott kis bojt. Bezzeg fénykorában pompázatos volt, aranszálakkal borították be, de még a legszerényebb bojtokat is fényes selyemből készítették. Kardokat, dús paszományozású egyenruhák zsinórzatát ékítette. S nemcsak öltözeti díszként használták, hanem a súlyos bársony- és selyembrokat függönyöket festői redőkbe fogó zsinórovec, s a személyzetet hívó kis szobai harangocskák szalagjainak végén mint fogantyút is használták. Am ami volt, az tovatűnt, bár egyáltalán nem biztos, hogy végérvényesen.

Mostanság ugyanis újból divatosak a dúsan redőzött függönyök, s a különféle nemesebb anyagokból készített sötétlítő másodfüggönyök is, amelyeket nappal vaskos, fonatos zsinórokkal övezve lehet dekoratív redőkbe igazítva félrevonni. E zsinórovec végére pedig úgy illenek a bojtok, mint ruhára a gombok. Mivel azonban bojtokat készen nemigen vehetünk, úgy véljük, hogy ügyeskedő, s főként hölgy olvasóink jó hasznát veszik majd a bojt készítés különféle módjait bemutató, s rajzokkal is illusztrált ismertetőnknek.

➤ Kötő- és kézimunkafonalakból



Bojtok készítéséhez a vastagabb kézimunka- és kötőfonalak a legkézenfekvőbb anyagok.

Hátrányuk, hogy nem eléggé appetúrásak, felületük kevés kivételtől eltekintve bolyhosodásra, s ezáltal gyors elpiszkolódásra hajlamos. Az ilyen anyagokból készített bojtok küllemükben nem mindig kellően elegánsak.

Mindazonáltal a sima szálakból sodrott, vastagabb szintetikus fonalakból kialakított bojtok lehetnek

igen dekoratív is, ha az anyaguk elég fényes, s a színüket is jól választjuk ki.

A bojt készítés legegyszerűbb módja (A) a következő:

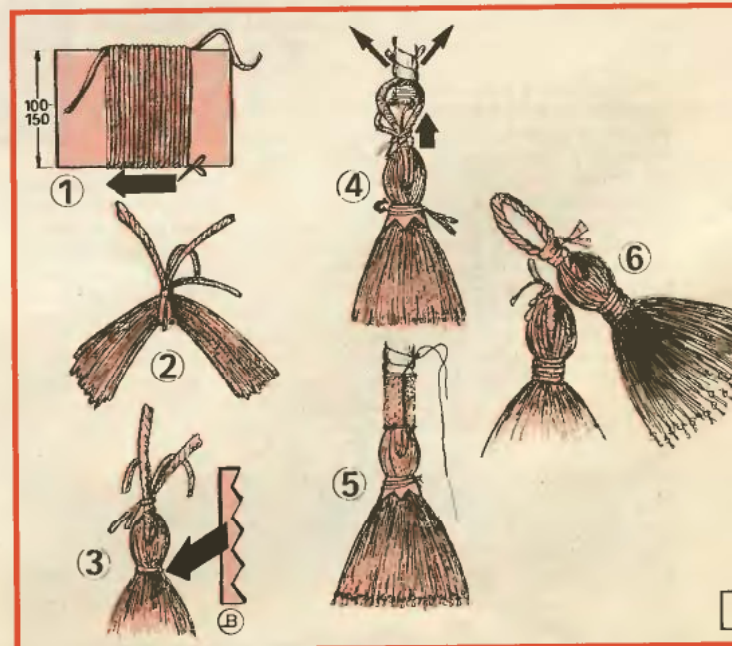
1. A kiválasztott fonalt anyagból vastagabb kartonra szoroson egymás mellé igazítottan csévéljük fel kb. 4-6 m-nyit. A karton szélességét a bojt nagyságához, pontosabban a hosszához igazodva válasszuk meg. A kisebb bojtokhoz elég a 80 mm szélességű, a nagyobbakhoz legalább 120 mm szélességű karton szükséges. A bojt aszerint lesz karcsú vagy felt alakú, hogy mennyi anyagot csévélünk fel, ill. ebből majd mennyit fogunk felhasználni. Természetesen ilyenkor azt is vegyük számításba, hogy a fonat milyen vastag. Kisebb bojtokhoz nem célszerű vastag fonalat használni, mert vaskosnak fog tűnni, a nagyobbaknál viszont a nagyon vékony fonalak nem túl előnyösek. A jól kiválasztott és felcsévélte anyagot éles ollóval vágjuk fel, így egyforma hosszúságú szálakat kapunk.
2. A szálakat fogjuk kötegbe, s a közepén egy másik, esetleg kettős, összesodort szállal szoroson összehúzza csomózzuk le. Mivel a lekötés szorosságát később esetleg korrigálni kell, oldható csomót alkalmazunk.
3. A fonalköteget hajtsuk félbe, s középső kötésnél fogva

kissé húzzuk meg. A bojtfejet a fonalköteg újbóli körülhurkolásával alakítsuk ki, pontosabban e fonallal határoljuk le, csomóval rögzítsük.

4. A bojt szoknyáját alkotó fonalszálakat ritka fogó fésűvel igazítsuk el, sőt ha lehet, elemi száaira is bonthatjuk a sodort fonalakat. A bojt „gallérját” alkotó fonalszálak csomóit horgolótűvel igyekezzünk a szálak alá húzva befelé fordítva eltüntetni, s a bojt szoknya újból, esetleg nedvesen történő átfésülésével alakítsuk ki a bojt végleges alakját. A szálvégeket lágyan a bal kezünkbe szorítva éles ollóval vágjuk egyenesre. A nagyobbaknál ez nem fog egyszerre menni, ezért a fodrászokhoz hasonlóan, fokozatosan, többszöri nyesegetéssel vágjuk egyenesre a szálak végét.

➤ Sodrott műanyagból készült zsinóros bojtok

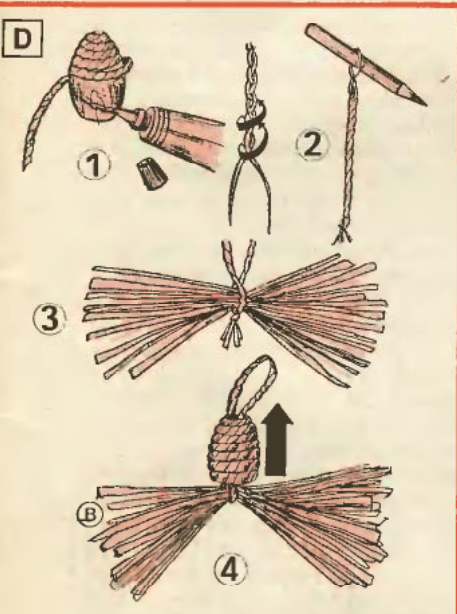
A különféle műanyagból készült zsinórokból is készíthetünk bojtokat (B), amelyek főként akkor előnyösek, ha a díszzsinórzat is ebből az anyagból készült. Ezek az anyagok kissé



nehezebben kezelhetők, merevebbek, mint a textilből készí-
tettek, ám meleg vízben meglágyulnak, s így már könnyeb-
ben formálhatók. Bojtok készítésére azonban csak olyan
zsinórok alkalmasak, amelyeknek a fonatait vékony elemi
szálak alkotják, s ezek könnyen kifésülhetők, mert a bojt-
szoknya ezáltal vékony szálú és sűrű lesz.

1. Első dolgunk a megfelelő szélességű kartonra csévélni a zsinórt, majd ollóval kettévágva, azonos hosszúságú szálakká alakítani.
2. Az egyforma szálakat most egy kissé vastagabb zsinórral két-háromszor körbehurkolva fogjuk össze szorosán, a lefogó zsinór végét majd kettős csomóval rögzítjük.
3. A bojt fejét úgy alakítjuk ki, hogy a nyakánál vékony, de erős zsineggel kétszer hurkoljuk össze középerősen a zsinórköteget. A közepén levő zsinórokat a fejen belül húzzuk rövidebbre, ezáltal maga a fej kerekdedebb lesz. A nyaki lekötést vékony sárgarézelemből kivágott és fényesre polírozott „gallérral” is díszíthetjük, de ez természetesen lehet öntapadó műanyag tapétával bevont, sztirolfóliából kiszabott darab is, amelyet hozzáillő sodrott zsineggel rögzítünk a bojt nyak részére. E művelethez használhatunk pár csepp pillanatragasztót is.
4. A következő feladat a bojt zsinórra erősítése. A vastag zsinór végét erős varrófonallal szorosán kössük körbe, majd a bojt középső, lekötő zsinójának a végét a vastagabb zsinór fonatai között átbújtatva néhány öltéssel rögzítjük. A tartó zsinór vége szorosán a bojtfejre kerüljön.
5. Az előzőleg átbújtatott és leöltött felfogó zsinórokat egy selyemből vagy bársonyból kiszabott és felvart takaróhüvellyel fedjük le.
6. Ha viszont egyszerűbb megoldással is megelégszünk, akkor a középső lekötő zsinórból fonással vagy sodrással képezzünk végtelenített gyűrűt, vagy a lekötő zsinó helyére készítsünk vastagabb sodratú zsinórt, s azt fűzzük az eredeti lekötő zsinór helyére. Ezt a fej felett többször szorosán körültekerve kettős csomózással rögzítjük.

➤ Rafia- és háncsbojtok



Rusztikus környezetből sem rí ki a díszítőbojt, ha anyagában és némileg formájában is követi a stílust, s rafiából, háncsból, vagy kukoricahéjból (csuhéból) készült (C).

1. A fejet alul kiüregelt, fából formált ellipszoidból célszerű most is kialakítanunk. A beborításhoz fonással vagy sodrással készítsünk vastagabb burkolóanyagot. Ehhez az anyagot ajánlatos benedvesíteni.

Felerősítéséhez a faforma felületét kenjük be ragasztóval, s nyomjuk rá szoros

2. A függesztőgyűrűnek is fonással vagy sodrással alakítsunk ki az előzőeknél vastagabb anyagot.
3. Az azonos hosszúságúra vágott szálas anyagot az előbbi fonal közepén fogjuk össze, majd a hurkot egy erős varrózsineggel rögzítjük, a szárait pedig végtelenítjük.
4. A kialakított függesztőgyűrűt fűzzük át a fej központi



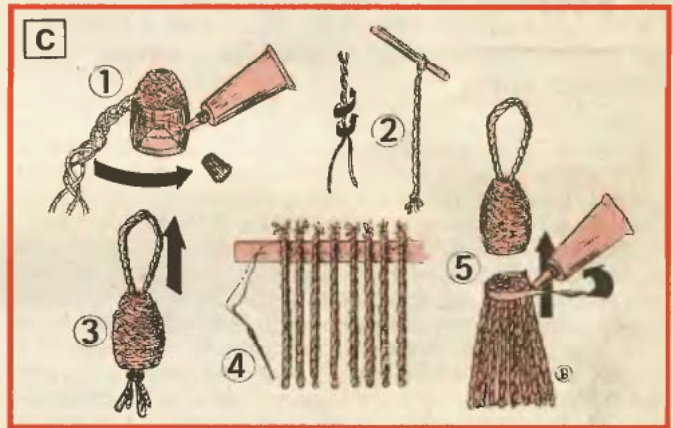
E díszes bojtokat finom szintetikus fonalból és készen vásárolt paszományokból készítették



Sodrott függönyrojt anyagú, fonással díszített fejű és fagyönggyökkel ékített bojtok is nagyon mutatósak

furatán, majd felülről meghúzva a bojtszoknya derekát szorítsuk a fej üregébe. A szálakat rendezzük el körkörösén, s ha kell, újabb nedvesítés után a szoknyát kissé összeszorítva, selyempapírba sodorva szárítsuk meg, akasszuk a helyére.

➤ Selyemzsinóros bojtok (D)



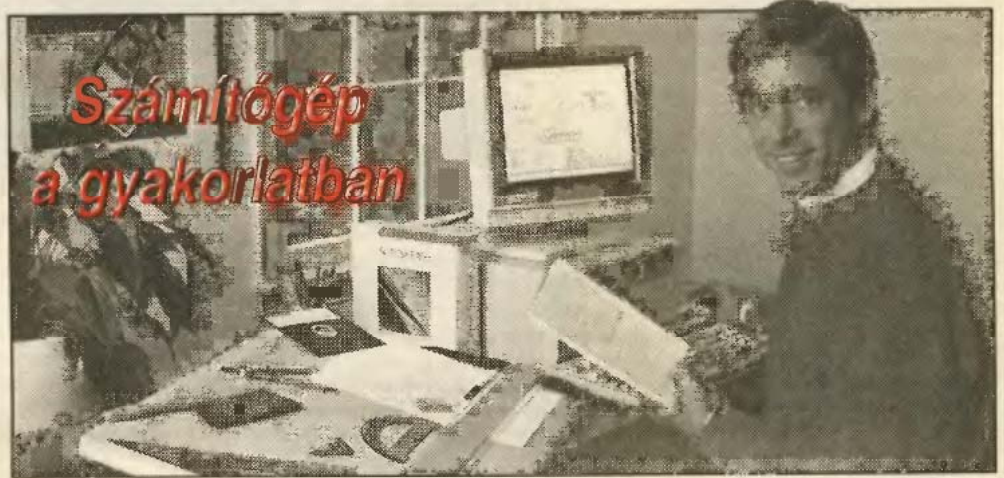
Kialakításukhoz vékony, két-háromsodratú szelyemzsinórokat, esetleg függönyrojtokat is felhasználhatunk. Darabolásukkor a végüket kibomlás ellen ajánlatos híg ragasztóval rögzíteni. A szigetelőszalagos burkolat nemcsak a darabolást könnyíti meg, hanem a ragasztóval történő szálvégrögzítésnél megakadályozza a zsinórvégek túlzott foltosodását.

1. A bojtfej alakját most is ajánlatos faellipszoiddal „megalapozni”. Burkolataként a sodrott zsinór ágait kissé lazítsuk meg, így jobban ellapítható, majd ragasszuk a faidom palástjára.
2. Selyemszálból vagy vékony szelyemzsinórból fonjuk, ill. sodorjuk a függesztőhurkot.
3. A hurkot húzzuk át a bojtfej furatán, s az alsó része alatt szoros csomókkal kössük össze a szál két végét. A hurkot jól meghúzva az alsó csomókat tüntessük el a faidom kiüregelt részében.
4. A bojtszoknyához szabjunk le kétszeres hosszúságú zsinórdarabokat, majd ezeket egyenként félbehajtva, s összesodorva egy-két öltéssel rögzítjük egy selyem- vagy bársonyszalagra. E célra nagyon megfelel a régebben alsó függönyrojtként, ma viszont blúzok díszítéséhez is használatos szelyemzsinóros rojtsor. Ha ugyanis bármelyiket szorosán összetekerjük, ezzel máris kialakítjuk a bojtszoknyát.
5. A megformált bojtszoknya felső korcát vékony szelyemzsinórral vagy selyemszalaggal vegyük körül, s ragasszuk a bojtfej alsó részére.

B. A.

KOMPUTER „SK” II.

Elvileg és gyakorlatilag is egy számítógépet alkotnak az előző rész vázlata szerint egymáshoz kapcsolt áramkörök. Ahhoz, hogy ez a nagy halom alkatrész értelmet kapjon, programokra van szükség. A programok egy részének mindig a számítógépben kell lennie. Ezeket ROM-okban tárolják, mert a ROM olyan memória, aminek a tartalma a számítógép áramkörében kitörölhetetlenül rögzítve van. A ROM-ban tárolt egyes programokra nagy szükség van, mert a gépet ezek nélkül nem lehet életre kelteni. Amikor egy alaplapot vásárolunk, akkor azon a majdani gép számára létfontosságú programokat is kapunk a ROM-ban tárolva.



ROM-ok nemcsak az alaplapon találhatóak, ezekre a fix memóriákra a számítógép egységeiben mindenütt szükség van. A VIDEO-kártyában, az INPUT-OUTPUT, a FLOPPY és WINCHES-TER illesztőkártyában stb. az alapvető RUTIN-ok, azaz a fontos részfeladatok végrehajtásához szükséges programok, mind ROM-okban találhatóak. Például ROM-ban tárolt a gép egyik legfontosabb programja, a BIOS. A BIOS a BASIC INPUT-OUTPUT SYSTEM kifejezés rövidítése. Ez a program a gép működéséhez szükséges egységek (billentyűzet, képernyő, lemezmeghajtók, winchester stb.) vezérlését segíti. Lényegében olyan kis programok halmaza, amelyekkel a gépen éppen futó felhasználói program kapcsolatokat teremt a felsorolt egységekkel. Felhasználói program lehet pl. egy szövegszerkesztő.

Ahhoz, hogy ezt a nagy halom alkatrészt, ami most számítógépnek hívunk, gyakorlatilag is használni tudjuk, egy olyan kapcsolatot kell létrehozni, amit egyrészt a gép, másrészt mi is megértünk. Erre való a MONITOR és a BILLENTYŰZET. A MONITOR vagy DISPLAY a gép által szolgáltatott adatok optikai megjelenítésére szolgáló videokészülék, hasonló a tv-készülékhez, annál azonban sokkal jobb minőségű képet állít elő. A monitort a géphez az alaplapra csatlakoztatott VIDEOKÁRTYA illeszti.

A MONITOR típusának kiválasztásához nem árt előre tudni, hogy a számítógépet mire akarjuk használni. Ez közvetlenül a pénztárcát is érintő kérdés, mivel az egyszerűbb monochrom monitor jóval olcsóbb, mint a színes, és a videokártyánál is megvan ez a különbség. Egy számítógépet nem érdemes rövid távra összeállítani, egységeit már kezdetben úgy kell válogatni, hogy később a nagyobb programok igényeihez szükséges bővítések minél egyszerűbben és minél kisebb költséggel megoldódjanak. Ha tehát a géppel csak és kizárólag olyan feladatokat akarunk elvégezni, amikhez számok, betűk, szövegek video megjelenítése is elegendő, akkor választhatjuk az olcsóbb monochrom monitort. De még az ilyen jellegű programok is áttekinthetőbbek színesben. Egy esetben mindenképpen a színes monitor ajánlható.

A számítógéphez a monitort a VIDEOKÁRTYA illeszti. A gép széles körű kihasználhatósága érdekében célszerű VGA, ill. SVGA videokártyát és monitort használni. Egyébként a kereskedelemben szinte kizárólag csak ezeket árusítják. A VGA, azaz a VIDEO GRAPHICS ARRAY olyan szabványos grafikus videoegység, amiben a képfeldolgozó processzor 640×480 képpontos felbontással legfeljebb 256-féle szín előállítására képes. Az

SVGA azaz SUPER-VGA kártyával ennél jóval nagyobb, 800×600 és 1024×768 képpontos felbontás, 16, 256 vagy ennél is több színben lehetséges. A gép által előállított videoképeket átmenetileg tárolni kell, erre a célra a videokártyán is található RAM. Ha a VIDEO RAM kicsi, akkor ez a színek számát a képfelbontástól függően korlátozza. A monitort, a videokártyát és ez utóbbiban a VIDEO RAM nagyságát a gép használatától függően összhangban kell kiválasztani.

A VIDEOKÁRTYA kiválasztásánál a következőkre ügyeljünk. Színes monitorhoz a VIDEORAM legalább 1 Mbyte (megabájt) legyen. A kártya VGA, ill. SVGA felbontást biztosítson, vagyis 132 karaktert soronként a szöveges üzemmódban, 640×350, 640×400, és 640×480 képpontos felbontást 256 színben, ill. 800×600 és 1024×768 képpontos felbontást 16 vagy 256 színben. A monitort minősítő jellemzők közül fontos az ún. DOT PITCH, ami tulajdonképpen egyetlen pont mérete a képernyőn. Egy 14 colos SVGA monitor 240×180 mm-es hasznos képfelületén a videokártya 640×480, vagy 1024×768 számú képpontot is elhelyezhet. Ha a monitor DOT PITCH adata rossz, akkor könnyen kiszámítható, hogy a nagyobb felbontású, jó minőségű grafikus képek előállítására alkalmatlan. A SVGA monitoroknál elfogadható, ill. a szokásos DOT PITCH érték 0,25–0,4 mm, leggyakrabban 0,28 mm. Gyors számítás után kiderül, hogy akkor ez a monitor kifogástalan képet csak a 800×600 képpontos felbontásban adhat. Ez elvileg így igaz, azonban az olyan programoknál, ahol a maximális SVGA felbontás hibátlan átvitele fontos követelmény, különleges monitorokat használnak. Továbbá ez az SVGA monitor az 1024×768 felbontású képet is feldolgozza, csak valamivel gyengébb minőségben. Ekkora nagy felbontást egyébként csak különleges esetekben érdemes használni.

A VGA vagy SVGA monitorok ún. RGB (REED-GREEN-BLUE) monitorok, amik nem a szabványos kompakt videojelekkel dolgoznak, hanem a színvezérlést, valamint a vízszintes és a függőleges szinkronjeleket külön-külön kapják. Pl. a VHS videomagnetofonok szabványos tv kompakt videojelekkel működnek, és a szinkronizációjuk is ennek megfelelő. A VGA és SVGA monitorok vízszintes eltérítési frekvenciája a tv 15 625 Hz-e helyett sokkal magasabb, általában 32 000–36 000 Hz, ill. 48 000–58 000 Hz közötti. A függőleges képváltó frekvencia 40–100 Hz között van. Ez a magyarázata annak, hogy egy VGA vagy SVGA monitort egy tv szabványú videoláncba közvetlenül nem lehet bekapcsolni, és ezért a tv-készülék sem lehet a számítógéphez kiegészítő egység nélkül használni. A számítógépes grafikanak a VHS technikába való átvitele nagyon sok érdekcs lehetőséget rejt magában.

Következő fontos egység a BILLENTYŰZET (KEYBOARD) vagy más néven a klaviatúra. Ez a számítógép elsődleges INPUT eszköze, vagyis a gép kezdetben mindig a billentyűzetről várja az utasításokat. A kereskedelemben többféle, különböző betűkészle-

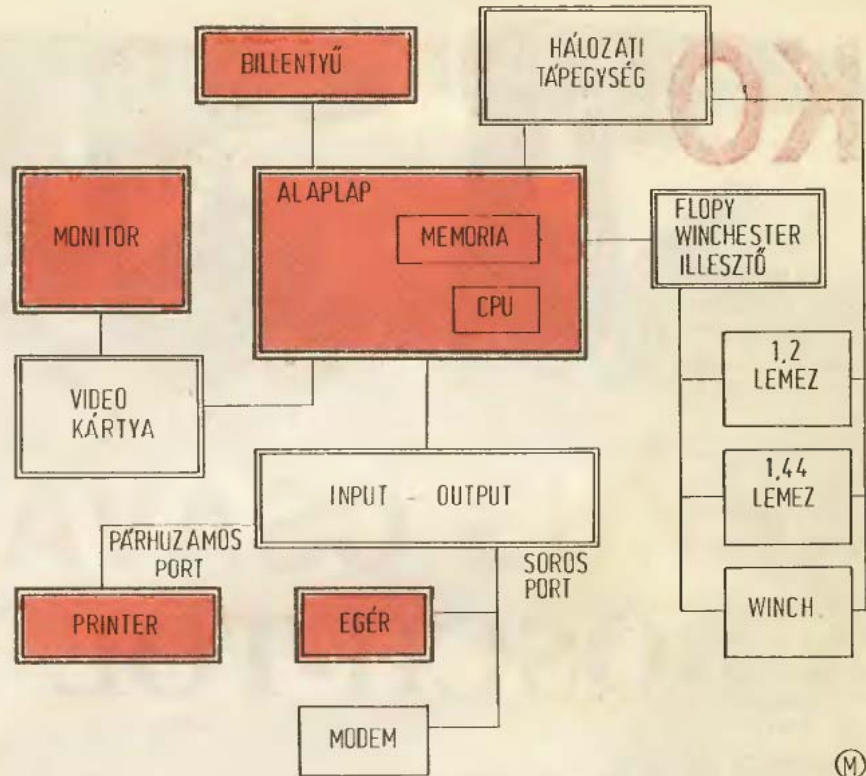
tekkel ellátott billentyűzet kapható. Amerikai, angol, német, magyar stb., ezek csak a gombokon feltüntetett írásjelekben különböznek egymástól, mivel az azonos helyen található billentyűk kódjai mindig ugyanazok. Ez akként is értelmezhető, hogy a gép függetlenül a gombokon levő írásjelektől, mindig az amerikai billentyűzetet használja. Célserű QUERTY, 101 gombos, ún. multifunkcionális billentyűzetet vásárolni. A QUERTY olyan amerikai, ill. nemzetközi karakterkészlet alapján kialakított billentyűzet, ami ékezetes és speciális nemzeti betűket nem tartalmaz, továbbá a Z és az Y betű fel van cserélve rajta. A programok legtöbbször ehhez igazodnak, azt a néhány ékezetes betűt pedig, amiket majd a ritkábban használt írásjelek helyére teszünk, könnyű megjegyezni. A gombokon levő írásjelektől eltérő betűk megjelenítéséhez, pl. a magyar abc betűihez, külön program szükséges. Az ilyen program általában mindig a gép aktív memóriájában van, és bármikor egyszerű gombnyomással be-, ill. kikapcsolható. Pl. amikor be van kapcsolva, akkor a magyar abc betűivel, amikor ki van kapcsolva, akkor az angol abc betűivel lehet írni, utasításokat adni, adatokat a gépbe bevinni stb. A billentyűzettel kapcsolatban még sok mindent érdemes megtudni, ezeket az ismereteket a gép használata közben lehet a legjobban és a leggyorsabban elsajátítani.

A számítógéppel már a kezdetek kezdetén is „szót kell érteni”, és ez csak a billentyűzettel lehetséges. Az induláshoz nélkülözhetetlen tehát, hogy az egyes billentyűk jelentését megismerjük. A klaviatúra négy területre osztható: **írógép-billentyűzet, funkcióbillentyűk, cursorvezérlő** billentyűzet és a **numerikus** billentyűzet.

A QUERTY típusú klaviatúra teljesen hasonló az írógépek billentyűzetéhez. A **Tab** billentyű a kurzort (cursor) a szövegbekezdésként kijelölt pontra viszi. A **Shift** billentyű lenyomva tartása alatt nagybetűk, és a billentyűkön látható felső írásjelek íródnak, felengedve ismét kisbetűk. A **Caps Lock** egy kétállapotú kapcsolóbillentyű, egyszeri megnyomása nagybetűs írásmódot eredményez, ezt egy LED jelzi. Ismételt megnyomásakor a LED kialszik, és az eredeti kisbetűs írásmód áll vissza. A **Backspace** billentyűvel mindig a kurzor előtti betű törölhető. A **Ctrl** és az **Alt** billentyűk egy másik billentyűvel együtt lenyomva különböző utasításokat adnak a gépnek. Az **Enter** egyrészt a kurzort új sorba viszi, mint az írógépénél a „kocsi vissza”, másrészt utasítás, adat stb. ezzel a billentyűvel érvényesíthető. Pl. egy utasítást kiírunk a képernyőre, és azzal, hogy ezután az **Enter** billentyűt megnyomjuk, a vezérlést átadjuk a gépnek, és az az utasítást végrehajtja.

A funkcióbillentyűk közül az **Esc** (escape, menekülés) az egyik legtöbbet használt. A számítógéppel az **Esc** gomb megnyomásakor vagy kilép az éppen futó programból, vagy visszalép egy korábbi programszintre. Az **F1, F2, F3...F12** gombok mindegyikéhez egy-egy programfüggő utasítás tartozik, aminek a tartalmát ebből adódóan mindig a program határozza meg. Pl. az **F1**-es billentyűhöz a legtöbb program mindig a saját használatát ismertető, segítő „help” funkciót rendel. A **Print Screen** gomb megnyomásával a bekapcsolt printer a képernyő tartalmát kinyomtatja. A **Sys Rq** gombot csak az **Alt** gombbal együtt lehet használni, és ez mindig az éppen futó program szerinti hatást eredményez. A **Scroll Lock** szintén egy kétállapotú kapcsolóbillentyű, egyszeri megnyomása után nem a kurzor, hanem a szöveg mozgatható a képernyőn. A bekapcsolt állapotot egy LED jelzi, a kikapcsolás a billentyű ismételt megnyomásával történik. A **Pause** gomb megnyomásával a program megáll, és bármelyik másik billentyű megnyomásával ismét megy. A **Break** billentyű a **Ctrl**-l együtt megnyomva egyes programokból a kilépését eredményezi. Nem mindig használható.

A **cursorvezérlő** billentyűzetből négy a rajtuk nyíllal jelölt irányban mozditja el a kurzort. Az **Insert** gomb ismét egy kétállapotú kapcsoló, a vele bekapcsolható „insert” üzemmódot a kurzor formájának megváltozása jelzi. Egyszeri megnyomása után a már kész szövegbe lehet korlátlanul újabb szövegrészeket beírni ott, ahol a kurzor áll. Ismételt megnyomása után a billentyűzet visszaáll eredeti üzemmódjába. A **Delete** gombbal a kurzor he-



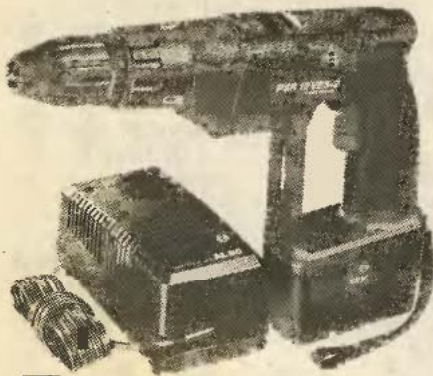
lyen karaktereket lehet kitörölni. Van egy különleges funkciója, amikor az **Alt, Ctrl, Delete** gombok együttes megnyomásával a számítógép újra indítható. A kurzor a **Home** gombbal a sor, képernyő vagy szöveg elejére, az **End** gombbal pedig a végére vihető. A **Page Up** mindig az előző, a **Page Down** mindig a következő oldalt jeleníti meg a képernyőn.

A **numerikus billentyűzet** számos nagy mennyiségű adatkénti gépre vitélet könnyíti azzal, hogy a gombok a számológéphez hasonló helyen vannak. A **Num Lock** kétállapotú kapcsolóbillentyű, bekapcsolt állapotát egy LED jelzi, ekkor a billentyűzettel a számokat lehet írni. A **Num Lock** újbóli megnyomásakor a LED kialszik és a billentyűzet most a már ismert kurzorvezérlést végzi. Az **Enter** gomb ugyanaz, mint az előző billentyűzetreszen.

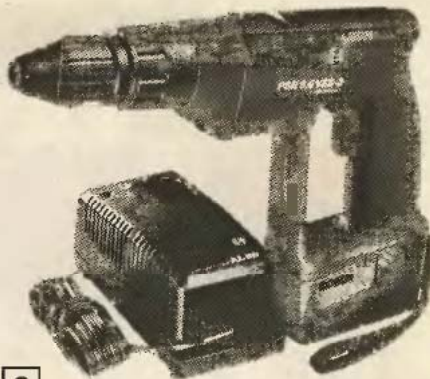
A számítógépnek most egy olyan egysége következik, amin keresztül kapcsolat hozható létre a gép és minden egyéb, számítástechnikai és nem kifejezetten ilyen célú készülék és áramkör között. Az alaplaphoz csatlakozó **I/O, INPUT/OUTPUT** kártyán többnyire két **SERIAL PORT**, egy **PARALLEL PORT** és egy vagy két **GAME PORT** található.

Az **I/O**, azaz **INPUT/OUTPUT** gyakorlatilag olyan bemenetet és kimenetet jelent a számítógép számára, amiken keresztül adatok, elektronikus feldolgozásra alkalmas információk juthatnak be a gépbe, ill. a gép adhat ilyeneket a hozzákapcsolt készülékeknek. A **PORT** „kapu”, ami valójában egy sokérintkezős csatlakozó, „interfész”-nek is szokás nevezni. A **SERIAL PORT**, soros kapu, vagy interfész, amin keresztül az adatok elemei, a bitek átvitele egymás után történik. A soros porthoz csatlakozik pl. az „egér”, a telefon- vagy faxmodem stb. Lényeges, hogy ez a számítógép-csatlakozás egyben egy szabványos **RS-232** aszinkron soros vonali interfész. Eredetileg arra készült, hogy a gépet egy másik távoli géppel, pl. a telefonvonalon keresztül össze lehessen kötni. Egyébként egy olyan univerzális be- és kimenet, amit sokféle, a számítógéphez kapcsolható készülék és áramkör is használ. Az adatok, vagyis az ezeket megtestesítő elektromos jelek ezen a vonalon sorban, egymás után haladnak, emiatt ez az átvitel a számítógépes gyakorlatban lassúnak számít. A **PARALLEL PORT** párhuzamos kapu, interfész, egy olyan 25 pólusú csatlakozó, amin keresztül a be- és kiáramló adatok 8 bites „csomagjai” sokkal gyorsabban képesek haladni. Legtöbbször a nyomtatók csatlakoznak ide, de ezt a kaput is lehet sok minden másra használni. A **GAME PORT**, játékkapu kifejezetten a különféle számítógépes játékok számára kialakított csatlakozó. Egy vagy két **JOYSTICK**, botormány kapcsolható ide.

Mocsáry Gábor



1



2



3

AKKUS CSAVAROZÓK A BOSCH-TÓL

A Bosch új akkus csavarozócsaládot fejlesztett ki. A háromféle feszültségtartományba tartozó gépek tudásban megegyeznek, csak műszaki paramétereikben térnek el egymástól. Ez a típusjelölésekből is kiderül: PSR 7,2 VES-2 (1); PSR 9,6 VES-2 (2); ill. PSR 12 VES-2 (3).

A gépek gyorsbefogó fúrótokmánnal vannak felszerelve, így a fúrók és csavarbehajtó pengék számszám nélkül cserélhetők. Az automatikus tengelyreteszelés segítségével a műveletek könnyedén, a fúrótokmány egy kézzel történő kezelésével is elvégezhetők.

Az egyenletes, anyaghoz igazodó csavarozást 5-fokozatú forgatóerő-előválasztás biztosítja (4), amely még egy fúrási fokozatot is magába foglal. A gépek felső részén helyezkedik el a mechanikus 2-fokozatú hajtómű könnyen kezelhető átkapcsológombja (5).

A finom, érzéssel végezhető munka érdekében az elektronikus kapcsolóval fokozatmentes

fordulatszám-szabályozás valósítható meg. Természetesen a kapcsoló fölött megtaláljuk a jobbra-balra forgás átkapcsolóját, melynek középállásával a szállítás közben véletlenszerű bekapcsolást is megakadályozhatjuk.

Kifutásfék segíti a folyamatos, gyors csavarozási munkát (6). Ennek a rendszernek köszönhető, hogy fúráskor a kapcsoló elengedése után a fúrószár forgása azonnal leáll, ezzel is csökkentve a balesetveszélyt.

A kéz védelméről gondoskodik a zárt fogantyú (6), melyben csavarhúzópenge-tároló is elhelyezkedik.

Az akkuk külső burkolatának kialakítása minden feszültségtartományban más, így ennek a „feszültségkódolásnak” köszönhetően a gépekbe még véletlenül sem tehető más feszültségű akku (7).

A gépek alapfelszereléséhez 1 órás gyorstöltő (7), kétfunkciós csavarhúzópenge és csuklósíj tartozik. Az akkus csavarhúzókat tartozékváltszékka nagyon széles. Ezek közül csak néhányat említünk.

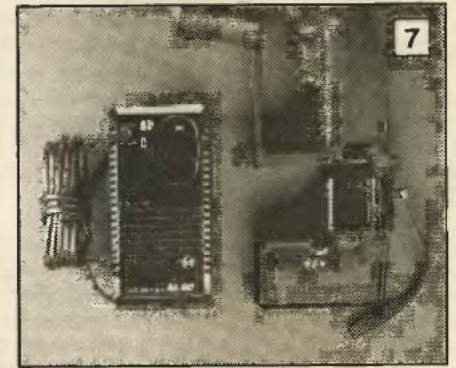
A külön kapható csereakku segítségével folyamatos munkavégzés valósítható meg. A két libellával rendelkező vízmértékkel, mely a gépre csatlakoztatható, pontos derékszögű fúrásokat készíthetünk.

Minden gép testének az elején van egy elektromos csatlakozó, melybe speciális lámpa csúsztatható. A sötét sarkokban, szögletekben, ill. olyan helyeken vehetjük hasznát, ahol nincs megfelelő világítás.

Végül meg kell említenünk az akku alján a



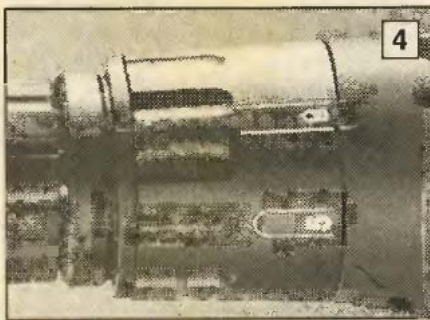
6



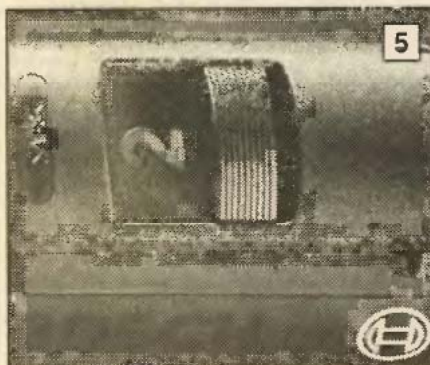
7

felfűzhető szerszámkazettákat, melyek szállításkor jelentenek nagy segítséget.

A kazettákban csavarhúzókészlet vagy fúrókészlet található.



4



5

Műszaki adatok

PÉLDÁK EGY AKKUTÖLTÉS TELJESÍTMÉNYÉRE

Fúrás	PSR 12 VES-2	Fúrás	PSR 9,6 VES-2/7,2 VES-2
4 mm-es nagy teljesítményű gyorsacél fúró 2 mm-es alumíniumban	300 lyuk	3 mm-es nagy teljesítményű gyorsfúró 2 mm-es alumíniumban	470/400 lyuk
10 mm-es nagy teljesítményű gyorsacél fúró 21 mm-es puhafában	250 lyuk	6 mm-es nagy teljesítményű gyorsacél fúró 21 mm-es puhafában	360/300 lyuk
Csavarozás		Csavarozás	
5x60 mm, puhafában	150 csavar	3,5x20 mm, puhafában	700/550 csavar
6x50 mm, puhafában	140 csavar	4,5x35 mm, puhafában	300/200 csavar

ÖSSZEHASONLÍTÓ MŰSZAKI JELLEMZŐK

	PSR 12 VES-2	PSR 9,6 VES-2	PSR 7,2 VES-2
Csavar Ø max.	8 mm	6 mm	6 mm
Furat Ø acélban	10 mm	10 mm	10 mm
Furat Ø fában	20 mm	15 mm	15 mm
Fordulatszám üresjárásban (1. fokozat/2. fokozat)	0-550/1200 perc ⁻¹	0-400/900 perc ⁻¹	0-310/670 perc ⁻¹
Forgatónyomaték beállítás	1,5-8 Nm	1,5-7 Nm	1-6 Nm
Akkufeszültség	12 V	9,6 V	7,2 V
Töltési idő	1 óra	1 óra	1 óra
Fúró tengely	1/2"	1/2"	1/2"
Gyorsbefogó fúrótokmány	1,5-10 mm	1,5-10 mm	1,5-10 mm
Súly akkuval	1,9 kg	1,8 kg	1,7 kg

BOSCH AKKUS ÜTVEFÚRÓGÉPEK A KOMPAKT ERŐ



BOSCH



Robert Bosch Kft.
269-8343
269-8344

PONTOSAN A KÖZEPÉBE! CÉLRA VEZETŐK

Hogy otthonunkban időről időre kénytelenek vagyunk dolgozni, az tény, hiszen együtt jár a lakásfenntartással, s ezáltal jelentős pénzt is megtakaríthatunk. Az otthoni ezermesterkedés azonban ennél több, hobbi, sőt esetenként nagyon hasznos önmegvalósító „szervedély” is lehet. Ki ezért, ki meg azért, de dolgozik, serénykedik. Ám nem mindegy, hogy hogyan és mivel. Sok esetben ugyanis az eredmény jobb, szebb is lehet, ám ismeretek vagy kellő eszközök hiányában „művünkkel”, főként a pontatlanságokból adódó szépséghibák miatt, nemigen dicsekedhetünk. Ha a pontosabb munka érdekében néhány „célra vezető” eszközt hívunk segítségül, amelyeket ráadásul saját magunk készítünk, könnyebben dolgozhatunk. Nem szégyellni való, ha a nálunk talán rutinosabb amerikai társaink egyszerű ötletei vezetnek bennünket a célra.

■ Furatközpontosító szegezéshez

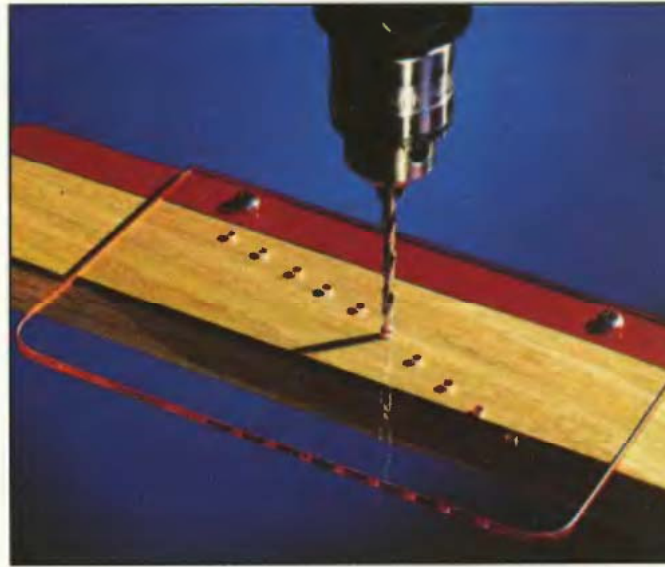
Szegezett, facsavarozott kötéseknél már a lyukak helyének a feljelölésekor, majd előfúrásakor is jól jön a plexilapos furatközpontosító (1). Elkészítéséhez nagyobb, legalább 5 mm vastag darabra van szükségünk, amelyet két-három fél-gömbfejű facsavarral fogassunk fel egy 20x20 mm-es keményfa lécc élére (A). Ez lesz a vezetőléc, s ennek éléhez igazodva jelöljük fel a „bázistól” egyre távolabbi lyukak középpontját.

Ezeket a leggyakoribb lécméretnek megfelelően igazodva jelöljük fel a plexitáblára, természetesen a lécek szélességi méretét megfelelő távolságban. Állványba erősített fűrőgépen 2 mm-es fűrővel fúrjuk ki az összes, egymástól 10 mm távol levő lyukat. Ezek peremét később egy nagyobb fűrővel kissé sorjazzuk le, majd a vezetőléc félolajos beeresztése után a furatközpontosító lapot csavarozzuk a vezetőlécre.

E kis segédeszközt még a lécek méretének ellenőrzésére is használhatjuk, ha pontos milliméter beosztású skálát is karcolunk bele. Ehhez a tolmércét vegyük alapul, s az osztásvonalakat éles kés hegyével jelöljük át a plexilapra. Ha alaposak vagyunk, a vezetőléc felső részét pirosra is festhetjük, miáltal hasznos kis eszközünk mutatósabb lesz.

■ Köldökcsapozáshoz

A másik furatközpontosítót főként köldökcsapozások során használhatjuk eredményesen. Anyaga ennek is lehetőleg lombos keményfa lécc legyen, mégpedig 20x25x30 mm-es. A 300 mm hosszú lécre jelöljük fel a közepét, majd ettől jobbra-balra mérjük fel előbb 55 mm-t, majd attól 75 mm-re a másik két szélső furat helyét is jelöljük fel.



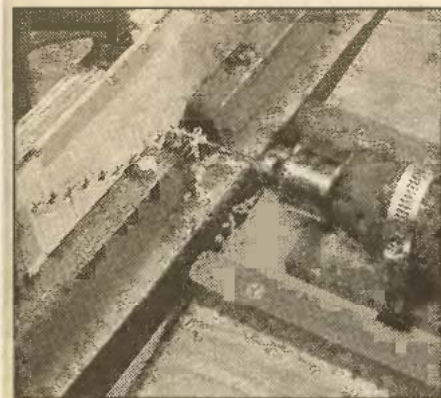
E kis plexilapos mérő- és fűrősablon segítségével „zsinórban” készíthetünk akár előfúrt lyuksorokat



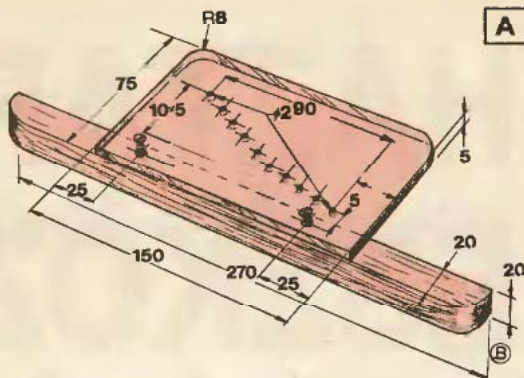
Köldökcsapozáskor a csapfészkek pontosan az anyagok élénközpontjának lesznek, ha ezt a központosítót használjuk



Még a keskenyebb léceket is pontosan szabhatjuk méretre e magunk készítette fűrészvezetővel



A lyukakat állványba – ez lehet vízszintes helyzetű is – rögzített fűrőgéppel fúrjuk ki a merőlegesen felállított plexitáblába



A központi lyuknál vastagítjuk meg a léceket, ragasszuk rá egy 5 mm vastag falapot. Miután a ragasztó megkötött, készítsük el a furatokat.

A szélső két-két furat 6 mm-es legyen, a középső pedig az acélból kialakított központosító betéthez igazodjon (B). Nem árt több különböző átmérőjű köldökcsaphoz igazodó furatú betétet készíteni, mert eszközünket így jobban ki tudjuk használni. A két szélső támaspont lehet akár a lyukakba szorosan illesz-

vele készített csapfészkek így nemcsak merőlegesek lesznek, de biztosan oda kerülnek, ahol szükségesek, az anyagban fúrás közben sem fog többé „elmászni” fűrőnk hegye. A támaspontok csak vastagabb anyagoknál kell a szélső furatokba helyezni.

Talpalávaló körfűrészeknek

Bár a körfűrész táncolni nem szokott, viszont vágás közben észrevétlenül kóvályogni hajlamos, főként, ha nem gyakorlott kezek irányítják. A kézi körfűrészrel azonban még a szakavatottak is nehezen tudnak pl. keskeny léceket vagy deszkákat a kellő méretre, és főként az élre merőlegesen levágni.

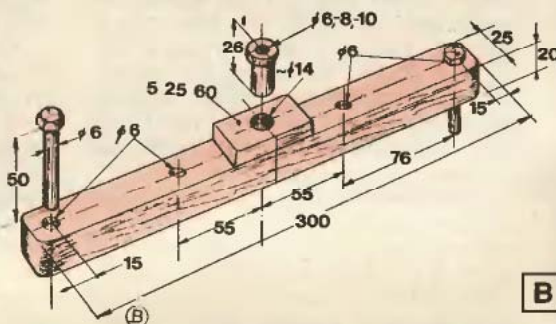
Ez érthető is, hiszen eközben a gép talpa szinte teljesen a levegőben van. A megoldást egy, az iskolai fejesvonalzóhoz hasonló céleszköz (C) jelenti.

Darabjai természetesen kissé robusztusak, de erre szükség is van. A fej darabját 18-20 mm-es rétegelt lemezből vágjuk ki, az erre merőleges lécvetetőket pedig 20x50-60 mm-es, lehetőleg keményfa lécből szabjuk le. A fej aszimmetrikus formáját rajzunk méretei alapján szerkesztjük meg, majd fűrészeljük ki. A jobb oldali, keskenyebb rész oldaléleire élt élhez illesztve ragasszuk fel egy keményfából kialakított tömböt.

E darabnak a helyét a kézi fűrészgépünk talpszélessége, pontosabban a talpnak a fűrész tárcsáig mért szélessége alapján határozzuk meg. Leszabásához is magát a fűrészgépet használjuk, de ha módunkban van, a vá-



Keskenyebb anyagokhoz a helyezőcsapokat a belső, szélesebb munkadaraboknál viszont a külső furatokba kell helyezni



kedő csavar sima szára is, de megteszik a megfelelő átmérőjű fémrudakból vagy csövekből leszabott darabok is. A központi betéttel szemben legyünk igényesek, ezt lehetőleg készen vásároljuk meg, vagy vastagfalú, s

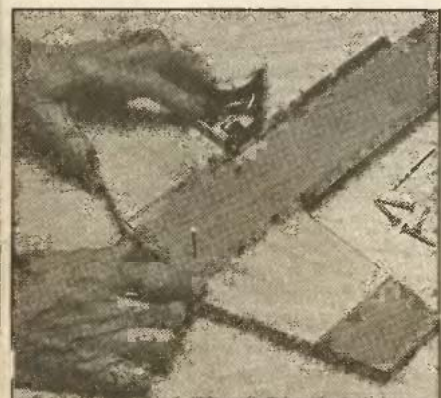
megfelelő belső átmérőjű acélcsőből vágjuk le. Az egyik végére keményforrasztással rögzítünk egy alátétet. Az eszköz furatait feltétlenül állványos fűrőgéppel, pontosan a bejelölt helyre, s gépsatuba szorítva készítjük el.

gáshoz finom fogazású tárcsát használjunk. E művelethez azonban előbb a vezetőléceket pontos beállítás után ragasztva, és négy facsavarral is megerősítve rögzítjük a fejre.

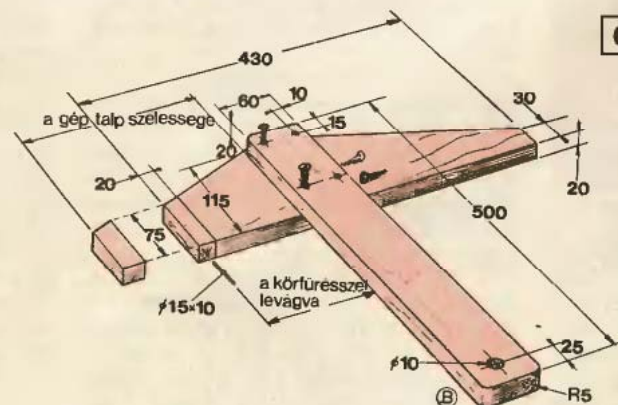
A fej oldalsó szegélyének felesleges részét tehát a fűrészgéppel vágjuk le, majd a darab felületét csiszoljuk simára, kenjük be erősen felhígított szintelen lakkal, végül pedig a rétegelt lemez élét fessük be színes zo-



A központosító pontos „céla tájolását” az oldalélekre feljelölt skálával könnyíthetjük meg



A fej darabját derékszögbe állítva ragasszuk fel, s csavarokkal is feltétlenül erősítsük meg

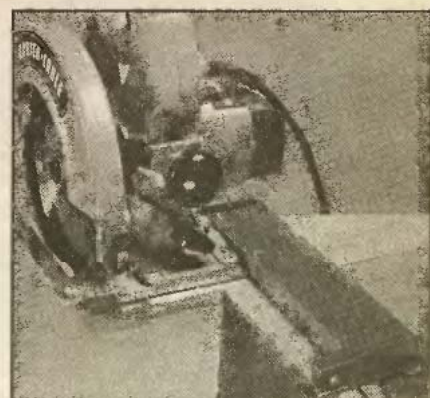


Ha a központosító furat közepétől milliméterenként sugarakat rajzolunk a léce alsó oldalára, s azt az oldalélen feljelöljük, az így kialakított skála segítségével nagy pontossággal a helyére igazíthatjuk a furószablont. A

A központosító léceket próbaként fektessük egy 21 mm vastag faforgácslap élére, csapjait szorítsuk a lap oldalára. Tenyerünkkel ne csak a lap élére nyomjuk, hanem oldalához is szorítsuk hozzá. Ha most a központi lyukon keresztül a lap élébe fúrunk, a csapfészkek biztosan középre kerül. A pontos helyét azonban egy kis skálabeosztás segítségével „tájolhatjuk be”.

máncfestékkel. A fej elmozdulása ellen egy hegyesre köszörült végű acélcszeget is célszerű a fej vezetőélének végébe ültetni, de ennek a hegye alig álljon ki az él síkjából.

Használatkor a vonalzó fejrésze kellően alátámasztja magát a fűrészgépet, az oldalvetetőléce pedig biztosítja, hogy a vágás pontosan a darab élére merőleges legyen. Az sem lényegtelen, hogy a gépet a vágás megkezdése előtt nem nekünk kell a csuklónkat megerősítve a levegőben tartani. Ezért is könnyebb és pontosabb a fűrészelés, ha a vágáshoz fejesvonalzót használunk.



A keményfával megerősített fejrész felesleges részét a körfűrészrel használva vágjuk le



Tapasztalati tény, hogy a barkácsológok zöme abból a rétegből kerül ki, mely tevékenységével igyekszik – kézügyessége és szerszámai kihasználásával – a család kiadásainak csökkentését elérni. Ez a tevékenység a „sok kicsi sokra megy” elv alapján nemcsak komoly összegeket takarít meg, de „sikerélményt” is jelent. Ezért határoztuk el, hogy néhány ötletet adunk a háztartási eszközök felújítására. Ezek egyes darabjai nagyobb értéket nem jelentenek, de mert újat nem kell venni, néhány forint is csökkenti a háztartási kiadásokat.

Az elkopott finom- vagy durvareszelők (1) felújítását a vágófogak megemelésével kezdjük. Ezt a perforált lyukakba tölt kemény huzallal (2) vagy egy szeggel végezzük, melyet a kiálló fogak irányában mozdítunk el (A). A kiemelés után a megkopott éleket egy türeszelővel (3) élézzük (B).

Ha ezt a műveletet a reszelő hátlapja felől nem lehet végrehajtani (pl. a hengeres vagy szögletes reszelőknél), akkor a működő felület irányából próbáljuk elvégezni.

A kézi szeletelők, azaz az egyszerű „gyaluk” (4) letompult éleit hasonló módon (C), egy lapos türeszelővel (5) élézzük újra.

A megkopott dió- vagy morzsadará-

HÁZTARTÁSI ESZKÖZÖK FELÚJÍTÁSA

lók hengeres betéteit (6) a reszelőknél már elmondottak alapján újítjuk fel (D).

A háziasszonyoknak a húsdarálók életlen kései (E) okozzák a legtöbb bosszúságot, mert az inas húrok darálásakor az el nem vágott anyag a késnél feltorlódik. Ez pedig azt jelenti, hogy a munkát csak a daráló szétszedése és megtisztítása után lehet folytatni. Egy új kés beszerzése elkerülhető, ha a régit felújítjuk.

A kések kemény anyaga reszeléssel nehezen élézhető, ezért ezt lehetőleg egy csiszolókorongon érdemes elvégezni (F). A késnek az ún. lyukastárcsára felfekvő felületén a kicsorbulás, ill. az élézéskor keletkezett „sorja” eltávolítása egy sík felületre (11) helyezett finom (polír) csiszolópapíron (10) körkörös mozgattal hajtható végre (G).

Az étkezéshez használt kések (15) élézésekor szinte elkerülhetetlen a polírozott felületeket elcsúfító karcok képződése. Ezek eltávolítása kézi csiszolással szinte lehetetlen, ezért ehhez egy csapos síktárcsára (16) helyezett polírpapírt érdemes használni. A fűró- vagy más barkácsológépbe fogott tárcsánál nem szabad az élézéskor megszkott módon, éllel a forgásiránnyal szembe fordítani a kést, mert ez komoly balesetet okozhat (I).

A kezdők figyelmét szeretnénk felhívni arra, hogy a kést csak mérsékelt erővel nyomják a csiszolópapírra, mert akkor egyrészt simább felületet kapnak, másrészt elkerülhetik a túlmelegedés következtében jelentkező elszíneződést.

A mákdarálók megkopása nagyon megnehezíti és meghosszabbítja a munkát. Ezt az okozza, hogy a daráló házának belső oldala (12) és az anyagot továbbító csiga (14) kúpos, recézett felülete eltompul. Felújítását a recézésbe illő türeszelővel (13) lehet elvégezni, de óvatosan kell eljárni, mert a túl mélyen bereszelt bordák miatt a daráló túl durva őrleményt fog adni. A bereszelés mélysége akkor jó, ha mind a ház, mind a csiga megkopott, kifényesedett felületét éppen megszünteti (H).

A háztartási eszközök hajtókarjait (21) általában két módszerrel rögzítik. Egyiknél a forgórész (19) hengeres

tengelyében egy süllyesztéket képeznek ki a hajtókar kúpos csavarja (22) részére. A másiknál a lelapolt tengelyre (23) illő hajtókart egy tengelyirányú csavar rögzíti.

Az előbbit főleg a dió-, morzsadarálóknál, passzírozóknál, az utóbbit a húsdarálóknál alkalmazzák.

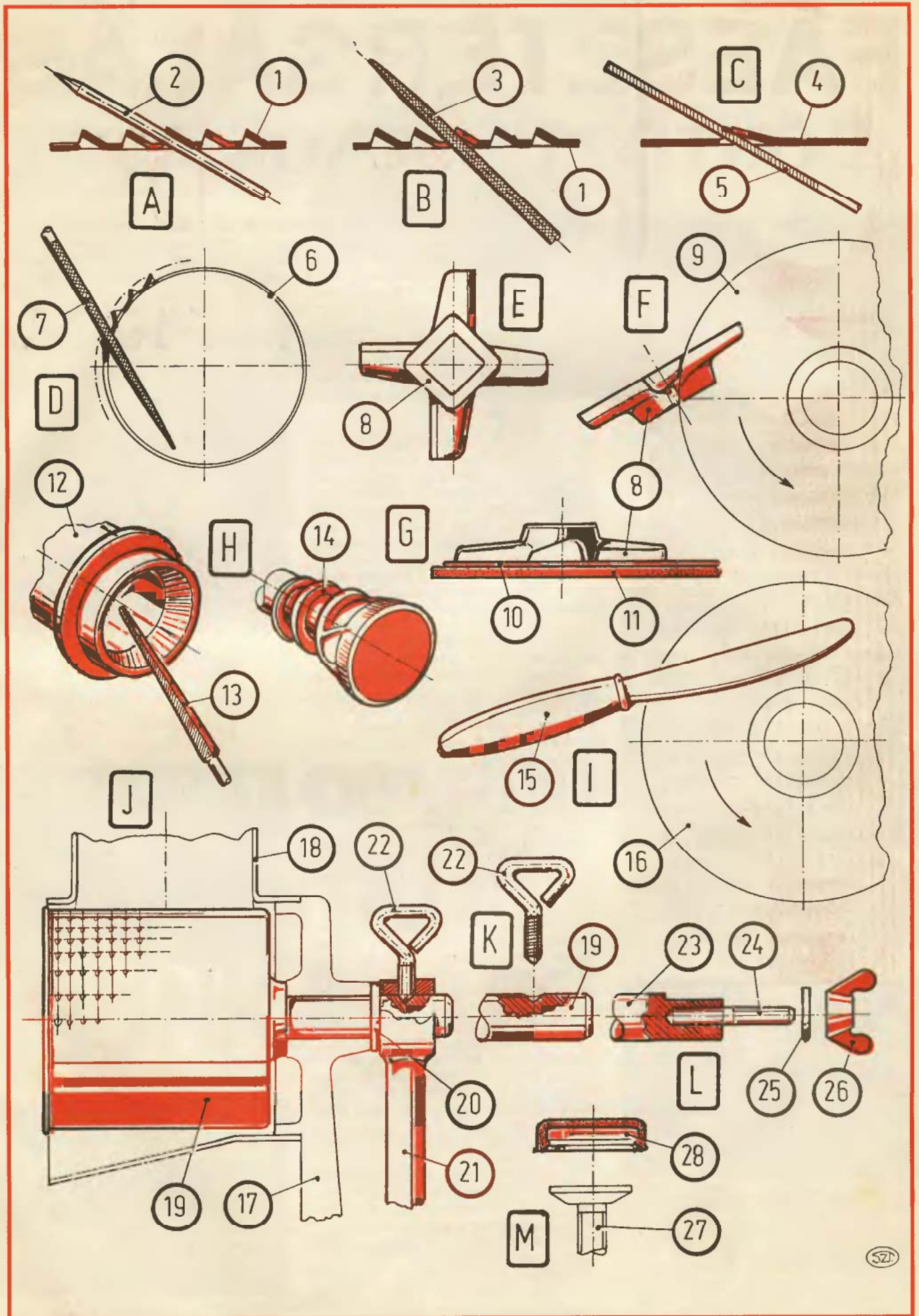
A hengeres felületű rögzítésnél a gép házának megkopása következtében a forgórész tengelyirányú elmozdulása durva darálást, és a nagyobb darabok őrleménybe jutását eredményezi. Javítását a tengelyre helyezett alátéttel (20) lehet elvégezni. Alátét helyett egy új, a régihez képest elfordított helyzetben kialakított süllyesztéket is alkalmazhatunk.

A tengely végében elhelyezett szorítócsavaroknál a leggyakrabban előforduló hiba a csavar meneteinek megkopása. Ezt legegyszerűbben egy tőcsavar (24) behajtásával, alátéttel (25) és egy szárnyasanyával (26) javíthatjuk. Megtörténhet, hogy a tengely menete már annyira megkopott, hogy abba még tömítőanyaggal sem lehet megfelelő szilárdságú tőcsavart behajtani. Ebben az esetben csak a gondos zsírtalanítás utáni beforrasztás, vagy új, nagyobb méretű menet készítése segít, de érdemes valamilyen megoldást keresni, mert egy megkopott menet miatt luxusnak számít új forgórészt vásárolni. Nem is beszélve arról, hogy egy régi készülékbe való már beszerezhetetlen, és emiatt új darálót kell vásárolni.

Cikkünkben minden háztartási felszerelés javítására nem tudtunk kitérni, de az elmondottak alapján pl. a kézi hajtású szeletelők, fűszerdarálók stb. javítása is megoldható.

A háztartási gépek felfogása általában egy szorítócsavarral (27) történik. Ennek nagyobb felületre való felfekvéséért egy kúpos tányér biztosítja. Ennek kör alakú éle a kényesebb asztalokat könnyen felsértheti. Ezt a legegyszerűbb módon azzal lehet megakadályozni, ha a szorítócsavar tányéjára egy szorozan ráálló műanyag sapkát (28) helyezünk. Erre a célra nagyon jól használhatók a gyógyszeres üvegek zárófedelei.

Szulyovszky Tibor

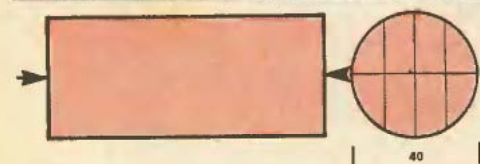
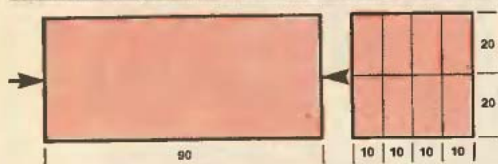
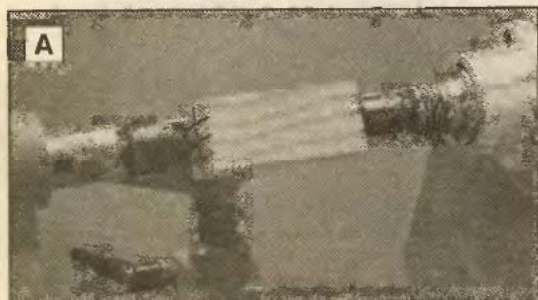


FAESZTERGÁLÁS

„DÖNTÖTT” TENGELLYEL



A tál alját és karimáját ugyanúgy kell kiesztorgálni, mint más hasonló darabot. A „trükk” a különleges alakú, lágy ívben felfelé hajlani látszó, laposodó



aljú kis díszek megmunkálásában rejlik. Ennél a technikánál a legfontosabb az esztorgálás során újra meg újra áthelyezett tengelyvonal jelölése, ill. megválasztása. A különleges profil úgy alakul ki, hogy a kiinduló „nyers” darab, azaz a henger eredeti tengelye minden egyes új befogás alkalmával más helyzetű lesz. A kis idomok mindegyik rövid palástszakaszát más tengelyállással kell esztorgálni. (Nem elriasztásképpen, de a 24 db idomon összesen 120 alkalommal kell fogást változtatni.)

Mindezek ellenére érdekes és egyszerű feladat egy kedvtelésből faesztorgálással is foglalkozó barkácsoló számára e módszer kipróbálása. Talán elsőre elég egyetlen, így esztorgált darabot készíteni.

A képeken látható idomok alapanyaga repedésmentes, sűrű erezetű, jól esztorgálható fából ledarabolt 40x40x90 mm-es fahasáb.

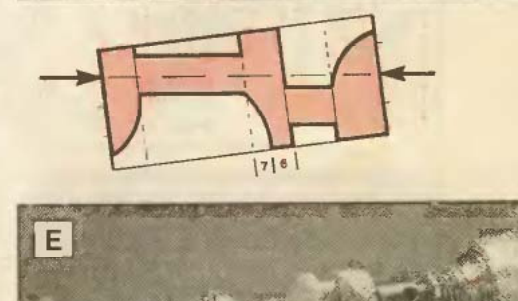
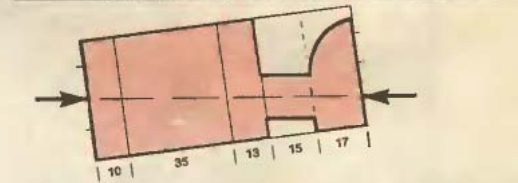
Mindkét bütőjére pontosan rajzoljuk rá az ábrán látható osztást, mellyel keresztmetszetét 8 db 10x20 mm-es mezőre tagoljuk (A).

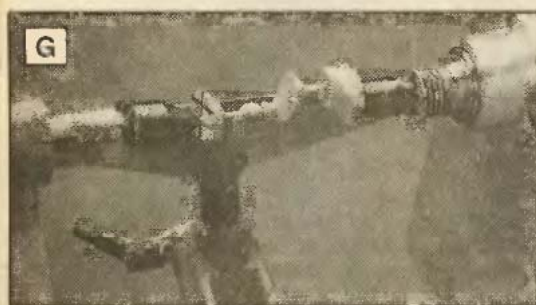
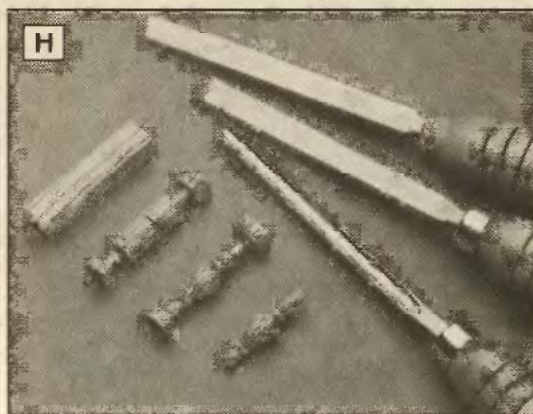
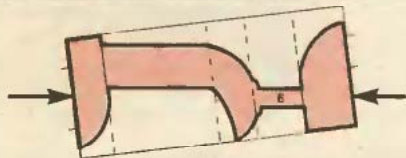
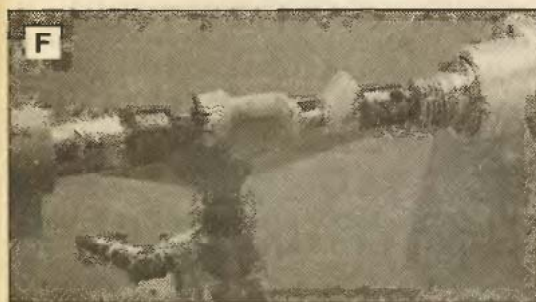
A vonalakat a csúcsonak támasztás és a menesztőre való biztosabb rögzítés érdekében keskeny vékony fűrészszel (lombfűrészszel) mélyítsük be. Az első befogás során a hasázból 40 mm átmérőjű hengert esztorgáljunk (B). A hengerpalástot osszuk 10, 35, 13, 15, és 17 mm-es szakaszokra. Ezután úgy fogjuk be, hogy az „új” forgástengely az eredeti henger középpontját és véglapjának osztásán a 10 mm-es sáv közepét összekötő képzeletbeli egyenes legyen (C). Ilyen helyzetben esztorgáljuk ki az ábrán és a képen is látható íves talpat és a hengeres csaprészt.

Ujabb befogással, a forgástengelyt ismét helyezzük át (helyete a D ábrán látható), majd készítsük el az ívesen hajló talprészt és a később kiesztorgálendő, gömbbel és csúcsos „gallérrésszel” díszített nyak hengerét (D).

A félkész idom bal oldalán az eredeti henger körképének középpontját támasztjuk meg a nyeregszeggel (csúcs-

Címképünk esztorgált fatáljának áttört díszítését nézve megállapíthatjuk, hogy egy ilyen már nem is munkadarab, hanem valóságos műalkotás. Aki esztorgált már akárcsak egy bonyolultabb profilú bútorfogantyút, értékelni tudja a ránézésre nem is forgástestnek tűnő 24 db díszítmenyt. (Mások is „értékelhetők”, mert néhány éve készítője első díjat kapott egy londoni faesztorgályos show-n). A tál egyébként egyszerűbb kivitelű díszítmenyekkel is elkészíthető, ennél a karima és az alsó rész áttört mintázatát adó kis idomok forgástestek, de természetesen esztorgálásuk ugyanolyan figyelmes és pontos munkát kíván.





Az E ábrán látható profil következik, melynél a díszítő idom „felhajló” részét ívben legömbölytjük. Ugyanezzel a befogással munkáljuk 6 mm átmérőjűre az idom rögzítő-csapját, mely kis sugarú íves átmenettel csatlakozik a talp-részhez (F).

Végül az utolsó befogás során újra áthelyezett forgástengellyel (G) esztergáljuk ki a 6 mm átmérőjű felső csapot, valamint a 14 mm átmérőjű gömbprofilt, ill. annak alsó, csúcsos „gallérját”. Ekkor munkáljuk le a lapuit íves alsó rész finom görbületét. Végül a két rögzítőcsap végénél szúrjuk le a munkadarabot.

Az egyenes tengelyű díszítőidomok esztergálása rövidebb ideig tart és kevesebb munkát igényel. Kiindulásként ugyancsak kb. 40x40x90 mm-es fahasábot használunk (H).

Segítségül a méreteket az I ábrán adjuk meg.

A faesztergályozás iránt érdeklődőknek segítséget jelenthetnek a Műszaki Könyvkiadónál megjelent szakköny-

vek, pl. Steiner-Hegewald: A fa esztergályozása (1983), Szász Tibor: Falmunkák jó szerszámmal (1986) és Falmunkák szakszerűen (1986) c. művek.

vek, pl. Steiner-Hegewald: A fa esztergályozása (1983), Szász Tibor: Falmunkák jó szerszámmal (1986) és Falmunkák szakszerűen (1986) c. művek.

ASZTALOSMUNKÁKHOZ PRAKTIKUS MUNKAPAD

Bármilyen munkához fogunk, szükségünk van kisebb vagy nagyobb munkafelületre. A munkaasztal kialakítása nem mindig tőlünk függ, de használat közbeni állapota jellemző tulajdonosára. Ha a szükség úgy kívánja és lehetőség is van rá, praktikus – a végzendő munka figyelembevételével – saját tervezésű és kivitelezésű asztalt készíteni. Különösen fontos a munkapad megfelelő magassága, stabilitása, és hogy jól megvilágított helyen álljon. A házi barkácműhelyek általában „társbérletben” kapnak helyet egyéb funkciót betöltő helyiségben, pl. garázsban. Így nem mindig jut ideális hely a műhelyasztalnak. Ha erre is gondolunk tervezéskor és kerekkel oldjuk meg az asztal elmozdítását, körbejárhatóvá válik, munka közben nem ütközünk a falba. (Erre a célra alkalmas kerekekről 1995. januári számunkban jelent meg írásunk.)

Sokan végeznek asztalosmunkát olvasóink közül is. A fűrészelés hosszadalmas, fáradságos, figyelmet igénylő műveletét a körfűrész egyszerűvé teszi, de az anyag megvezetése nem könnyű feladat. Ezért fűrészártárcsás gépet mindig egészítsünk ki vezetőszínnel.

A fűrészártárcsa használaton kívül is balesetveszélyes, könnyen sérülést okozó szerszám. Fém tárgyakkal érintkezve pedig a tárcsa fogainak éle megy tönkre. A fűrészártárcsa leszerelése lehetséges, de megspórolható, ha olyan rendszerű a munkapad, hogy a tárcsa az asztallap síkja alá süllyeszthető. Így a munkafelület egyéb tevékenységhez szabaddá válik, s szükség esetén a tárcsát felemelve ismét fűrészelhettünk. A faanyag széleinek mintázására, hornyok, fakötések könnyebb elkészítéséhez egy felsőmaró célszerű rögzítésével tehetjük a munkaasztalt univerzálisabbá.

A képünkön (A) látható munkapad megépítéséhez többek között szükségünk van a fűrészártárcsa meghajtását végző villanymotorra, csapágyazott



A

tengelyre, ékszíjtárcsákra. Ilyen alkatrészekre lelhetünk már használhatóan háztartási gépekben (pl. centrifugában, mosógépben). Ennek hiányában a tengely megvezetéséhez 2 db golyóscsapágy szükséges. (Csapágyazással foglalkozó cikk közeljövőben fog megjelenni lapunkban). Mivel tengelyirányú terhelés esetünkben nem lép fel, egysoros, mélyhornyú csapágyat választunk.

Az asztal vázszerkezete acélcsőből és L acélból készült, két lába alá görgőt szereltek a mozgatás megkönnyítése érdekében. A főbb mérteteket az I. rajzon láthatjuk. Az asztallap L acél keretben helyezkedik el, melyre a fűrész-tárcsa részére megfelelő hosszúságú nyílást, a felsőmaró részére furatot kell készíteni. Az acélszerkezet hegesztéssel készült.

A fűrész-tárcsa emelését és süllyesztését egy régi típusú, trapéz gépkocsiemelővel végezzük, melyet menetes orsó működtet. Az emelő és az U keret (II) az asztallábak közé hegesztett összekötő vasakra támaszkodik. A T és L idomacélból hegesztett U alakú keret szarait csatlakoztassuk 1-1 tengellyel a hátsó összekötő vasra hegesztett fülek (4) közé. A keret zárt része T idomacél hosszabbítóval támaszkodik az emelőre (B).

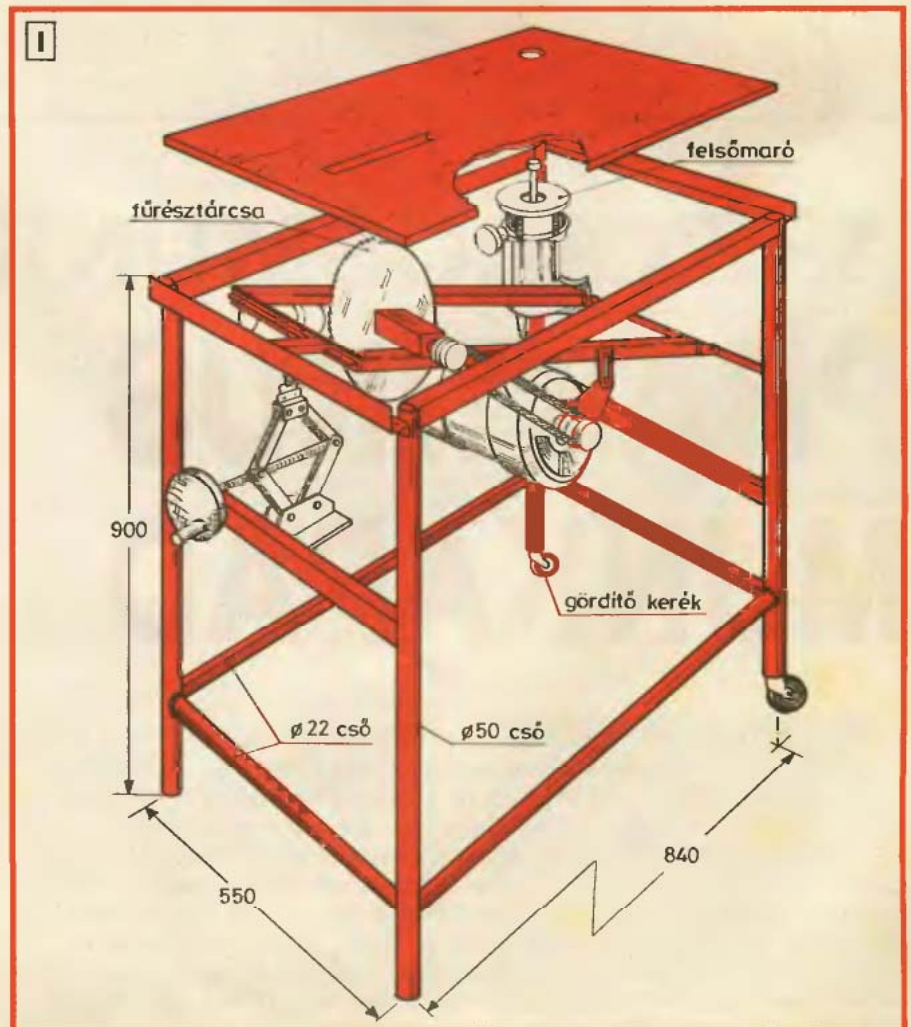
A kereten függeszkedik a fűrész-tárcsát meghajtó villanymotor. Az emelőt úgy helyezzük el, hogy szerkezeti része a lábazon belül legyen, az emelést végző orsó forgatókereke a burkolat elhelyezése után, azon kívül legyen majd.

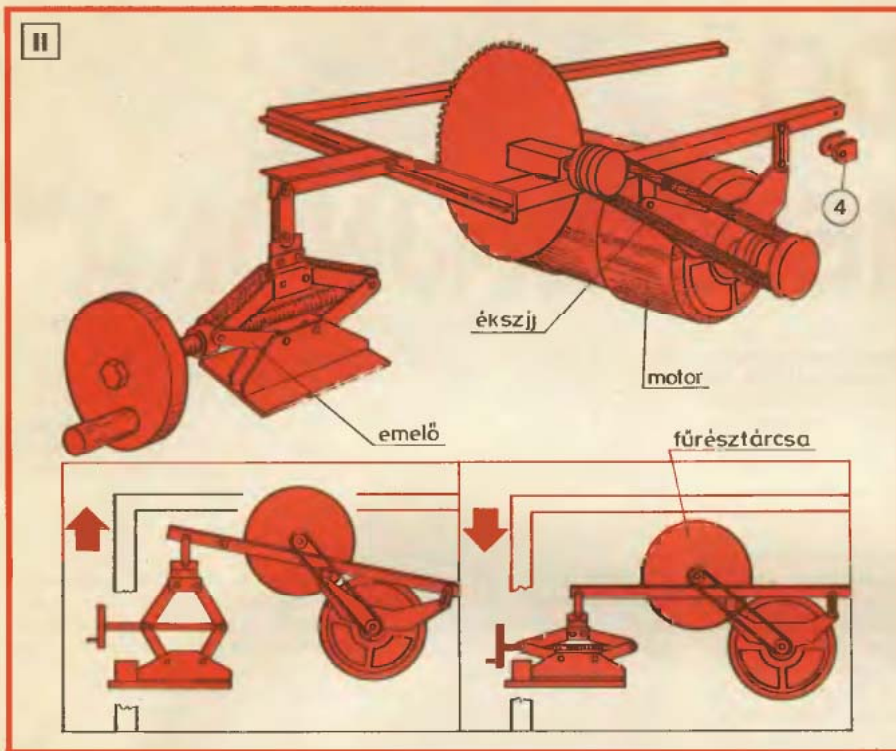
A fűrész-tárcsa tengelyének csap-

ágyháza az emelőkerethez van hegesztve. A meghajtás ékszíjtárcsákon keresztül történik. A fűrész-tárcsát tartó tengelyvéget a III. rajz szerint alakítsuk ki. A tengely (1) vállához a szorító-tárcsa (2) kerül, majd a fűrész-tárcsát központosító közdarab (3) következik, melynek 1,5 mm-es peremére helyezzük a fűrész-tárcsát. A perem átmérőjét a rendelkezésre álló tárcsa furatának méretéhez igazítsuk. Ha körültekintően határozzuk meg a közdarab méreteit ($\varnothing 22 \times 1$, $\varnothing 32 \times 19$), eltérő turatméretű tárcsát, köszörűkővet is felfoghatunk a közdarab segítségével.

Ilyenkor a munkalapon kivágott nyílást is ellenőrizzük. A közdarab egyúttal ütközőnek is alkalmas, az $\varnothing 60$ mm-es méretet úgy változtassuk meg – ha szükséges – , hogy meghatározza a fűrész-tárcsa kiemelkedését az asztallap síkjából.

A kiemelkedés mértékének kiszámolásához, megszerkesztéséhez a II. rajz bekeretezett ábrái nyújtanak segítséget, ha saját műhelyasztalunk kialakulóban lévő méreteit ráírjuk a rajzra. (Emelő elmozdulási tartomány, fűrész-tárcsa átmérője, ütközőpontok kimérése stb.) A tengelyen az alkatrészek rögzítését hatlapú, balmenetes anyával végezzük. A balmenet alkalmazása a lecsavarodás elkerülése miatt szükséges. (A balmenetű anyát a kereskedelemben kis beköszörülések jellemlik).

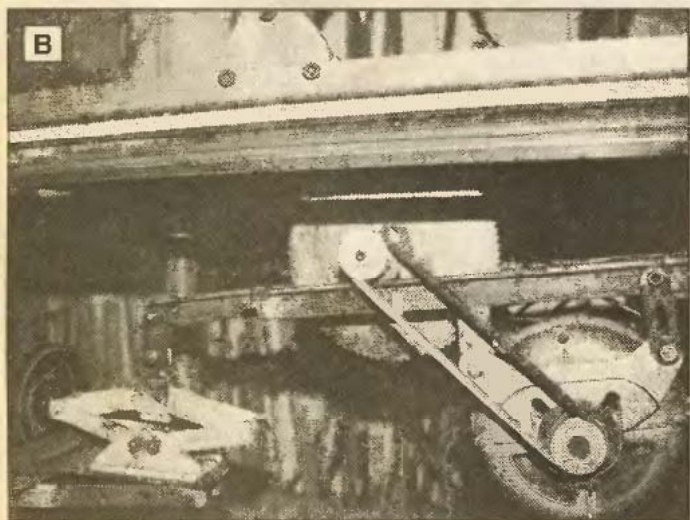
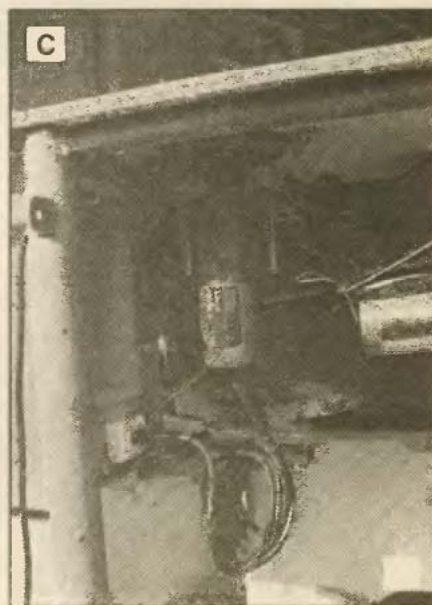
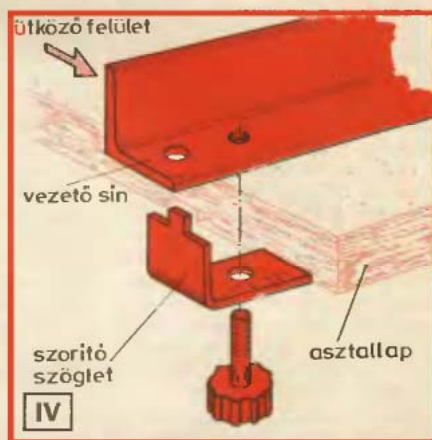
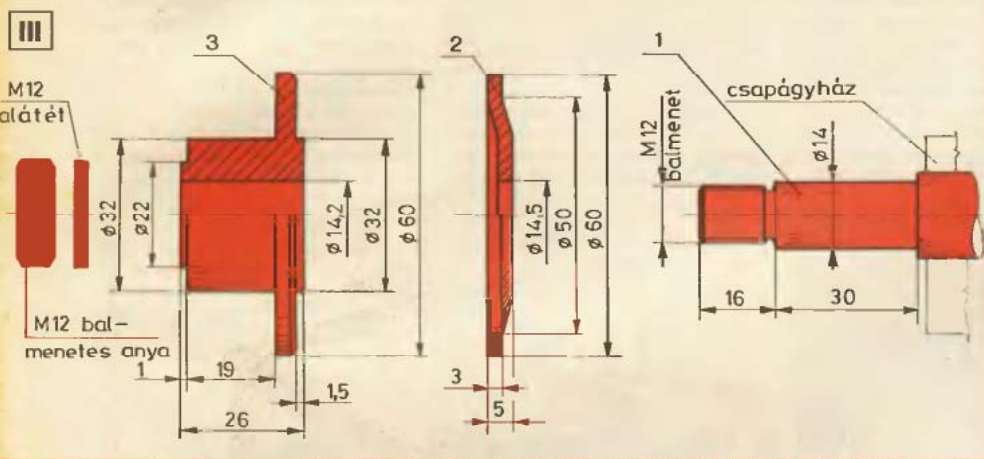




Az asztalos munkákkal szívesen foglalkozó olvasóinknak ajánljuk

Marico Dal Fabbro: Bútorkészítés saját kezűleg

című könyvét, amely a **MŰSZAKI KÖNYVKIADÓ** gondozásában jelent meg. Az alapfogások bemutatásától a konkrét tervrajzig sok hasznosat tudhatunk és tanulhatunk meg az 1290 Ft-os, 210 oldalas szakkönyvből.



úgy állítsuk be a gépen, hogy a munkafelület síkjából a marófej a szükséges mértékben álljon ki.

Mind a fűrészelést, mind a marási munkát megkönnyíti, és biztosítja a munkadarab párhuzamos tartását a már említett vezetősín. Ezt legegyszerűbben egy T idomacélból alakíthatjuk ki, ami 8-10 cm-rel legyen hosszabb, mint a munkapad. A sánt a pad két oldalán vagy pillanatszorítóval vagy csavarokkal rögzítsük (IV). Fontos, hogy az asztal síkjából egyik esetben se emelkedjen ki a rögzítéshez használt alkatrész.

A felsőmarót a munkaasztal belsejében a saját alaplemezét használva csavarozzuk fel (C). Felszereléskor vegyük figyelembe a használati utasításban leírtakat is. A marási mélységet

Az elkészült munkaasztalt burkoljuk körbe farostlemezzel vagy faforgácslappal. Az emelőszerkezet közelében

helyezzük el az elektromos szerkezetek csatlakoztatásához szükséges dugaszolóaljzatot, kapcsolót, biztosító berendezéseket (A).

Használatbavétel előtt a munkapad fém részzeit, a csöveket, az idomvasakat védjük le rozsdagátlóval és fessük be. A lábazat színével azonos festékkel a burkolólapokat is mázoljuk be.

- mi -

LEONARDO

TECHNIKAÓRÁRA!

„SÚLYEMELŐ BAJNOKA”

A képünk alapján minden gyerek számára világos, hogy egy régi, pontosabban középkori emelőről, azaz daruról (1) van szó. Nem is akármilyenről, hiszen eredetijét a zsenialis Leonardo da Vinci tervezte, s valószínűleg az itáliai védőerődítmények építésénél használták. Elmés szerkezete folytán könnyűszerrel lehetett vele nagy terheket a magasba emelni. Kicsinyített másának elkészítése érdekes és szép feladat, s ha vállalkoztok rá, iskolai szemléltető eszköz vagy tanulószarkokot egyik érdekes és működőképes díszje lehet.

Mi is kell a daruhoz?

A robusztus szerkezet állványzatához 10×10 mm-es sűrűerezetű fenyőlécekre, 10 mm vastag deszkára, az alaplaphoz 10 mm-es, vagy 4-5 mm-es rétegelt lemezekre, 2-3 mm átmérőjű hurkapálcákra, 5-6 és 8-10 mm átmérőjű keményfa köldökcsaprudakra lesz szükségetek. Ezek mindegyikének feltétlenül sima legyen a palástja, a

rovátkolt felületűek nem megfelelőek. A vasalatokhoz pedig 0,5-0,8 mm-es rézlemezre s apró szegekre is szükségetek lesz. Ragasztóként használhattok hagyományos nyvet, de a Palmatex, az Üverapid, vagy a Ferrobond-gél pillanatragasztó is megfelel, igaz, ez utóbbi kicsit drága.

A szerszámokat illetően finomfogazású illesztőfűrész, lombvagy „iskolai” neven fonalfűrész, közepes finomságú kerek és háromszögű türeszelők, faráspolyok, finom csiszolópapír és egy állványba fogható fűrőgép kell, s ha van gérládátok, az a lécek leszabását könnyíti meg.

Első az állványzat és a gém

Ez két teljesen azonos, lécekből összeállított elemből áll. Alkotó darabjait úgy szabjátok le, hogy előbb az egyik végüket fűrészeljétek le a megfelelő szögben, majd a másik végüket egymás mellé illesztve egyszerre szabjátok méretre. Ha négy egyforma lécre van szükségetek, akkor az előző műve-

letsort ismételjétek meg, majd mind a négy léccet egymás mellé fektetve igazítsátok egyformára a szögeiket és hosszúságukat is. A lécek egymásba eresztett fészket is ehhez hasonlóan, tehát egymáshoz igazítva alakítsátok ki, s akkor a darabok összeragasztásakor már nem lesznek illesztési problémáitok.

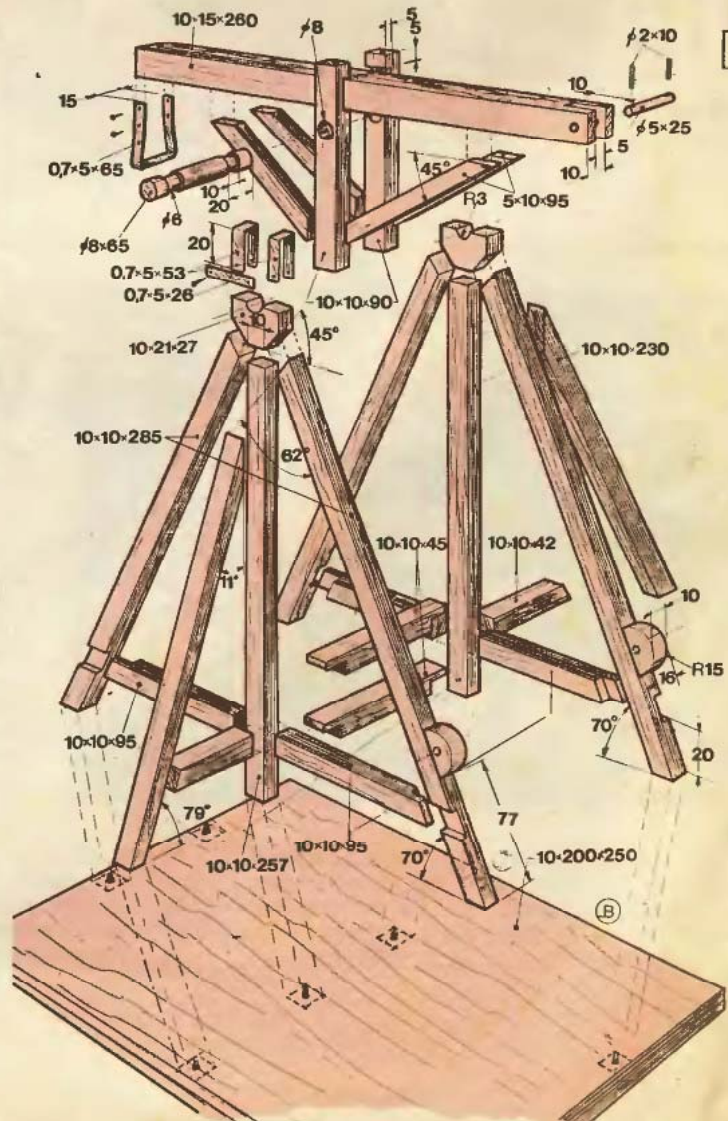
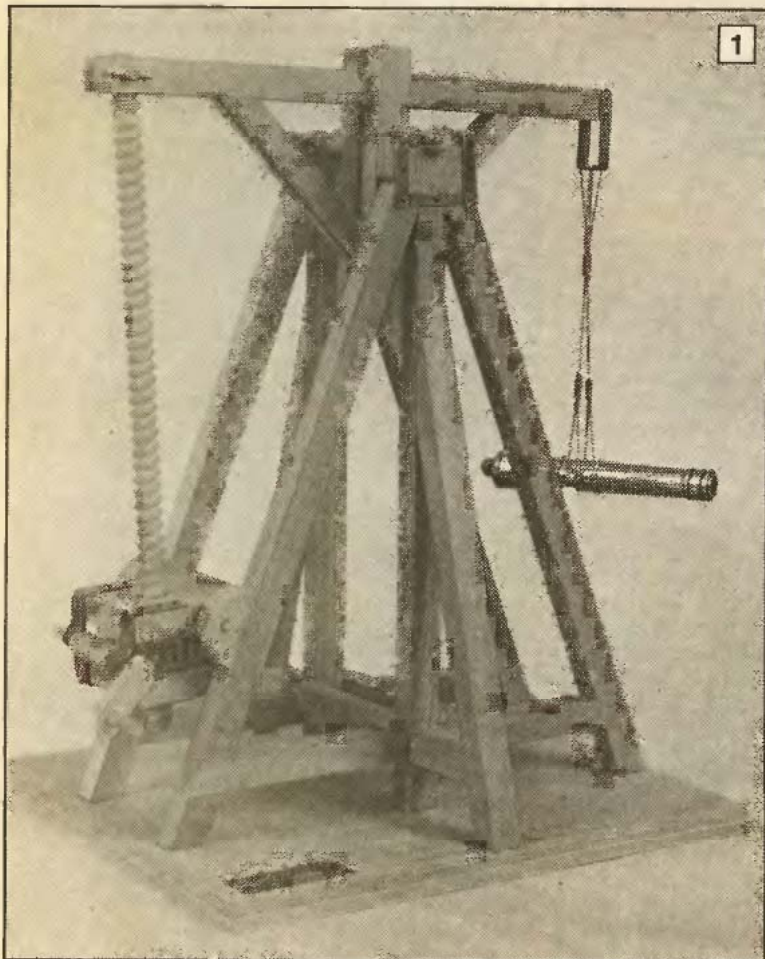
A két állványzati elem (A) összeragasztását is egyszerre végezzétek el. Egy nagyobb, sík felületű faforgácslapra fogassatok fel merőlegesen egy deszkalapot, a lécekből előbb a két háromszögű idomot ragasszátok össze. Az idomok csúcsát lezáró fatömbök helyére illesztéte után az oldalsó támléceket és ezek hevedereit is a helyükre ragaszthatjátok. A lécek elmozdulását a melléjük szorosan beütött gombostűkkel vagy rugós acélhuzal gyűrűkkel akadályozzátok meg (2).

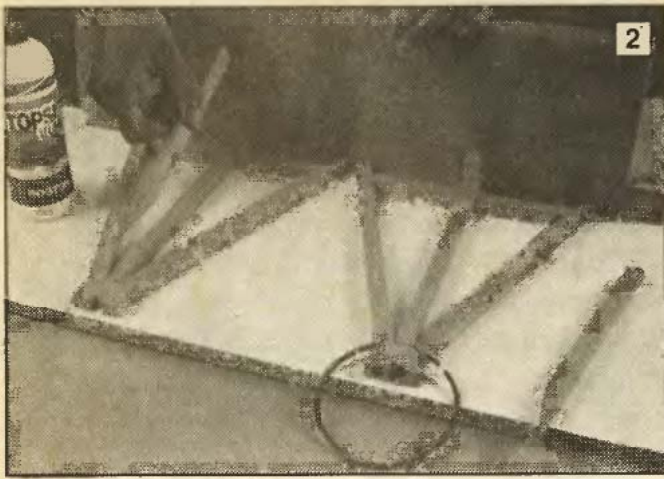
Amíg az állványrészek ragasztása köt, szabjátok le a daru himbagémjét, s annak alsó merevítő gerendáit is. A merőleges és a 45 fo-

kos szögben levágandó részeket gérládában pontosabban tudjátok lefűrészelni, s ha van ilyen eszköztök, akkor a páros alkatrészeket egyszerre összefogva vágjátok le. Az emelő gémjének összeállításakor ügyeljétek arra, hogy minden alkatrésze szorosan illeszkedjen egymásba, nagy hézagok sehol se legyenek, s a függőlegesen lenyúló himbának gerendái párhuzamosak, s a géme merőlegesek legyenek. Végére szegezzétek fel a függesz-tökengyelt (3).

Csavaros egy szerkezet...

Mármost az egész emelő, de kiváltképpen a csavarorsós, csigameghajtású része (B). Elemei nem túl bonyolultak, de kialakításuk pontos munkát igényel, sőt elkészítésekor feltehetően tanárotok vagy édesapátok segítségére is szükségetek lesz. A csigakerék nem más, mint egy csapokból kialakított fogaskerék. A fogak szerepét betöltő csapokat (ezekből 24 db van) két 50 mm átmérőjű, 3 mm vastag rétegelt lemezből kivágott korong





rögzíti, mégpedig egy központosító betéttel kiegészítve. A 24 fog fészket úgy szerkeszték ki, hogy a 45 mm átmérőjű osztókört osszátok fel pontosan hat részre, s az egyik középponttól 15 foknyira jelöljétek fel a következő csap középpontját. E két furatot lehetőleg állványos fűrőgéppel fúrjátok ki, mégpedig úgy, hogy a fakorongok alá helyezett vastagabb fémlemez is átlukadjon. Mivel központfuratra is szükség van, ezt is 2 mm-es fúróval készítsétek el, majd két vastagabb fémcsap és a fémlemez segítségével, azt mint sablont használva már könnyen, és főleg pontosan kifúrhatjátok mind a 24 csapfészket, ha a lemezsablont mindig egy egy osztásnyival tovább forgatjátok.

A fogaskerék összeállításakor az egyik korongot előbb húzzátok rá egy sík deszkába ütött, s a központi furatokba pontosan illő fémcsapra, majd a központi távtartókorongot, s a fölé meg a felső foghelyező korongot is illesszétek fel. Vágjatok le hengeresre csiszolt hurkapálcából 24 db, 16 mm hosszú rudacsákat (4), illesszétek az alsó korong furataiba, majd a fogakat a felső korong fészkeibe is beillesztve már összeragaszthatjátok a kereket.

Ragasztóként a Ferrobond pillanatragasztó használható leginkább,



mert gyorsan köt, mindenhová beszívárog, s szilárd kötést biztosít.

A következő fogós feladat a fogaskereket hajtó csiga elkészítése lesz. Mérjétek meg a fogak közötti távolságot, mert ennyi lesz a csiga menetemelkedése. Egy kartondarabra húzzatok vonalat, s erre mérőlegesen mérjétek fel a fogaskerek közti mért távolságot. A két végpontot kössétek össze egy vonallal, s éles késsel vagy ollóval vágjátok le a felesleget. A kartondarabkát simítsátok fel egy 10 mm átmérőjű farúdra, s a ferde él mentén jelöljétek be a menet „nyomvonalát”. A farúdnak lécekből szegezettek össze egy U alakú kalodát, majd az oldalsó lécek élére jelöljétek fel egy merőleges vonalat, s ettől 10 foknyira ferdén egy másikat. E jel mentén óvatosan fűrészsel réseljétek fel a kalodát, majd a farudat a vályúba illesztve, a résbe finomfogazású fűrészlapot helyezve, a farudat a vályúba illesztve, a résbe finomfogazású fűrészlap enyhe nyomása mellett forgassátok körbe.

A farudat azonban forgatás közben engedjétek hosszirányban elmozdulni. A fűrészfogak így kijelölik a menet emelkedő vonalát. Ha kb. 1,5 mm mélyen és egyenletesen kimélyítették a menetet, azt ezután már háromszögű,

majd kerek tűreszelővel a kívánt alakúra munkálhatjátok. A meneteknek azonban nemcsak a mélyebb részeit, hanem a felső élét is le kell majd kerekítenetek, amelyhez már a csiszolópapír is elegendő. Ne feledjétek, mindezeket a műveleteket azonos szögben, a kalodába szorított farúdon végezzétek el, mert így kellően pontos és szabályos lesz a meghajtó csiga menete.

A menettel ellátott csiga darabja azonban czzel még nem kész, két végére 5 mm-es csapot kell esztergálnotok. Ha a farudat fűrőgéppel fogjátok, vésővel gyorsan kialakíthatjátok a tengelycsapokat. Próbaként a csigát illesszétek a fogaskerekhez, s szép lassan forgatva ellenőrizzétek, hogy megfelelő-e a két alkatrész kapcsolata. A szükséges pontosító igazításokat később majd csak a hajtómű házának és a csigát felerősítő vasalatoznak a kialakítása és összeszerelése után végezzétek el.

A hajtóműház végső soron két vastagabb falap, amelyeket hátul egy 5 mm-es rétegelt lemezből kivágott darab, elől pedig a két U alakú vasalat, s a csiga tengelyeit helyező bilincsek fognak össze (5). A fogaskerék feletti falap két tengelycsappal kapcsolódik az állványzatra erősített felfogótömbök furatába. E két csapot tehát feltétlenül merőlegesen és egy tengelybe esőn fúrjátok ki, majd a csapokat ragasszátok a fészkekbe.

A hátsó összefogó lapot előbb ragasszátok a közrefogó lapok élére, majd az utólag kifúrt 4 mm-es vakfuratokba ragasszátok egy-egy fa csapszeggel ellátott összehúzócsapot. Vigyázzatok, hogy a fogaskerék semmiképp ne szoruljon meg a két deszkalap között. Ezt követheti az elülső vasalatok felszegezése, netán felcsavarozása, majd a csiga helyére illesztése bilincsekkel.

Mielőtt azonban a vasalatozatot véglegesen felszerelnétek, ajánlatos az emelő orsóját és annak a menesztő anyáját is kialakítani. Az orsót a csigához hasonlóan, kalodába fogva előbb fűrészlappal, majd tűreszelővel, végül pedig csiszolópapírral alakítsátok ki. A feladatokat most azért nehéz, mert egy viszonylag hosszú rúdra kell menetet készíteni. Ha a menet kialakításán már túl vagytok, akkor a rúd egyik végére ráspollyal munkáljátok jobbról-balra egy egy lapot, az így kapott menesztőcsap a gémmel felréselt hornyába illeszkedjen. Az emelőorsót egy két oldalról vékony csapszeggel rögzített fatengellyel erősítsétek a gémmel.

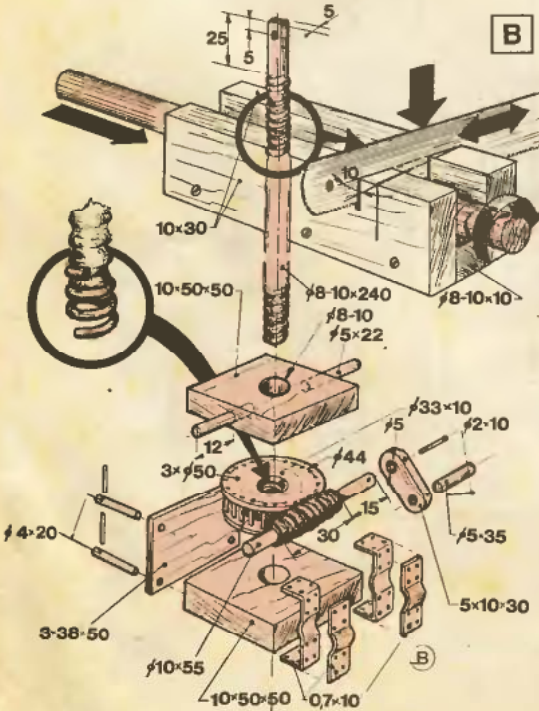
Az emelőorsóhoz menesztőanya is szükséges, amit lágy sárgaréz huzalból szorosan az orsó menetére hajlítva alakíthatok ki. Az alakra hajlított huzalból vágjatok le legalább két menetnyit, végüket kerekítsétek le. A központi fogaskerék tengelyfuratát bővítsétek akkora, hogy a huzalmenet éppen a lyukba illeszkedjen, majd pillanatragasztóval rögzítsétek a lyukba. A homloklapokon esetlegesen túlnyúló huzalrészeket munkáljátok le, az éleket pedig feltétlenül kerekítsétek le. Ellenőriztétek azt is, hogy az anya nem szorul-e meg a csavaron. Ha igen, lehetőleg az orsó menetet korrigáljátok, mert az



anya menetéhez már nem férhetnek hozzá. Amennyiben a menetek már „bejártattok”, a fogaskerékház vízszintes falapjainak központi furatát az emelőorsó átmérőjéhez igazodó méretűre fúrjátok fel. Ezt követően nyugodtan összeszerelhetitek az egész fogaskerékházat, beleértve a csigát is. Tengelyére ragasszátok fel a hajtókart, üssétek helyére a rögzítőcsapokat, végül a fogaskerékház oldalsó tengelyeit illesszétek a két állványzati elem tartóbakjának furatába.

Az állványokat állítsátok simára csiszolt és belakozott alaplapra, s minden lécvéget egy-egy alulról behajtott facsavarral rögzítsétek. A most már szilárdan álló állványzat tetejére, a zárótömbökre mélyített fészkekbe tegyétek a gémmel tengelycsapját, az emelőorsót pedig a fogaskerék közepén levő menetbe helyezve, a hajtókart forgatva állítsátok lassan vízszintesbe magát a gémet. Ezzel meg is ejtettétek a technikai próbát. Végül a gémmel kötélfurakkal fogjátok fel a terhet, ami természetesen nemcsak ágyúcső, hanem nagyobb termékdarab, vagy bőrszakba töltött apróbb közüzalék, esetleg vastagabb gerendák kötege is lehet.

Az emelődaru tehát már áll, s ha a szükséges igazításokat elvégeztétek, feltehetően kiválóan működik is. Ha pedig igényesen és szorosan dolgoztatok a natúr színében hagyott, legfeljebb csak vékonyan belakozott felületű faalkotmány igen mutatós darab. Ha szeretnétek valamivel érdekesebbé, régiesebbé tenni az emelőt, azt ajánljuk, hogy már az alkatrészek kialakításakor gondoljátok erre, s drótkéfézzétek alaposan át a faanyagok felületét, de mindig csak szálirányban, majd finomcsiszolással koptassátok le a huzalkéfe által felszákított anyagszálakat. Ezt addig folytassátok, amíg a beszáradtak tűnő szálkás erezet nem alakul ki. A régies hatást sötét pácbevonattal, majd újabb finomcsiszolást követő vékony lakkozással adhatjátok meg. Az alaplapot azonban mindenképpen ajánlatos legalább egy félkerek szegélyléccerettel szebbé, igényesebbé tenni.



HOBBIKAPCSOLÁSOK

Az „elektromos hobbi” olyan szenvedély, aminek áldozatait elsősorban arról lehet felismerni, hogy minden probléma megoldását kizárólag elektronikusan képzelik el. Az ötlettárhoz, hogy működőképes legyen, gazdag forrás kell, azaz rengeteg egyszerű, jól működő áramkör kapcsolása. Ezek a kapcsolási rajzok azután beindítják a fantáziát, és egyszer csak megszületnek a „saját” megoldások.

Amatőr hangkeverő

A különféle forrásokból származó hangzóanyagok: zenék, szövegek, zajok stb. összemáshozásához ún. hangkeverő kell. Azokban a stúdiókban, ahol a könnyű- és komolyzenei felvételek készülnek, a hangkeverők nagy és bonyolult berendezések, ezekhez hasonlókat otthon, egyszerű körülmények között használni szinte lehetetlen. Nincs is szükség arra, hogy az amatőr gyakorlatban előforduló hangosítási igényekhez a méregdrága professzionális készülékeket használjuk. A hanghordozók, CD-k, kazetták, DAT-szalagok, és a VHS különböző fajtái ma már olyan minőségűek, hogy a hagyományosan értelmezhető „stúdió” keverésre vagy ahhoz hasonló beavatkozásokra nincs szükség. Vagyis az említett hanghordozókon olyan kiváló minőségű olcsó „nyersanyaghoz” jutunk, amit már egy egyszerű áramkörrel is a saját elképzelések szerintire lehet átalakítani.

A hangkeverőt egyrészt tehát saját fantázia szülte hangkompozíciók összeállítására, pl. házi video- vagy diafilm hangosítására, diszkóműsorok készítésére stb. lehet használni. Másrészt úgynevezett kimeneti elosztóként is működhet, és hogy ez pontosan mit jelent, megpróbálom röviden elmondani.

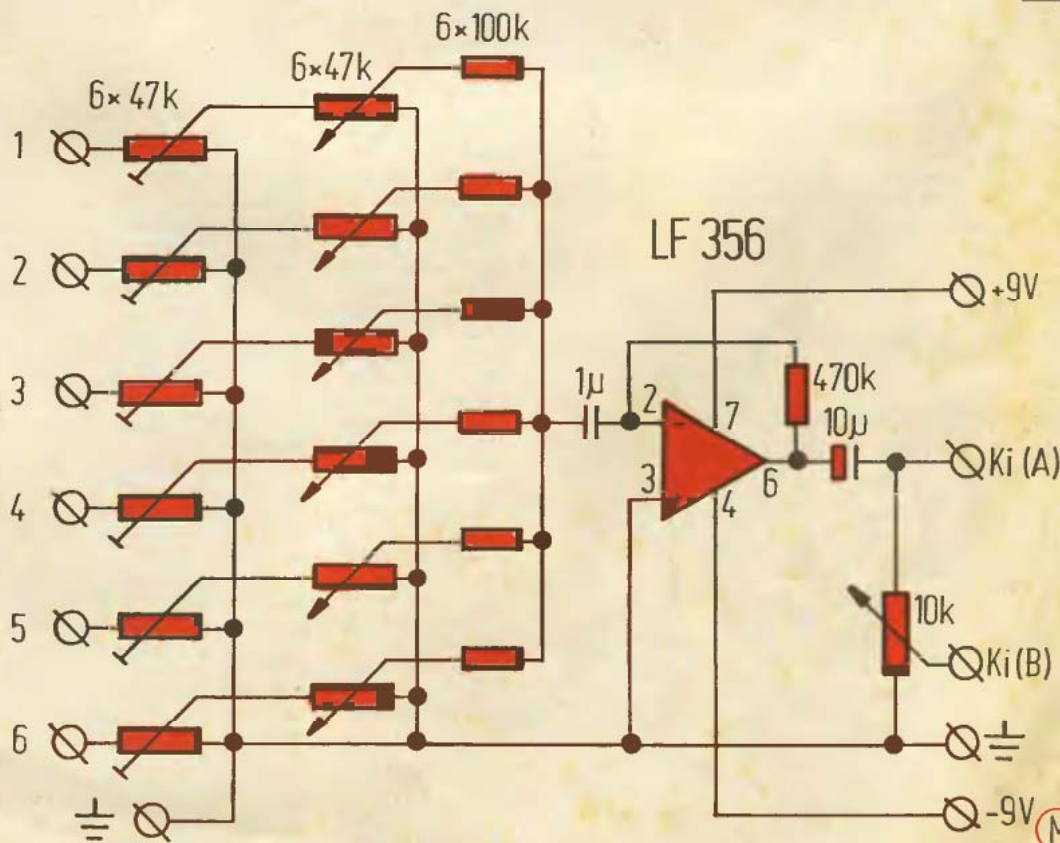
Egy átlagos, zenehallgatásra és egyéb műsorok vételére és játszására alkalmas készülékcsoport a két hangdobozra és az ezeket meghajtó erősítőre épül. Ehhez azután az igények és az anyagi lehetőségek szerint különböző lejátszó- és felvételberendezések csatlakoznak, kezdetben kevesebb, később egyre több. Az erősítő bemenetei idővel elfogynak, és kezdetét veszi a kábelek dugdosása. Tovább nehezítheti a helyzetet, ha a különböző időben vásárolt és különféle gyártmányú készülékek eltérő nagyságú hangfrekvenciás jeleket szolgáltatnak, és emiatt az egyik lejátszó torzan bőmből, míg a másik éppen csak meg-

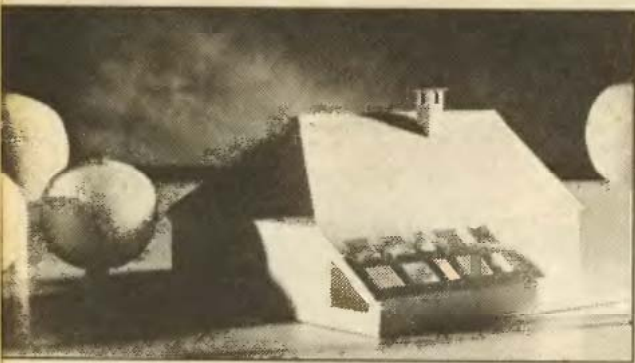
szólal. Ekkor jól jön egy olyan kimeneti elosztó, ami az erősítő bemenetére a készülékeket választhatóan rákapcsolja, és esetleg a hiányzó erősítést, ill. a csillapítást is pótolja.

Az 1. ábrán egy olyan hangfrekvenciás keverőáramkör kapcsolási rajza látható, ami mindkét említett feladat elvégzésére képes. A bemenetek érzékenysége a 47 kiloohmos trimmerpotenciométerekkel egyenként beállítható, ami tulajdonképpen egy szint-előszabályozás. A csatmák impedanciája 40 kiloohm körüli. A bemenetek száma a rajzon levő hatnál több is lehet, és ha szükséges, akkor a csatlakozó készülék kimenete és a csatnabemenet közé egy ún. egyenfeszültség-leválasztó, 470 nanofarados vagy ennél nagyobb kondenzátor kapcsolható.

A hangfrekvenciás keverő minősége kizárólag az összegző műveleti erősítőtől függ. A beépített IC típusa lehet 741, LF356, TL061, TL071, TL081

vagy TDA1034. Ha a keverőt csak kimeneti elosztóként használjuk, akkor a 741-es IC is megfelelő, ha vele igényesebb hanganyagokat akarunk összekeverni, akkor az LF356, vagy a TL081 típusokat kell beépíteni. Az összegző IC erősítése 4 és 5 között van. A két kis impedanciás kimenet közül az A közvetlen, ide fejhallgató is csatlakoztatható, a B pedig szabályozható. Ha sztereóban akarjuk használni a keverőt, két egyforma áramkört kell összeállítani. Abban az esetben, ha az oldalankénti külön szintállítási lehetőséget, a balanszt nem akarjuk megtartani, a bemenetekre, ill. a kimenetre sztereó, dupla potenciométereket kell tenni. A szint-előszabályozó trimmereket ez nem érinti. Mivel csak néhány milliamper az áramkör fogyasztása, két 9 voltos teleppel hosszú ideig működik, de lehet akár egy szimmetrikus 12 voltos hálózati adapterrel is táplálni, ekkor jól meg kell szűmi a tápfeszültségeket.





rékoskodni azzal, hogy ha kifestőasztású, de nagy fényerejű, korszerű világítást alkalmazunk, esetleg automatikus be- és kikapcsolással. Ez ma már nem jelent nehézséget, mert az ún. kompakt fénycsövek a hagyományos izzólámpák foglalatába minden módosítás nélkül becsavarhatók.

A takarékoskodást tehát célszerű úgy elkezdni, hogy azokban a helyiségekben, ahol biztosan érdemes,

mint pl. a már említett közlekedési utak, fürdőszoba, konyha, terasz, műhely, garázs, pince stb. a hagyományos izzókat kompakt fénycsövekre cseréljük. A csere az előzetes kalkuláció szerint talán nem tűnik takarékos megoldásnak, mert a kompakt fénycsövek az izzóknál jóval drágábbak, de néhány adatuk ismeretében belátható, hogy hosszú távon sok pénzt hoznak, és amellet mint fényforrások is sokkal jobbak.

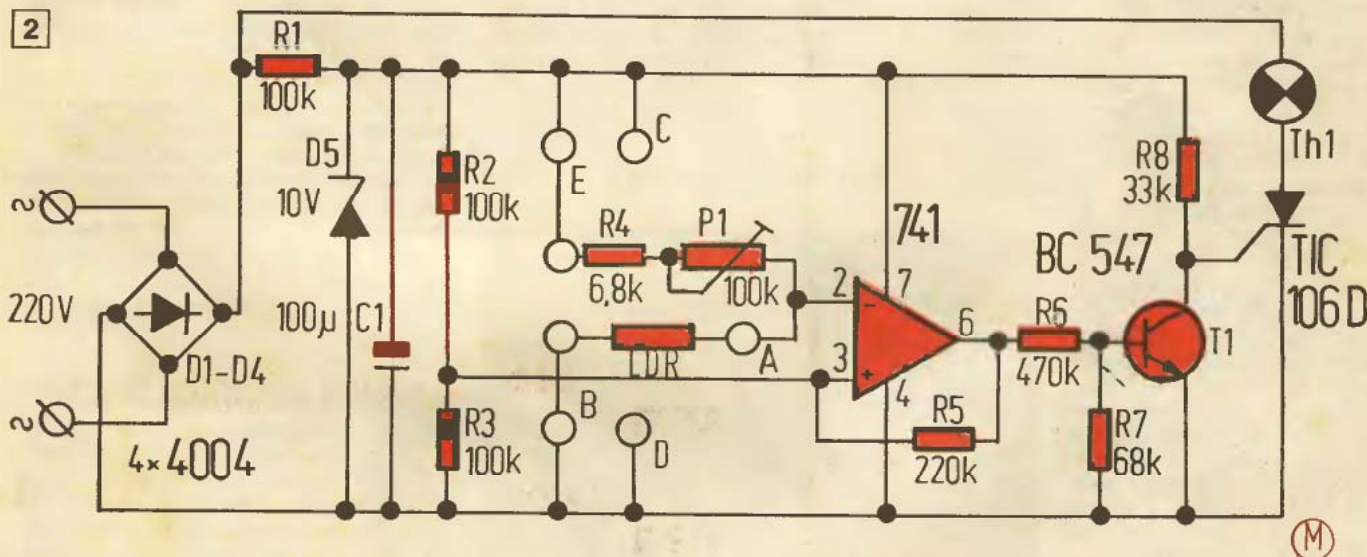
Ajánlható az elektronikus előtéttel egybeépített kompakt fénycső abban az esetben, ha az új fényforrást az eredeti hagyományos izzó foglalatába

akarjuk átalakítás nélkül becsavarni. Az E4-11 típus 11 wattot fogyaszt, a fényereje viszont a 60 wattos hagyományos izzónak megfelelő. Az E4-15 típusú 15 watt fogyasztással 75 wattos izzó fényerejét adja, az E4-20 típus pedig 20 watt fogyasztás mellett a 100 wattos izzóval azonos fényt szolgáltat. Az élettartamuk az izzólámpáknak tízszerese vagy még többszöröse, és az energiának csak a 20-25 százalékát fogyasztják. Ezután nem kell matematikusnak lenni ahhoz, hogy a mai árak mellett kiszámítsuk, a kompakt fénycső miért takarékos. Aki pedig a fénycsőtől a régi rossz tapasztalatai miatt idegenkedik, azt biztosíthatjuk, hogy ez nem az a fénycső. Ez nem villog, kellemes fényével jól bevilágítja a helyiséget, nyugodtan ki-be kapcsolható.

Minden fényforrás élettartama kisebb-nagyobb mértékben függ a bekapcsolások számától. Megfigyelhetjük, hogy az izzók mindig bekapcsoláskor égnek ki. Az izzó szempontjából tehát az a jó, ha folyamatosan világít, emiatt viszont sokat fogyaszt. A kompakt fénycsöveknél ellenben a mindössze egyötödnyi fogyasztás és az amúgy is tízszeres élettartam már nem indokolja az állandó ki-be kapcsolga-

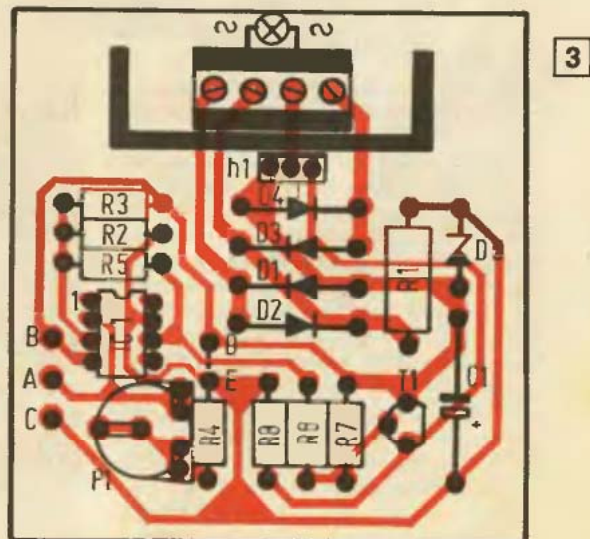
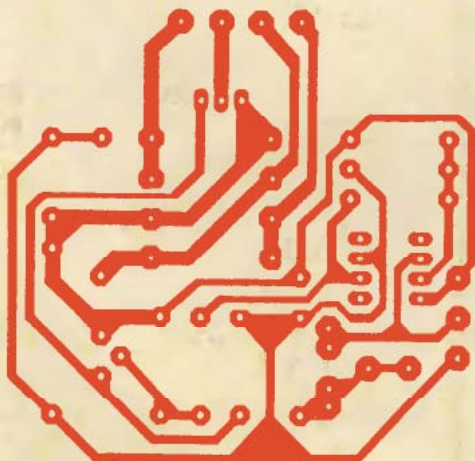
Automata világításkapcsoló

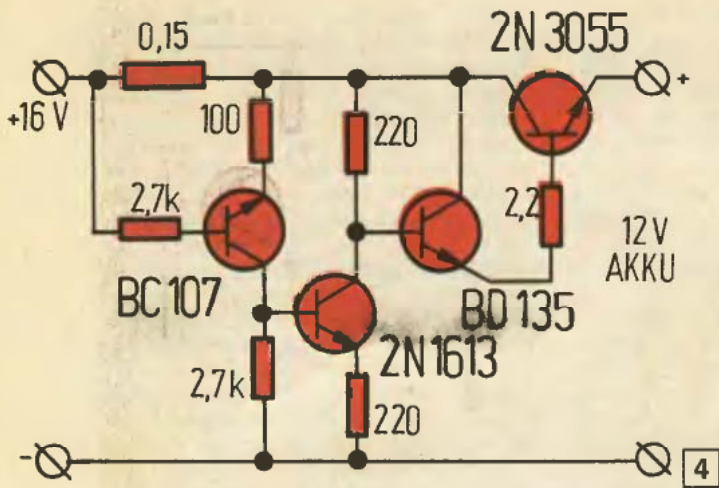
Az energiaárak mindenkit alapos takarékoskosságra ösztönöznek. Takarékoskodni viszont sokféleképpen lehet, de úgy semmi esetre sem érdemes, hogy kockázatos következményei legyenek. Először is sorba kell venni minden nagyobb fogyasztót, köztük a lakás világítását is. Ugyanis a különböző helyiségekben bekapcsolt izzók bár egyenként nem számítanak nagy fo-



gyasztónak, összességükben mégis szépen gyarapítják a számlát. Nem az a normális takarékoskodás, ha a világítást ezután kifestőasztású izzókkal oly mértékben csökkentjük, hogy a lakásban már nem lehet látni. Az ésszerű takarékoskosság az, amikor korszerű világítást használunk, és azt is csak a szükséges ideig.

Olyan helyiségben, ahol csak átmenetileg tartózkodunk, kapubejáró, előtér, lépcsőház, előszoba stb. gyakran előfordul, hogy a világítás a szükségesnél tovább bekapcsolva marad, ill. akkor is működik, amikor egyébként a nappali fény mellett jól látni. Itt lehet taka-





tást, sőt sokkal kényelmesebb, ha az átmenetileg gyakran használt helyiségekben, pl. bejárati rész, lépcsőház, előszoba, konyha stb. sötétedéstől állandó világítás van. A szürkületkor automatikusan bekapcsolódó világítás a biztonságot nagymértékben növeli, mert egyrészt a sötétben a kapcsolóig el kell jutni valahogy, másrészt távollétünkben a hívatlan látogatókat is elriasztja. Az E4-15 típusú kompakt fénycső fénye egy 75 wattos izzónak felel meg, ezzel szemben csak 15 wattot fogyaszt. Ha napi 12 óras üzemelet számítok, akkor a 75 wattos izzó 1 kilowattórát, az E4-15 pedig nem egészen 0,2 kilowattórát fogyaszt naponta, tehát kevesebb, mint 2 forintot. Az nem kell hangsúlyozni, hogy a biztonságunk ennél többet ér.

A 2. ábrán egy maximálisan 150-200 wattig terhelhető, LDR fényérzékeny ellenállással vezérelt, ún. szürkületi automata világításkapcsoló rajzát látjuk. Erre az áramkörre a TIC106D tirisztorral akár tíz kompakt fénycső is rákapcsolható. Amit az áramkörrel érdemes tudni, az a következő. Közvetlenül a hálózati 220 voltos feszültségről működik, tehát nincs transzformátor, ami leválasztja, ezért a szigetelésére és az érintésvédelemre nagyon ügyeljünk! Egyébként a működése egyszerű. A négy 1N4004-es dióda a hálózatról egyenfeszültséget állít elő, amit az R1-es, 100 kilohomos 1 wattos ellenállással elötéteztet, 10 voltos, 100 milliwattos Zener-dióda stabilizál. Ez az egyenfeszültség táplálja az R2, R3, R4, P1 és LDR alkotta hidat, aminek átlóját a komparátorként kapcsolt 741-es IC figyeli. Amennyiben a feszültség az IC nem invertáló bemenetén magasabb, mint az invertáló bemenetén, a kimenetén kb. 1,8 voltos feszültség jelenik meg. A komparátor hiszterézise az R5-ös ellenállással úgy lett beállítva, hogy kb. 1 voltos tartalék legyen. Ez a tirisztor határozott ki- és bekapcsolása érdekében kell. A T1-es tranzisztor hol nyit, hol zár, annak megfelelően, ahogyan a komparátor kimenetén megjelenő feszültség polaritása

A szürkületi kapcsoló nyomtatott áramkörének rajzai a 3. ábrán láthatók. Mivel az áramkör hálózatról működik, jól szigetelő műanyag dobozba kell helyezni, tetején az LDR számára nyílást hagyva. A tirisztor tegyük 3-4 mm vastag, 4-5 cm-es, U alakban hajlított alumínium hűtőlemezeire úgy, ahogy azt a rajzon látni. Az áramkört úgy is be lehet állítani, hogy fordítva működjön, vagyis a fényforrást a világosra kapcsolja be. Az LDR-t ekkor a B helyett a C pontra, az R4-es ellenállást pedig az E helyett a D pontra kell kötni.

Akkumulátortöltő



Az akkumulátort tölteni kell, ez nem újdonság. Az sem, hogy a kereskedelemben sokféle töltőt kapni, így azután aki lusta bütykölni, elsétál az első szaküzletbe, és vásárol egyet. Azonban mennyivel más, ha az akkumulátor egy saját készítésű szerkezettel töltődik! A 4. ábrán egy tranzisztoros automata töltőáramkör kapcsolási rajzát találjuk, ami az akkumulátort az általunk jónak ítélt áramerősséggel, a töltés megengedett mértéke túllépésének veszélye nélkül feltölti.

A hálózati részt egy olyan transzformátorból kell összeállítani, aminek szekunder feszültsége 15 volt körüli, és legalább 4 amperrel terhelhető. Egyenirányítónak megfelel bármilyen szilíciumdióda-híd, ami 40 voltos és 5 amperes, ennél nagyobb feszültségűt

és teljesítményeit lehet használni, de kisebbet a biztonság miatt nem. A BC107-es tranzisztor bázisa és emittére között, a pozitív ágba egy 0,15 ohmos, minimum 3 wattos ellenállás helyezkedik el, amin a töltőáram szűkészszerűen áthalad. Egy 45 amperórás akkumulátort a kapacitása 10%-át nem meghaladó 4 amperes árammal kell tölteni. Ha az akkumulátor ennél nagyobb áramot akar felvenni, akkor a 0,15 ohmos ellenálláson 600 millivoltos feszültség esik úgy, hogy a polaritásával a BC107-es tranzisztorra nyitó irányban hat. Ha a BC107 nyitni kezd, a kollektoránál levő 2,7 kilohomos ellenálláson átfolyó áram miatt a 2N1613-as tranzisztor is vezetni kezd. A folyamat a BD135-ön keresztül a 2N3055-ös tranzisztorra úgy hat, hogy az a töltőáramot a 4 amperes korlát alá szabályozza.

Az áramkorlátozás, ill. az állandó áramú töltés pontosságát elsősorban a beépített tranzisztorok bétája, másodsorban az ellenállások értéktűrése befolyásolja. Az emiatt adódó eltérések az akkumulátorra nem veszélyesek akkor, ha a transzformátor szekunder feszültsége 16 voltnál nem nagyobb, és a pozitív töltőáramban levő figyelőellenállás 0,15 ohmnál nem kisebb. A töltőáramot ez utóbbi ellenállás nagyságának növelésével lehet lefelé szabályozni. A 2N3055-ös tranzisztor a töltés folyamán intenzíven melegszik, a hűtéséről megfelelő mértékben gondoskodni kell: kb. 20-30 watt teljesítmény vár eltüntetésre. A tranzisztor a hűtőbordától nem szükséges elszigetelni, mert a hűtése így hatékonyabb, de azt mindenképpen vegyük számításba, hogy a háza egyben a kollektor kivezetése, amin a szabályozatlan pozitív feszültség van.

Logikai áramkör teszter

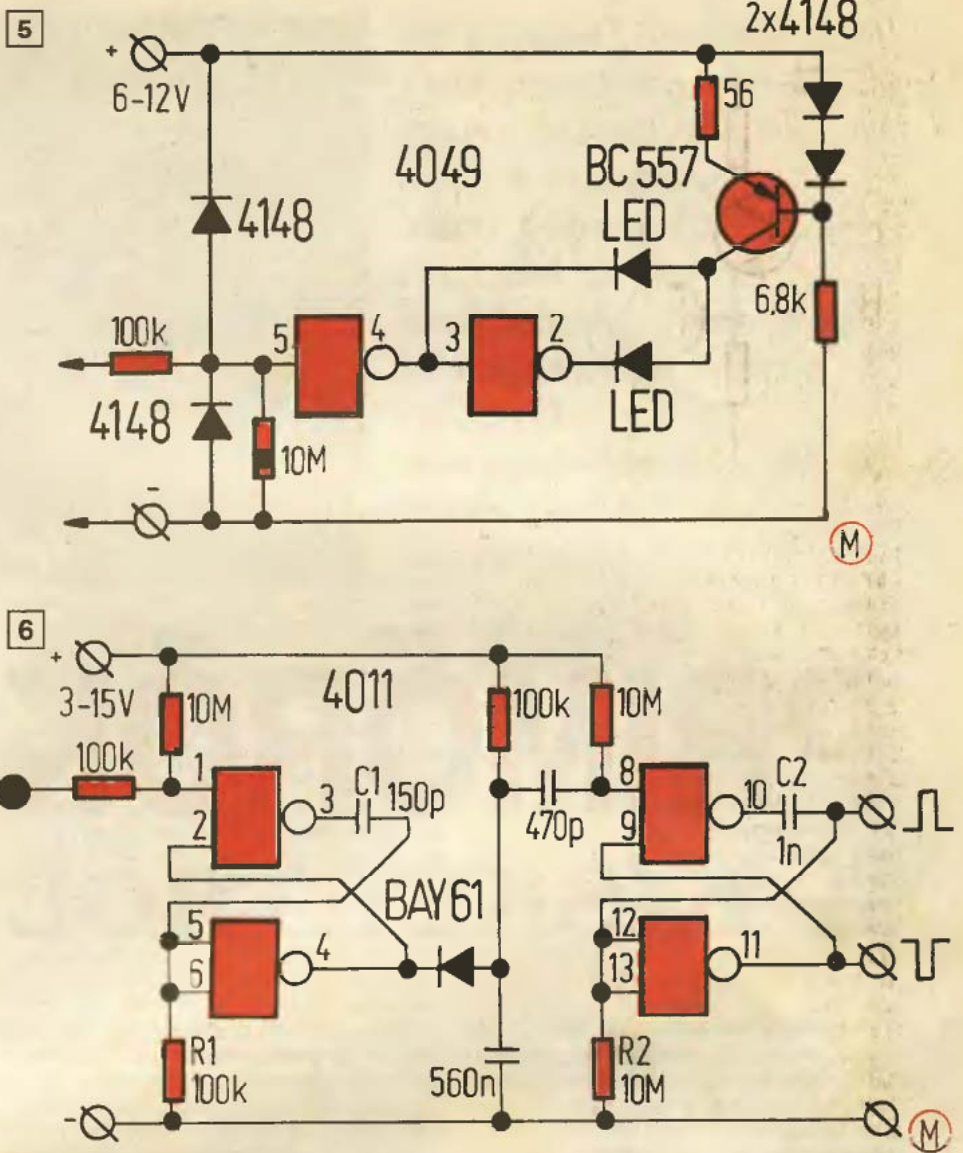
Az elektronikus logikákban való biztos tájékozódást az segíti a legjobban, ha minél több ilyen áramkörrel akad dolgunk. Az induláshoz egy minimális elméleti alap mindenképpen szükséges, és csak ennek birtokában kezdhet valaki a gyakorlattal is foglalkozni, de ajánlom, hogy egy tesztert feltétlenül készítsen magának. A logikai teszter nem való másra, mint arra, hogy a mindenféle kapukkal és egyebekkel átszótt áramkört dzsungelben tájékozottá a betévedőt. Ez persze így elmondva rendkívül egyszerűnek tűnik, a gyakorlatban viszont egészen más a helyzet. A teszter gyors és csak nagyjából pontos tájékoztatást ad, de egyszerű használatánál fogva igen hasznos szerkezet.

Az 5. ábrán egy olyan univerzálisnak mondható logikai teszter kapcsolási rajza látható, ami az alacsony szintet, azaz a nullát a tápfeszültség egyharmada alá rendeli. A teszter attól univerzális, hogy a logikai nulla jelzést, a 6-tól 12 volt-ig változtatható telepfeszültségével a TTL, vagy a különféle CMOS hálózatok alacsony szintjéhez lehet állítani. A tápfeszültséggel 5 vol-

tig is le lehet menni, a teszter ezáltal a vizsgált TTL hálózat tápfeszültségével is működhet. Ebben az esetben a közös negatív oldalt tartani kell. A teszter a tápfeszültséget máskor is a vizsgált készülékből kaphatja, ha annak nagysága a megengedett határokon belül van.

A teszter működése egyszerű. A BC557-es tranzisztor és a közvetlenül hozzá kapcsolódó alkatrészek egy olyan állandó áramú feszültségforrást alkotnak, ami a két jelző LED-et a tápfeszültség változásaitól függetlenül mindig egyfomán hajtja meg. A logikai szintekhez tartozó kijelzés úgy jön létre, hogy a 4049-es IC két invertere hol az egyik, hol a másik LED-et a közös negatív oldalhoz kapcsolja.

Ha a vizsgált logikai szint magas, azaz „1”, akkor ezt a feszültséget a 4049-es IC első invertere megfordítja, és a kimenetéhez kapcsolt piros LED katódját a negatív telepoldalhoz zárja. Ha alacsony a szint, azaz a mindenkori telepészültség egyharmadánál kisebb, ez esetben „0”-ás, akkor a 4049-es IC első inverterének kimenete magasra emelkedik, és a piros LED kikapcsol. Ugyanakkor az első inverter magas szintű kimenetét a hozzákapcsolt második megfordítja, és most ennek a kimenetéhez csatlakozó zöld LED katódja kerül a negatív telepoldalra. A két 4148-as dióda a teszter bemenetét védi a nagyobb feszültségektől. A teszter fogyasztása kb. 20 milli-ampere. A 4049-es IC négy invertere közül kettőt nem használunk. Hogy ez ne okozzon zavarokat, a szabad kivezetéseket a pozitív telepészültségre kell kötni.



Érintésre kapcsoló

A 220 voltos hálózat vezetékai a környezetünket annyira átszövik, hogy az általuk keltett szórt elektromágneses térben tartózkodó ember mint egy kisfeszültségű 50 hertzes generátor kezd működni. Ezzel magyarázható az, hogy ha egy érzékenyebb erősítő bemenetét megfogjuk, akkor a hangszóróban erőteljes bűgő hang keletkezik. Az ún. árnyékolások is voltaképpen legtöbbször azt a célt szolgálják, hogy ez elöl, a szinte mindenhol jelen levő hálózati zavaró tér elöl az érzékeny áramköröket elfedjék. Amit a testünkkel szolgáltatunk, az villamos szempontból egy nagyon kicsi „brumm” feszültség, aminek frekvenciája 50, de előfordulhat, hogy 100 hertz. Ezt a jelenséget a modern elektronika nem egy esetben kihasználja, többek között az érintésre működő kapcsolóknál. A 6. ábrán egy olyan áramkör



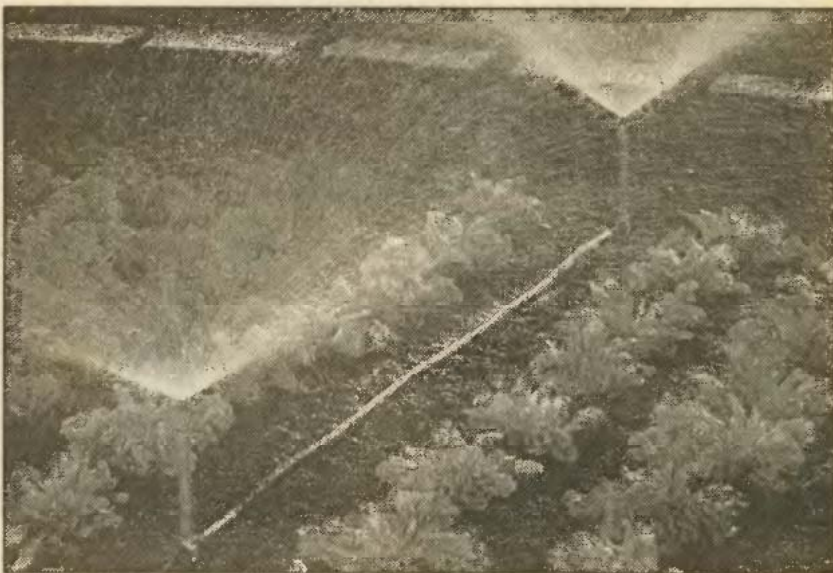
látható, aminek a bemenetét ha kézzel megérintjük, a kimenetén kétféle polaritású „start” impulzus jelenik meg. Az impulzussal, ill. egymás utáni több impulzussal azután sokféle elektronika sokféleképpen vezérelhető.

Amikor az ujjunkkal a 100 kiloohmos ellenállás szabad végéhez kapcsolt kis fémlemez megérintjük, az így odavezetett „brumm” feszültség a 4011-es IC első két NAND kapujából álló monostabil multivibrátort elindítja. A multivibrátor egy 50 hertzes impulzust ad a kimenetére, ami a nyugalmi helyzetben tápfeszültségre feltöltődött 560 nanofarados kondenzátort a diódán és a kapun keresztül kisüti. Az így létrejött negatív feszültségugrás indítja a második monostabil multivibrátort, aminek kimenetén választhatunk a pozitív vagy a negatív, $0,55 \times C2 \times R2$ ideig tartó impulzus közül, attól függően, hogy az utána következő áramkör be-, ill. ki-kapcsolásához melyik szükséges.

A tápfeszültség széles tartományban változhat, az áramfelvétel 0,5 és 1 milliampere között marad. A kimenetet 10-15 kiloohmnál kisebb ellenállással ne terheljük.

Mocsáry Gábor

Érthető, hogy a tél múltával, kora tavasszal szinte vágyunk a friss zöldségek után. Ennek az indokolt igénynek a kielégítését a helyi adottságoktól függően kisebb-nagyobb mértékben elő is segíthetjük.



PRIMŐRÖK A KISKERTBŐL

A korábbi vetésű sóska, spenót, téli sarjadékhagyma, metélőhagyma, madár- vagy mezei saláta, petrezselyen kisebb-nagyobb területrésze fölé mielőbb hajtató fóliaburkolat kerülhet. A vékonyabb vagy kezdetben inkább vastagabb takarófolia palásttartó bordázata egymástól fél méterenként földbe szúrt vessződarabok sora vagy huzalból, műanyag- és alumíniumcsőből készült vázszerkezet lehet (1). Áttelelő salátára, esetleg kelkáposztára is kerülhet ilyen fejlődésserkentő fóliatakarás.

A szamócás takarását kisebb-nagyobb részen a legegyszerűbb módon végezhetjük el. Előzetesen, ha szükséges, el kell takarítani az erős átfa-

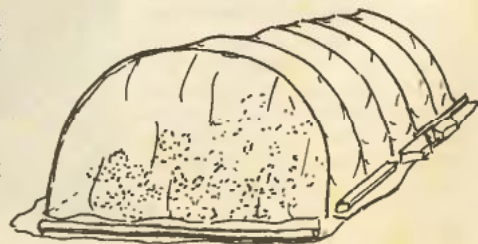
gyás ellen az előző ősszel elterített szálas szalma, növény szár vagy másféle takaróréteget, a leszáradt levél- és hajtásrészekkel együtt. Ne maradjon el ilyenkor a langyos vizes beöntözés sem (2). A továbbiakban is mindig kézmeleg vízzel érdemes öntözni, ha szükségessé válik a vízutánpótlás, hogy az ne hűtse, hanem inkább melegítse a talajt, ami ugyancsak fejlődésserkentő hatású.

Palántázni is lehet hajtató fóliaburkolatok alá, leginkább a korai karalábé és saláta, valamint a korai káposztafélék már előnevelt palántáiból (3). Ezt azután majd még megismételhetjük akár többször, egy-másfél hetes időközökkel. A borsó is hamarabb lesz szedhető, ha nemcsak a szokásos módon, végleges helyére kerül vetésre a magjából. Palánta-előneveléshez vessük el 8-10 cm átmérőjű cserepekbe. Hideghez szoktatás után, négy-hat leveles korban kiültetve a szabadföldi végleges helyükön nevelkednek majd tovább. A gyökérzetük számottevő bolygatását azonban ekkor sem képesek jól túlélni, tehát ettől óvni kell ilyenkor is.

A burgonya koraisága fokozható a szokásos „előcsíráztatással” is. Ehhez az elültetésre szánt, tyúktojás nagyságú gumókat konyhában, kamrában, verandán, ablak mellett, 10-14 °C hőmérsékleten kell tartani, egy rétegben elhelyezve lapos ládában vagy csak kartondobozban (4). Száraz helyiségben, a magasabb páratartalom biztosítása érdekében néhány helyen átlu-

kasztott műanyag tasakban elhelyezve is csíráztathatók a burgonyagumók, éspedig akár ablak előtt felfüggesztve, hogy még útban se legyenek. A kellő erősségű fényben, helyesen csíráztatott burgonyagumók zöme 1 cm körüli, zöldeslila csírákat fejleszt, már öt-hat hét alatt is (5). A kedvező körülmények között is rosszul csírázó gumókat ki kell válogatni, mert ezek ültetéshez alkalmatlanok, miután kiültetve sem fejlődnek megfelelően, fogyasztásra viszont még felhasználhatók.

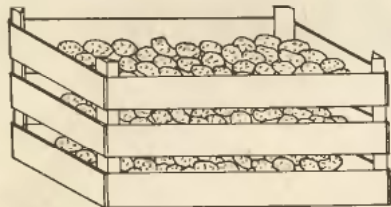
A fejlődést serkenti, ha a kiültetést megelőző héten a kihajtott gumókat három-négy cm vastagon tőzeges földtakarással borítjuk, hogy a gyökérkezdemények kifejlődése is meginduljon. Tartózkodni kell azonban a túlzott takarástól, mert akkor már inkább hátráltatja, mintsem serkenti az újburgonya kifejlődését.



1



3



4



Előcsíráztatás helyett jó fejlődésgyorsító kezelés, ha az ültetés előtt két-három héttel a burgonyagumókat meleg helyen zsákvászonra elterítjük. Ez is a kinti felmelegedéstől függően kezdhető el, espedig legkésőbb márciusban.



5

A kiültetést ne siessük el semmilyen serkentett burgonyagumó esetében, mert a még hideg talajban úgysem várható kedvező

továbbfejlődés. Érdeemes viszont a gumókat néhány napos eltolódással több részre osztva kiültetni, mert így részben hosszabb időn át szedhető lesz a házikerti termesztésre javasolt újburgonya, másrészt az esetleges késői fagyoktól a burgonyaállománynak csak kisebb része károsodik. A csírásgumókat mindig óvatosan kell elhelyezni a kb. 30-40 cm-es térközökkel,

6



a szokásos módon kapavágással kimélyített helyükre, nehogy közben sérüljenek. Két-három cm-nél vastagabban nem ajánlatos takarni a gumókat, mert akkor nehezen melegszik át a takaró föld. Inkább szalmaszalmával vagy porhanyós föld felhúzásával pótlólag takarjuk, akár már az előtört hajtásokat is, ha újra lehülne, fagyosra fordulna az idő (6).

Serkentő védóbura a már kihajtott burgonya, dália, virágnád, ill. kánna, vagy más ilyen melegigényes növény és a kikerült palánták fölé kerülhet. Kezdetben elhelyezhető műanyag molyzsák, esetleg egyéb átlátszó és kellően nagy takaró. Ezek egyszerűen ráboríthatók a növényekre. A túlzott behajlás pedig elkerülhető a borítás alá helyezett drótvázsal vagy lécszállal, esetleg a földbe leszűrt vessződarabokkal is. A földfelszínen fekvő szélrészek a legegyszerűbben föld rászórásával és a növénytőhöz leszűrt, kihegyezett végű karóval rögzíthetők (7).

A bura akár nyitható is lehet, a fejlődésnek induló hajtások növekedését követve, leginkább a paradicsom esetében. A legegyszerűbb úgy, hogy a kezdetben lazán, harmonikászerűen összeráncolva hagyott alsó rész tartálékát hasznosítva mind magasságra húzzuk fel, espedig a közvetlen szomszédságban leszűrt villás végű gallydarabra vagy egy éppen felette levő faágra kötözve. A rövid felkötés kellő tartást ad az ilyen takarásnak (8).

Jó megoldás az is, amikor a takaró fólia tartására merevítésként, a takarni kívánt egy, esetleg több növénycsoport körül, egy képzeletbeli három- vagy négyszög sarokpontjainak megfelelően a földbe hegyes végű és kellően hosszú lécdarabokat, ill. farudakat (9) szúrunk le. Ha feleslegessé válnak, felszámolhatók vagy további hasznosításra még máshová áthelyezhetők.

Virágok takarása a zöltségfélékhez hasonlóan serkenti a fejlődést, kivirágzást. A kényári virágok közül az árvácska, a százsorszép és a levágva, vázában is mutatós nefelejcs, esetleg még a törökszegfű néven ismert szakállas szegfű virágzása serkenthető legjobban fóliaburkolattal. Ezekon kívül elsősorban azoknál, a többnyire földbe húzódva telelő évelő virágoknál segítheti elő a fölējük kerülő fóliatakarás a kilombosodást és virágfejlődést, amelyek egyébként is korán virulnak (az ibolya, a gyöngyvirág, a kan-

7



8



9



kalinok, a szívvirág, a sáfrány, ill. krókusz, a tulipán, a jácint, a nárcisz és a többi hagymás virág, valamint a pünkösdi rózsza).

Fontos, hogy mindenféle hajtathoz és korai termesztéshez lehetőleg a kert legnaposabb, legvédehetőbb, szélmentes részén kerüljön sor. A serkentő takarások alatti befűlledés ellen a leghatékonyabb védekezés az időben végzett szellőztetés. A napközben, különösen napos időben a jól felmelegedett levegő hőjét a burkolatok naplemente előtti zárása tartálékolja az éjszakai időszakokra is. A természetes és ezért a legolcsóbb „napfényfűtéssel” sok esetben egy vagy több héttel korábban kifejlődhetnek a korai, rövid tenyészidejű növények, ami bőven megéri azt a nem túl nagy többletköltséget és fáradozást.

dr. Komizsár Lajos

Kereskedők-barkácsolók figyelmébe ajánljuk:



- TOLÓ- és HARMONIKAAJTÓ SZERELVÉNY (beltéri-térelválasztó-gardrób)
- FIÓK-POLC-ASZTALLAP-ÁGYBETÉT TELESZKÓP
- FÜGGÖNY KARNIS SZERELVÉNY (nagy terhelhetőségű)

SYSTEM
MOTE[®]
BÜTORSZERELVÉNY

Kérje díjtalan prospektusunkat!

Bemutatóterem:

Székesfehérvár, Tóvárosi ln. 48.
Telefon/fax: (22) 321-518

MORDÉNYI[®]
fémipari Kft.

FERROGLOBUS KERESKEDŐHÁZ RT. ACÉLTERMÉKEK TELJES VÁLASZTÉKA

- Ötvözetlen és ötvözött melegen hengerelt rúd- és idomacélok,
- betonacélok,
- hidegen alakított zárt és nyitott profilok,
- melegen és hidegen hengerelt és húzott acélgyártmányok,
- acélhuzalok,
- acélszalagok,
- ötvözetlen és ötvözött acélsövek,
- műanyag vízvezetékcsövek,
- sodronykötelek,
- szegárúk,
- hegesztőpálcák.

Színesfémek széles áruválasztéka

- vörösréz lemezek, csövek
- vörösréz lemez tekercsek
- réz fittingek
- sárgaréz rudak (kör, hatszög, négyzet)
- alumíniumlemezek
- horganylemezek

KÖZPONTI TELEP

Budapest XV., Körvasút sor 110.
Telefon: 251-8666, 251-8271
Szakraktárak a teljes áruválasztékra

KERESKEDELMI EGYSÉGEINK:

Budapest XIII., Véső u. 11.
Telefon: 129-8015

Budapest X., Maglódi út 14/A.
Telefon/fax: 261-0866

Elektródatelep:
Budapest VI., Lehel u. 3/B.
Telefon: 140-2380, 129-9043

Acéláruház
Budapest XV., Körvasút sor 110.
Telefon/fax: 183-1134, 251-8666/444 m.

Pécsi telep
Mecsekalja-Cserkút vasútállomás
6-os számú főút 205 km-jelzésnél
Telefon: (72) 313-571
Fax: (72) 313-523

Miskolci telep
Miskolc, József Attila u. 5-7.
Telefon/fax: (46) 349-094, 354-513

VEVŐSZOLGÁLAT:

I.:
1062 Budapest, Lehel út 3/B.
Telefon: 140-1514

II.:
1158 Budapest, Körvasút sor 110.
Telefon: 183-1159

HAGYOMÁNY
EGYSZERŰSÉG
ESZTÉTIKA

Anyaga: égetett agyag,
előnye: környezetbarát,
megrendelhető: rózsaszínben,
előjegyzés alapján a hódfarkú
és körszeletvágású cserép piros színben is.

H-2890 TÁTA, Faller Jenő u.

Tel.: (36) 34 382-088

Fax: (36) 34 382-963

Telex: 27-448

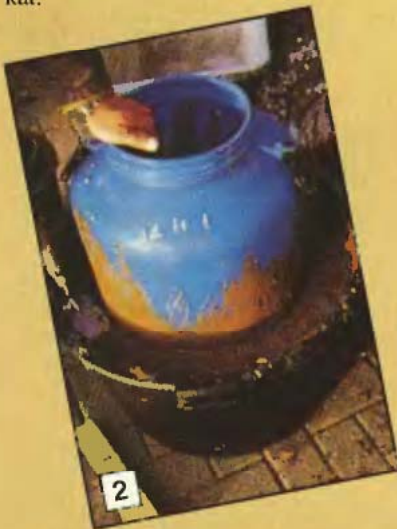
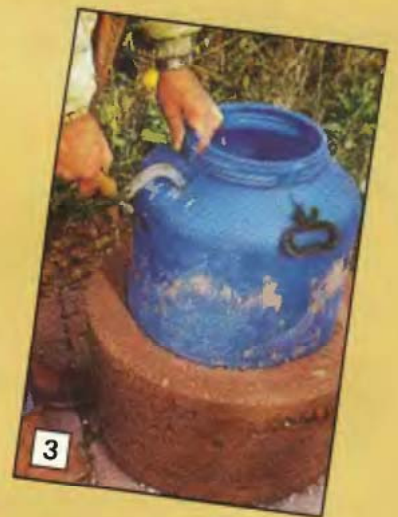
Tatai Cserép Rt

BETON VIRÁGTARTÓK

Virágos környezetben mindenki jól érzi magát, s nemcsak kertben, de teraszon, lakásban is szívesen nevelünk növényeket, melyek mindig meghálálják a gondos ápolást. A nagyra növő örökzöldek, cserjék hamar kinövik a cserepet. Bizonyos méret fölött – ha kapható egyáltalán – elég drága a réginél nagyobb cserep. Műanyaggal teli világunkban „cserepet” is gyártanak ebből az anyagból, de nem ideális a növényeknek, sokáig nem is érzik jól benne magukat.

Nem igényel nagy beruházást, ha nem sajnálunk egy kis fáradságot, szabadra engedjük fantáziánkat, s magunk készítünk új edényeket a kinőtt cserep helyett kedves növényeink részére (1). Így nemcsak a beszerzés nehézségeit oldjuk meg, de az egyedi díszítés változatossága is teszi a tartókat.

Munkakezdés előtt a méretek figyelembevételével keressünk olyan különböző nagyságú műanyag edényeket, melyek formája hasonlít, s egymásba helyezve közöttük 5-8 cm-nyi hézag keletkezik. A formáknak használt edény lehet nagyobb méretű műanyag tál, egy műanyag hordó vagy vödör. Szerezzünk be folyami homokot vagy finomszemcsésű sódert (nagyobb edény öntéséhez), melyet átrostálunk, hogy 1,5-2 cm-esnél nagyobb kavics ne maradjon benne. Szükség lesz még cementre, festékre, nagyobb edényre, amiben a massa keverését végezzük. Nagyméretű tartó öntésekor egy betonkeverő lehet segítségünkre. Egymásba illeszkedő edények hiányában megfelelő méretű forma lécekből és sima (pl. farostlemez) lapokból is készíthető, amit a beton megkötése után szétszedhetünk.



A formánál ügyeljünk arra, hogy a nagyobb, külső formát határoló lapok tartócai, támaszai a formán kívül, a kisebb, belső lapoké belül helyezkedjenek el. A formát határoló lapok sima felületűek legyenek, és állítsuk kb. 15°-os dőlésűre – a könnyebb leválasztás érdekében –, ha több virágtartót akarunk önteni ugyanabba a sablonba. Nincs jelentősége a dőlésszögnek, ha a beton megkötése után a formát szétszedjük.



Alapreceptként a következőt javasoljuk:

3 rész homokot vagy sódert, 3 rész fűrészport és 2 rész cementet keverjük össze. Fűrészpor adalék alkalmazásával könnyebb lesz az edény, s a fűrészpor nem is rontja a tartósságát. Az alkotórészek mennyiségét (vödör, kőműveskanál) az öntendő forma nagyságához válasszuk meg, szárazon jól keverjük össze, majd adjuk hozzá a porfestéket. Egy kilogramm festék vödörnyi mennyiségéhez elegendő. A vizet apránként addig adagoljuk, míg az anyag látszatra matt, de megütögetés után a felületén a víz kiütözik és fényessé válik.

A megkevert anyagból simítsunk egy réteget – kb. a fenéklap vastagságának a felét – a külső forma aljára. Helyezzük rá az előkészített merevítőhálót és simítsuk rá a fenéklap vastagságát adó betonmennyiséget. A széleken körben több anyagot helyezzünk el. Tegyük be a belső formát és nyomkodjuk a lágy betonba, hogy a levegő kiszoruljon alóla. A formát kiemelve mindenhol csillogni kell a víznek, ahol nem, ott hiányzik egy kis anyag, s ezt pótolni kell. A belső forma visszahelyezése után fokozatosan töltsük fel az oldalfalat, s rétegenként vékony farúddal tömörítsük, csömöszöljük a betont, hogy jól kitöltse a teret (5). Vigyázzunk arra, hogy a merevítőháló sehol ne érjen egyik formához sem, végig a betonban legyen. Amikor a külső forma megtelik, ill. elértük a kívánt magasságot, simítsuk el a peremet (2). Másnap óvatosan emeljük ki a formából az öntvényt (6). A leválást segíti, ha a formát kalapáccsal megütögetjük. Ha olyan edényt használtunk formának, amire a továbbiakban nincs szükségünk, akár el is vágathatjuk a könnyebb eltávolítás végett (3).

A már említett vékony dróthálót vagy műanyag hálót alacsony edények oldalfalának erősítésére használjuk. Ha az oldalához képest aránytalanul nagy alapterületű tartót pl. virágvályút készítünk, a fenéklapot vasalással szilárdítsuk.

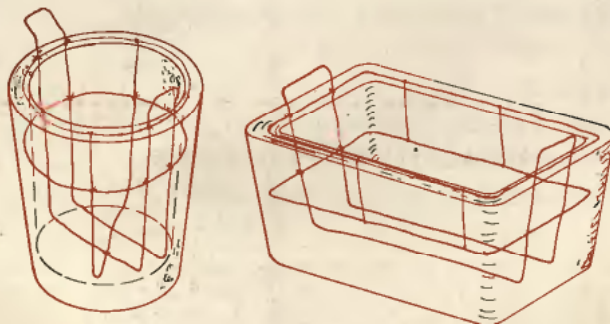
Ilyenkor nem szükséges belső forma alkalmazása. A láda aljának lesimítása után az oldalfalra kenjük fel egy réteg cementmasszát, helyezzük rá a hálót, nyomkodjuk a lágy betonba, majd következzen a befejező betonréteg. Mivel ezeknek az edényeknek az oldalfala nem magas, a beton nem csúszik el a helyéről. Belső forma

Gondoljuk végig, hogy a tervezett virágtartót – méreténél fogva – hogyan fogjuk mozgatni. A vastag falú edény földdel megtöltve nagyon nehéz lesz, egy ember nem tudja majd áthelyezni. Most kell gondoskodni fogantyúról. Legjobban a betonvas felel meg, ennek hiányában legalább 4-5 mm átmérőjű acélhuzalból hajlítsunk 2 db fogót, amit a rajzon látható módon a vasalathoz erősítünk. A vasalat tartósabbá, szilárdabbá teszi az edényt. Az oldalfalba és a cserép aljába helyezendő vasalathoz vékonyabb acélhuzalt is alkalmazhatunk, mint a fogóhoz. Az előre meghajlított merevítő vasakat vékony dróttal rögzítsük egymáshoz. Az így előkészített hálót majd a betonba helyezzük.

Kisebb edények készítésekor vékony dróthálót – ún. csirkehálót –, rabichálót, műanyag hálót, ritka szövésű zsákszövetet is használhatunk. Az a fontos, hogy az összekevert cementes anyag áthatoljon a háló szálain, ne váltsa ketté az edényfal vastagságát. Használatbavétel után ezzel megakadályozzuk az esetleg keletkező hajszálrepedések további növekedését, az edény szétesését.

Aki nem szereti a szürke színt – s nem színezett betont készít – utólagos festéssel teheti virágtartóit színessé.

A külső festéshez vízzel hígítható matt, diszperziós falfestéket használunk. Ha a beton anyagában színezzük, száradás után nem lesz szükség felületkezelésre. Keveréskor por alakú oxidfestéket adjunk az alapanyaghoz. (A festéket háztartási boltban lehet beszerezni). A porfesték különböző színekben kapható, így változatos virágtartók készíthetők.



hiányában, mivel nagyobb a száradási felület, gyorsabban köt a beton. Ezért kezdetben még ritkábban, de amikor már száraznak látjuk a felületet 2-3 óránként nedvesítsük meg, nehogy megrepedjen.

A beton teljes megszilárdulásáig (kb. 14 nap) ne vegyük használatba az edényt, ne

töltsünk bele földet. A finomabb szépítési munkálatot és díszítést viszont ebben az időben kell elvégezni. A formából kiemelt tartó pereme durva, érdes. Keverjük az alapanyag színével megegyező masszát szitált homokból, cementből és festékből annyi vízzel, hogy tejföl sűrűségű legyen. Ezzel vonjuk be körbe a peremet és késsel vagy spachtlival simítsuk el. Egy-két óra



múlva, mikor már kötni kezd a cement, vi-
zes kézzel a simítási egyenetlenségeket még javítani lehet. Ugyanezzel az anyaggal pótoljuk az öntés során keletkezett hiányokat, lyukakat. A fűrészpor alkotó porózus felületet ne, csak a tömörítetlenségéből adódott lyukakat tapasszuk be.

Kinek-kinek más az ízlése, ezért néhány, felületet díszítő ötlettel is szolgálunk. Ahhoz, hogy kavicsot vagy kisebb kagylókat ültethessünk a felületre, a javításhoz használt masszát egyenletesen, 5-6 mm vastagon simítsuk fel a virágtartó palástjára és nyomkodjuk bele a díszítőelemeket (7).

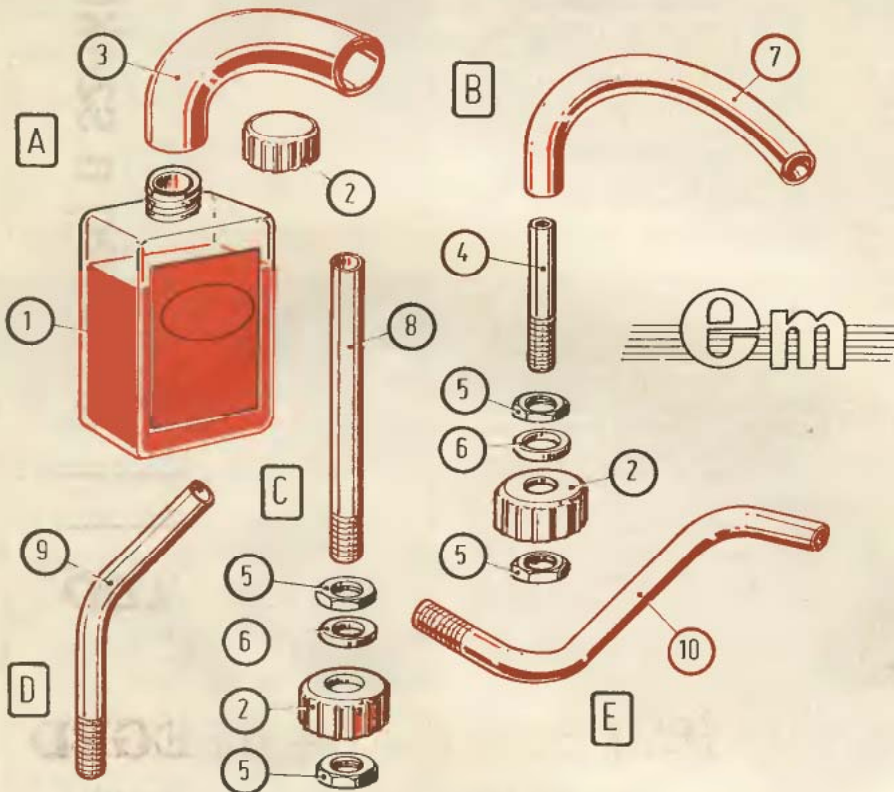
Sok apró kavics – gyöngykavics – „berakását” meggyorsíthatjuk, ha kötőanyaggal bevont felületet a kavicsrétegbe forgatjuk (4).

A javítómassza felhígítva, az alaptól eltérő színűre színezve, ecsettel felhordható a formából kiemelt, még nedves edényre. Ebből hullámos, hálós, pettyes, rücskös mintát készíthetünk, mely jól ráköt a még „nyers” felületre (8).

Mielőtt megtöltjük földdel a virágtartókat, az aljába fúrjunk néhány vízelvezető nyílást.

– mg –

OLAJBETÖLTÉS KÉNYELMESEN



A gépkocsikhoz használt olajok betöltése közvetlenül a gyári flakonokból nem mindig kényelmes és tiszta művelet. A motornál, a sebességváltónál, a kormánygépnél a hozzáférhetőséget más alkatrészek akadályozhatják, aminek kellemetlen következménye az olaj elcsepegése, esetleg tetemes mennyiség elcsorgása. Ez a veszteségtől eltekintve – ha nem távolítjuk el – ráég a forró motorra vagy porgyújtóként szennyezi az alkatrészeket. Olyan típusoknál, ahol ez előfordulhat, érdemes az olaj betöltéséhez a flakonra erősíthető toldatokat készíteni. Ezek nagyon egyszerűek és külön befektetést sem igényelnek, mert anyaguk az ezermesterek lomtárában megtalálható.

A lakjukat a gépkocsi adottságai határozzák meg, ezért csak néhány példát közlünk, a kivitelezést a találatekony barkácsolókra bízunk.

A legegyszerűbb módszer (A) a gyári flakon (1) menetes nyílására szorosán ráillő, megfelelő hosszúságú műanyag cső (3) használata.

Olyan helyeken, ahol meg kell kerülni valamely csövet vagy alkatrészt,

esetleg a beöntőnyílás szűk, a viszonylag nagyméretű toldattal sem kerülhető el a melléfolyás. De elkerülhető, ha a B és a C ábra szerint elkészített toldatokat használjuk. Mindkét megoldásnál egy üres flakon zárófedelét (2) használjuk fel. A toldatok (4, 8) anyaga 10-12 mm átmérőjű alumínium, ún. csillárcső megfelelő hosszúságú, egyik végén menetes darabja.

A kifűrt zárófedélre (2) a csövet tö-

mítő alátéttel (6) és két anyával (5) szereljük fel. Ha szükséges, akkor a csőre (4) műanyag csövet (7) is húzhatunk (B).

Az egyes cső (8) helyett a betöltést megkönnyítő hajlított darabok (9, 10) is használhatók (D, E).

Az elkészített toldatok a zárófedél felcsavarozásával biztosan zárnak, könnyen kezelhetők és kis helyen tárolhatók. A tárolásukra erősebb anyagú műanyag tasakot használjunk, mert a betöltés után, különösen hidegebb időben – a cső belső részén megtapadó olaj idővel kicsorog és elszennyezi a környezetét.

De talán még az előbbinél is fontosabb ok a toldat beszenneződésének megakadályozása, mert az olajos felületre feltapadó por szinte eltávolíthatatlan, és a következő feltöltésnél az olajjal bejutva károsíthatja a kényes szerkezeteket.

Sajnos a vékonyabb toldatok alkalmazásának az a hátránya, hogy a cső teljes keresztmetszetét kitöltő olaj megakadályozza a levegő flakonba jutását és megszünteti az olaj kifolyását. Ezen a műanyag flakon rugalmas oldalának ismételt megnyomásával lehet segíteni.

Sz. T.

MŰSZAKI KÖNYVKIADÓ



Ismerkedjen meg kiadónk teljes szakkönyvínálatával és az 1995. I. félévben megjelenő újdonságainkkal ingyenes szakkönyvkatalógusunkból! Kérésére szívesen elküldjük Önnek:

Műszaki Könyvkiadó 1536 Budapest, Pf. 385 Telefonon is megrendelheti: 156-3458

KÖNYVESBOLTJAINK:

Kandó Kálmán Könyvesbolt
1051 Bp., Bajcsy-Zsilinszky út 20.
Technika Könyvesbolt
1114 Bp., Bartók B. út 15.



PARTNERKÖNYVESBOLTJAINK:

Kaposvár: József Attila Könyvesbolt,
Fő u. 33.
Debrecen: Ady Endre Könyvesbolt,
Piac u. 26.
Pécs: Fairnando Könyvesbolt,
Nagy Lajos király útja 6/B.
Keszthely: Frida & Frida Könyvkereskedés,
Kossuth Lajos u. 8.

Minőség a szakkönyvkiadásban

ELŐRE KÉRDŐ
Tervező: TÁ.
Tel: (021) 326-8333
Tel: (021) 326-8333 (Belföld)
Tel: (021) 326-8333 (Külföld)

REMS • FISCHER DÜBEL • EGÁRÓST
KÉZSZERELTŐK • MINICENTRI ELÉRTŐK
SZERSZÁMOK • TÖMEGNYC CSEMPEVAGÓK
CIRONENTEX VAGÓTÁRCSAK ÉS CSISZOLÓ-
ANYAGOK • ROZSA KOMPRESSZOROK
ÉS LEVEGŐS SZERSZÁMOK

ELŐRE KÉRDŐ
Tervező: TÁ.
Tel: (021) 326-8333
Tel: (021) 326-8333 (Belföld)
Tel: (021) 326-8333 (Külföld)

BLACK&DECKER • BOSCH • MAKITA • METABO • FLEX

EDISON

SZERSZÁMÚZLET-SZERVIZ
MIZSEI ZOLTÁN EGYÉNI VALLALKOZÓ

ELU • FESTO • SPARKY • PERLES • SKIL • AEG • ABAC

ELŐRE KÉRDŐ
Tervező: TÁ.
Tel: (021) 326-8333
Tel: (021) 326-8333 (Belföld)
Tel: (021) 326-8333 (Külföld)

ELŐRE KÉRDŐ
Tervező: TÁ.
Tel: (021) 326-8333
Tel: (021) 326-8333 (Belföld)
Tel: (021) 326-8333 (Külföld)

ELŐRE KÉRDŐ
Tervező: TÁ.
Tel: (021) 326-8333
Tel: (021) 326-8333 (Belföld)
Tel: (021) 326-8333 (Külföld)

ELŐRE KÉRDŐ
Tervező: TÁ.
Tel: (021) 326-8333
Tel: (021) 326-8333 (Belföld)
Tel: (021) 326-8333 (Külföld)

POSTAI CSOMAGKÜLDŐ SZOLGÁLTATÁS

(62) 326-8333 - SZEGED

VISZONTELADÓKNAK 10% KEDVEZMÉNY

BLACK & DECKER AKCIÓ!

8550 Ft



14 500 Ft



14 300 Ft



18 400 Ft



10 500 Ft



14 700 Ft



ÁRAINK AZ ÁFA-T TARTALMAZZÁK!

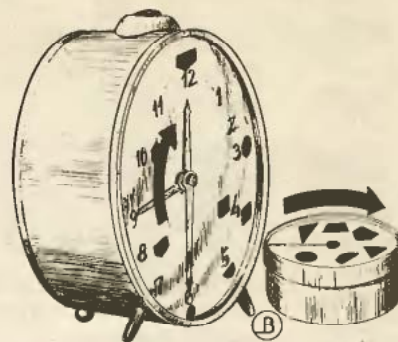
„GYÓGYSZERMEMÓRIÁS” ÉBRESZTŐÓRA

Napjainkban sajnos sok a beteg, sokan kénytelenek rendszeresen gyógyszert szedni. A felírt gyógyszereket a kapott tájékoztatás alapján általában napi 3x1, 3x2, 2x1, 4x1 alkalommal étkezés előtt, étkezés után vagy lefekvés előtt kell beszedni.

Ha a gyógyszerek ráadásul még kombinálva is vannak, bizony előfordul, hogy egy-két alkalommal eltévesztjük a kombinációt, vagy a gyógyszereket be sem szedjük.

Sajnos én is a gyógyszerfogyasztók népes táborába tartozom, s ezért tudom, hogy saját érdekünkben mennyire kell figyelni a gyógyszerek beszedésének időpontját. Egyrészt, hogy legyen mindig „aki” figyelmeztet, másrészt, hogy mindig időben történjen, készítettem egy egyszerű „ügyeletes ápolót”. Ez pedig nem más, mint egy ébresztőóra.

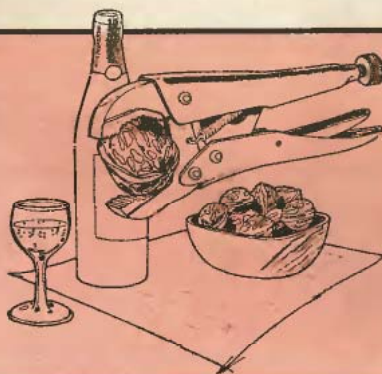
Az óra szerkezetét kivettem a tokjából, hogy a számlaphoz férhessek. A megfelelő időponthoz – a számlapra – felragasztottam a beszendő gyógyszer(ek) nevét, darabszámát, amit előre felírtam fehér öntapadós címkére. Az órát persze nem szükséges szét-szedni, mert annak üveglapjára is felragaszthatók ezek a kis előre megírt lapocskák, vagy az adagolódobozon levőkkel azonos jelzések.



00.00-tól 12.00-ig a számlap középső részére, 12.00-tól 24.00-ig pedig a számokon kívüli helyre ragasszuk fel a címkéket. Ez a megoldás akkor is jó, ha a beteg saját maga adagolja a gyógyszert, de különösen jó szolgálatot tesz az ápolást ellátó családtagoknak, kiknek ezenfelül még sok egyéb dolguk is van a háztartásban. Nem kell mást tenni, mint az ébresztési időpontot beállító mutatót mindig a következő gyógyszerbeszedési időre (vagy egyéb műveleti időre) beállítani, és a csörgő rugót – ha az óra mechanikus – felhúzni. Az elemes ébresztőóráknál csak a mutatót kell a következő időintervallumra átállítani. A numerikus számkijelzésű órákat e célra nem célszerű használni.

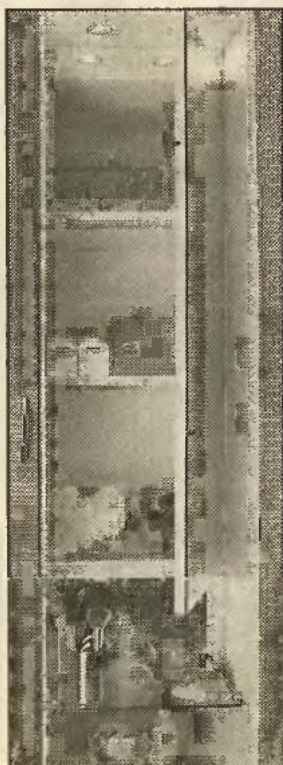
Kadlicskó József

DIÓTÖRÉS – FOGÓVAL



A diótörőt helyettesíthetjük az áttételes csőfogóval, mely a kalapácsnál sokkal biztonságosabb.

E szerszámmal elég egy kis mozdulat, s a dióhéj máris ropogva tör darabokra. S nemcsak ez, de a közepes méretű, állítható vízpumpafogó is jól megfelel a dió és más csonthéjas magvak feltöréséhez.



SZEKRÉNY A SZEKRÉNYBEN

Nagyobb gardrób- vagy ruhásszekrényekben remek kis toalett szekrényt alakíthatunk ki magunknak, ha az egyik rekeszt alul néhány üvegpolccal rendezzük be, a felső részen pedig laminált pozdorjalapból egy süllyesztett ajtót erősítünk a kávaoldalakra. Az ajtó mögötti teret természetesen több keskeny polc beépítésével célszerű hasznosítani. Az ajtóra erősítsünk méretre szabott tükröt, s a toalett szekrényke megvilágításáról se feledkezzünk el. Erre jól megfelelnek az apró, besüllyeszthető burás halogén fényforrások, de a kompakt fénycső is nagyon jól alkalmazható. S nemcsak ily módon, hanem megfelelő hely esetén két meglévő szekrény közé is beépíthetjük e kis toalett szekrényt.



FALHOZ LAPULÓ CIPŐSZEKRÉNY

A képen bemutatott billenőfiókos cipőszejkényeknek mindössze 14 cm a mélységük, ez talán a legvonzóbb tulajdonságuk. A szekrénykéek olasz termékek, s csupán ötletadóknak szántuk kreatívabb olvasóink számára. Elkészítése ugyanis nem nehéz. Kávéja a szokványos, 16 mm vastag laminált faforgácslapból él-lap kötésben összeerősített, lemezszegekletekkel a falra rögzíthető, még hátlap sem igen szükséges hozzá. A billenő fiókok kialakítása már némi ötletességet igényel, de e darabokat sem kell „túlkomplikálni”.

Előlapként megteszi a laminált felületű, méretre szabott farostlemez is, amelyet oldalról a legnagyobb cipő méreteihez igazított átfogójú derékszögű háromszögoldalok fognak össze. A fiókok előlapját vízszintesen felragasztott, s fogantyúként használható szegélyléccel erősíteni megerősíteni.

Hátul vastagabb farostlemezről kialakított hátlapok zárják le, és fogják össze a fiókokat. Billenőcsapjuk 5-6-os facsavar, amelyeket a káva külső oldalai felől kell a fiókok oldalába hajtani. Mivel a csukott fiókokban a cipők függőlegesen állnak, a fiókok könnyen kinyílhatnak. Ezt mágneszárok vagy rugós csappantyúk felszerelésével akadályozhatjuk meg. Így módon kis helyigényű, kimondottan az adott helyre szabott cipőszejkényt alakíthatunk ki, amelyben a tisztítóeszközökkel együtt a család összes lábbelije elfér.

AUTÓS ESERNYŐTARTÓK

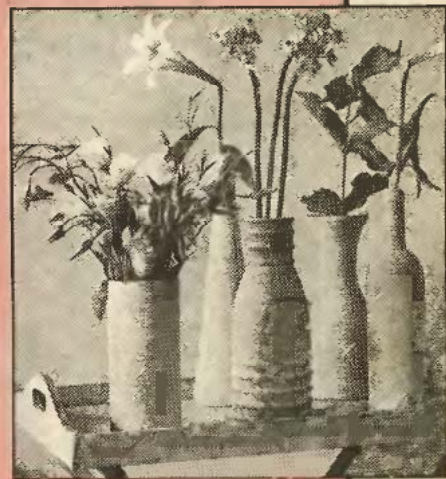
Az autóban esős időben nagyon kellemetlen a nedves esernyő, amelynek huzatáról lassan csordogál a kalaptartóba, a padlószőnyegre vagy a lábunk alá a víz. Ezen a helyzeten azonban némi pluszmunkával, magunk készítette esernyőtartóval változtathatunk. Anyagául vastagabb műanyag fóliát, esetleg vékonyfalú csövet választhatunk. A fóliából hegesztve vagy ragasztva képezzünk csőpalástot, aljába pedig ragasszuk egy hengeres flakon levágott alsó részét. Az így kialakított esernyőtartó legalább olyan hosszú legyen, hogy az összecsuksukható ernyőt a fogantyúig elfedje, s kiemelése se legyen nehézkes. A nagyobb ernyőknek természetesen hosszabb tartóhüvelyt kell készíteni, hogy azok biztonságosan a tokba szoruljanak.

Elegánsabb megoldás, ha az esernyőtartót szürke vagy fekete műanyag csőből készítjük el, s alját szilikomumival felragasztott koronggal zárjuk le. A csőtok palástját kívülről műbőrrel vagy kárpitanyaggal bevonva tehetjük a kocsizhoz illővé. Az esernyőtököket erős ripszelyem, vagy legalább 20 mm

szélességű szövött műanyag hevederrel felszerelve az első ülések mögé, vagy esetleg más, könnyen elérhető, de nem útban levő helyre erősítsük fel, mégpedig függőlegesen, hogy a lecsorgó víz a tok(ok) alján gyűljön össze. A tokok aljára ajánlatos vízfelszívóként mosogatószivacsokból kivágott korongokat helyezni. Alkalmanként természetesen az esernyőket is és a tokok alján lévő szivacsbetéteket is ki kell szárítani.

RÉGI FORMÁK, ÚJ MÁZBAN

Az itt bemutatott vázák „másodvirágzásukat” élik, mivel új köntöst kaptak. A szemcsés kerámia jellegű mázba öltöztetett régi borostüveg, vagy a megunt váza is másként hat, mint újkorában. Nem is kell hozzá más, csupán sűrű színtelen lakk, finomszemcsésű szitált, tisztára mosott homok és matt akrilfesték. A lakkot vastagabb rétegben kenjük fel az edény alaposan zsírtalanított felületére. Hagyjuk kissé „megszikkadni”, majd szórjuk be homokkal, s a szemcséket óvatosan nyomkodjuk is jól bele a lakkmázba. A bevonatot hagyjuk megszáradni, majd kissé hígított lakkal újból kenjük be az edényt, s újra szórjuk be homokkal. Ezt addig ismételtjük, míg a felületén kb. 2 mm vastag finomszemcsés bevonat nem képződik. Végül a szemcsés bevonatot tetszésünk szerinti matt akrilfestékkel színezzük. Száradás után a szemcsék felületét matt fehér festékbe mártott, s alaposan kinyomkodott lapos ecsettel „melfrözzük”, pontosabban szólva csak a tetejükre juttassunk festéket. Ha elsőre nem sikerülne megfelelő hatást elérni, az alapszín újbóli felhordása után már talán sikeresebb lesz a felületi mintázás.



BURKOLATHASÍTÓ

Aki már javított néhányszor tömlőkábelre szerelt dugaszt, tapasztalhatta, hogy a testes kábelek szigetelő burkolatát olykor nehéz eltávolítani. A vezetékekhez könnyebben hozzáférhetünk, ha a burkolatot a varrónők által használt öltésfejtővel hasítjuk fel. Ha nem sikerülne ilyen szerszámot vásárolni egy vastagabb acéllapból vagy acélhuzalból hasonlólt készíthetünk. Az acéllapon köszörüléssel alakítsunk ki egy ferde felnyúló, s vágóéllel ellátott nyílványt, majd az eszközt szorítsuk szilárdan fa szerszámnyélbe. A szerszám elejét köszörüljük hegyesre, hogy a hegyét könnyen a szigetelő réteg és a vezetékek közé tudjuk nyomni. Lassú, de folyamatos nyomás mellett a kívánt hosszban hasítsuk fel a kábel burkolatát.

Aki már javított néhányszor tömlőkábelre szerelt dugaszt, tapasztalhatta, hogy a testes kábelek szigetelő burkolatát olykor nehéz eltávolítani. A vezetékekhez könnyebben hozzáférhetünk, ha a burkolatot a varrónők által használt öltésfejtővel hasítjuk fel. Ha nem sikerülne ilyen szerszámot vásárolni egy vastagabb acéllapból vagy acélhuzalból hasonlólt készíthetünk. Az acéllapon köszörüléssel alakítsunk ki egy ferde felnyúló, s vágóéllel ellátott nyílványt, majd az eszközt szorítsuk szilárdan fa szerszámnyélbe. A szerszám elejét köszörüljük hegyesre, hogy a hegyét könnyen a szigetelő réteg és a vezetékek közé tudjuk nyomni. Lassú, de folyamatos nyomás mellett a kívánt hosszban hasítsuk fel a kábel burkolatát.

KÖRHINTA GYEREKEKNEK

Kis körhintánk nagyrészt hulladék anyagból, így viszonylag olcsón készíthető el. Néhány művelethez ugyan szükség van egy átlagos lakatosműhelyben megtalálható speciálisabb szerszámokra is, de ezek talán kölcsön is megkaphatók. Néhány órai munkával viszont egy igazán praktikus és minden gyermek számára örömet jelentő játékot kapunk, melynek nagy előnye, hogy nincs a talajba rögzítve, így könnyen és gyorsan elmozdítható.



A körhinta négy jól elkülöníthető részből áll. Középen legbelül egy nagy átmérőjű acéltárcsán áll a tengely. Erre csúszik rá a forgórész, majd legfelülre az ugyancsak fixen rögzített hajtókerék. A kinyúló két konzolra pedig két kis ülőkéet rögzítünk.

A talpazat kb. 500 mm átmérőjű, 10-20 mm vastag acéltárcsa legyen, lehet pl. a hulladékvas telepen beszerzett csatornafedél, vagy egy kiselejtezett kazánajtó. Az sem baj, ha nem kör alakú, viszont szükséges a minél nagyobb méret, hiszen ez adja a körhinta stabilitását.

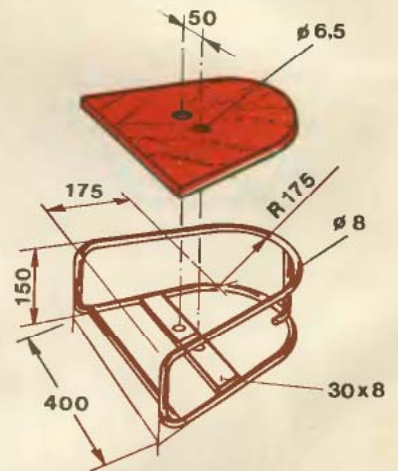
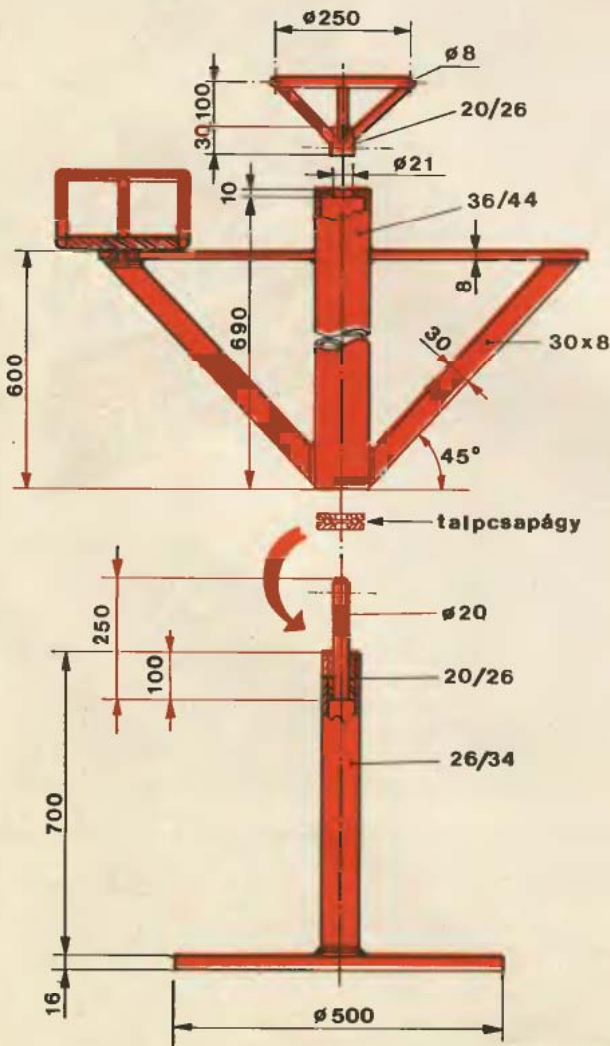
Közepére elektromos hegesztéssel rögzítünk egy 700 mm hosszú, 26/34 mm-es acélcsővet, a talplemezre pontosan merőlegesen. Ennek felső végébe egy 20/26 mm átmérőjű acélcsőbe ugyancsak hegesztéssel rögzített 250 mm hosszú, Ø20 mm-es rúdacél kerül. Az itt kialakult tengelyvállra tegyünk méretben megfelelő talpcsapágyat.

A tengelyen, ill. a csapágyon egy 690 mm hosszú, 36/44 mm átmérőjű acélcsőből készített csőpersely forog majd. Felső végét zárjuk le egy 10 mm vastag acéltárcsával (az támaszkodik majd a csapágyra), melynek középebe Ø21 mm átmérőjű lyukat fúrunk. A csőperselyre két kinyúló konzolos tartót rögzítünk, melyek a tengellyel megközelítően 45 fokos egyenlő szárú derékszögű háromszöget alkotnak. A háromszög vízszintes befogója és átfogója 30x8 mm-es laposacélból készüljön.

A konzolok végére Ø8 mm-es rúdacélból hajlított háttámlás ülőke kerül. A kettős U betűre emlékeztető vázat elöl és hátul egy hasonló átmérőjű rúdacél merevíti ki, középen pedig egy 30x8 mm-es laposacél. Ez utóbbira két anyáscsavarral rögzítjük majd a rétegelt lemezről kivágott ülőlapot.

A körhinta utolsó eleme a hajtókerék. Ennek tengelye egy 20/26 mm átmérőjű, 100 mm hosszú acélcső, pereme pedig egy Ø8 mm-es rúdacélból készült 250 mm átmérőjű szabályos kör. Az ugyancsak Ø8 mm-es rúdacélból levágott négy küllő egyenletesen helyezkedjen el a perem kerülete mentén, annak síkjával (így a tengellyel is) pedig 45 fokos szöveget zárjon be.

Az acélszerkezet valamennyi élét, sarkát és hegesztési varratát gondosan köszörüljük le, nehogy később sérülést okozzanak. A vas részekből távolítsuk el (csiszoljuk le) az esetleges rozsdát, majd kenjük le rozsdagátló folyadékkal (pl. Ferrofixollal). Ezután alapozó festékekkel, majd élénk színű – és az időjárás viszonyosságainak is ellenálló, pl. Orkán – festékekkel festjük le. Az ülőlapok lehetnek fehérek vagy szintelen lakkal bevontak.



VIRÁGRÁCS FALRA

Futónövényeink, virágaink számára készíthetjük el ezt a virágládát, és a hozzá kapcsolódó rácsot (A). A vadszőlőnek és a hasonlóknak persze nincs szükségük ilyen kapaszkodóra. De pl. a futórózsa, a vadrózsa nem képes a sima falon megkapaszkodni. Ajánlatos a szőlőhöz hasonlóan kötözve irányítani a növekedését. Érdemes tehát idejében, már a tavasz első jeleit észlelve elkészíteni a virágrácsot. Az egyszerű kialakítású láda hosszmeretét nem adjuk meg, azt mindenki saját igényéhez igazítsa.

A 190x20-25 mm keresztmetszetű fenyődeszkából készült első és hátsó falelemek (1) két anyagvastagságnival legyenek hosszabbak, mint a 140x20-25 mm-es deszkából készülő fenéklap (2). Az oldalfalak és a belső merevítő (3) hátul merőleges élű legyen, elől pedig enyhén trapézus. Természetesen az is fontos, hogy ezek az elemek egybevágóak legyenek.

A láda összeállításakor fölösleges köldökcsapozásra gondolnunk. Használjunk 50-60 mm hosszú, sülyesztettfejú pozdorjalemezhez való

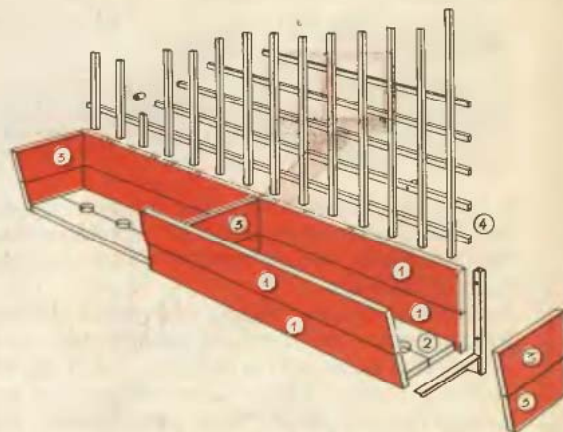
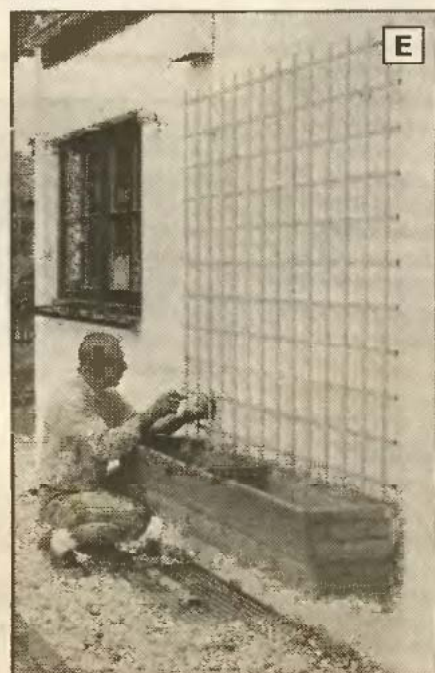
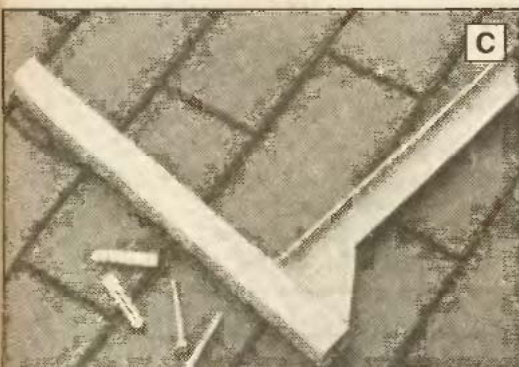
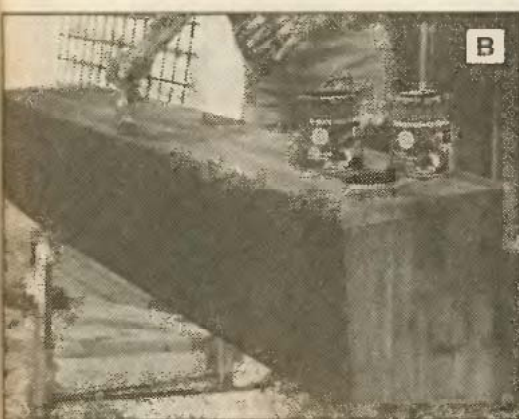
csapokat. A magátmérőjüknek megfelelően készítsünk furatot, majd előre alakítsuk ki a sülyesztéket is. A virágláda aljából vágjunk ki vízleeresztő nyílásokat – körkiszúróval vagy nagy átmérőjű fúróval.

Bár a ládába közvetlenül nem fogunk földet rakni, az időjárás viszonyosságainak eléggé ki van téve. Alaposan kenjük le ezért favédő és gombaölő anyaggal, majd utána valamilyen lazúrral (B).

A virágláda tartókonozóját acél idomokból készítsük el (C). A legjobb, ha a falra kerülő rész zártszelvényű acélső, pl. 20x20 vagy 20x40 mm-es. A kiálló konzol I vagy L keresztmetszetű lehet, amely a hegesztéskor még egy kis laposacél támasztékot is kap a könyökrészben. A két vagy három konzolt 2-2 ponton csavarozzuk a falba helyezett – legalább Ø10 mm-es nejlon dübelhez. A konzolok magasságát ne a talajtól mérve pontosítsuk, hanem az első felszerelése után egyenes léccet és vízszintzőt használjunk (D).

A rácsot (4) 20x10 mm-es lécekből csavarozzuk össze. A lécek kb. 15 cm-re legyenek egymástól. A csavarozás ideje alatt az egész szerkezetet fektessük a földre, és elkészülte után ideiglenesen egy „andráskeresztel” merevítsük ki.

Erre csak addig van szükség, amíg végleges helyére, a falra nem csavarozzuk (E). A rácsot

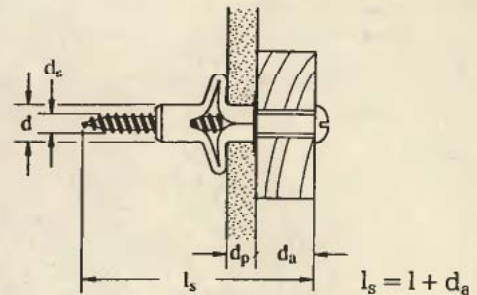
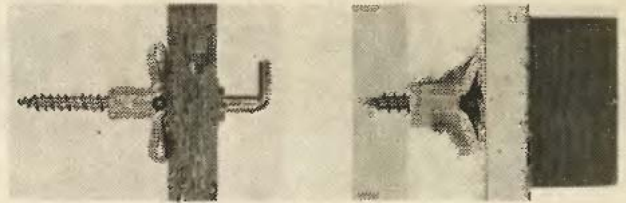


ne közvetlenül a vakolatra fektessük, hanem ittassunk közbe kb. 3 cm-es távtartókat (F).

Egy kb. 2x2 m-es rácsot legalább 8-10 ponton rögzítsünk – ugyancsak nejlon dübelkekhez. A favédelemről itt se feledkezzünk el.

fischer-üreges rögzítődübel NA

Nylondübel üreges szerelésekhez facsavarokkal.



Kihúzóerők (törőerők) kN-ban

Ezeknél a törőerőknél biztonsági tényezőt is figyelembe kell venni.

	NA 8x30	NA 8x40	NA 8x55	NA 10x55
4 mm Rétegelt falemez	0,4			
6 mm Rétegelt falemez	0,8			
3 mm Alumíniumlemez	0,9			
8 mm Azbesztcement lemez		1,1		
10 mm Azbesztcement lemez		1,5		
15 mm Azbesztcement lemez				2,3
10 mm Gipszkarton lemez		0,7		
20 mm Gipszkarton lemez			0,8	1,6
16 mm Faforgácslemez			0,8	2,5

Építőanyagok fajtája:

Gipszkarton, faforgácslapok, azbesztcement lemezek, fagyapot lapok, fém-, fa- és műanyag lemezek, üreges profilú anyagok és béléstestek, üreges ajtók stb.

Rögzíthető tárgyak:

Lámpák, polcok, lécek, kapcsolók, szaniter tárgyak, fali szekrények, karnisok, kábelcsatornák, képkeretek, bojlerek, gardróbok stb.

A belsőépítészet általános üreges rögzítőeleme. A dübel 3,5-5 mm átmérőjű fa- és faforgácslemez-csavarokhoz alkalmas. A legnagyobb áthidalható anyagvastagság 35 mm.

A táblázatban megadott csavarátmérőket és a szükséges lemezvastagságokat okvetlenül be kell tartani. A dübel akkor is jól működik, ha a gipszkarton hátoldalán polisztirol (Styropor) szigetelés van. Alapvetően előszereléssel (közvetlen szereléssel) rögzíthető, és a csavar meghúzásához egy ellendarab (szerelendő tárgy) is szükséges.

A kampós csavarokat a terpesztés miatt gallérral látják el. Nehéz tárgyak (pl. konyhaszekrény) rögzítésénél először több dübellel egy fém vagy fa alapléc felszerelését javasoljuk, majd erre rögzíthetjük a tárgyat. Ezzel a módszerrel pl. a gipszkartonlemez pontterhelése csökkenthető és a kiszakadás meggátolható. (Ha üreg helyett tele anyagot érünk, akkor nem hajlík ki teljesen a dübel, és surlódással rögzít.)

Házi vásárok:

- 1995. márc. 25. Barkács Üzletház
Érd, Diósi út 12.
- 1995. ápr. 6. Inox Kft.
Kecskemét, Széchenyi krt. 25.
- 1995. ápr. 11. Gelko Szerszámáruház
Budapest III., Bécsi út 265.

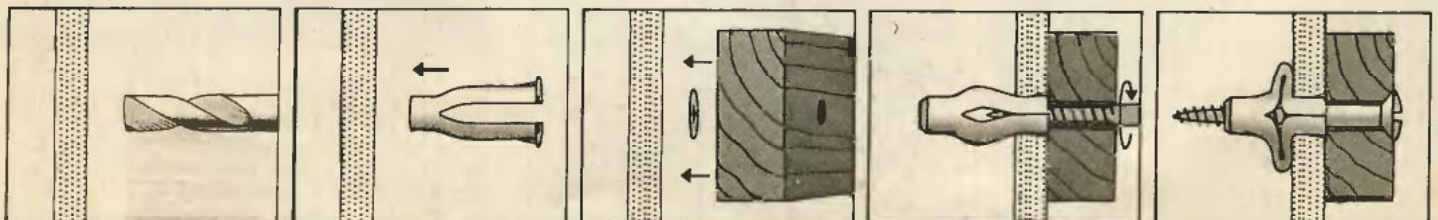
fischerwerke Magyarországi Képviselete
fischerwerke szervizszolgálat

Cím: 1097 Budapest, Gubacsi út 30.

Levélcím: 1476 Budapest 100. Pf. 55

Új telefon: 282-6787

Új fax: 282-6787



fischerdübel[®]



fischer-könnyűhorog A

Üreges rögzítődübel kis terhelésekre.



Építőanyagok fajtája:

Gipszkarton, faforgácslapok, azbesztcement lemezek, fagyapót lapok, fém-, fa- és műanyag lemezek, üreges profilú anyagok és beléstemek, üreges ajtók stb.

Rögzíthető tárgyak:

Lécek, kapcsolók, lámpák, kábelcsatornák, fogasok, képek stb.

A dübel 3-5 mm átmérőjű fa- és faforgácslemez-csavarokhoz alkalmas. Különösen határolt üregeknél javasolt, ahol ellentartás nem lehetséges. A könnyűhorog működéséhez 15. ill. 20 mm üregmélység is elegendő.

Szerelési tanácsok:

- A csavart át dugjuk a szerelendő tárgy furatán és a dübelt a hátoldalon csavarjuk fel.
- A csavarra szerelt dübelt a furaton áttoljuk, a karmok ekkor összenyomódnak, majd rugalmasan szétnyílnak.
- A becsavarozás a csavar vagy rögzítendő tárgy egyidejű enyhe húzásával történik. Ezzel a szerelés közbeni elfordulás elkerülhető.

fischer-billenőhorog K, KD, KDH, KM

A sokoldalú üreges dübel.



A fischer-nylon billenőhorog K

4 mm átmérőjű facsavarokhoz alkalmas. Különösen lámpák, függőnsínek rögzítésére ajánlott. Könnyű, gyors rögzítés pl. faházakban.

A fischer-rugós és fém billenőhorogok

üreges mennyezetek, nagyüreges blokkok, lap- és lemezanyagok általánosan használt rögzítőelemei. Hosszú menetes szárával nagy falvastagságokat is képes áthidalni. Galvanikusan cinkezett és sárga krómalt korrózióvédő réteggel rendelkeznek.

A fischer-rugós billenőhorog KD/KDH 3/4

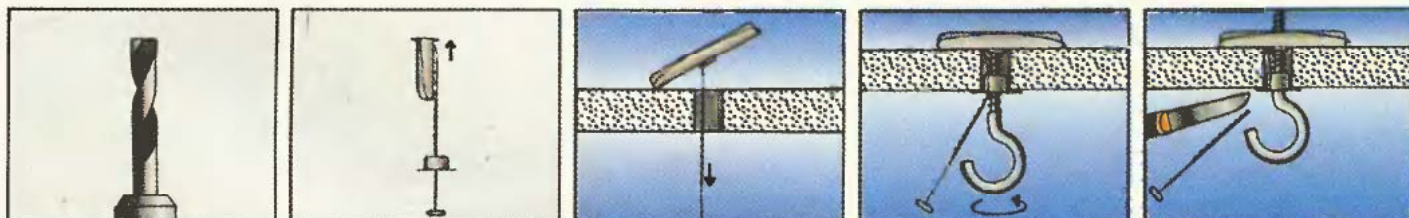
rugóerő hatására minden helyzetben önállóan kiterpeszt.

A fischer-fém billenőhorog KD/KDH 5/6/8

önmagától visszabilenő karral retesz.

A fischer-fém billenőhorog KM 10

140 mm hosszú felfekvő felületével különösen mosdótálak, bojlerok és nehezebb tárgyak rögzítésére tervezett. Nylon peremes anyával és támasztóhüvellyel szerelt.



KÖZELEDIK A TAVASZ...



BD 250



BD 190E



9019



BD 855

...KEZDŐD HET A MUNKA

Kiváló minőségű elektromos kéziszerszámok, kerti készülékek és tartozékok széles választékban a

SZAKKERESKEDŐKNÉL

Bővebb információkkal készséggel áll rendelkezésére a **BLACK&DECKER** Információs Iroda
1119 Budapest, Andor utca 47-49.
Telefon: 185-2257, Fax: 162-0634



BLACK&DECKER®