

Estimoteer

SK

91/7

ÚTÉPÍTÉS A KERTBEN (10. oldal)

SZABADTÉRI BÚTOROK

ÖNTÖZÉS, FAÁPOLÁS

TERASZ FÁBÓL

SAROKSZORÍTÓ, REZSÚMÉRŐ

DESZKÁKBÓL ASZTALLAP

HANGFREKVENCIA SZERVIZ

ÖNSZORÍTÓ BILINCSEK



Az itt látható kerti padot és asztalt a felhasznált anyagok és a környezetbe történő tökéletes beillesztés teszi igazán széppé. A garnitúra elkészítése egyáltalán nem nehéz, semmiféle speciális ismeretet nem igényel. Képeinken az asztal és a pad lábazatát egy, ill. másfél építőelem szélességű mészkő burkolólapok alkotják (1). Kőlapok helyett zúzottkő, kavics, homok adalékanyagú betonból öntött idomokat is használhatunk. Ezek sajátkezü megvalósítása már nehezebb, de egyáltalán nem lehetetlen.

EGYSZERŰEN

A precíz munkához először egy pozitív gipszmintát kell készítenünk, amelynek segítségével negatív betonsablont lehet leönteni. A negatív sablon felhasználásával azután egyesével önthetők az idomok. Az elemek külső falát, mintázatát már a gipszsablon meghatározhatja. A természetes kő érdeességét, rücskösségét a sima, öntött lapokon felvert, rovátkolt, szemcsézett vagy bordázott felület kialakításával utánozhatjuk. A felület érdesítéséhez vésőt, fogasvésőt, szemcsézőkalapácsot használhatunk.

Természetesen nemcsak a műkö az egyetlen szép anyag, a készen kapható építőanyagok között is találhatunk megfelelőt. Szintén látványos lehet a klinkertéglából épített lábazat, vagy megépíthetjük az egészet hagyományos kisméretű téglából, majd kívülről félbepattintott ikerfeles díszburkoló téglát ragasztunk fel rá.

A kitűzésnél (2) két szempontot tartunk szem előtt. Az egyik az esztétikai: az asztalt és a padot olyan helyre állítjuk, hogy a környezetébe minél jobban beilleszkedjen. Ugyancsak fontos a másik szempont: az asztal és a pad két-két lábépítménye egymással pontosan párhuzamosan legyen, ugyanakkor a lábak páronként szemben álljanak egymással. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy az egyik láb sarkától a síkjára húzott mérőleges vonal a szemben levő láb sarkához fut.

Mivel a lábazatnak oldalirányú kitámasztása nincs (hiszen csak egyetlen sort rakunk fel), ezért meglehetősen stabil kötőanyagot kell alkalmaznunk. A hagyományos mészhabarc helyett ennél cement-homok habarcsba

ágyazzuk az elemeket. Ugyancsak fontos, hogy a legalsó sort szilárdan lera-gasszuk a kövezetre. Ennek érdekében az alapkövezetet egy kissé érdesítsük fel (3), és ragasztás előtt nedvesítsük meg. Még jobb, ha a legalsó téglasorba és az alapkövezetbe egyaránt befúrva betonacél idommal is megerősítjük a kötetést.

Ezután a lábazatot építsük fel (4) és a felső sarkokon is ellenőrizzük le a távolságokat, illetve a faldarabok merőleges-ségét (5). A habarcs megkötése előtt az esetleges hibák még kijavíthatók. Ugyancsak a teljes kötés előtt lehet a szép egyenletes fugákat kialakítani. Egy szerszámmal vagy fadarabkával a fugákat úgy húzzuk át, hogy a felszín alá néhány millimétert bemélyedjenek (6). Az azonos kialakítású pad- és asztallapot fenyőlécből, esetleg széles lambérialecből készíthetjük el. A lapokat alkotó léceket egymás mellé illetve két-két kereszttartóra csavarozzuk fel. A hosszanti szélékre ugyancsak csavarozunk — esetleg köldökcsoportunk — egy-egy zárólécet is.

A faanyagot díszlázúrral kenjük le, majd négy sarkára készítsünk kb. 08 mm-es furatot (7). A furatokat úgy helyezzük el, hogy a lábazaton ne túlságosan a szélre kerüljenek (8). A műkö (tégla, stb.) megfúrásakor ugyanis könnyen lepattanhat az anyag. A furatokba műanyag tipliket helyezünk és ezekhez hosszú facsavarokkal fogassuk le a pad —, illetve asztallapot (9).

A fa alkatrészeket csak tavasztól őszig hagyjuk fön, télire majd ajánlatos leszerelni, fedett térben tárolni.

Olvasóinkhoz!

Sajnálattal érteautunk arról, hogy aok előfizető olvasónk a februári Ezermeater helyett csak egy értesítést kapott a Hírlapelőfizetéal éa Lapellátási Irodától. Mivel az említett néhány sor igencsak félreérthető, le kell szögeznünk, hogy a hibásan lekért példányszámért sem a szerkesztőség, aem a kiadó vállalat nem felelőa. A bar-kácsolók kiszolgálása viszont nekünk szívügyünk, s a jövőben mindent elköve-tünk azért, hogy olvasóink igénye helyeaaen legyen felmérve, az Ezermeater min-den érdekiődőhöz eljusson. E cél érdekében kérjük a kedvea Olvasókat, hogy az alábbi kérdőívet kitöltve éa kivágva (vagy leméaolva) küldjék meg szerkesztősé-günknek.

Rendszeres vásárlója-e az Ezermeaternek?	igen	nem
A laphoz előfizetőként jut-e hozzá?	igen	nem
Városában (községében) a lapot utánjárás nélkül meg lehet-e vásárolni?	igen	nem
A lakásához legközelebb levő újságárus(ok)nál a lap rendszeresen megvásárolható-e?	igen	nem

.....
lakóhely (város, község)

EZERMEATER

1991. 7. szám XXXV. évfolyam

A tartalomból:

ESZKÖZ, SZERSZÁM

Sarokszorító, rézsűmérő	2
Ónszorító bilincsek	6
Szerszámátárolók	36

TECHNOLÓGIA

Fakötés vendégcsappal	8
-----------------------	---

CSALÁDI, HÉTVEGI HÁZ

Épített kerti bútor	1
Útépítés a kerítésben	10
Állványzat festéshez	20
Terasz, lépcső fából	28

KERT

Öntözési ötletek	16
Nyári faápolás	18

ELEKTRONIKA

Hangfrekvenciás szervíz	22
-------------------------	----

MODELLEZÉS

Hajóépítési fogások	12
Modeliboltok	30

AUTÓ

Dacia-javítás	4
---------------	---

HÖBBI

Fonás csuhaból, gyékényből	26
----------------------------	----

Főszerkesztő: **Porényi József**
 Ölasószerkesztő: **Schmidt Lászlóné**
 Tervezőszerkesztő: **Simó Sarolta**
 Folyaszerkesztők:
Babos János, dr. Komiszár Lajos,
Mocsáry Gábor, Szűcs József

Szerkesztőség
Budapest VI., Dessozffy utca 34. H-1066
 Telefon: **132-05-42**
 Postaküldemények: Budapest Pf. 328 1993
 Telék: 22-6423

Kiadja az Ifjúsági Lap- és Könyvkiadó Vállalat
 Felelős vezető: **Dr. Király G. István**
 Kiadóhivatal: 1374 Budapest VI., Révay utca 16.
 Telefon: 111-86-60

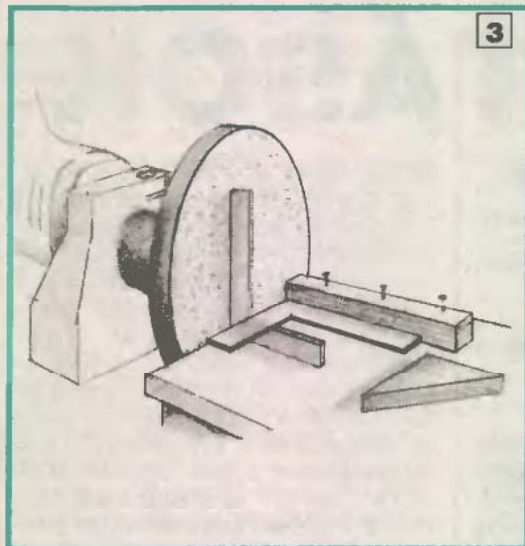
91 623 Egri Nyomda, Eger —
 Felelős vezető: **Kopka László**

ISSN 0237-307 X

Megjelenik havonta egyszer. Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlapkézbesítő pont hivatalnál és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodánál a HELIR, Budapest XIII., Lehel utca 10/A, 1300J közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára. Külföldiek részére előfizethető a Kultúra Könyv, Hírlap, Képzés- és Kiadványkiadó Vállalatnál, P.O.B. 149 Budapest 62. Előfizetési díj negyedévre 117 Ft, félévre 234 Ft, egész évre 468 Ft. Kézírtre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzokat nem örzünk meg és nem juttatunk vissza.

1991. 7. SZÁM

3



A sarokszorító alaplapjául 20 mm vastag anyagot választottam. A sarokbetéteket három 10 mm-es, öszeragasztott rétegelt lemez darab alkotja. E tömbből vágtam ki a két szorítóhoz szükséges saroktámokat. Egy nagyobb és két kisebb derékszögű hasábot, mivel csak az egyik szorítót akartam gérbévágásra is alkalmassá tenni. A tömbök élét barkácsgépre erősített síkcsiszoló tárcsa segítségével munkáltam pontosan méretre, s derékszögűre. Ez nagyon fontos alkatrész, ha nem pontosan derékszögű, a majdani sa-

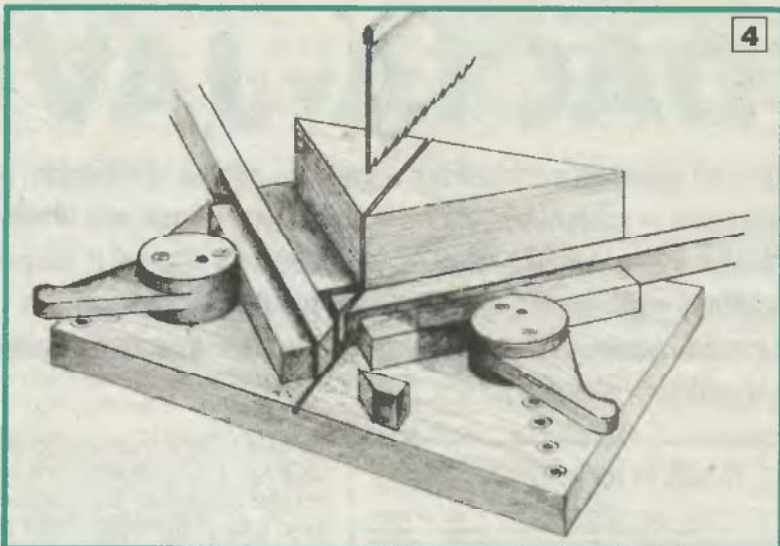
süllyesztettejű 4x4-es facsavarral rögzítem fel.

A gérbévágásra is alkalmas sarokszorító nak előbb csak az egyik darabját szereltem az alaplapra, a bejelölt felezővonal mellé állítva. A ragasztást most csak két facsavarral erősítettem meg. A sarokbetét másik darabját a gérbévágáshoz használt illesztőfűrész vastagságával távolabb, hézagoló lemez közbeiktatásával ragasztottam fel. A két fatömb élei által alkotott derékszöget ellenőriztem. Az utóbb felragasztott tömböt gyorszorítóval megfogva a derékszöget közben újból ellenőriztem, s két másik facsavarral véglegesen az alaplapra fogattam. A hézagolót eltávolítottam, s az alaplapba kb. 2 mm mély hornyot fűrészelttem. Így gérbévágáskor az anyagokat teljesen át tudom majd vágni.

Következő lépésben az excenteres szorítók két furatsorát készítettem el. A sarokbetétekre merőlegesen egy-egy vonalat húztam az alapra, majd bejelöltem a furatok középpontját. Mivel az alaplapok anyaga nem elég kemény, a furatokat lágyacél csőbetétekkel láttam el. A lyukakat állványba rögzített fűrőgéppel kifúrtam, majd a betétcsöveket ledaraboltam, s az alaplap furataiba nyomtam. Nagyon ügyeltem arra, hogy mindegyik cső merőlegesen álljon az alaplapban. A betéteket véglegesen pillanatragasztóval rögzítettem a fészükbe.

Ezután csak az excenteres szorítók kialakítása volt hátra. Azokat 10 mm vastag rétegelt lemez korongokból, illetve egy-egy fordítószárral kiegészített idomból ragasztottam össze. A korongokat körkiszúróval, a fordítószáras darabokat pedig lombfűrészsel vágtam ki. A korongok központi furatába keményfa csapokat ragasztottam, majd a fordítószáras darabokat egy-egy korong közé illesztve mindegyiket összeragasztottam. A ragasztó megkötése után az excenterek hengerpalástját összehúztam, hogy szorító felületük teljesen egy síkú legyen. (A palástfelületek természetesen a korongok fedőlapjára merőlegesek.) Biztonság kedvéért az összeragasztott excenter darabjait még két-két süllyesztettejű facsavarral is megerősítettem. A szorítók tengelye számára áll-

4



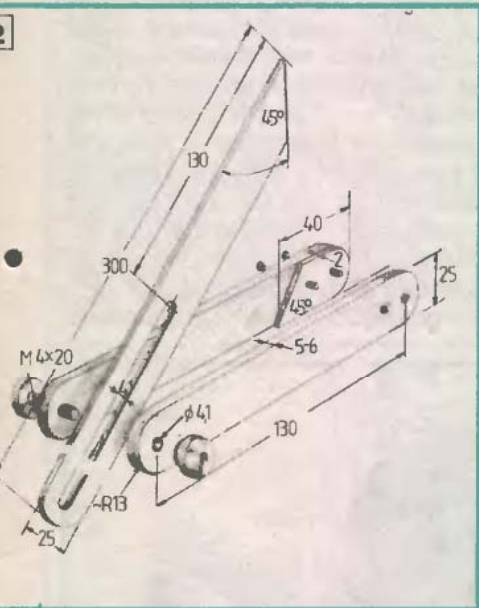
ványos fűrőgéppel készítettem el az új furatokat, amelyek a korongok középpontjától a száruk irányába 6 mm-rel távolabb kerültek, azok hosszanti felezővonalától 45 fokkal feljebb.

A tengelycsapok anyaga lágyacél, hosszuk 49 mm, átmérőjük szorosan, de nem megszorulva a betétcsövek furataihoz illeszkedik. A leszabott csapok homloklapját fűrőgépbefogva enyhén kúposra csiszoltam, majd mindegyiket az excenter furatába ragasztottam. A ragasztó kikeményedése után a két sarokszorítót azonnal ki is próbáltam. Különböző vastagságú anyagokat rögzítettem össze, mégpedig pillanatok alatt. Igazitanivalóm is akadt, a szorítók felületét ugyanis fel kellett polírozni, mert rögzítéskor — az excenter elfordításakor — elmozdították a munkadarabot. Ha meg deszkát fogattam meg vele, alátételemez nélkül nyomot hagyott a puhább faanyag felületén. Vékony acéllemez közbeiktatásával azonban ez a hiba sem jelentkezett többet. (Aki teheti, az excenteret dinamid-rúdból levágott korongokból készítse el, s a korongok palástját polírozza simára.)

A gérbévágás pontosságát is néhány próba során ellenőriztem. A léceket hátulról egy másik léccel megtámasztva fűrészelttem le. A két ferdén levágott végű darabot a befogó segítségével összeillesztettem. Az illesztés pontos volt. Azt is kipróbáltam, hogy két léccel egy vágással gérbévágást készítek. A második léccel most két vastagabb betétléc közé helyezve rögzítettem a sarokbefogóba, így vége kissé túlnyúlt a másik léccel büttyjén (4). A fűrészelt óvatosabban kezeltem, mint előbb, s a vágás sikerült. A gérbévágott, s a szorítóban összeillesztett felületek pontosan fektettek egymásra.

Végül a sarokszorítókat híg szintelen lakkal kétszer bekentem, a felületeket száradás után teljesen simára csiszoltam. Sarokszorítóim esetleg robusztusnak tűnhetnek, viszont alig kerültek kétszáz forintba, s az egyik még a gérvágó ládát is pótolja.

-bos-



rokkötés sem lesz az. Fontos, hogy az élék is egyenesek legyenek, különben a léccel nem fekszik fel. A tömbök csiszolása előtt acél derékszög segítségével a tárgyasztalra egy vezetőléccel erősítettem, így a megmunkált él merőleges és egyenes lett (3). A 45 fokban álló élék csiszolása már nehezebb volt, ellenőrzésükhöz új rézsűszögmérőmet használtam.

Miután a sarokbetéteket elkészítettem, mindegyiket az alaplapra ragasztottam. A nagyobb tömb csúcsa a felezővonalra, az átfogó él pedig az alaplap hátsó élével egy síkba került. A fatömböt ragasztással és három darab, az alaplap alsó oldala felől behajtott

DACIA-JAVÍTÁSOK

Az előző számban a fékbetétek cseréjéhez adtunk tanácsokat. A futóműveknél — szerencsére ritkán — azonban akadnak más hibák is. Például a lengéscsillapítókat, még ritkábban a rugókat is cserélni kell. Ez bizony nagy munka. Am kellő körültekintéssel, biztosítással a kisebb szerelési munkában járatosak ezt is elvégezhetik, mégpedig a következők alapján.

Rugók és lengéscsillapítók cseréje

Murphy törvénye szerint „ami elromolhat, az el is romlik”. Ez sajnos igaz többek között a gépkocsi rugóira és lengéscsillapítóira is. Meghibásodásuk csökkenti a kocsi stabilitását és fokozottan igénybe veszi a futóművet is.

Az első rugó vagy a lengéscsillapító cseréjekor a kocsit emeljük meg és bakoljuk fel, a kereket pedig vegyük le. A rugót csak összenyomott állapotában szerelhetjük ki. Ehhez azonban segédeszközre is szükségünk van, amit \varnothing 8-as rúdanyagból vagy 3x20-as laposvasból készítsünk el. A darabok mindkét végét a rugó átmérőjére igazodó sugárban hajlítjuk vissza. A rugórögztők hossza a rugó magasságának kb. háromnegyede. Két kerécsavart — a kerékagyat forgatva — állítsunk vízszintesbe, s hogy a továbbiakban elfordulását megakadályozzuk, a váltót tegyük sebességbe. A két csavar alá helyezzünk keményfa tömböt, és a futóművet emeljük meg, így a rugó összenyomódik (A). A három rögzítőt (1) tegyük a rugóra, majd az emelőt engedjük le, de a futóművet a lengőkarnál egy má-

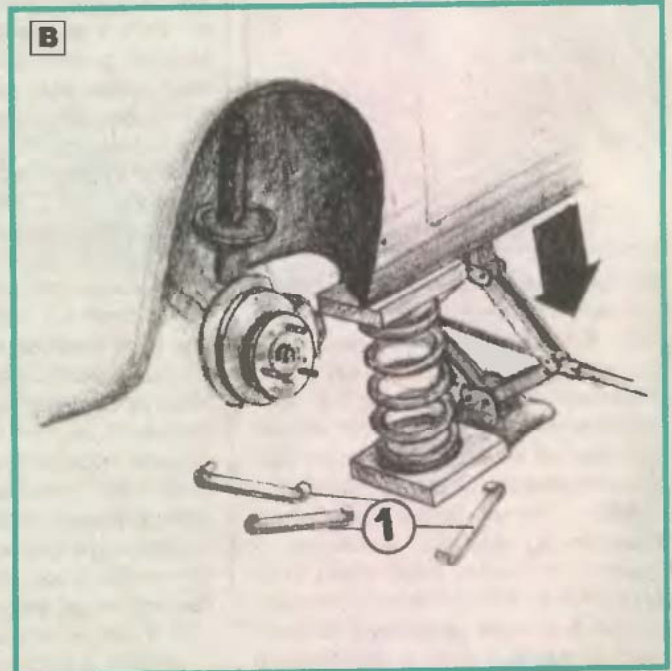
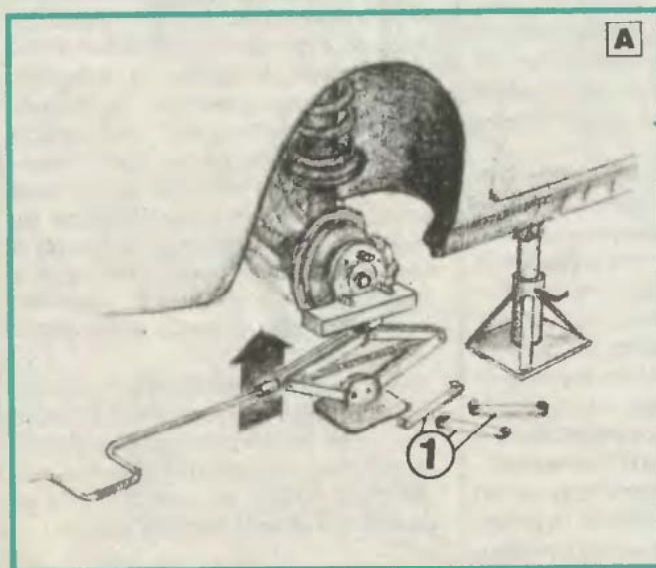
sik bakkal vagy más eszközzel támaszszuk alá. A lengéscsillapító felső rögzítőanyáját megfelelő ellentartással oldjuk, majd a lengéscsillapítót toljuk le. A rugót kézzel emeljük meg, és oldalra billentve vegyük ki. (A lengéscsillapító cseréjekor a csillapító alsó csavarkötését is oldani kell.)

A régi rugóról a rögzítőrudak levételekor és az új rugó összenyomásához is felhasználhatjuk a gépkocsi súlyát. Az emelőt tegyük a kocsi alá, és ideiglenesen távolítsuk el a bakot. A kocsit emeljük meg annyira, hogy a rugó és a vékony (1–2 cm vastag) keményfa deszkák még éppen elférjenek alatta. A járművet óvatosan engedjük vissza a rugóra és a rögzítőket távolítsuk el. A kocsit újra emeljük fel és a rugót vegyük ki. Az új rugót az előző módon nyomjuk össze (B), majd helyezzük fel rá a rögzítőket (1). Ezután ismét bakoljuk fel az autót. (Lengéscsillapító-cserénél vigyázzunk arra, hogy rögzítésnél az alsó és felső gumigyűrűk és az alátétek a helyükre kerüljenek!) Az új rugót tegyük a helyére, de arra nagyon figyeljünk, hogy a rugótartó bak és a rugó is megfelelő helyre kerüljön (C). A kerécsavarok segítségével ismét emeljük meg a futóművet és a rögzítőrudakat a rugóról vegyük le. A lengéscsillapítót

húzzuk vissza és a kerékdobon rögzítjük. Még egyszer ellenőrizzük a rugó és a lengéscsillapító helyzetét, majd engedjük le a futóművet, szereljük vissza a kereket, és a bakot is vegyük ki a kocsi alól. A hátsó rugó vagy lengéscsillapító cseréjénél is az előbbieket szerint járjunk el. A különbség csak annyi, hogy a rugó kiemeléséhez most az emelőt a tengely alá kell tennünk. A rugót így nyomjuk össze és helyezzük fel rá a rugórögztőt (1). A lengéscsillapító (2) alsó rögzítését se fedjük oldani (D)! Az új alkatrészeket fordított sorrendben szereljük vissza a helyükre (E). Ilyen jellegű szerelési munkák után azonban a futóművet feltétlenül ajánlatos az Autóklub műszaki állomásán beállíttatni.

Kipufogórendszer vizsgálata, dobok, csövek cseréje

A kipufogórendszert is meg kell vizsgálni. A hibás, lyukas kipufogórendszerből kiáramló füstgáz ugyanis az utastérbe szivárogva fejfájást, rosszullét okozhat, ráadásul a motor „étvágyát” is kedvezőtlenül befolyásolja. A motornál, a kipufogó hatványyaka és a kipufogócső összeillesztésénél levő tömítés meggyakrabban tönkre. Erre a hibára a motor mélyebb, morgósabb hangjából következtethetünk. Ellenőrzésekor nyissuk fel a motorháztetőt, a motor fordulatszámát kicsit emeljük meg, és ha a motortérbe hajolva kipufogógáz-szagot érzünk, valószínűleg hibás a tömítés. Ha nem bízunk orrunkban, az ellenőrzést kézzel is elvégezhetjük. A motor fordulatszámát



megemelve — vigyázva arra, hogy a forró csőhöz ne érjünk — kezünket közelítjük a hattyúnyak és a kipufogócső összeillesztéséhez. A „kifújást” így is érzékelni lehet.

A hibás tömítés cseréjéhez egy 13-as csillag- vagy villáskulcsra, valamint egy új tömítésre van szükségünk. A kocsi hátsó kerekeit ékeljük ki, majd a jobb elejét emeljük meg. Feküdjünk a kocsi alá, és lazítsuk fel a kipufogócső rögzítőbilincset, amely a hossztartóra van szerelve. Ezután a dugókulccsal oldjuk a kipufogó hattyúnyak és a kipufogócső kötését szigetítő hatlaptejtű anyagát. A csőcsonkot oldalirányba megmozgatva húzzuk le. A lehúzáshoz egy hosszabb keményfa rudat is használhatunk. A hattyúnyak csonkjának szabadabbá válása után a régi tömítést távolítsuk el, az újat meg helyezzük fel. A kipufogócső visszaszerelése a szétszereléssel fordított sorrendben történik.

A kipufogó csőrendszer három darabból áll: a hattyúnyaktól induló cső, melynek végén az első kipufogódob van, a csővel egybehegesztve. Az első és hátsó kipufogódobot egy hajlított cső köti össze, mely a dobokra bilincsel, a karosszériához — a bal hátsó kerek előtt gumibak közbeiktatásával — csavaros kötéssel van rögzítve. Az első kipufogódob cseréjéhez — ha az javíthatatlanul kilyukadt — a hattyúnyak és kipufogócső közötti tömítés cseréjénél leírtakon kívül még a kipufogódob csonkján levő bilincsrögzítő csavarját is oldani kell. A középső kipufogócső is kilyukadhat, mégpedig általában a hátsó kipufogódob előtti hajlatban. A dobok, illetve a csőrendszer meghibásodására egyébként a gépkocsi „sportosabb” hangja figyelmeztet. A kö-

zépső cső cseréjekor a gépkocsi első kerekeit ékeljük ki, majd a bal hátsó kereknél a kocsi emeljük meg. A kocsi alá csúszva oldjuk a hátsó kipufogódob csonkján levő bilincsrögzítést, a kipufogódobot rögzítő gumigyűrűket akasszuk ki, majd a dobot oldalirányba mozgatva húzzuk le. Ezután a gumibak csavaranyáját, s az első dobnál levő szorítóbilincset lazítsuk meg. A csövet oldalirányba mozgatva most már lehúzhatjuk az első dobról.

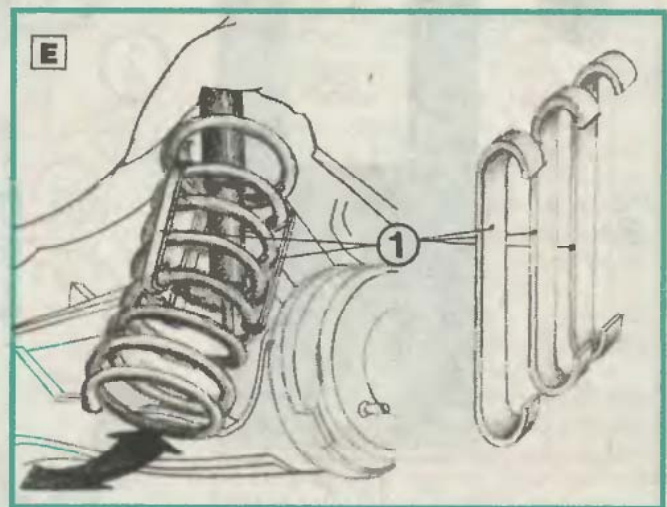
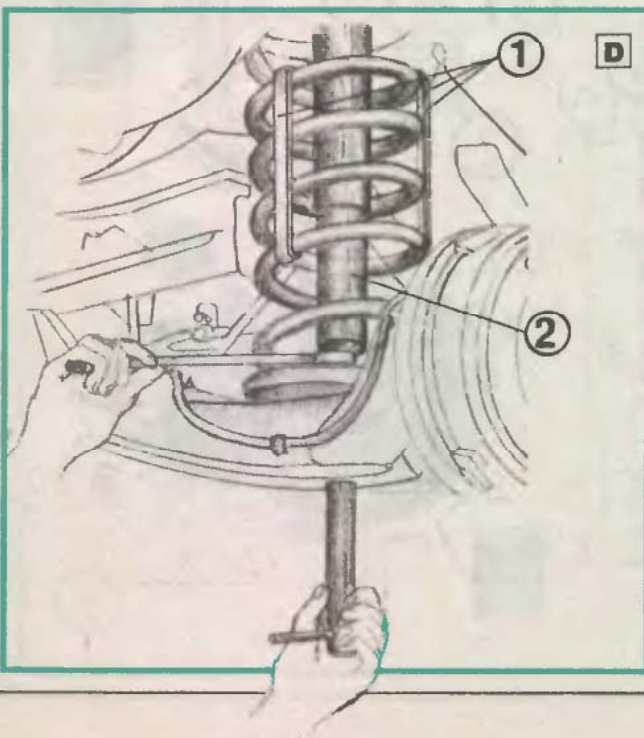
Az új cső visszaszerelése előtt feltétlenül ellenőrizzük annak hosszát. A régi csővel úgy hasonlítsuk össze, hogy a hajlítások egybeessenek. Amennyiben az új cső egyik vagy másik végén hosszabb, a felesleget fűrészeljük le. Ne felejtsük el, hogy a cső két vége a könnyebb csatlakoztatás céljából kb. 3,5–4 cm hosszban hornyolt, ezt méretre vágás után befűrészeléssel pótoljuk. Ezt

követően az elülső csővégre helyezük fel a szorítóbilincset, majd az első dob csonkjára úgy toljuk rá, hogy a csonk vége beljebb kerüljön a felréselt résznél. A szorítóbilincsrögzítőt húzzuk meg, majd a csövet rögzítjük a gumibakhoz. Következő lépésként a hátsó dob csonkjára húzzuk fel a szorítóbilincset, és a dobot toljuk rá a csővégre. A csővég a hornyolt résznél most is beljebb kerüljön! A szorítóbilincset helyezzük a csonk felréselt részének közepére, majd a csavarját húzzuk meg. A hátsó kipufogódobot a két gumigyűrűvel rögzítjük a karosszériához, a gyűrűket meg a hajlított rugóval biztosítjuk.

A hátsó dob cseréjét az előzőekben leírtak szerint végezhetjük el. Gyakorlati tapasztalat szerint a dob elülső része a használat következtében kiég, a csőcsonk és a dob hegesztése eltörik, s a dob csőcsonkjára a középső csővön marad. Ebben az esetben a szorítóbilincset lazítsuk meg, majd a csőcsonkot a hornyok mentén csavarhúzóval vagy vékony hidegvágóval lazítsuk meg. A csonkot egy rövidebb laposvas segítségével kalapáccsal üssük le.

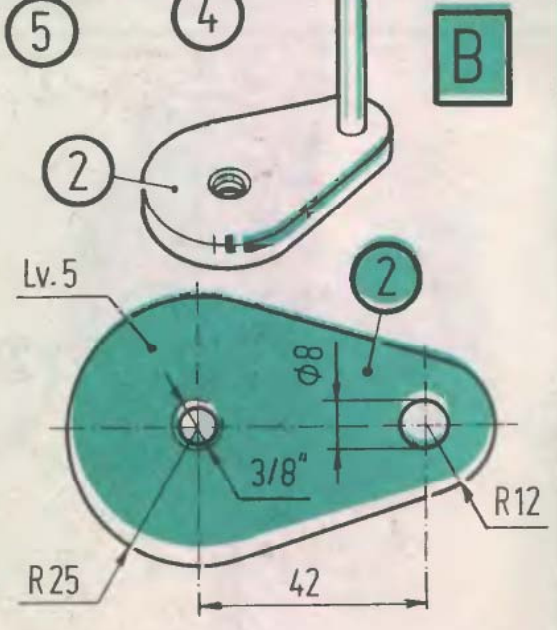
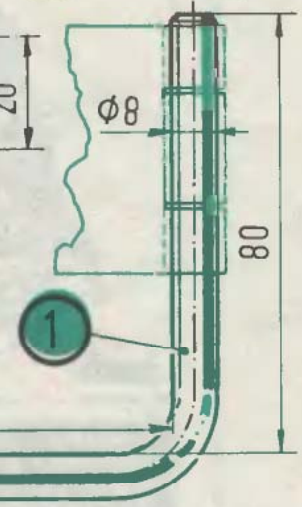
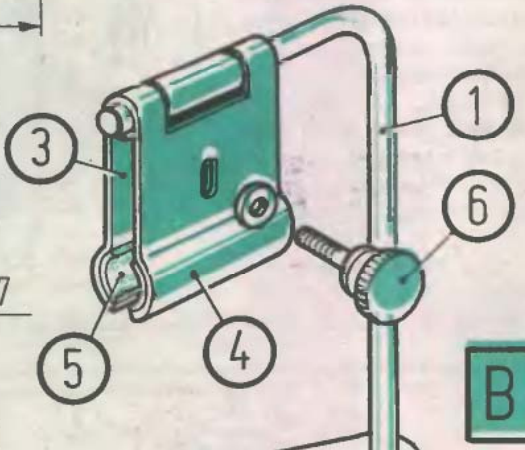
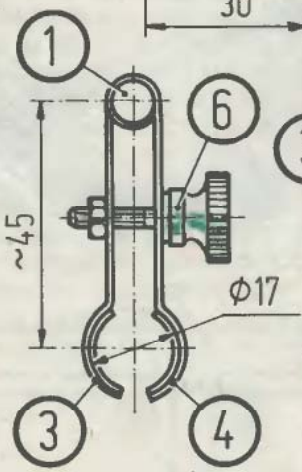
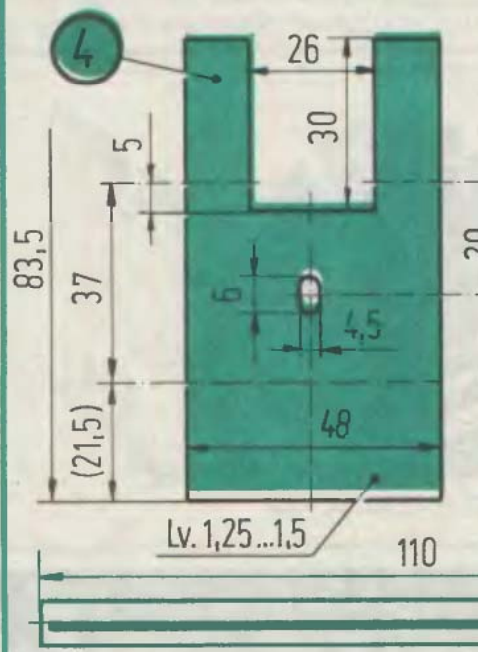
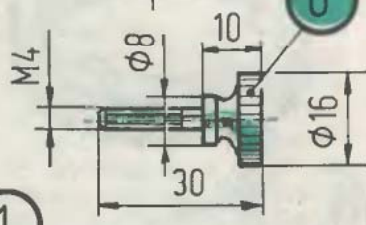
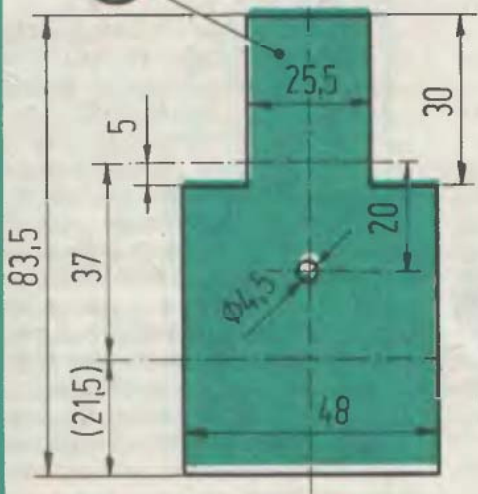
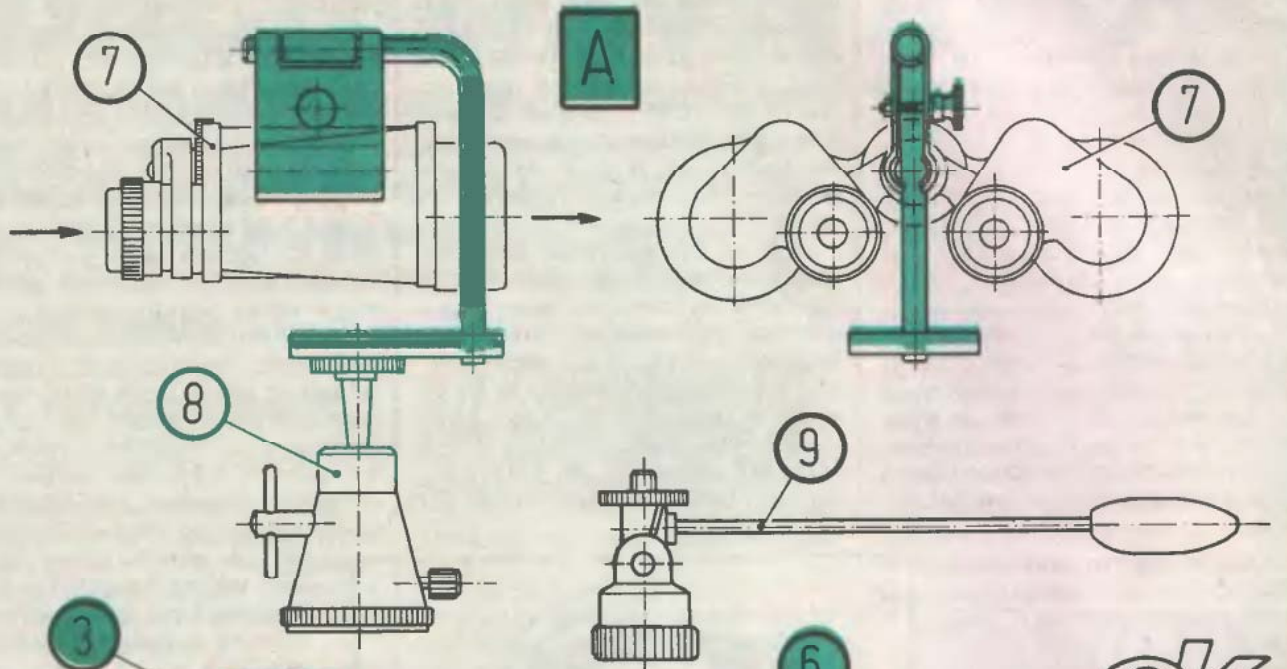
Az új dob felszerelése a középső hajlított cső cseréjénél leírtak alapján végezhető el. A szerelések befejezése után indítsuk be a motort, és feltétlenül ellenőrizzük a csatlakozási pontok tömítettségét. Az esetleges kifújásoknál a csatlakozási pontokat — a rögzítő csavarok felállítását követően — vékony azbesztszínórral tömítsük el, majd újból húzzuk szorosra a csavarokat, s ellenőrizzük, megszűnt-e a kifújás. Ha nem, tömítsük el jobban a csatlakozást, ha pedig a tömítés megfelelő, leengedhetjük az autót, kipufogórendszere egy ideig nem okozhat problémát.

—bgy—



Hibaigazítás!

„Dacia motorrevízió” című cikkünkben a hengerek és a szelepek sorrendje nem a valóságnak megfelelően jelent meg. A helyes sorrend a következő. A lendítőkerek felőli henger az 1., s ezt követi a 2, 3, 4. A szelepek ezek alapján így következnek: kipufogó-, szívó-, szívó-, kipufogó-, kipufogó-, szívó-, szívó-, kipufogó. A hibaért szíves elnézést kérünk!



TÁVCSŐ ÁLLVÁNYON

Az országban igen sok nagy nagyítású távcső került forgalomba. Egyrészt mert sokakra vonzóan hatott a nagyobb nagyítás. Másrészt az árkülönbözet is kicsi volt a gyengébb nagyításúakhoz viszonyítva. A 12-szeres nagyításnál már tapasztalható, hogy a kéz legkisebb elmozdulására „ugrál” a megfigyelt tárgy, ami nemcsak fásztó a szemnek, hanem a részletek megfigyelését is megnehezíti. A nyugodt megfigyelési lehetőségek megteremtésének legegyszerűbb módja a távcső megtámasztása vagy állványra szerelése.

Ezért határoztuk el, hogy egy meglévő szovjet 12x40-es prizmás távcsőhöz kidolgozzuk az állványra erősítés lehetőségét. A távcső függesztve kerül az egyszerű eszközökkel is elkészíthető segédállványra (A).

Talpas tartó

A munkát a 8 mm átmérőjű tartórúd (1) le szabásával és meghajlításával kezdjük. Vágjuk ki az alaplapot (2), kisebb ív végének középpontjába pedig fúrunk egy 8 mm-es furatot.

A lap nagyobb ívének középpontjába akkora menetes furatot készítsünk, amekkorát a fényképezőgépek állványra erősítéséhez használnak. Ez a nagyobb, súlyosabb gépeknél 3/8"-os menet. Ha ehhez a barkácsolasznál ritkán használatos menethez nincs megfelelő fúrónk, a munkát szakműhelyben végeztessük el.

A tartórudat (1) lehetőleg keményforrasztással vagy hegesztéssel rögzítsük az alap-

ba. A rögzítés megoldható úgy is, hogy az alapba egy M8-as menetet fúrunk és a menettel ellátott rudat becsavarás után egy ellenanyával rögzítjük a megfelelő helyzetben.

A távcső (7) állítóberendezésének tengelyét fogja át a két szorítólap (3, 4). A lapok közül a bal oldali rögzített, a jobb oldali csuklópántszerűen illeszkedik a tartórúdra. Anyaguk 1,25–1,5 mm-es fényes vas- vagy sárgaréz lemez. Kivágásuk után ellenőrizni kell, hogy a fülek kis hézaggal, de könnyen egymásba illeszthetők legyenek.

Először a lapok alján alakítsuk ki a távcső megfogását végző pófákat. Ezt úgy a legegyszerűbb végrehajtani, hogy a lapok alsó részét a hajlítást jelző eredményvonal mentén kb. 60°-ra kihajlítjuk, majd a kihajlított részt visszahajlítjuk egy kb. 16 mm átmérőjű rúdra. Mivel egészen pontos felfekvést nem érhetünk el, így éppen a szükséges 17 mm belső átmérőhöz tartozó ívet kapjuk meg.

A rajz szerint a bal oldali lapba (3) egy 4,5 mm átmérőjű, a jobb oldaliba (4) egy hosszúságú furatot készítsünk. A bal oldali lap felső részét szorosan hajlítsuk rá a már elkészített tartórúdra. A lap széles része a rúd végétől 2–3 mm-re legyen a rúd függőleges szárával egy síkban. Böven adagolt „forrasztóvízzel” nedvesítve, forrasztással rögzítsük a rúdra. Akinek kis teljesítményű pákája van, gáz feletti előmelegítéssel segítheti elő a forrasztóon megfűtását.

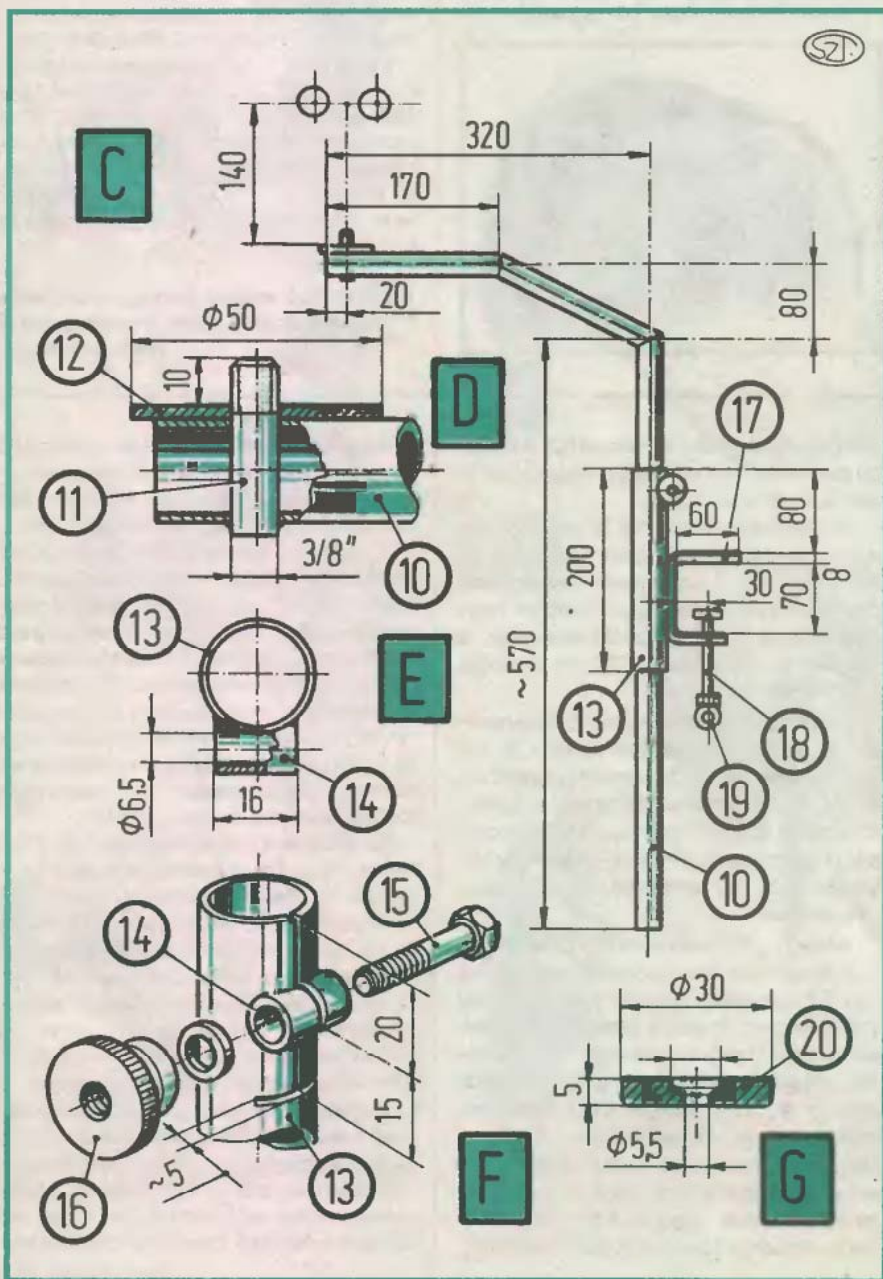
A külső oldalra, a furat fölé forrasztunk fel egy M4-es anyát is. A forrasztási helyeket tisztítsuk meg és savmentesítsük. A rúdra hajlítsuk a jobb oldali lap (4) füleit is úgy, hogy közrefogják a bal lapot. Ez a művelet egy fogóval könnyen végrehajtható. Óvatos kalapálással annyira szorítsuk meg a füleket, hogy a lap még kibillenthető legyen.

Szerezünk be vagy készítsük el a szorítócsavart (6). Az, bár szabványos méretű, de ritkán kapható. Ezért helyette egy M4-es szárnyasanyát is lehet alkalmazni, melybe beforrasztjuk egy M4-es csavar megfelelő hosszú darabját.

Ezzel a segédállvány (B) el is készült. Tisztítás és zsirtalanítás után fekete nitró- vagy matt szórólakkal fessük be. A lakk száradása után a távcső felületének védelme céljából a megfogás helyén ragasszunk be egy-egy 1 mm vastag bőrcsikot (5).

A távcsövet helyezük a szétnyitott szorítólapok pófái közé és a rögzítőcsavarral a lapokat óvatosan húzzuk meg.

Mivel a nagy nagyítású távcsövek elég súlyosak (a 12-szeres szovjet távcső 0,85 kg), a segédállványt egy nagyméretű gömbcsuklóra (8) vagy ami még jobb, egy ún. panorámafejre (9) csavarozzuk fel, és ezzel együtt szereljük egy erős állványra (használtan olcsón beszerezhetők).



ASZTALLAP LESZ A DESZKÁBÓL

Ha valódi fából saját magunk szeretnénk egy nagyobb lapot — pl. asztalhoz valót — készíteni, azonnal olyan problémával kerülünk szembe, amely elriaszthat a megvalósítástól. Az élükkel egymáshoz ragasztott lap szilárdságában nem bízunk. De aki képes a pontos munkára, fázisrajzaink alapján szilárd lappá dolgozhatja össze a deszkákat.

Céljainkra csak megállapodott, száraz anyagot szabad felhasználnunk. Nagyon lényeges még az is, hogy deszkáink sugárvagy érintőirányú vágásból származnak-e. Az előbbi ugyanis inkább csak zsugorodik, míg az utóbbi zsugorodás közben idővel homorúan meg is vetemedik. Eleve úgy válogassuk ki a deszkákat, hogy azok mindegyike azonos vágásirányú legyen. Ezeket azután úgy illesszük egymás mellé, hogy a bütüjükön jól látható ereztívek váltakozva kerüljenek egymás mellé, mintegy folyamatos hullómvonalat alkotva. Így az összeragasztott lap nem lesz homorú vagy domború, legfeljebb nagyon enyhén a szálirányra merőlegesen hullámos.

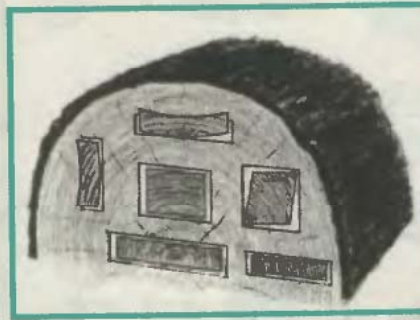
Az erezt mintáira is érdemes odafigyelni, lehetőleg csak hasonló ereztű anyagokból alkossunk táblát. A deszkák összeválogatása, egymás mellé fektetése után húzzunk rájuk egy élre merőleges, majd arra 45 fokban egy másik vonalat (1). Ez a két vonal lesz az azonosító jelzés.

A deszkákat az élükbe engedett hosszú idegen- vagy másnéven vendégcsappal megerősítve kell összeragasztanunk. A csap szélessége a deszka vastagságával legyen azonos (illetve annál 1 mm-rel legyen ki-

sebb). A csap vastagsága általában a deszka vastagságának a harmada. Anyaga lehetőleg sűrű, egyenes ereztű léc, oldaléleit gyakran ferdén munkáljuk le (2).

A deszkák élébe horonymaróval vagy tárcsafűrészrel munkáljunk csapfészkeket. Mielőtt hozzáfognánk, egy próbadarabba készítsünk hornyot, s a csapot abba próbáljuk beleilleszteni (3). Ha szorosan megy a helyére, a hornyot munkáljuk kissé szélesebbre, ha pedig nem elég mély, akkor a maró vagy a fűrész tárcsa beállításán változtassunk. A pontosító igazítások után hozzáfoghatunk a deszkák élének a felhornyolásához (4). Ha tárcsafűrészrel alakítjuk a csapfészkeket, előbb az egyik, majd ezt követően a másik oldalról felől fűrészeljük be az anyagot. Így a hornyot minden deszkánál pontosan az él közepére kerül. (A gyakorlatlanabbaknak ajánlatos a fűrész tárcsa felőli vezetőléc használata is.)

Ha már az összes csapfészket elkészítettük, következhet a tábla összeragasztása (5). A deszkaéleket kenjük be ragasztóval (a



fészkekbe is bőven juttassunk). A csaplécet fele szélességében ragasztózzuk be, nyomjuk a fészkekbe, majd kiálló részét is kenjük be a ragasztóval. Illesszük rá a következő deszkát, s a jelöléseket pontosan összeigazítva fakalapáccsal üssük mindegyiket a helyére.

A deszkákat ragasztáskor jól össze is kell szorítani. Ezt két újabb deszkára szegezett támléc és két-két szorító ékpár segítségével végezzük (6). A szilárd kötés érdekében a táblát alkotó deszkákat két-két testes stafival közrefogva, gyorszorítókkal is préseljük le. Nem árt a stafik alá műanyag fólia csikot teríteni.

Ha a ragasztó teljesen megkötött, a táblát vegyük ki a prészől. Felületét szalagcsiszolóval előbb átlósan, majd arra merőlegesen, végül pedig szálirányban csiszoljuk simára (8). A tábla szélein jelöljük be a levágandó részeket, és a felesleges anyagot fűrészeljük le (9). A nem túl vastag, de terjedelmes táblákat ajánlatos egy-egy hevederrel erősíteni, megerősíteni (10). E léceket süllyesztékbe rejtett alátétes facsavarral erősítsük fel (11).

Ezután már csak híg szintelen lakkal pórustömíteni (12), csiszolni, megint lakkozni, s újból csiszolni kell. Csak akkor kenjük fel az utolsó, fedő lakkréteget, ha a felület már tökéletesen sima. Ha ecsetnyomoktól mentes, sík felületet szeretnénk elérni, akkor a lakkot ne ecseteléssel, hanem szórással terítsük fel a fatáblára.

A különböző vágású faanyagok száradás közben zaugorodnak, s az alakjukat is megváltoztatják.

Folytatás a 7. oldalról

A panorámafejt azért alkalmasabb a céljainkra, mert vele a távcső oldalra billenése nem következhet be. Ezért csak a le-fel mozgásnál kell óvatosan eljárni. Az állítást végző és egyben a rögzítést is ellátó rudat a fényképezésnél megszokott helyzettel ellentétes irányba, tehát előre kell fordítani, mert a hosszú rúd akadályozza a távcsőbe nézést. Ezt könnyen meg lehet szokni, de akit zavar, a rudat cserélje ki egy rövidebbre.

A gömbcsukló (8) feltétlenül nagyméretű, a nehéz fényképezőgépekhez használt típus legyen. A nagy súly miatt a le-fel billentést egyik kézzel a távcsövet tartva végezzük. A rögzítés utáni elfordítás már mind a panorámafejnél, mind a gömbcsuklónál kényelmesen, a billenés veszélye nélkül elvégezhető.

Rögzítés szorítóval

Nyaralók udvarán kényelmesen gyönyörködhetünk a táj szépségében, madarakat figyelhetünk meg vagy csillagászati megfigyeléseket is végezhetünk egy házilag elkészít-

hető, szokatlan alakú állvánnyal (C). Azt asztal peremére, kerti szék vagy nyugágy karfájára is fel lehet erősíteni.

Távcsövet (10) és annak hüvelyét (13) két egymásba tolható vékonyfalú acélcsőből lehet elkészíteni. A cső mérete nem kritikus, csak ne legyen annyira alumínerezett, hogy „beremegjen”. A nehéz távcsövekhez is megfelel pl. egy 20 és egy 22 mm átmérőjű, 1 mm falvastagságú cső.

Elkészítését a cső rajz szerinti leszabásával és összehégesztésével kezdjük. A cső felső végébe egy 10 mm átmérőjű furatot kell készíteni. A részletrajz (D) szerint a furatba rögzítsünk egy 3/8"-os menetel ellátott csapot (11), arra egy 1,5–2 mm-es lemezből kivágott lapot (12) keményforrasztással vagy hegesztéssel.

A hüvely (13) felső végétől kb. 20 mm-re, a cső tengelyére merőlegesen hegesszünk egy 6,5 mm belső átmérőjű csőből szemet (14). A hegesztés előtt a szem falába reszeljünk a hüvely csővére illeszkedő süllyesztéket, egészen a belső furatáig, majd hegesztjük fel (E). A hegesztési varrat simára reszelése után fémfűrészrel a szemet a hüvely falával együtt vágjuk át, de csak a szem felőli oldalon! A vágás alsó része kb. 15 mm-rel érjen túl a szemre. Végül kb. 5 mm mélyen keresztirányban is fűrészeljük be a hüvelyt (F).

A számba helyezzünk egy M6-os hatlapfejű csavart (15), melynek fejét a hüvelyhez reszeljük, így nem tud elforogni. A csavarra alátét és recézett (16) vagy szárnyasanya kerül.

A hüvely oldalára keményforrasztással erősítsük fel a 8x22-es vagy 8x25-ös laposvasból készített szorítót (17). A keményforrasztáskor óvatosan kell eljárni, nehogy a cső eltorzuljon. A kengyel alsó szárába hajtunk be egy tövigmenetes csavart (15), melynek befűrészelt fejébe előzőleg egy M12-es alátétet (19) hegesztettünk. Az M8-as csavar végét kb. 4 mm hosszán reszeljük 5 mm átmérőjűre, és a kengyelbe csavarva, a belső részen lazán szegecseljük rá a szorítólapot (G).

Az állványt rozsdamentesítsük és a hüvelybe csúszó rész kivételével fessük be. A csúszó felületeket csiszoljuk fényesre.

Az állvány 3/8"-os csapjára (11) szereljük fel a távcsövet és a szorítóval erősítsük az asztalra vagy a szék karfájára. A megfelelő irányba és magasságba állított állványt a szorító-csavarral (16) rögzíthetjük. Így kényelmes helyzetben ülve vagy akár egy nyugszékben hátradőlve végezhetjük vizsgálódásainkat.

Más típusú távcsőnél ellenőrizni kell a méretek használhatóságát, ha szükséges, változtassuk meg azokat. Eltérés rendszerint csak a szorítólapok (3, 4) szélességi és pofaméreteinél várható, mert a forgalomban lévő távcsövek hasonló szerkezeti felépítésűek.

Szulyovszky Tibor



1

2

3

5

6

8

4

7

11

9

10

12

0,5 MM 0,5 MM

1,5a 1,5a

WAB

KERTI ÚTÉPÍTÉS

Közútjaink olyanok, amilyenek. Többnyire csapnivalóak, gidres-gödrösek. Ám sok kert útjai sem sokkal különbek. Pedig a szép, gondozott út éppúgy a kert dísze, mint bármely virág vagy dísnövény. Jobb későn, mint soha, ezért cikkünkben bemutatjuk a kertí útépítésnek néhány egyszerűbb módját.



Színes képeinken — kedvcsinálóként — néhány szép példát is felvillantunk. A klinikertéglával burkolt út pl. nagyon jól illeszkedik a kert zöldjébe (A). Az útágyat a kitzőzsinór mentén sűrűn a talajba nyomott ásóval hátrajuk le (B), majd a felesleges föld kiemelése után felterített sóderrétegre fektessük szorosan egymás mellé a burkolótéglákat (C). A gyakran használt út burkolatát cementes habarcsba ágyazzuk (D). A szegélyt adó téglák közötti hézagokat ugyancsak cementes habarccsal töltjük ki, sőt a burkolatot a szélek felől ferdére lehúzott betonnal is ajánlatos rögzíteni. A teraszosan kialakított kertekben a téglával burkolt főutat és lépcsőt jól kiegészíti az igénytelenebb murvás út, támfalként meg akár bitumenbe vagy Bonobitba mártott végű fatörzseket is használhatunk (E). Útépítés közben a fákra, bokrokra is ügyeljünk, s ha nem kerülhetők ki, a burkolatban hagyjunk számukra nagyobb szabad területet (F). Az eredmény megéri a fáradságot. A kedvcsináló képek után lássuk, hogyan tudunk jó utat építeni.

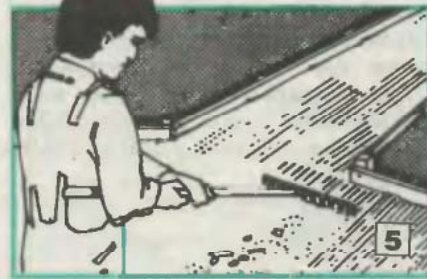
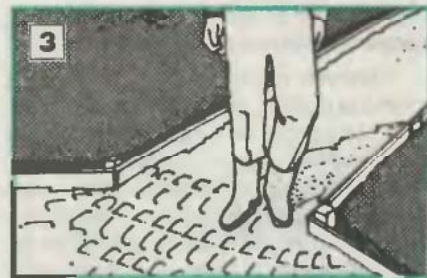
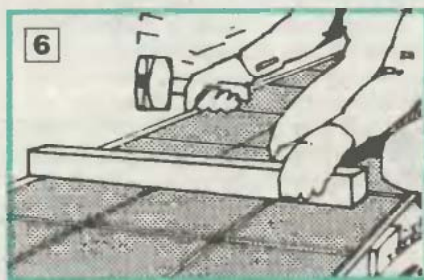
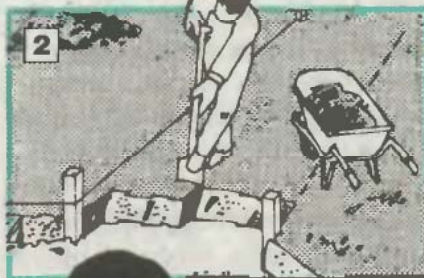
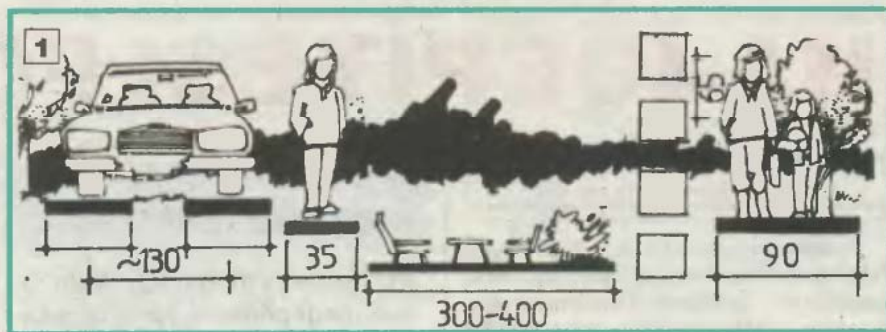
A kertben is van fő- és mellékút. A kaputól a házig vezető utat gyakran használjuk, a kocsibeállót úgyszintén. Ezek a főutak, amelyeket ajánlatos betonlapra építenünk. A keskeny járősvényeket elég sóderágyra fektetett lapokkal borítani vagy egyszerűen csak pl. murvaréteggel fedni.

Mielőtt ténylegesen munkához látnánk, az utak helyét és szélességét tervezzük meg. A burkoló anyag, sóder és cement mennyiségének a meghatározásához is szükséges, de rajz alapján az utak kitzőzését is könnyebben végezhetjük. Az utak szélességének meghatározásakor a következőket vegyük alapul. Libasorban akár egy 35 cm széles kis ösvényen is elférünk, de egymás mellett 90 cm széles úton tudunk járni. Ha a kertünkben napozásra, pihenésre alkalmas, burkolattal ellátott részt szeretnénk kialakítani, ahhoz legalább 3x3—4 m-es terület szükséges (1). A tervezéshez e méreteket vegyük alapul.

Tervrajzunk alapján karók és erős zsinog segítségével tűzzük ki a megépítendő utat. Szélességét minden koránál pontosan mérjük ki. A zsinogot a talajtól 5—6 cm-re hurkoljuk a léckarókra. Az útágy kiásását a zsinog mentén a talajba mélyített ásónyomokkal határoljuk le. A felesleges földet szerencsés esetben lapáttal, keményebb talajnál viszont csak felásás után lapátolhatjuk ki (2). Az útágy mélysége attól függ, hogy milyen alapot készítünk. Egyszerű murvával vagy kavicsal borított úthoz 6—8 cm, a kavicsrétegre fektetett, lapokkal burkolthoz 10—15 cm, míg a betonlapra épített úthoz 15—20 cm mély árkot kell ásni. Az út két szélét érdemes téglával vagy betonlapokkal szegélyezni.

Ezt követően már felteríthetjük az útra a murva- vagy apró szemű szitált sóderreteget, illetve lapokkal burkolt útnál a kavicságyat. Az anyagot gereblyével vagy egy lécdarabbal lehúzza egyengessük el, majd topogva talpunkkal (3), még inkább dögölőt használva tömörítsük.

Ha betonlap nélküli utat készítünk, az 5—10 cm vastag sóderretegre kezdetjük felrakni a burkolólapokat. Az így lefedett útra szórjunk finom szitált sódert vagy homo-



kot, amivel sepregetés közben töltjük ki a burkolóanyag közötti hézagokat. Végül az utat jól meglöcsölve tisztítsuk meg a felesleges hézagoló anyagtól.

A lapokkal burkolt út vagy pihenőhely sokkal tartósabb lesz, ha beton az alapja. A 10—15 cm vastagságban elterített és tömörített sódert alaposan locsoljuk meg, majd 2—3 cm vastagságban szórjunk rá cementet (4). A sódert gereblyezés közben kb. 5—7 cm mélyen keverjük össze a cementtel (5). A felületét újból simítsuk le, majd a betont hagyjuk megkötni. Közben egyszer-kétszer locsoljuk is meg. A már szilárd betonra terítsünk 2—3 cm vastagságban finom sódert, arra rakjuk a burkolóanyagot. Minden egyes lapot szintezőfával ellenőrizve állítsunk be. Kövezőkalapács híján fakalapáccsal vagy súlyosabb kalapács nyelével megütögetve illesszük helyükre a lapokat. Az esetleg ferdén állókat emeljük fel, a sódert igazítsuk szintbe, s csak ezután rakjuk vissza a lapot. Szintezőléccel győződjünk meg arról, hogy a burkolólapok mindegyike síkban van-e, s hogy

a burkolat nem lejt-e valamerre (6). A munkát jelentősen megkönnyíti az út szélére erősített szélesebb léc- vagy deszkaszalazat, amelynek felső élét már előzőleg vízmértékkel szintbe állítottuk. Az elkészült burkolat szintjét ne csak irányára merőlegesen, hanem hosszában és átlósan is gyakran ellenőrizzük. Az észlelt hibákat azonnal korrigáljuk.

Ha elkészült az útburkolat, a kitző karókat, zsalukat távolítsuk el. A szélek mentén ássunk keskeny árkot, s ferdén, mindkét oldalról lehúzott betonnal erősítsük meg az út szélét (7). Ha a beton megszilárdult, ráhúzott földdel fedjük le, s vessük be fűmaggal. A burkolólapok közötti hézagokat a már ismert módon, finom sóderrel, homokkal felszórva sóprögetés közben töltjük ki. A teljesen kész burkolatot óvatos locsolás közben mossuk tisztára.

—sj—

HAJÓÉPÍTÉSI FOGÁSOK

Előkészületek, tervezés

Először azt döntjük el, hogy milyen hajót építünk. Lehetőleg olyan hajótestet válasszunk, amelynek bordametszeteit egyenes vonalak alkotják. (Ilyen például a vonalrajzunkon bemutatott hadihajó (1), amelyet 5–600 mm hoeszúságúra nagyítva érdemes elkészíteni.)

Többnyire mindenki motoros modellt szeretne építeni, ahhoz azonban az elemes játékokból kiserelt villanymotorok nem felelnek meg. Lehetőleg 10 000–16 000 fordulátú Mabuchi, Robbe vagy Graupner gyártmányúakat próbáljunk beszerezni. Áramfelvételük 2 A-nál ne legyen nagyobb. A tönkcsővel és a hajócsavarral sem célszerű bajlódni, kis szerencsével azt is kapunk készen. Lehetőleg közepes méretűt válasszunk. S ha már a vásárlásnál tartunk, gondoljunk a motor meghajtásához szükséges akkumulátorokra is. Szárazeleemes meghajtás nem jöhet szóba, mert a telepek teljesít-

Kezdő modellezőknek

Aki rászánja magát egy hajómodell megépítésére, kellő tapasztalatok híján hamar zsákutcába jut. Különösen akkor, ha gyors eredményt akar elérni, s egy szerény tervrajz alapján azonnal munkához lát. Ha egy-két problémát jól-rosszul mégis megold, egyre újabbak tornyosulnak eléje. Ha meg valahogy mégis elkészül a modellje, aligha leli benne örömét. S ez a legrosszabb. Másodszer már kevesen futnak neki a feladatnak.

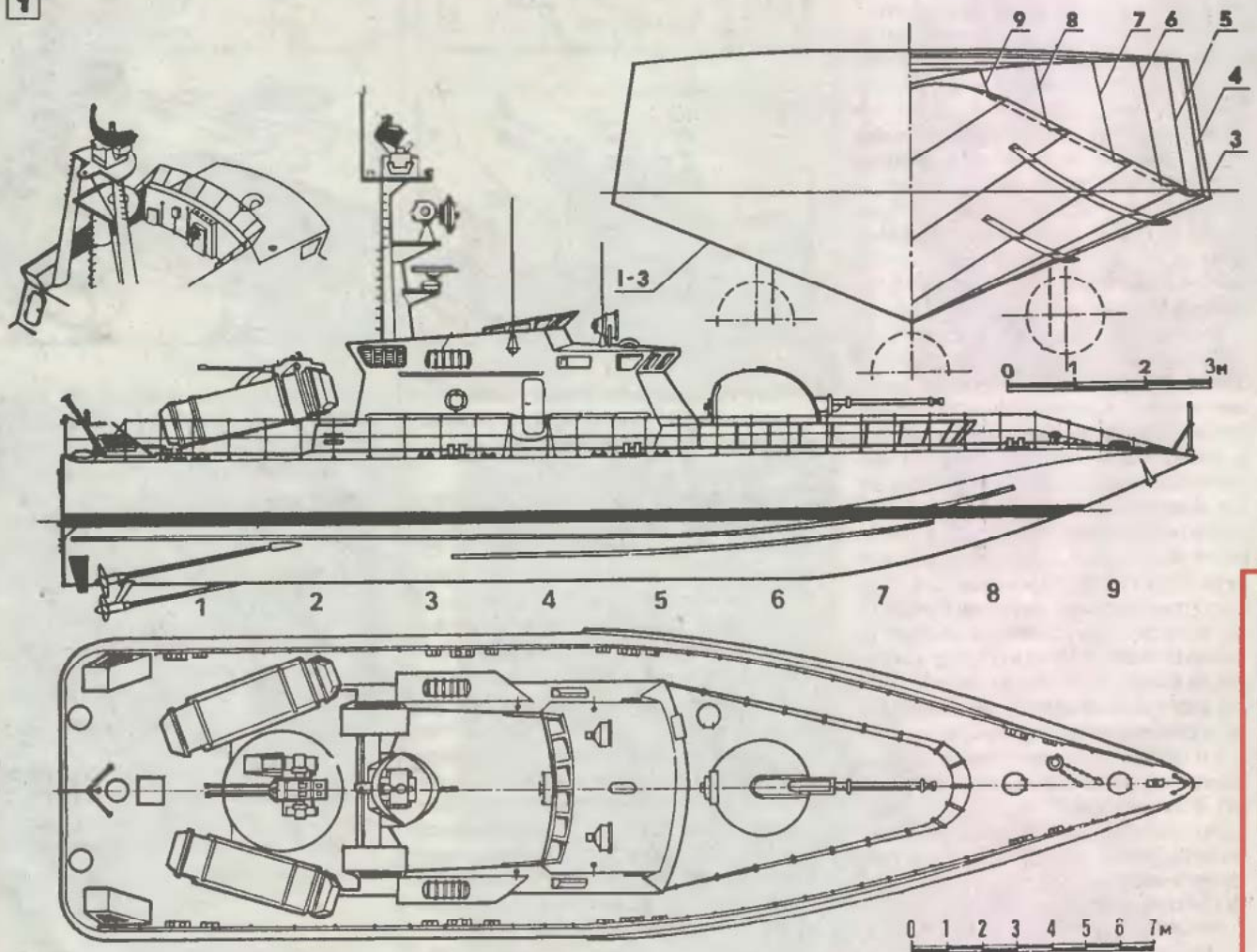
Tanácsaink segítséget jelentenek a modellépítésben és abban, hogy tudjuk, mire vállalkozunk.

ménye nem elegendő egy jó villanymotor gazdaságos működtetéséhez.

S ez még nem minden, az akkukat tölteni is kell, tehát töltőkészülékre is szükségünk lesz. A töltéshez eleinte megfelel egy vasútmodell-trafó és egy ampermérésre is alkalmas műszer, amelynek segítségével beállíthatjuk az akkukon megadott értékű töltőáramot (2). Célszerű hajónkat már eleve úgy megépíteni, hogy később a hajóúrben a távirányító vevőkészüléke, a motorszabályozó és a kormányműködtető szervök is elférjenek anélkül, hogy modellünk az ideálisnál mélyebbre süllyedne. (Ezek összesen kb. 240 g túlsúlyt jelentenek.)

A hajó meghajtásához szükséges mechanikus alkatrészeket, szerkezeti egységeket mérjük le. Ezt követően vegyük elő a tervrajzot, s a bordametszetek vízvonalon (CWL) mért méreteit felnagyítva, készítsünk felülízüeti vázlatot. E vázlat és a bordametszetek alapján térfogat-számítással határozzuk meg, hogy az adott hajótestnek mennyi a vízkiszorítá-

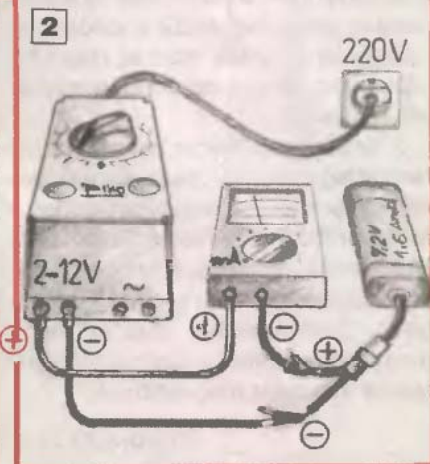
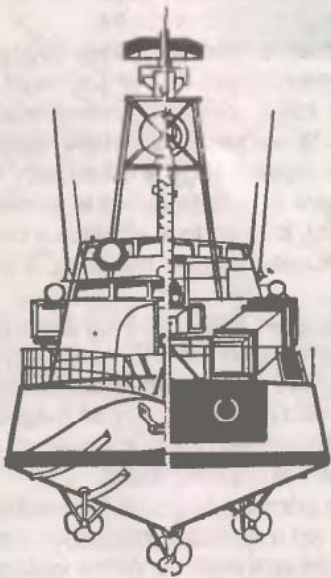
1



sa. Ezt a vízvonala alatti rész köbtartalma adja meg. Ha ez kevesebb, mint a meghajtásához szükséges szerkezet súlya, nagyítsuk tovább a hajótestet akkorára, hogy még legalább 400–500 g-nyi súlytöbblet mellett se merüljön a rajzon megadottnál mélyebbre. Így a távvezérlő beépítése sem okoz majd később gondot. (Köbtartalom-számításnál az ívelt részeket bontsuk fel egyenes oldalakkal határolt testekre, úgy könnyebb a számolás.)

Miután meghatároztuk a hajó legnagyobb szélességét, kiszámíthatjuk, hogy a tervrajzot hány-szorosára kell másoló-géppel felnagyíttatnunk.

Tervrajzunk többnyire vonalrajz, a szerkezeti kötéseket, apróbb részme-goldásokat nem tartalmazza, ráadásul a bordametszeteknek is csak a fele van rajta, s azok palánkvastagságát is tartal-mazzák. (A mi tervrajzunk is ilyen.) A hi-ányzó részeket magunknak kell kidol-gozni, s teljesen megrajzolni. Ilyenkor nagy segítség az a néhány korábban ki-adott szakkönyv, pl. Dr. Marjai: Hajómo-dellezés, Somoskői: Élethű versenyha-jómodellek építése, valamint Tóth István: Vitorláshajók modellezése című könyve.



Hajótest

A modellépítést a bordák kialakításá-
val célszerű elkezdni. Ha előrelátóak
voltunk, s a bordákat külön-külön me-
grajzoltuk, mindegyiket 3x5 mm-es lécdá-
rabokból, sarokmerevítőkből is összerá-
gaszthatjuk (3), vagy 2–3 mm vastag ré-
tegelt lemezből fűrészelve ki. Hosszme-
revítőkre általában csak a törésvonalak-
nál van szükség.

Következő fázis a gerinc elkészítése.
Ha modellünk egycsavaros, a tönkcsö-
vet célszerű már most beleépíteni. Az 1:1
léptékű műhelyrajz alapján 5–8x15 mm-
es lécből, jobbról-balról lapolva alakítsuk
ki a cső fészket (4), majd műgyanta ra-
gasztóval jól tömítve ragasszuk helyére a
tönkcsövet. A gerinc elejére kerül a hárs-
fából kialakított orrtőke.

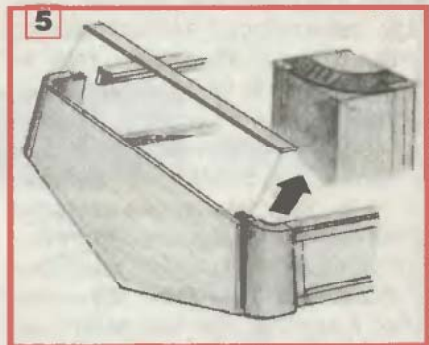
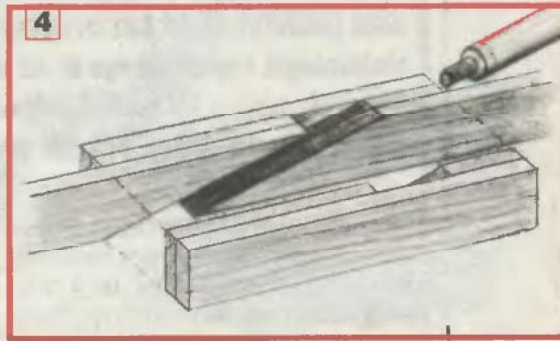
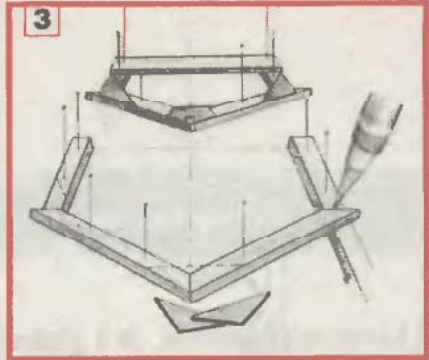
A csatlakozó, 1 mm vastag palánkok
részére aljazást, a hosszstartóléceknek
meg fészket kell vésnünk. A gerinchez
hátra a tükör kapcsolódik, amely lehet a
szélei mentén lécekkel megerősített vé-
konyabb (5), vagy 5–6 mm vastag réte-
gelt lemez, esetleg hársfa tömbből for-
mált idom.

A bordákat Unifix-szel ragasszuk a he-
lyükre, a vázat meg erősítsük egy építő-
súlyaként használható, egyenes felületű
deszkára. A bordák távolságát és merő-
legességét (mind a gerinc hosszára,
mind arra keresztben), továbbá a gerinc
egyenességét gondosan ellenőrizzük.
Ahol szükséges, a fedélzet és a deszka
között a bordákat a fedélzet íveltségének
megfelelően lécekkel támasszuk alá. (A
rajzunk alapján készülő hajónál az olda-
lak mentén és az orr-résznél kell a bordá-
kat alábakolni.) A merevítőlécek ponto-
san illeszkedjenek a bordák fészkeibe,
ívük mindkét oldalon egyforma, törés-
mentes legyen. Ahol szükséges, a léce-
ket ferdére csiszolva illesszük egymás-
hoz. A ragasztó kötéseideje alatt a léceket
erős fonallal lekötve rögzítsük a bordalé-
cekhez.

A szilárd hajóváz egyik feléről már le-
vehetjük a palánkok karton szabásmintá-
ját, amit átfordítva rögtön illesszük fel a
másik oldalra is.

A sablonok alapján rajzoljuk ki a palán-
kokat, majd az egyenes szakaszokat von-
alzó mentén, éles késsel vágjuk át. Az ívelt
részeket lombfűrészsel vágjuk le. A
bordák élét és a palánk jelölt részeit is
kenjük be ragasztóval. Minden palánkot
párosával, ruhaszáritó csipeszekkel sűrűn
lefogva rögzítsük a vázhoz. (A vízle-
választó léceket csak a fenékbortás simá-
ra csiszolása után ragasszuk fel.)

A fedélzetet 1,5–2 mm vastag réte-
gelt lemezből vágjuk ki. A közepéből ki-
vágott részt — ahová a felépítmény kerül
— vékony léckerettel megerősítve szeg-
jük körbe. (Meggjegyezzük, hogy aki nem
mer a hadihajó teljes megépítésére vál-
lalkozni, a hajótestet kis módosítással
egyszerű felépítésű motorcsónakká ala-
kíthatja át. Hátsó színes borítónkon egy
ilyen modell látható.) A fedélzet felra-
gasztása után az egész hajótestet csi-
szoljuk le. Ezt követően az illesztéseket
és egyéb mélyedéseket műgyanta ra-



gasztóval bekelve, majd annak megkö-
tése után szintbe csiszolva javítsuk ki.
Csiszoláskor ügyeljünk, nehogy lekop-
tassuk, alácsiszoljuk az éleket.

A simára csiszolt hajótestet festékszó-
róval fújuk le. Az első festékréteget csi-
szoljuk át, s addig fessünk, csiszoljunk,
amíg a felületek teljesen simák nem lesz-
nek. A festéshez Kalorfix vagy Neolux
spray-t is használhatunk, de akkor a per-
metet ne közvetlenül a modellre, hanem
föléje irányítsuk, s ködölvé szórjuk.

Felépítmény, fedélzeti berendezések

A nagyobb, sík felületű építményeket,
tárgyakat 0,8 mm vastag rétegelt lemezből,
balsafa erősítésekkel merevítve épít-
sük meg.

Véglegesen azonban csak a motori-
kus berendezések beszerelése után ra-
gasszuk a modellre. E munkákról köve-
tező számunkban szólnunk bővebben.

-bj-

ÖNSZORÍTÓ BILINCSEK

A háztartási gépeknél, de a gépiparban is egyre gyakrabban alkalmaznak olyan menetes zárófedeleket, ill. hengeres alkatrészeket, melyek a sima felületük miatt kézzel nehezen fordíthatók el. Gyártásukat a technológia egyszerűsége és az olcsóbb előállítási költség indokolja. Hátrányuk, hogy a jól záródó, erősen meghúzott menetes részek csak tetemes erővel oldhatók, ill. zárhatók.

A konzerviparban alkalmazott zárófedelekhez ügyes és könnyen kezelhető nyitókat hoztak forgalomba, de a gépiparban ezek nem alkalmazhatók. Pedig egye több olajsűrűt gyártanak sima felülettel. A régi típusoknál általában villás- vagy csillagkulccsal oldható, esetleg bordázott kivitel alkalmaztak, mely az eltávolításukat, ill. felszerelésüket megkönnyítette.

Az új, sima felülettel ellátott olajsűrűk — például az új Skodáknál alkalmazottak — le- vagy felszerelése szerszám nélkül nehézkes. A sima, nehezen megfogható felületen a kéz megcsúszik és a „túlhúzott” alkatrész szinte eltávolíthatatlan. A nehézségeket még az is növeli, hogy a mellettük elhelyezett alkatrészek vagy a karosszéria miatt nehezen hozzáférhetők.

Vannak ugyan megfelelő szerszámok a kereskedelemben, de rendszerint drágák és ritkán kaphatók. Megoldást jelenthetnek a házilag is könnyen előállítható önszorító bilincsek. A számtalan lehetőség közül két megoldást (A, B) ismertetünk. Az első (A) többcélú bilincs elkészítése nagyobb felkészültséget igényel. A másik (B) csak egy meghatározott méretre illő, olcsó, de igen jól alkalmazható kivitel.

Az önszorító bilincsek azon az elven működnek, hogy a nyél megfelelő irányú elfordításával a ráerősített heveder vagy szalag megfeszül a felületen, és a további elfordítás az alkatrészt is elmozdítja.

Az első kivitel fém alkatrészekből áll. A nyél (1) az egyik végén ellapított, 16–18 mm átmérőjű csőből készül. Falvastagsága nem lényeges. Hosszát a mintadarabnál 160 mm-re vettük, de ha szűk

helyen kívánjuk használni, ezt a méretet csökkenteni is lehet. 120 mm-nél rövidebb nyelet ne alkalmazzunk, mert megfogása nehézkes és kisebb erőt tudunk vele kifejteni.

A nyél ellapított végére egy 4 mm átmérőjű anyagból hajlított szemet (2) hegesztünk a rajzon látható helyzetben. A nyél 4,5 mm-es furatába egy M4x34-es hengeresfejű csavarral rögzítjük a bilincs másik szemét (3). A csavarra lapos alátét és anya kerül.

Maga a bilincs (4) készülhet megfelelően vastag textil- pl. redőnyhevederből vagy bőrből. Aki hozzá tud jutni, alkalmazhat erős, textilbetétes gumiszalagot is.

A heveder (4) felerősítése a szemekre sűrű átvarrással vagy szegeccseléssel történik. A heveder hosszának gondos megválasztása igen fontos. A mintadarab között méretei egy Skoda olajsűrűhöz (Ø 107 mm) érvényesek.

A nyél szemére erősített hevederrel vegyük körül a megszorítandó alkatrészt, a másik végét fűzzük át a nyélre csavarral rögzített szemem, és annyira feszítsük meg, hogy a nyél iránya a meghúzendó alkatrész középpontjára mutasson. Az így meghatározott hosszúságú hevedert erősítsük a szemre.

A fentiek alapján elkészített szorítót az alkatrésze helyezzük, a nyelet a nyíl irányában elmozdítva a heveder megrövidül, és ezáltal az alkatrésze szorul. Minél nagyobb erőt alkalmazunk, annál erősebb a megszorítás, melyet még a nyél emelődőhöz hasonlóan fokoz. Az oldáshoz (vagy megszorításhoz) szükséges nyomaték elérésekor az alkatrész elfordul.

A rajzon ábrázolt nyélen két furatot is alkalmaztunk. Távolságuk természetesen megváltoztatható. Ezzel a megoldással két alkatrészehez is alkalmas a szorító, ill. a heveder megnyúlása is kiegyenlíthető. A másik szorító (B) rendkívül egyszerű és olcsó, de ennek ellenére igen hatásos.

A keményfa nyélre (6) erősített heveder (7) hosszát a már leírtak szerint határozzuk meg, és azt két facsavarral (8) és alátétekkel a rajzon ábrázolt módon erősítsük a nyélre.

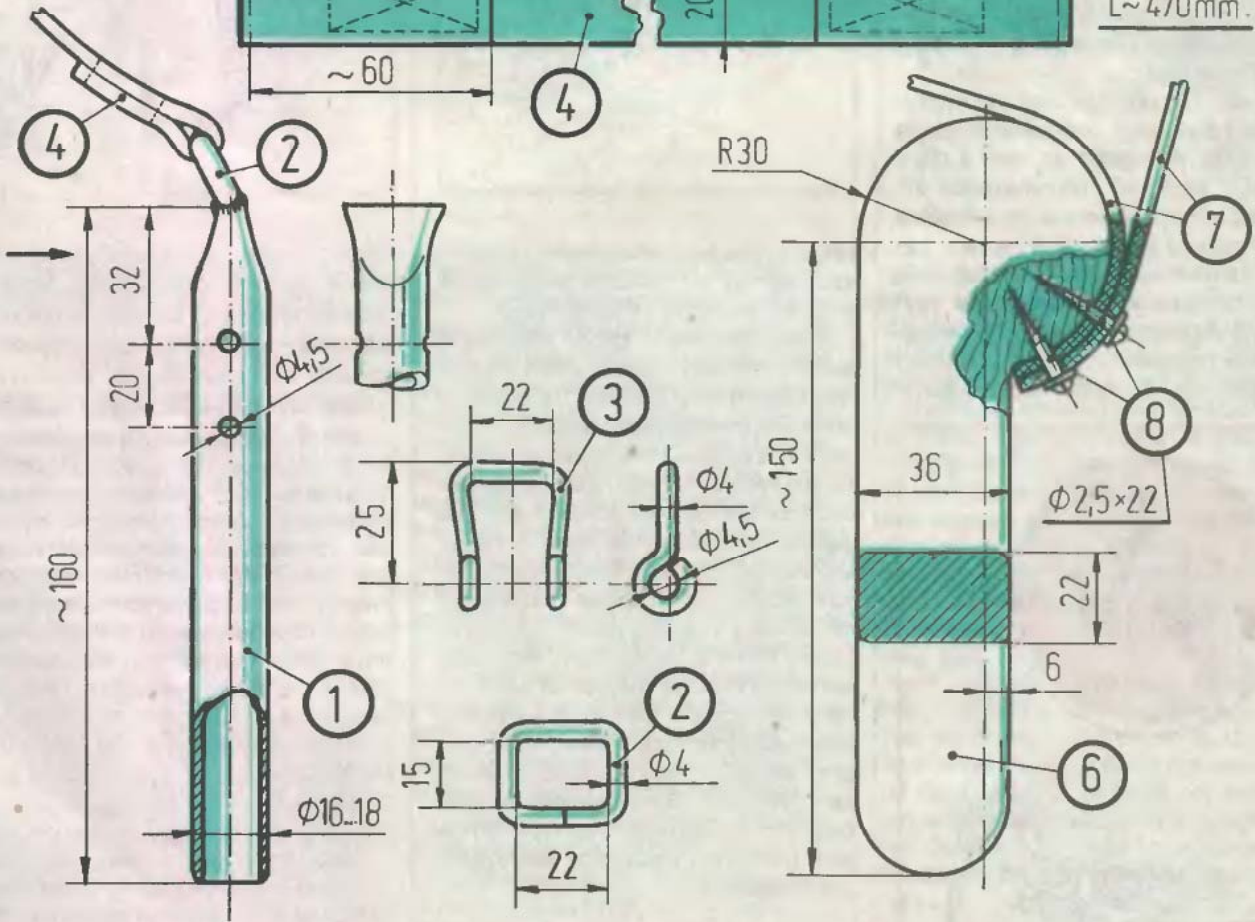
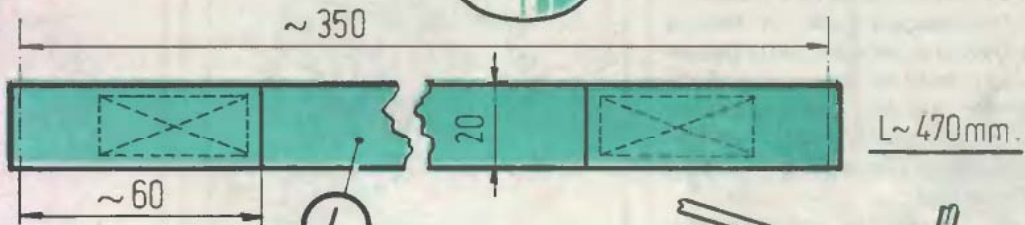
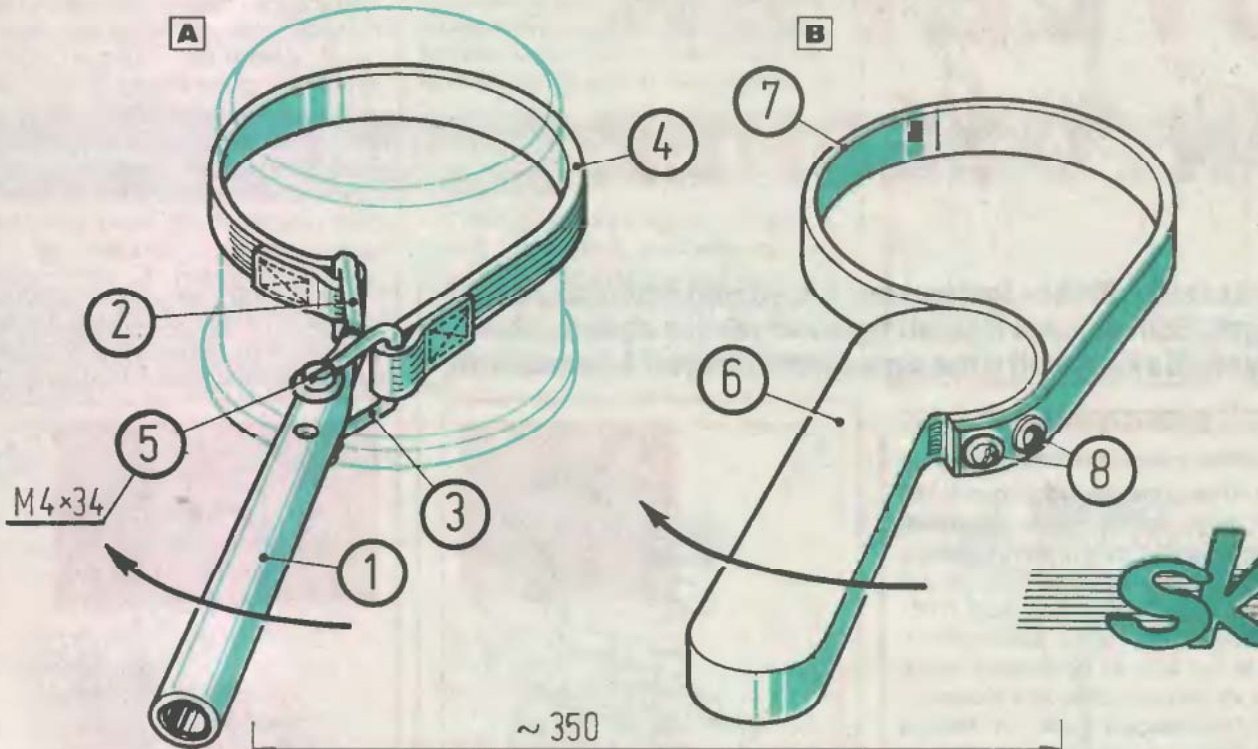
Használatkor a nyél hengeres végére fekvő heveder erőteljesen megrövidül, a szorítás ereje igen nagy lesz. Ezért a heveder megfelelő szilárdságú rögzítése igen fontos. Ha erősen meghúzott alkatrészeknél használjuk a textilhevederes szorítót, a felerősítés helyén mártjuk nitrolakkba a végeket, vagy ami még nagyobb biztonságot ad, a végeket viszahajlítva csavarozzuk fel.

Ennek a kivitelnek előnye, hogy gyorsan elkészíthető és kevés anyagot igényel. Ezért „célszerszámnak” is alkalmas. Pl. az üveges konzervek fedelének eltávolítására vagy a mosogató, ill. a mosdók szifonjának le- és felszerelésére. Sőt, kis méretben előállítva a csavaros kupakú üvegek nyitására is alkalmas.

Egyetlen hátránya, hogy csak olyan helyeken alkalmazható, ahol a heveder ráfűzhető az alkatrésze. Ha azonban a hevedert oldhatóan, az első megoldáshoz hasonlóan rögzítjük a nyélhez, ez a hátrány is kiküszöbölhető.

Az önszorító bilincsek használatához még azt a tanácsot adjuk, hogy a hatásosság érdekében az oldani vagy meghúzni kívánt alkatrész felülete lehetőleg tiszta és száraz legyen. Ez különösen az olajsűrűknél fontos, mert az olajos felületen fokozott a szerszám megcsúszásának veszélye.

A szorítókon heveder helyett vékony fémszalag is alkalmazható, s a hevederek szélessége is megváltoztatható. A mintadarabnál alkalmazott 20 mm szélesség minimális érték. A szélesebb heveder ugyanis javítja a szerszám hatásfokát. Természetesen minden méret megváltoztatásakor a csatlakozó alkatrészek méretei is megváltoznak.



ÖTLETEK ÖNTÖZÉSHEZ

Változatok víztakarékosságra

Különösen vízszűkében fontos, hogy a kijuttatott öntözővíz jól hasznosuljon. Ezért érdemes fokozott figyelmet minden olyan lehetőség, amely segíti a kiöntözött vízmennyiség lehető legjobb kihasználását.

Beszivárgtatás

A jó vízhasznosulás érdekében el kell kerülni, hogy az öntözések alkalmával több víz jusson ki, mint amennyi képes a talajba beivódni. Az összetömített talajok esetében különösen gyakori, hogy öntözéskor víz jelenik meg a talajfelszínen. Ekkor le kell állni az öntözéssel addig, amíg a víz be nem szívárog a felszínről.

A vízbeszivárgást segíti, ha öntözés előtt, legalább a tömődött vagy összeiszapolódott talajt sekély kapálással föl-lazítjuk. A lassúbb öntözés mellett apróbb cseppekkel, finomabb porlasztással megoldott vízadagolás elősegíti a beszivárgást (1).

Jó vízporlasztó, ujjunkkal való „porlasztás” helyett, egy öntözőkanna-rózsa használata. A legjobb az erre a célra szolgáló szórócső alkalmazása. Az szükség szerint elzárható és lehetőleg szabályozható porlasztású legyen. Laposra formált végű fém-, esetleg műanyag csődarabból is kialakítható egyszerű, jó vízporlasztó sugárcső. A csődarab felső harmadát vagy felét L alakban hajlítsuk meg, a hajlított részt dugóval



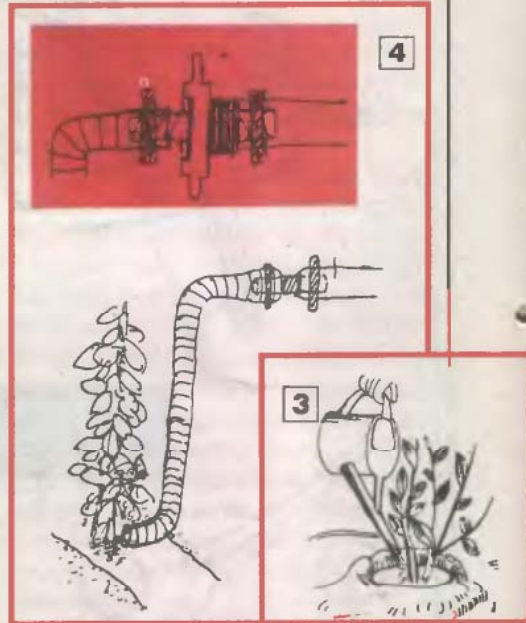
zárjuk le. A csövet néhány helyen lyukasztuk át. Így az öntözött területsávok, ágyások alakjához jól idomul (2).

Porlasztás nélkül, tömör vízszugárral, szórórózsa nélkül csak zöldség vagy virág, esetleg más palánták, új kiültetésű növények tövéhez juttassunk ki öntözővizet. Ez az öntözési mód beiszapolósszerű, ami ilyenkor kedvező a talaj gyökerekhez mosása és a megmaradt ártalmas légrések eltömése érdekében. A megfelelő vízadag általában tövenként két-három deciliter (ennél sokkal több a szőlőnél, esetleg a rózsatöveknél, és még inkább a fa- és bokoraljakban). A porlasztás nélküli vízszugár megtépázhatja a növényeket, ezért a tömlővégből kiáramló vízszugarat irányítsuk fölfelé, hogy esőszerűen hulljon majd le. Legyünk különösen óvatosak villanyvezetékek közelében, ahol az áramütés veszélye sem kizárt, mert még vízszugáron keresztül is bekövetkezhet.

Takarékos töltetés

A még fiatal és megfelelő tőtávolságú növények tövenként takarékosan öntöz-

hetők. Legegyszerűbb, ha a tövüktől néhány centiméteres földréteget kapával elhúzzunk, hogy kiképezzünk körülöttük egy-egy kis földtöltést. A tő körül így ki-



alakuló kisebb-nagyobb mélyedés, földtányér azután alkalmanként egyszer (könnyen szikkadó, száradó talajok esetében egymás után kétszer) tölthető fel színültig vízzel, szórórózsa nélküli öntözőkannából vagy tömlővégből csorgatva a vizet (3). Ha a víz már maradéktalanul beszívódott, a szétfolyást gátló földtöltés még száraz oldalsó földjét érdemes visszahúzni a nedves földfelszínre kiszáradás, cserepedés ellen. Takaró mulcshoz elteríthető fűkaszálek, kiszedett, még fel nem magzott gyom és más, nem fertőző növénymaradvány. A takaróréteg olyan vastag legyen, hogy megüledés után kis arasznyi maradjon. Takarásra megfelel a műanyagfólia is. A növények töve köré vagy a sorközeibe fektessük a fóliadarabokat, a szélüket rákapált földdel rögzítsük. A fólia vékony földtakarással teljesen el is fedhető. Az ilyen vízfelfogó földtöltés tartós kialakítása különösen lejtős területen azért indokolt, mert megakadályozza az öntözővíz és a csapadék elkerülhetetlen lefolyását.

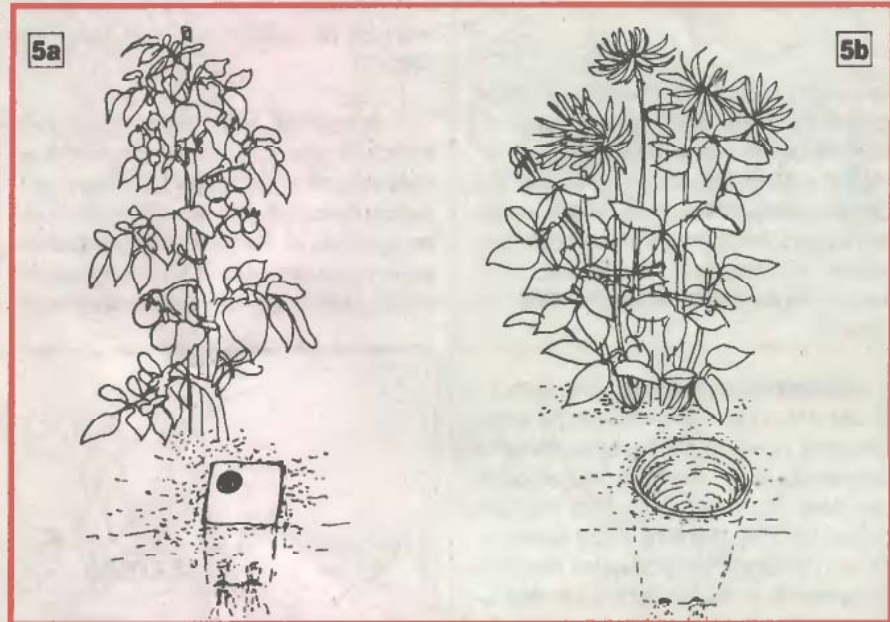
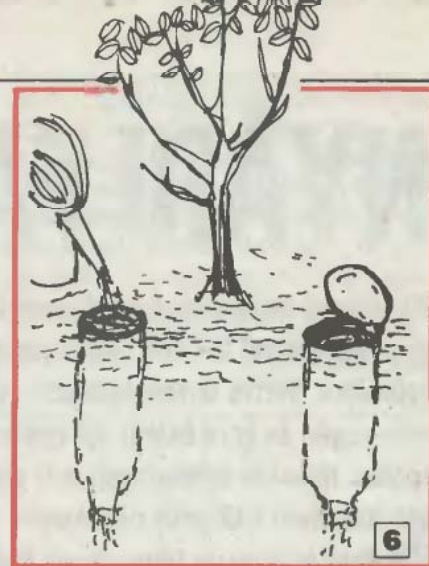
Töltítéshez nagyon jó az öntözőpipa is (4). A nyújtott S alakú pipával derékfajdító hajlógatás nélkül is tőhöz juttathatjuk az öntözővizet. A használatos öntöző-

tömlő átmérőjénél valamivel kisebb átmérőjű műanyag csőből készíthető. A csőből fémfűrészsel vágjunk le egy jó méternyi darabot. Mindkét végén arasznyi részt egymással ellentétes irányban hajlítsunk meg 100–120 foknyira. Ehhez a műanyag csődarabot melegítsük fel anynyira, hogy a hajlításhoz elég lágy legyen. Az öntözőpipát egy arasznyi hosszú és legfeljebb valamivel nagyobb átmérőjű fémcső darabbal csatlakoztassuk a műanyag vagy gumi öntözőcsőhöz. Még jobb a könnyen oldható hollandi anyás csatlakoztatás. A műanyag csőpipa egyik végét ismét tel ki melegíteni, hogy rá lehessen húzni a csatlakoztató csődarab, illetve a hollandi anyával ellátott cső szabad végére. A lehűlést követően szí-

Szárazság idején a rózsatövek, bokrok, szőlőtőkék vagy fák gyökereinek földbe sülyesztett műanyag flakonokba töltött vízzel is öntözhetünk (6). A flakonok fenékrészét vágjuk le, kupakjukat lyukasszuk ki és nyakrészükkel lefelé fordított helyzetben csaknem teljesen ássuk be.

Szivárogatok

Tőöntözést szivárogtató vízkibocsátással, öntözőtömlő lefektetésével is végezhetünk olyan kis víznyomás esetén is, amely szórókat nem működtetne. A vizet igen lassú csorgással kibocsátó tömlővéget mindig az öntözendő tőhöz fektessük.



vargásmentes a csatlakozás, de szükség esetén ragasztást is alkalmazhatunk.

Tartályos tőöntözők

Egyedi vízellátás megoldására a paradicsom, a dália vagy a más kiváló vízhasznosítású és természetessé váló növényeknél a tő közelében a talajba műanyag, fémkanna vagy vödör ásható le (5a, b). Az edény alján levő tűszűrőnyi nyílásokon át szivároghat a talajba a víz, megközelítőleg a vízfogyasztás mértékével megegyező ütemben. A továbbiakban a megfogható víz pótlásáról kell csak gondoskodni.

A víztároló edény a talajfelszínre, rövidebb karótámra, oszlopra vagy faágra felfüggesztve is elhelyezhető. Az aljához beragasztott csőcsönkkel vagy átfolyócsappal csatlakoztatjuk a vizet a növény tövéhez szállító vékony műanyagcsövet. A vízáramlást a csővezetéken is elhelyezhető, állítható szorítócsavarral szabályozhatjuk. Így elérhető, hogy akár többnapos távollétünk alatt se maradjanak víz nélkül a növények, mert amíg a tárolóedényből a víz el nem fogy, az utánpótlás folyamatos.

Víztakarékos szivárogtató öntözéshez a csővéget bedugaszolva vagy csak szorosán elköve le kell zárni. A paláston a tőhelyeknél (vagy sűrűbben) megtüzesített tüvel készítsünk lyukakat. Az így kilyuggatott öntözőtömlő különösen cserjecsportok és szőlőállomány, valamint természetes növények öntözésére válik be. A növényekhez érkező víz nyomását úgy kell beállítani, hogy lehetőleg megközelítőleg egyforma enyhe áramlású vízszivárgást eredményezzen a csövek minden egyes lyukánál. A felszínen fekvő szivárogtató csövek szükség szerint áthelyezhetők.

A díszítő vagy gyümölcsöt termő koros fák, az egy helyben levő, elterebélyesedett cserjék, rózsatövek, szőlőtőkék vagy hasonlóan mélyreható gyökérzetű kerti növények igénylik, hogy a mélyebben levő gyökerekhez is jusson víz. Szokás a tövük környékén talajfúróval, hegyes végű rúddal legalább fél méter mély vízlevezető nyílásokat mélyíteni a talajba.

Még hatásosabb a függőleges „dréncsővezés”. E módszer szerint legalább fél méteres mélységig csöveket sülyesztünk a talajba, ügyelve arra, hogy ne járjon számottevő gyökérsérüléssel. (A csövek



egymástól fél-másfél méterenként is elhelyezhetők.) Jól beváltak az alsó végükön hegyesre vágott műanyag szőlőkarórok darabjai, illetve legalább 20–30 mm belső átmérőjű, fél méteres PVC-csővek. A függőleges dréncsőveket az alsó harmadukban akár több sorban is arasznyi távolságokban lyuggassuk át. Az ilyen csövek számára ugyancsak talajfúróval vagy hegyes, ellapított végű fémrúddal lehet helyet mélyíteni a talajba. A csaknem talajszintig lesülyesztett csöveket töltsük fel öntözővízzel (7). A vízfeltöltést szükség szerint ismételjük mindaddig, amíg előnyös az öntözővíz adagolása, vagyis általában a nyár második feléig. Eltömődés ellen a csövek talajszintből kissé kiemelkedő felső végét hálódarabbal is beboríthatjuk. Tömlőre a csöveket farrúd darabkával dugaszoljuk be, hogy a fagyos levegő ne hatoljon le a gyökerekhez. Ilyen módon ezek a vízlevezető dréncsővek hosszú évekig jól szolgálhatnak.

dr. Komizsár Lajos

NYÁRI FAÁPOLÁS

Olyan apró-cseprő fogásokat ismertetünk, melyek gyümölcsstermő és egyes díszítő fák nyári kezelésekor a jobb fejlődés, a több és szebb gyümölcs, illetve termésfejlesztés érdekében alkalmazhatók. Leginkább nyár végén és kora ősszel érő gyümölcsű fáknál lehet hasznos a nyári ápolás. Ilyenkor hatékonyan már csak a mechanikai beavatkozással csökkenthető a túl erős növekedés. Ezáltal fokozható a gyümölcsök éréséhez szükséges tápanyagok főlhalmozódása is, mert ekkor a tápanyagokat nemcsak a hajtásfejlődés emészti fel.

A **hajtás visszacsípése** (más néven a princírozás) a hajtások hat-nyolc levélre kurlítását, vagyis a csúcsuk eltávolítását jelenti. Ennek hatására a végállóvá váló, illetve az alatta levő egy-két szemből, fejletlen rügyből még további tápanyagképző hajtások törnek elő. Az alsóbb szemek pedig várhatóan termőrügyekké alakulnak át. A hajtásvisszacsípés kedvező növekedéskorlátozó hatása elsősorban az erős növekedésű és sűrű koronájú fák alakító vagy már termőre metszésének nyáron időszerű részeként hasznosulhat (1).

A **törzsön megjelenő hajtások kezelése** a még fiatal fáknál a törzserősítést szolgálja. Ezek a hajtások — legfeljebb arasznyi távolságokban meghagyva és a csúcsukat visszacsípve — a tavaszi tőből való lemetszésükig bántatlanul megmaradnak. Idős gyümölcsfák törzsének tövében gyakran és sokszor nagy számban törnek elő erős hajtások. Ezeket mindig töben vágjuk vagy tépjük le, hogy ne

vonjanak el feleslegesen tápanyagot és vizet. Fiatal fákon is előfordul, hogy az oldtásszint alatt az alanyból vadhajtások törnek elő. Eltávolításukhoz a tövüket takaró földet lapátoljuk félre, hogy töben lehessen levágni, letépni valamennyit (2). Nem helyes, ha a talajszintnél vágjuk le, mert az ilyen vágás újabb hajtások kifejlődését serkenti.

Levékoszorúra metszés, azaz a legalsó két-három levélre visszavágás akkor célszerű, ha egy vagy több, rendszerint függőleges helyzetű hajtás a túl erős növekedése miatt nem kívánatos. Ha ilyen hajtást töből vágunk le, hiány keletkezne vagy további nem kívánatos hajtások fejlődnének. A visszamaradó legalsó leveleknél levő szemekből viszont a vízszinteshez közeli helyzetű, gyenge és már termő hajlamú hajtások fejlődése várható. Ugyanezért a levágás helyett egy részük leívelhető, illetve megközelítőleg vízszintesre kötözhető (3).

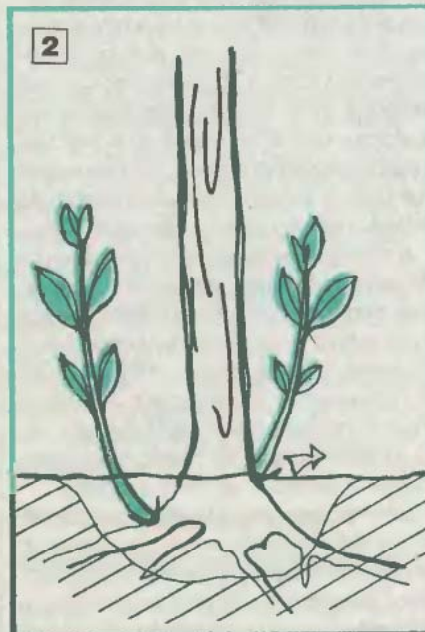
A **hajtáskivágás** a fölösleges hajtások töből levágását jelenti. Ezek nemcsak keresztezhetik egymást, hanem túl sűrűn is fejlődhetnek. Az ikerhajtások közül a kedvezőtlenebb helyzetű vagy a gyengébb felesleges. Az ilyen hajtások levágása a fényviszonyokat is javítja a koronában (4), eredményeként a gyümölcsök szebben színeződnek.

A **hajtásválogatás** fő célja a szellős, napsütötte lombkorona kialakítása. Az egymást keresztező, befelé növekvő vagy egyébként kedvezőtlen helyzetű és formátlan, beteg, sérült hajtások közül válogassunk. A hajtásritkítás azonban igen mértéktartó legyen. Bár általában javítja a megmaradó hajtások fejlődési körülményeit, az egész fa növekedését mérsékli (5).

A **fertőzések felszámolása** nyáron is fontos. Egyik leghatékonyabb módja az összehúzott levélfészkekben vagy gyümölcsökhöz húzott levelek védelmében élő hernyóknak a károsított növényrészekkel együtt való levágása. A kivágott részeket elégetéssel vagy más módon semmisít-



1



2



3

sük meg. Levelekben aknázó rovarok (mint pl. a moly-, a légy- és a bogárlárva) addig pusztíthatók el a levelek leszedésével, amíg bennük élnek. A hajtások végét károsító kártevők lárvái is úgy pusztíthatók el, hogy a fonnyadt növényrészt a károsítóval együtt metszőollóval, késsel lecsipjük (6). A fonnyadó hajtások, megbetegedett gyümölcsök se maradjanak vissza a fán, de alatta lehullva a földön sem.

A **hajtások vagy ágak elszorítása** a termőre fordulás siettetésére nyáron is alkalmazható. Sor kerülhet rá a cseresznye, a meggy, a barack, a szilva, a ringló és a többi csonthéjas gyümölcsű fánál is. Ugyanis nem jár olyan sebzéssel, amely miatt ártalmas mézgásodástól kellene tartani. Az elszorításhoz szoros drótkarika vagy házilag is elkészíthető szorító-

gyűrű egyaránt megfelel. A gyűrűzés tápanyagtorlódást idéz elő (7), ezáltal több energia hasznosulhat termőrugy képzéséhez.

Szintén a termőre fordulást siettető nyári beavatkozás a **levélhóralji rügyek kipattintása**. A rügszám mesterséges csökkentése által a megmaradóknak több tápanyag jut. Ez a megmaradt rügyek jó termőrugyekké válását eredmé-

nagságot elért állapotban ritkítható az őszibarack. A gyümölcskezdemények közül a fölősegeket enyhe csavarással (és nem szakítással) távolítsuk el. A ritkítást jobb több részletben, alkalmanként csak egyharmad-egynegyed farészen elvégezni. Ha egyszerre történik, különösen ha már megkészt, további, nem kívánatos gyümölcshullást válthat ki. A nagy fák gyümölcskezdeményei ad-

dig a magasságig ritkíthatók, ameddig földön állva elérjük. A ritkítás mértéke akkor jó, ha a megmaradó szomszédos gyümölcsök között egy képzeletbeli harmadik kifejtett gyümölcs is elfér (9). Jó ritkítással csak számban kevesebb, de jobban fejlett, húsosabb, szebben színeződő gyümölcs nevelkedése érhető el.

dr. Komizár Lajos



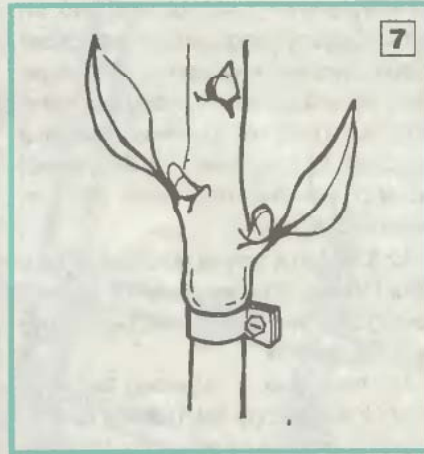
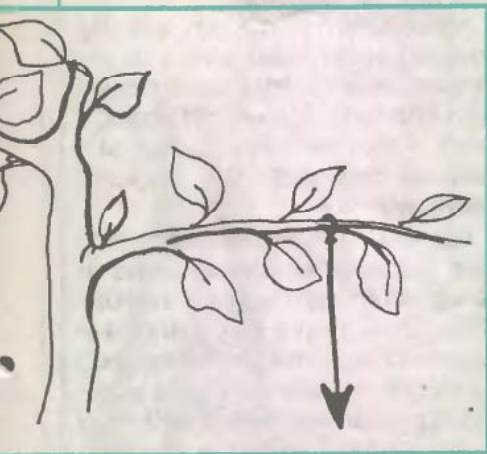
4



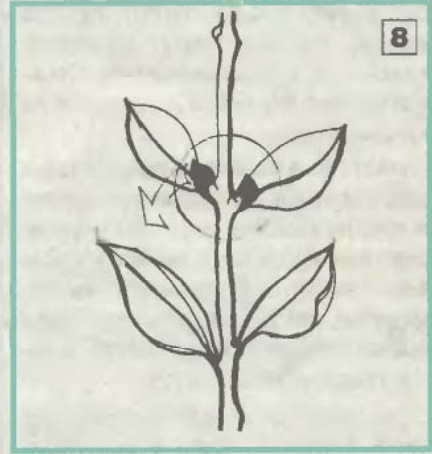
5



6



7



8

nyezheti. Ennek reményében elsősorban olyan fáknál alkalmazzuk, amelyek alig vagy egyáltalán nem akarnak teremni (8).

A **gyümölcscrítítás** a természetes gyümölcshullás befejezte után, különösen az alma-, a körte- és az őszibarackfák esetében lehet előnyös. Ezek sűrűn álló gyümölcskezdeményeit érdemes megritkítani. Ugyanis az összeérő gyümölcsök egymástól nem tudnának kifejlődni és csökkentenék a növényvédelem hatékonyságát is. Az alma és körte gyümölcskezdeményeket mogyoró nagyságú állapotukban kezdjük el ritkítani úgy, hogy a legfejlettebb, egészséges, jó formájúak maradjanak meg. (Ezekből csokronként csak egy-kettő maradjon.) A kajszibarackhoz hasonlóan a csonthéj kialakulásának megindulása előtt, de már diónyi



9

LÉTRÁK + DESZKÁK = ÁLLVÁNYZAT FESTÉSHEZ

A nyár a vakáció, a strandolás, az üdülés... és a lakásfestés évszaka. Sokan szabadságuk ideje alatt maguk újítják fel lakásukat. Festéshez, mázolásához, tapétázáshoz az alacsony, modern lakásokban elegendő egy magasabb, összecsukható háztartási létra (1). Használata egyszerű, de azért nem veszélytelen. Ábrásonkkal a meg gondolatlan használatból származó leggyakoribb balesetek megelőzésére hívjuk fel a figyelmet.

Biztonságos megoldások

Nagyon fontos, hogy a létra (1) mind a négy talpával szilárdan álljon a talajon, s hogy teljesen ki legyen nyitva, állólapja (legfelső lépcsője) pedig rögzítetten akaszzkodjék a támasztólábakra. Csuklópontjai akadály nélkül járjanak, de ne legyenek lazák sem.

A létrát nem szabad szorosan a falsík mellé állítani. Úgy a rajta álló már jelentéktelen hátradőlése — például egy magasan levő ajtó nyitása, tapétacsik letétele — esetén ösztönösen annyira hátrahajolhat, hogy hanyattbillen. Hiába kapaszkodik a létra fogantyújába, a létrát is magával ránthatja (2).

Az is veszélyes, ha a létra messze van a faltól. Ilyenkor a fogantyújába fogódzkodás biztonságérzetet ad ugyan,

de a létrán előredőlve az előrebillenhet (3).

Gyakori az is, ha — ahelyett, hogy le szállva arrébb helyeznék a létrát — oldalvást kinyúlva próbálják meg a „csak néhány centivel” távolabb levő ajtót kinyitni, függőnyt megigazítani, sarkot befesteni. Ilyenkor rendszerint el is engedik a létra fogantyúját, hogy az ellen irányba nyújtott kézzel ellensúlyozzák a kinyúlást. Ez a leggyakoribb és a legsúlyosabb következményekkel járó leeshésváltozat (4).

Az 5. ábrán a helyes távolság és az a zóna látható, amelyen belül (a jobbkézesek) biztonságosan állva, fogódzkodva dolgozhatnak.

Azt már csak a teljesség kedvéért említjük meg, hogy két, azonos fokmagasságú létrából és egy erős, legalább 3/4 colos deszkából ügyes állvány állít-

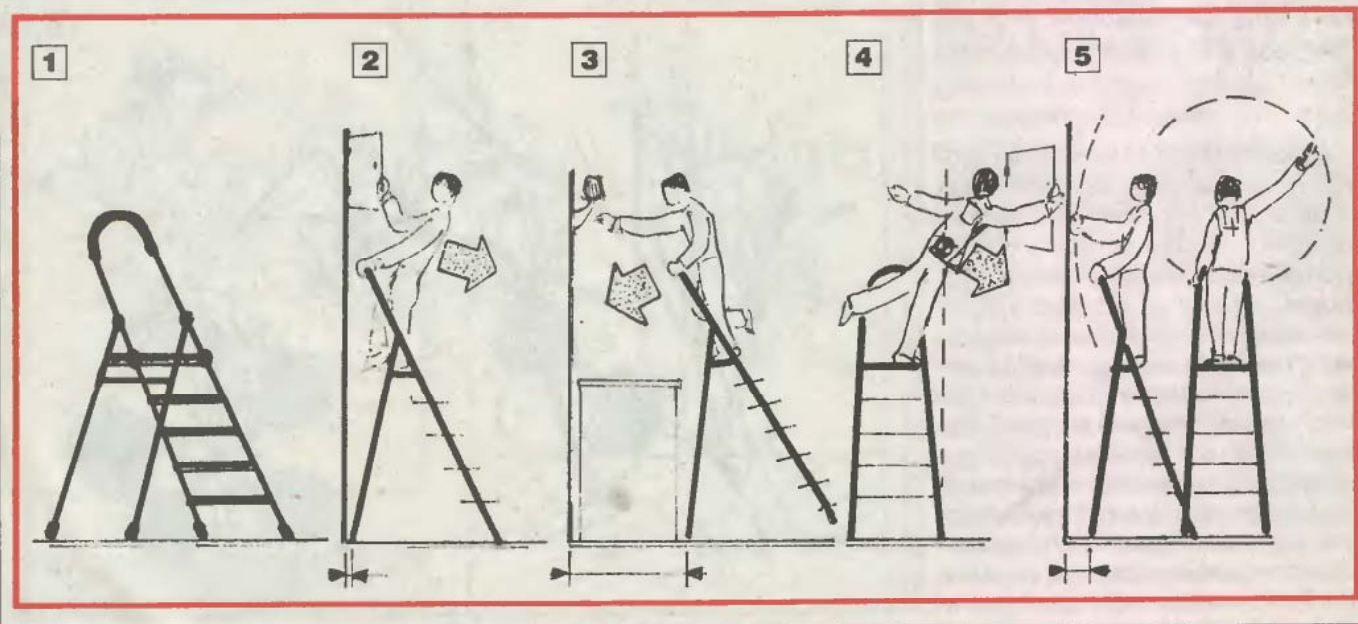
ható össze, amelyen a falsík mellett ide-oda járva, aránylag nagy falfelületen dolgozhatunk. Ilyen esetben azonban csak ép és egyenes deszka alkothatja a pallót, a repedt, csavarodott semmiképp sem (6). Az sem árt, ha a palló végei alá ideiglenesen egy lécdarabot csavarozunk (7), ami meggátolja, hogy a palló oldalirányba elcsúszva leeshessen valamelyik létráról.

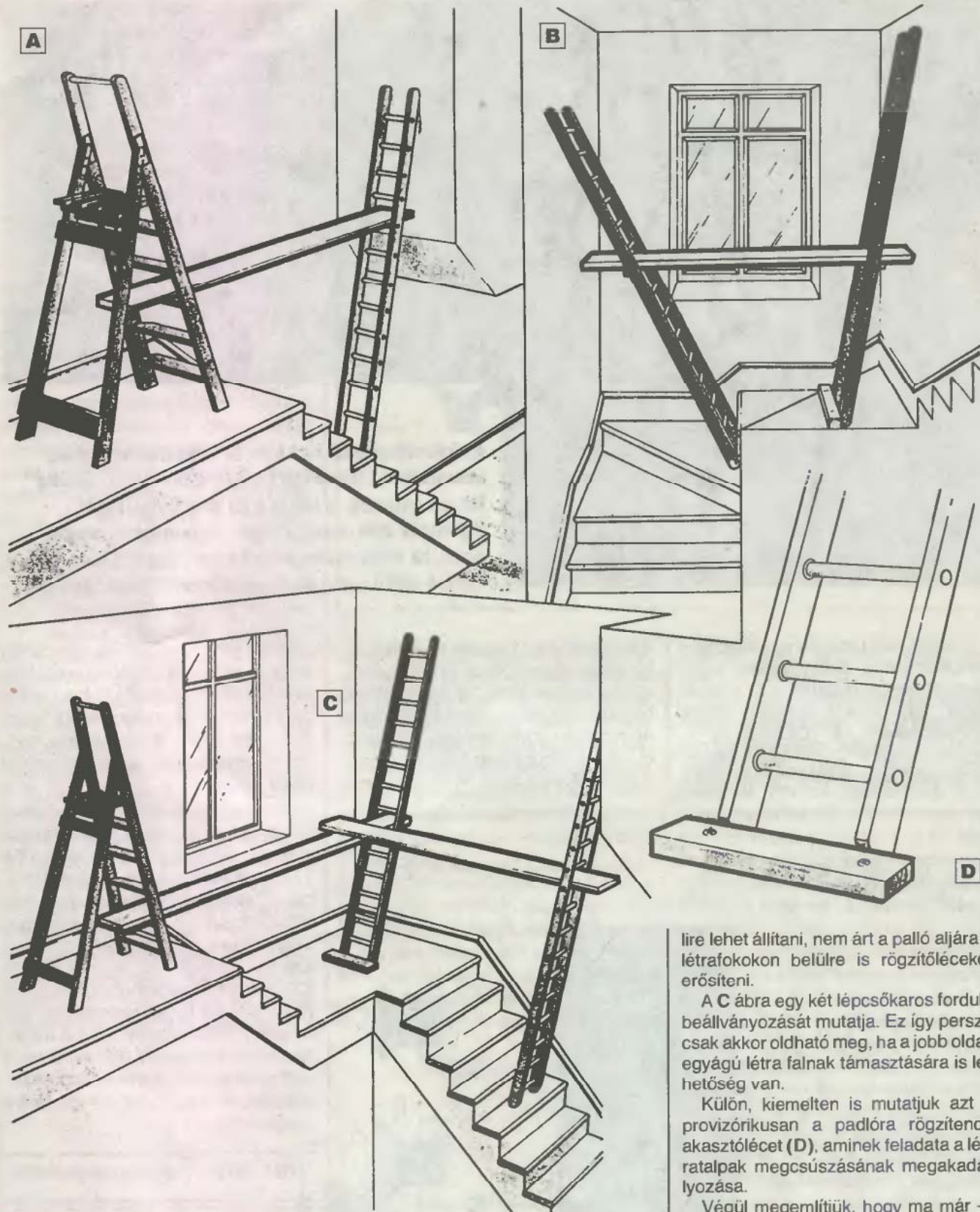
Lépcsőházak kifestéséhez

Amilyen egyszerű egy lakószoba „beállványozása”, annyira bonyolult lehet egy többszintes lépcsőháze. Pedig a házilagos kivitelezéssel sok pénz takarítható meg, hiszen a bonyolultság okán az iparosok ugyancsak megnyomják a tollat a számlázáskor. Igaz, épp a bonyolultság igényli a különösen megfontolt munkát, aminek alapfeltétele a biztonságos belső állványozás. Annak pedig alapszabálya, hogy minden egyes esetben és munkahelyen külön-külön meg kell tervezni az állványzat elhelyezését, rögzítését, megközelítését és a rajta való munkálkodást.

Ábrásonk A ábrája egy aránylag egyszerű esetet mutat, amikor az állványzat pallóját a felső fogadósínten egy háztartási (vagy kétágú) létrára, a másik oldalon pedig egy egyágú, de a hátfalnak támasztható létra megfelelő fokára helyezték.

Egy már bonyolultabb lépcsőházzel, egy lépcsőforduló beállványozására is van jó megoldás (B). Ennél különösen fontos, hogy a palló aljára felkerüljenek a 7. ábrán már ismertetett „horognyelcek”. Itt nemcsak a palló lecsúszását gátolják meg, hanem azt is, hogy a két egyágú létra megdőljön. Ha a létrákat csak nagyon a függőlegeshez köze-





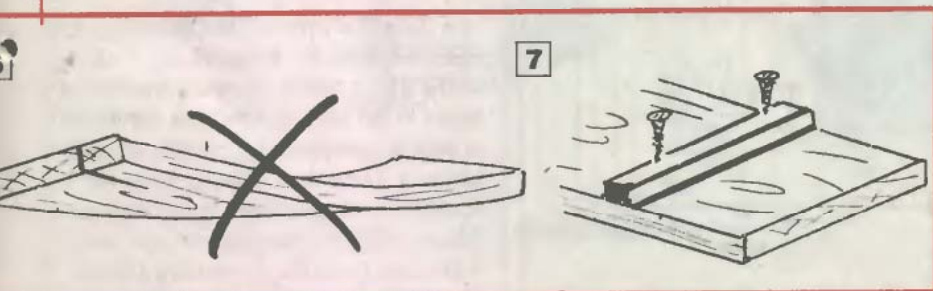
lire lehet állítani, nem árt a palló aljára a létrafokokon belülré is rögzítőléceket erősíteni.

A C ábra egy két lépcsőkaros forduló beállványozását mutatja. Ez így persze csak akkor oldható meg, ha a jobb oldali egyágú létra falnak támasztására is lehetőség van.

Külön, kiemelten is mutatjuk azt a provizórikusan a padlóra rögzítendő akasztólécet (D), aminek feladata a létratalpak megcsúszásának megakadályozása.

Végül megemlítjük, hogy ma már — igaz, jó pénzért — olyan létrákat is árusítanak, amelyek lábai különböző magasságba állíthatók, a létra egy-, illetve kétágúként, sőt hídba „törve” is használható, s a kétágúak egy-egy ágának magassága is szabályozható.

-s-f



REKVENCIÁS SZERVIZ



A híradástechnikai szaküzletek kirakatait nézegetve akaratlanul is fölmerül a kérdés, vajon mettől meddig luxus a minőség, ki képes a jót megfizetni. Rövid töprengés után rá kell jönnöm, hogy megint „magad uram, ha kifizetni nem vagy képes”. Egy-két IC-re viszont telik, a többit pedig kis ügyességgel meg lehet csinálni.

Márciusi számunkban egy lehetőséget ajánlottam a „beteg” sétáló-, autós és egyéb telepes magnetofonok alapos, szinte egy szervátültetéssel felérő gyógykezelésére. A TDA 1522-es IC egyszerűen ad kiváló minőségű hangot az elnémult készülékek. A teljes belső

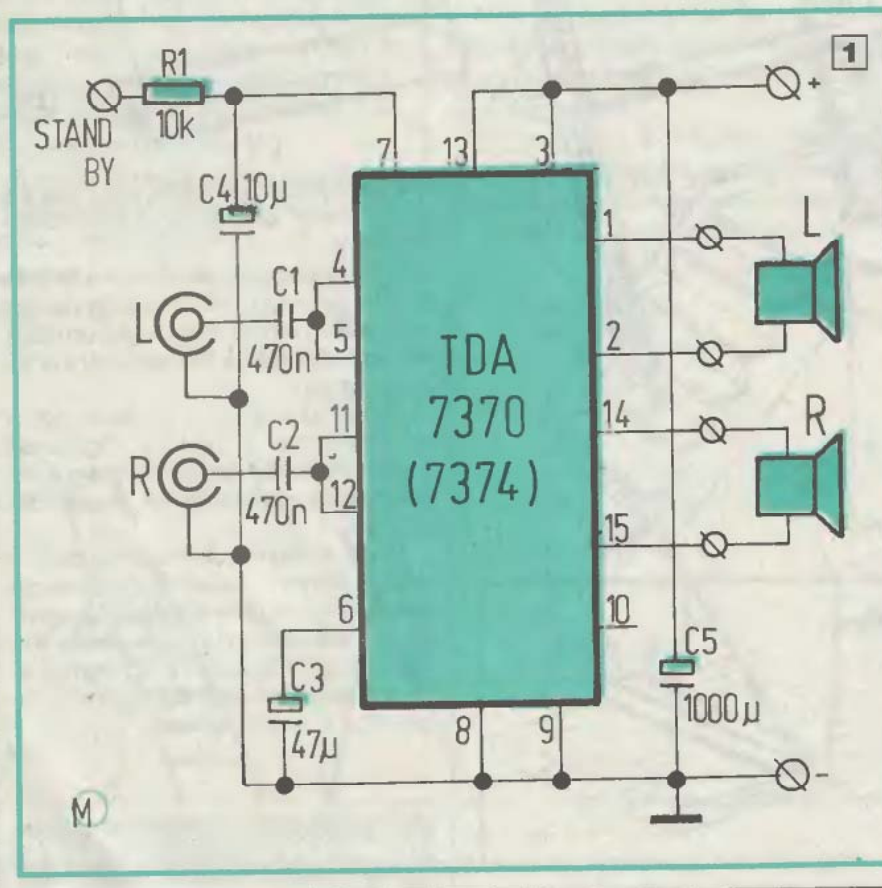
felújításhoz még hiányzik a végerősítő. Ha pedig netán olyan a készülék, aminek az elejével nincs baj, csak hátrább hibádzik, akkor is a végerősítő hiányzik. Amennyiben egyik állításom sem igaz, csupán a kifogástalan készülék hangereje a környező zajjal nem képes meg-

birkózni (egy autóban ez manapság könnyen előfordul), vagy ha a megvásárolt hangerőnél nagyobb kellene, ugyan csak a végerősítő a megoldás. (A hangerőt a készülékkel együtt vesszük meg, ám a hangosabb magnetofon sokkal többbe kerül.)

A hangfrekvenciás végteljesítmény növelésére két egyszerű megoldás is kínálkozik. A sztereo változatban a TDA 7370-es IC-vel, az autók akkumulátorának 12 voltos átlagos feszültsége mellett, körülbelül 2x6 wattnyi teljesítményre számíthatunk. A mono változatban két lehetőség adódik. Az elsőben a TDA 7370-es hídba kapcsolt típusával, a TDA 7374-es IC-vel 18–20 wattnyi hangfrekvenciás teljesítmény érhető el. A második variációban az LM 384-es IC-vel 5 watt körüli teljesítményhez jutunk. A teljesítmények 4 és 8 ohmos hangszórókra vonatkoznak.

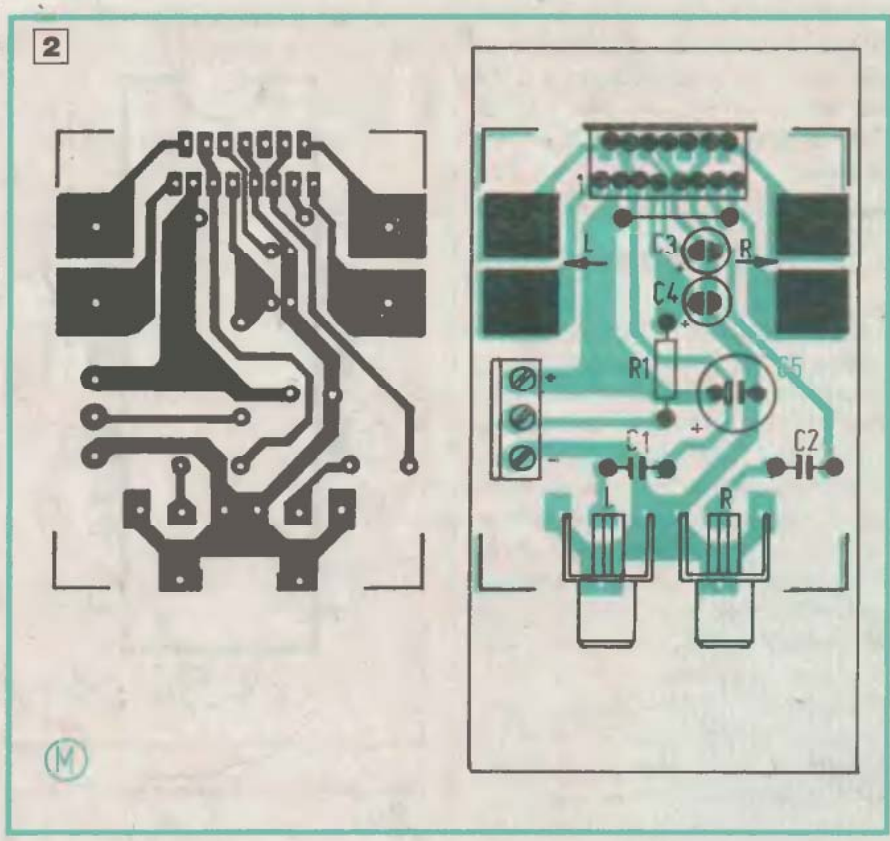
TDA 7370-es sztereo végerősítő

A TDA 7370-es IC is újdonság. Az SGS-THOMSON fejlesztésű, MULTI-WATT 15-ös tokba integrált áramkör a kevés külső alkatrészrel és a minimális szerelési igényével az erősítő építését szinte a végletekig egyszerűsíti. Az 1. ábrán látható, gyárilag ajánlott kapcsolásban 4 ohmos hangszórókkal a telepfeszültség 8 volt és 18 volt között változhat. A nyugalmi áram 80–110 milliam-



per közötti. Az IC-ből maximálisan kivehető hangfrekvenciás teljesítmény sztereo oldalanként 17 watt, 0,5%-os harmonikus torzítással. Az IC bűgőfeszültség-elnyomása 100 hertzen 48 decibel, a zajelnyomás 10 kilohertzen 45 decibel. A bemeneti impedanciája oldalanként 15 kilohm. Az IC-vel 14,4 voltos tápfeszültségnél közel 10 wattos hangfrekvenciás zenei teljesítmény érhető el, 0,5% alatti torzításokkal. A maximális kimeneti árama a 10 hertz fölötti frekvenciákon 3,5 amper is lehet. A disszipációs teljesítmény határa 39 watt! Az úgynevezett **STANDBY** bemenet a TDA 7370-es IC-n is megtalálható. Az **R1-C4** alkotja időállandó feladata a belső és a külső feszültségek egyensúlyának beállítása az erősítő működésének leállítására. A vég-erősítő süketítése a **STANDBY** bemenetre kapcsolt tápfeszültséggel, illetve testponttal távvezérelhető. A TDA 7370-es IC egy sor hasznos szolgáltatást nyújt, mint például a hőmegfűtés elleni és a rövidzárvédelem. A TDA 7374-es hidkapcsolású erősítőnél a 4-5-11-12 bemenetek belül össze vannak kötve.

A sztereo vég-erősítő nyomtatott áramkörének fóliarajzát és a néhány alkatrésznek a helyét a 2. ábrán találjuk. A hangfrekvenciás jobb és bal oldali bemenetek RCA-aljzatok. A 4 ohmos hangszóró-kivezetések a gépkocsik elektromos hálózatában alkalmazott AMP csatlakozólemezek. Az áramkör az IC-n kívül egyetlen szokatlan vagy rendkívüli alkatrészt sem tartalmaz. A C3-as 25 voltos, a C4-es 63 voltos, a C5-ös 35 voltos elektrolitikus kondenzátor. A TDA 7370-es IC hűtőbordája vagy lemeze más alkatrészhez ne érjen hozzá. Az áramkör összeállítás után azonnal üzemképes, utólagos beállítást nem igényel (egyébként nincs is mit állítani rajta). Az egyetlen mérés, amit érdemes



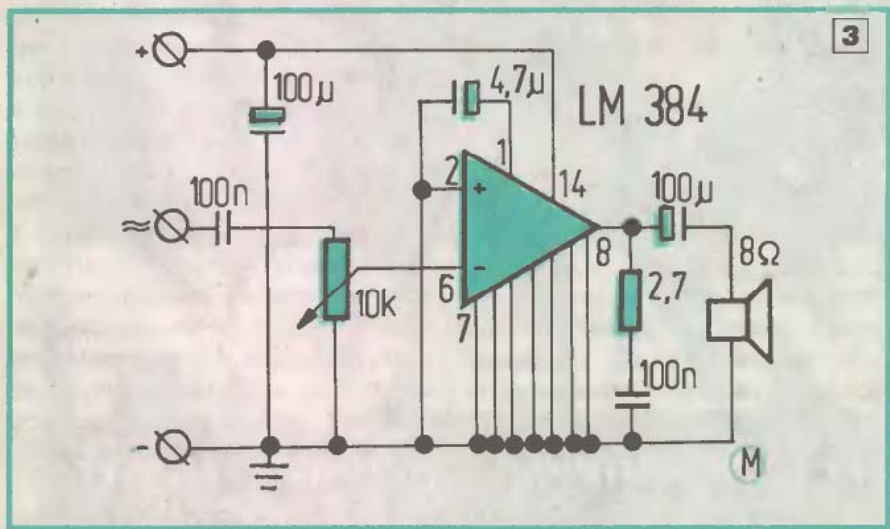
elvégezni, az a nyugalmi áramfelvétel ellenőrzése. Az erősítő a névleges teljesítményét 720 millivoltos bemenőjelnél adja le. (Tudomásom szerint a TDA 1522-es IC-vel épített magnetofon-lejátszófej előerősítője pontosan ekkora kimenőjel leadására képes.) A két fokozat — hangerő-szabályozó potenciómétert közbeiktatva — közvetlenül összekapcsolható.

A TDA 7370-es IC képességeit mérlegelve jutott eszembe, hogy nem mindenki számára világos, hogyan lehet 12 voltos tápfeszültséggel ekkora kimenő teljesítményeket elérni. A terjedős magyarázatok helyett higgyék el nekem, hogy a következőkben leírt számítások

konkrét fizikai alapokon állva igazak.

Ugye emlékszünk, hogy a klasszikus B osztályú vég-erősítőknél a maximálisan kivehető teljesítmény egyenlő a hatásfokkal megszorított $U_T^2/8R$ -rel. Az U például a 12 voltos tápfeszültség, az R pedig a 4 ohmos hangszóró. A maximális teljesítmény tehát $0,85(144/32)=0,85 \times 4,5=3,8$ watt, — ez bizony nem sok. A félvezetőknél, ennél fogva az IC-knél is kissé más a helyzet. A hangszóróra jutó csúcspontfeszültség, mert ez a lényeges, egyenlő a fél tápfeszültségből kivonva a kollektor-emitter szaturációs feszültséget. Számokkal kifejezve $6-0,3=5,7$. Effektív feszültséggé alakítva ez $5,7$ osztva négyzetgyök kettővel, azaz $5,7/1,414=4$ volt. A vég-erősítőből maximálisan kivehető teljesítmény a $P=U^2/R$ képlet alapján $P=16/4=4$ watt. Vagyis 12 voltos tápfeszültséggel a TDA 7370-es IC-vel 4 ohmos hangszórókkal oldalanként maximálisan 4 wattos szinuszos teljesítményt lehet elérni. Az autókbnál a dinamó feszültsége 14 voltos, ekkor ez a teljesítmény 5,6 wattra nő.

A TDA 7374-es, hidkapcsolású IC-nél a hangszóróra kerülő effektív feszültség $=U_T - 2(U_{SAT})/1,414$, vagyis $12 - (2 \times 0,3)/1,414=8$ volt. A maximális tel-



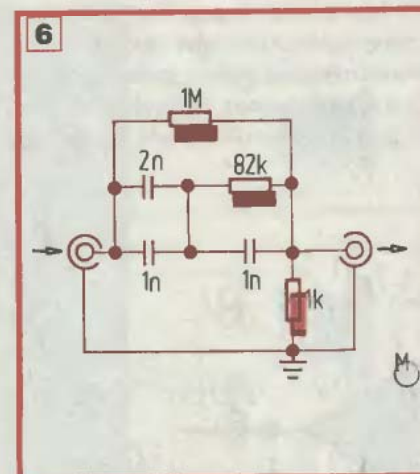
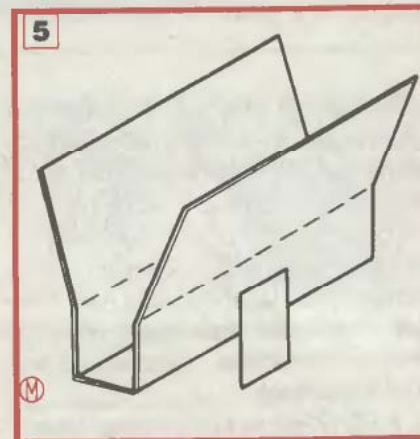
jesítmény $64/4=16$ watt. A 14 voltos tápfeszültségnél pedig 22,5 watt. Ez a teljesítmény jóval nagyobb, mint a 3,8 watt, ami a nem is olyan rossz, 0,85-ös hatásfokú hagyományos erősítővel még elérhető.

LM 384-es mono végerősítő

Az LM 384-es, DUAL IN LINE, 14 kivezetésű tokban levő hangfrekvenciás teljesítményerősítő IC nem olyan „nagyágyú”, mint amilyen a TDA 7370-es vagy a TDA 7374-es. A legfeltűnőbb tulajdonsága mégis velük azonos, mégpedig az, hogy a végerősítőben az IC-n kívül jóformán alig van más alkatrész. A 3. ábrán látható kapcsolás szinte a végletekig egyszerű. Ehhez az erősítőhöz igazán nem nehéz nyomtatott áramkört tervezni. Az LM 384-es hangfrekvenciás teljesítményerősítő IC tápfeszültsége elég magas, 12 voltnál kezdődik és maximum 26 voltig terjedhet. Eközben 9–25 milliámpere közötti nyugalmi árama van. A nagyobb teljesítményűeknél sokkal kisebb biztonsági tartalékkal rendelkező IC a 8 ohmos hangszórót kedveli. A tápfeszültséggel 5,5 wattal feltornázott teljesítménynél a torzítása már 1%-os. A bűgőfeszültség-elnormása 30 decibel körüli, a bemeneti impedanciája 150 kiloohmos, a felső frekvenciaátviteli határ a már tekintélyes 450 kilohertz.

Az LM 384-es IC DIL tokozásának fontos része a 3–4–5 és a 10–11–12 kivezetések hangfrekvenciás testelése. A tok közepére eső kivezetéseket fölülnézetben a 4. ábrán látjuk. Az LM 384-eshez hasonló IC-eket általában nem helyezik foglalatba. A kivezetések fóliáslemezhez történő közvetlen forrasztásának, ha nem is túl nagy mértékben, jelentős hőelvezetési szerepe van. A hűtést az 5. ábrán látható pillangólemezzel fokozzák. A lemezt szorosan a DIL tokra nyomva a kétoldalt illeszkedő nyúlványával a 6 darab földpotenciálra levő IC kivezetéshez kell forrasztani. Ilyen pillangó hűtőlemezt házilag is lehet készíteni, de jobb, ha mégis megvesszük a gyárit.

Az LM 384-es IC ideális mono autómagnetofon vagy -rádió végerősítő. A 3–6 voltos készülékekhez nem ez a típus való. Ez az IC-s mono hangfrekvenciás teljesítményerősítő összerakás után beállítást nem igényel. A tápfe-



szűrés és a 8 ohmos hangszóró rákapcsolásával tulajdonképpen azonnal működik, és remélhetőleg jól. Ellenőrzésként most is megmérhető a nyugalmi áramfelvétel. A 3. ábrán egy hangerőszabályozó potenciométer-bekötést is látunk. A TDA 1522-es és a TDA 7370-es IC-k közé csupán a potenciométer kerül,

a csatoló-kondenzátorok mindenütt megvannak.

CD erősítő bemenet

A CD-lejátszók lassan beküzdötték magukat az otthoni készülékek közé. Amennyire jók, legalább annyira a gond velük. Ugyanis az évek során nem egykönnyen összehozott berendezések közé egy teljesen új, a megszokottnál magasabb színvonalú minőségi háttérrel igénylő „újjonc” került. Nálunk az élvonalból jó néhány generációval hátrább kullogó hangtechnika miatt kénytelenek vagyunk a régit is megbecsülni. Mennyire régit? Annyira régit, hogy akkor még CD sem volt, ezért egyiken sincs ilyen csatlakozó.

Nekem korábban az volt az érzésem, hogy ezt az egészet nem másért találták ki, mint hogy bosszantsanak a sok ideoda dugdosással. Mert ha egyszer ez is lemezjátszó, akkor miért nem lehet a lemezjátszó helyére csatlakoztatni. Hát nem lehet, mégpedig a RIAA korrekció miatt. Csak úgy mellékesen megemlítem, hogy a bosszantáshoz — úgy tűnik — azelőtt is nagyon értettek, ahány nagy hanglemezzel volt, annyiféle lejátszási korrekciót találtak ki. Az RIAA voltaképpen ezt a káoszt hivatott megszüntetni. A hanglemez vágási és lejátszási korrekciónak zaj- és gyártástechnológiai jelentősége volt. Hogy a CD-lejátszót a régi környezetben is használni lehessen, egy RIAA áramkört kell a kimenetire kapcsolni. A 6. ábrán egy olyan passzív szűrőt látunk, ami egyrészt a RIAA korrekciót leutánozza, másrészt a CD-lejátszó kimeneti jelszintjét 1/100 arányban csökkenti. A létrejövő RIAA-RIAA kombináció a frekvenciaátvitel egyenletességét az alkatrészek pontosságától függően +/-1,5 decibelles határok között tartja.

A szűrőket (mert a sztereóhoz kettő kell) nagyon jó árnyékoló, lehetőleg vékony vaslemezből készített dobozba kell tenni. A be- és kimenetek RCA csatlakozók. Az egyik oldalán mindössze három ellenállásból és három kondenzátorból álló passzív áramkörnek szerkeszthetünk fóliás lemezt is, de nem érdemes. A RIAA szimulátor szűrőt hagyományosan szerelve, tehát az alkatrészeket egymáshoz és a be- és kimeneti csatlakozókhoz forrasztva, könnyen össze lehet állítani. Ezen az áramkörön sem kell, és nem is lehet semmit utólag állítgatni. Ha jól raktuk össze, akkor azonnal és kifogástalanul működik.

Mocsáry Gábor

A TELJES
PHILIPS
PROGRAM

és
néhány
meglepetés!



HOLLANDRE®

Garay üzletház: Budapest, VII. ker. Garay u. 45.

Mindennapos használati eszközeinket ma már nagy szériákban gyártott, üzletben vásárolt holmik alkotják. Szinte csak a kézimunkázás, a kötés, horgolás, hímzés maradt az ügyes kezű nők hasznos időtöltése. A változatosság kedvéért vagy szórakozásként érdemes másra is vállalkozni, például a kukoricacsuhéból, gyékényből font kosarak, alátétek, dístárgyak készítésére.

Anyagok

A kukorica csövét több rétegben körülvevő takarólevelek csíkokra hasogatva, megsodorva kiválóan alkalmasak fonásra. Felhasználáskor a gondosan kiszáritott leveleket be kell nedvesíteni, hogy könnyen sodorhatók, hajlíthatók legyenek. Egy nagyméretű, lepedőnyi vászondarabot mártsunk vízbe, facsarjuk ki, majd a felét két-három rétegben terítsük be szorosan egymás mellé rakott levelekkel. A lepedő másik felével takarjuk be és az egészet szorosan göngyöljük fel. Az átnyirkosított leveleket tépjük 1,5–2 cm széles csíkokra. A nedves csuhéból egyszerre csak annyit vegyünk elő, amennyit rövid idő alatt megsodorunk, illetve felhasználunk.

A sodrást a kukoricacső töve felől vastagabb levélrészénél kezdjük el. A fonáshoz szükséges „szálat” úgy nyerjük, hogy a vékonyodó levélrészhez kb. a teljes hossz kétharmadánál újabb csíkot fogunk hozzá. E csíknak a vastagabb törése csatlakozzon az előzőhöz. A toldásnál a sodrat szorosabb és sűrűbb legyen, részben az egyenletesebb szálvastagság, részben a szálvég megfelelő rögzítése érdekében.

A csuhéfonást a sodrással egyidőben végezzük, vagyis miközben fonunk, újabb és újabb szálat sodorjunk a munkához.

A gyékény szívós, hosszabb levélhasítékai ugyancsak alkalmasak arra, hogy fonott tárgyakat készítsünk belőlük. Az állóvizekben, mocsarakban fejlődő gyékénynek tömött barna buzogány termése van. A nem buzogányos gyékényszálakat kell összegyűjteni fonás céljára. Az összettel vágott gyékényt napos helyen két-három hétig szárítsuk, majd kévébe kötve tároljuk szellős helyen, így éveig eláll.

Felhasználás előtt meg kell nedvesíteni, például langyosvizes locsolással. A növény szélső levelei merevbbek, törékenyebbek. Befelé haladva egyre puhábbak és szívósabbak a szálak, a legbelső bélel a legkönnyebb dolgozni. A gyékényt minden levelének szélén levő vékony, erős hártvánál kell szétválasztani. Ujjunkat a felemelt levélvég alá dugva húzzuk le a szálat. A leválasztott levélnek csak a rugalmas részét használjuk fel, ahol kemény, ott vágjuk le.

Feldolgozás

Csuhéból és gyékényből is csomózhatók, fonhatók az olyan egyszerű tárgyak, játékszerek, amelyeket a gyerekek fűből, szalmából, rafiából stb. is készítenek. A kukorica levele és a gyékény szálai rugalmasságuknál és szívósságuknál fogva használati tárgyak, háztartási eszközök, dístárgyak fonására alkalmasak.

A legegyszerűbb pohár- vagy edényalátétet (A) óvodáskorú gyerekek is el tudják készíteni.

Kezdetéhez fektessünk le négy szélesebb szálat az asztalra, s minden páratlan számút sorban emeljünk fel, fűzzünk át alattuk egy ugyancsak vastagabb (szélesebb) szálköteget. A következő szál befűzésekor minden páros számú köteget emeljünk fel, s készítsük el a második sort. (A tennivaló ugyanaz, mint amikor bevagdostott papírlapba színes csíkokat fűzve szövünk mintát.) Négy hosszanti és négy keresztirányú szálnál ez igen egyszerű, de többen sem lehet eltéveszteni, mert a rosszul befűzött szál feltűnő.

A középrész „szövött” darabját kell a következő lépésben körbefonni (B). Ekkor a négyzet alakú rész sarkai lekerekednek és fokozatosan kialakítható a kör alakzat. Ehhez a csuhé- (vagy gyékény-) fonat első szálát, mely a szövött részből kinyúlik, vegyük közre egy sodrott

szállal. (A sodrott szál vékonyabb és erősebb sodratú legyen.) A felül levő sodrott szálat keresztezzük a másikkal, ekkor az alsó kerül felülre. Így haladjunk tovább, azaz minden egyes szélesebb szálat fogjunk közre a sodrott szál keresztezésével. Ha körbeértünk, csigavonalban haladjunk tovább a fonással. Az alátét befejezés előtt 2–3 sorral hajlítsuk vissza a középrész szálait a C és D ábra szerinti módon. (A befejező sorokat ugyanúgy készítsük el, mint az előzőeket, csak a dupla, visszahajtott végeket fogjuk közre egy-egy szálkeresztezés alkalmával.)

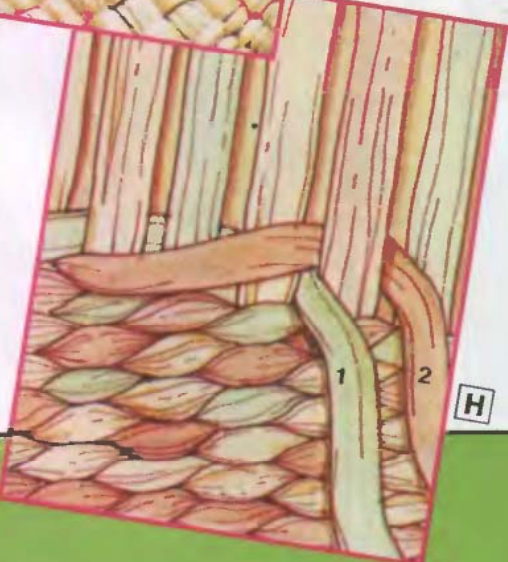
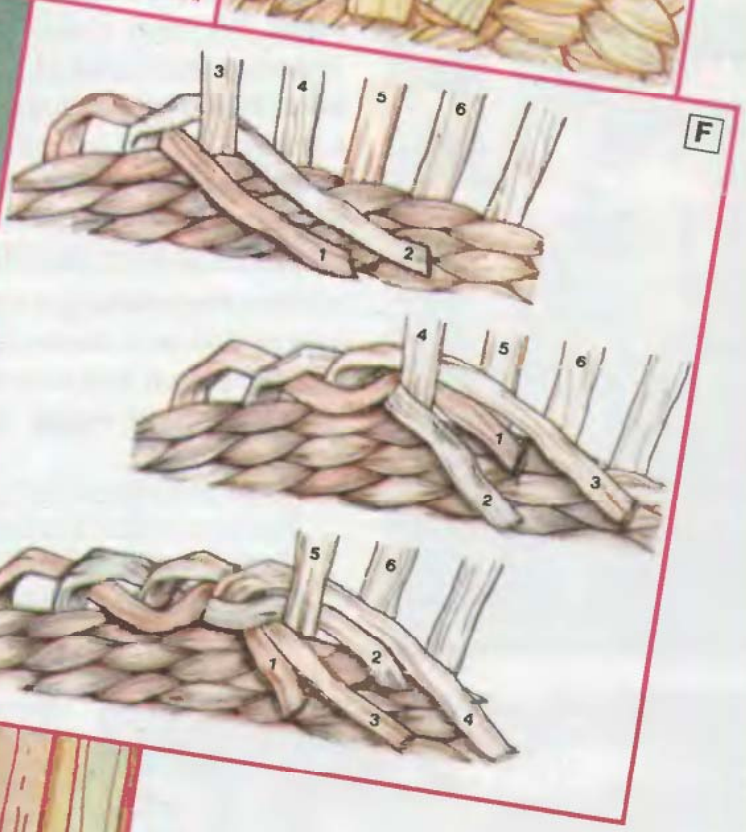
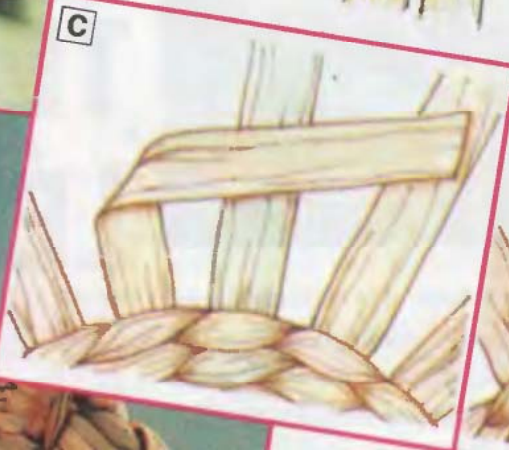
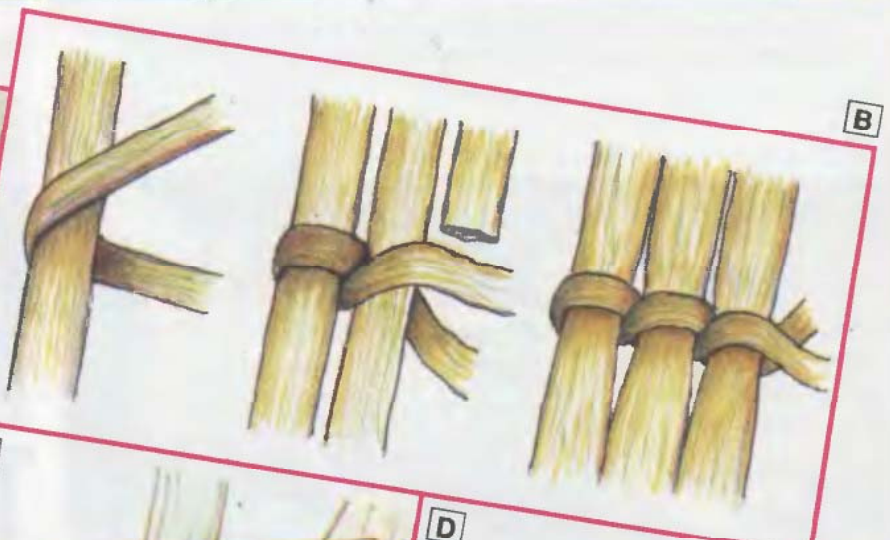
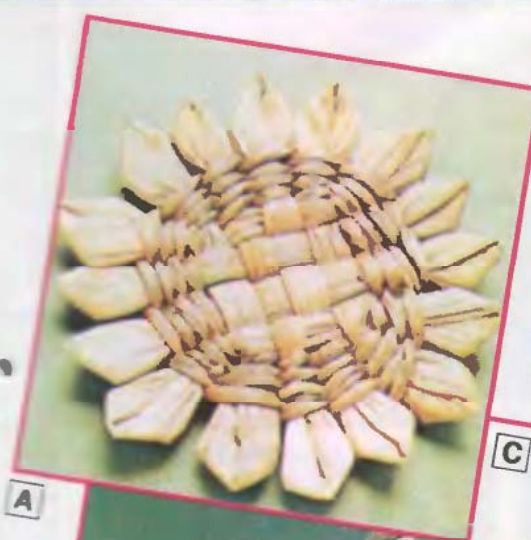
Befejezésként a szálvégeket fűzzük a fonat közé, a túlnyúló csuhét vágjuk le.

A lapos kosárka (E) az alátétéhez hasonlóan készül, csak a széle nem cakkozott. A befejező sort a körben kiálló szálaból fonjuk (F). Az ábrán a három egymás melletti szál (1, 2, 3), illetve a további három (4, 5, 6) eldolgozásának fázisai láthatók, körbehaladva az ábrázolt lépések ismétlődnek.

Végül fűzzük a fonatok közé a kosárka fülét, hajtsuk ketté, sodorjuk össze és a szemben levő oldalon rögzítsük.

Kenyeres-, gyümölcsös kosár vagy lapos gyékénytál (6) fonásához az eddigiek elkészítésével szerzett gyakorlattal hozzáfoghatunk. A nagyobb kosár közepét 8–8 szálal szövés képezi. Körben 8 sorban az alátétnél megismert keresztezett szálas fonás következik. Ezután 3 sort úgy készítsünk, hogy a fonószállal ne egy, hanem kettő (esetleg három, mint a H rajzon) hosszanti szálat fogunk közre. Ezáltal a felületből jobban kiálló, „markánsabb” fonat keletkezik. A következőkben az egyre növekvő átmérő miatt a kerület mentén levő áthurkolható szálat szaporítani kell. Ehhez néhány soron át minden második szálat vegyünk ketté és különálló szállakként fonjuk tovább. Újabb szaporításkor már mindegyik eredeti szálat válasszuk szét, így az eredetileg 8 soros és 8 oszlopos szövésből nem 32, hanem már 64 szál nyúlik ki. A mintadarab kötött szemekhez hasonló mintázata úgy készül, hogy a keresztezett fonatszálakat az egyik sorban jobbról balra, a következőben balról jobbra hajtjuk egymásra.

A fonott tál szélét 3 sor duplaszálas fonattal merevítsük, vastagítsuk. A peremet körben az F ábra szerinti fonással fejezzük be.



A garázsfödémén álló faház lépcsővel, terrasszal. A könyökfákkal merevített oszlopok szilárdan alátámasztják a hossztartókat.



A belső hossztartót három helyen hegesztett konzolokkal is az épülethez fogatták.

TERASZ LÉPCSŐFEL



A terepviszonyok miatt a lépcső alsó végét az oszlopra függesztették.

Az elemes faházakat nemcsak a perspektívájukban, rajzaikon látható módon lehet felépíteni. Bizonyíték erre a képeinken látható csehszlovák gyártmányú, ÉVA típusú elemes nyaraló. Tulajdonosa lejtős telkének adottságaihoz és saját igényeihez alakította. A területre domboldalba vájt garázst épített, melynek földemje szolgált a ház alapjául. Már a tervezés időszakában nyilvánvalóvá vált, hogy a bejárati ajtó küszöbmagassága így 2,5 m-rel a terepszint fölé kerül. Ráadásul a telek tájolása olyan volt, hogy szebb kilátás nyílt a bejárat felőli oldalról, mint az ablakból.



A lépcső és a terasz csatlakozása.



A sarkokon a kiegészített gerendavégekre vízretartó fűző szerelhető.



A terasz külső hossztartóját középen alátámasztó oszlop szerkezete.

A lapunkban már több ötletét, tervét közreadó Szekér Gábor mérnök egy lépcsőfeljáróval kombinált terasz tervezésével oldotta meg ezt a problémát. Az építő kívánsága az volt, hogy a faház bővítése teljes egészében fából készüljön, s a terasz alapterülete kb. 3,5x2 m legyen. Igény volt, hogy a teraszt lépcsőn lehessen a ház hátsó oldala felől megközelíteni, s hogy a lépcsőn kényelmesen közlekedhessenek. Célszerűnek látszott, hogy a ház felállításához szükséges eredeti betontuskókat felhasználják a tartóoszlopok alátámasztására.

A részletes vázlatrajz (A) segítséget jelent a hasonló feladatra vállalkozóknak. (A rajzon a méretek mm-

JÁRÓVAL

ben adottak.) A lépcsőfeljáró és a terasz szerkezetének vázát oszlopokon nyugvó hossztartók és az azokra támaszkodó keresztartók alkotják. Az oszlopok könyökfákkal megerősítettek. Az épület felőli (belső) hosszartókat hosszú állványcsavarokkal a faház alapgerendájához kötötték (B). E hosszartót a kellő szilárdság érdekében még három acélszerkezetű konzol (C) is alátámasztja. A gerendavégek kb. 20 cm-nyire kinyúlnak a szerkezeten kívülre, hogy azokra később függő virágtartókat lehessen erősíteni.

A vázszerkezet elemeit csapo-

zással, illetve állvány- és kapupánt-csavarokkal, valamint súllyesztett-fejú facsavarokkal kapcsolták össze.

A lépcső a belső és a középső hosszartóra, ill. a szélső korlátoszlopra van függesztve, karfával ellátott és kényelmesen járható. (A lépcsőosztás 180 mm.)

A kétcolos gyalult palló anyagú lépcsőfokok az oldalakba beeresztve is rögzíthetők. Ha nincs megfelelő gép vagy szerszám a megmunkáláshoz, lehetőség vagy idő hiányában 40x35 mm keresztmetszetű, az oldalakhoz csavarozott lécfelvezetőreken is támaszkodhatnak a lépcsőfokok.

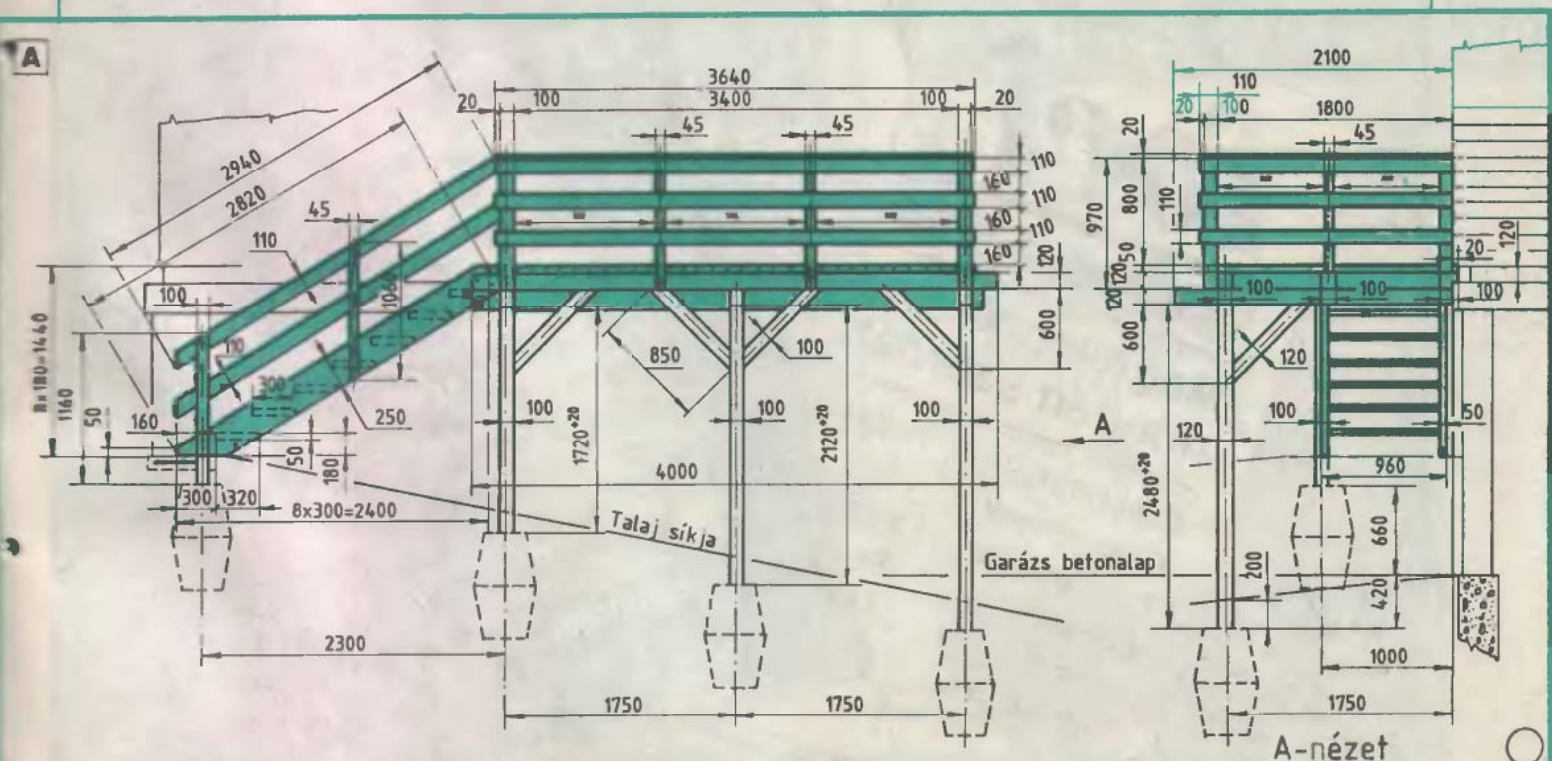
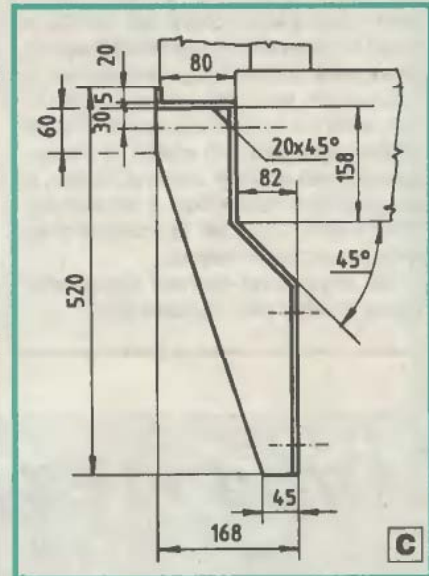
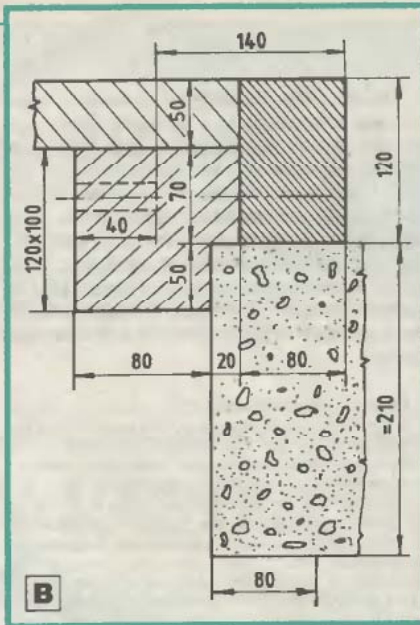
A terasz járófelülete 2 colos gya-

lult deszkából készült. A lépcső és a teraszkorlát 110x20 mm keresztmetszetű lécfelvezető, ugyanilyen méretű a teraszkorlátot vízszintesen lezáró könyöklő anyaga.

A fa szerkezeti elemeket az időjárás viszontagságaitól és a környezeti ártalmaktól óvni kell. A tartóoszlopok végeit forró bitumenes mázolóval követően, betonnal kiöntve rögzítették a betontuskókban.

Az egyéb fa anyagú szerkezeti elemeket Xylamonos faanyagvédelem után több rétegben Xyladecoral vonták be. Az oszlopokat alátámasztó (alapot helyettesítő) betontuskók olyan mélyen vannak a talajfelszín alatt, hogy a kert ápolását nem zavarják.

— s —



BEMUTATJUK

Bővülő választék üzletből, anyagból, modellből!

ÚJ ADALÉKOK

A Slick—50 kenőanyag-adalékot bemutató korábbi cikkünk után sok autós-motoros olvasónk érdeklődött. Úgy gondoljuk ezért, hogy két másik, de hasonló célokat szolgáló termék szintén figyelmet érdemel.

A Slider 2000 akár a Slick utódjának is tekinthető. Benzin- és dízelüzemű motorokhoz, valamint sebességváltóműhöz és differenciálműhöz adagolható. A fém alkatrészekre felrakódva egy mikron vastagaágú, rendkívül szívós és „szuper” síklóképességű bevonatot alkot. Egyetlen kezelés több mint 160000 km-re terjedő hatást eredményez.

Egy másik anyag a Dexol az olajcserék hatékonyságát növeli meg. A „motor kéményseprőjének” becézett tisztítóanyagot a fáradtolajra kell rátölteni, majd rövid járatás után az olajjal együtt ieengedni. A Dexol segít leválasztani a felületekre rakódott szennyeződéseket, amelyek azután a lecserélt olajban eltávoznak. A tisztító adalék jól összepárosítható a Slider 2000-rel, hiszen a megtisztított felületekre a kenőanyag igen erősen tapad fel, így hatását még intenzívebben fejtheti ki.

Az anyagokról szerzett tapasztalatokra később még visszatérünk.

Akinek hobbija a modellezés, az elmúlt években nemigen válogathatott — legfeljebb Bécsben — hogy mit építsen, és főleg, hogy milyen anyagokból készítse modelljét. Ez a kilátástalan helyzet — úgy tűnik — ígéretesen változik. Újszaküzletek nyíltak, amelyeket ezúton szeretnénk modellező olvasóinknak bemutatni. Pontosabban azokat az üzleteket, amelyek modellezési anyagokat, készleteket árusítanak. Mindegyiket felkerestük, s címük, telefonszámuk közlésén túl jellemző áruválasztékukról, esetleges egyéb szolgáltatásairól is tájékoztatjuk Önöket.

Márklin kisvasút- és játékbolt (Bp. V., Váci utca 71., Tel.: 118-24-07). Évtizedekig a főváros szinte egyetlen igazi modellező szakboltja volt. Fő prollija mindig is a vasútmodellezés volt, s az ma is, ám árusítanak műanyag modelleket, s más modellezéssel kapcsolatos kellekeket is.

Modellezők boltja (Bp. VIII., Kulich Gyula tér 19. Telefon nincs!) A kis üzlet áruválasztéka gazdag és változatos. Modell-lécek, rétegelt lemezek, balsafa szinte mindig kapható, de elektro-, robbanó- és CO₂-motorok, azok alkatrészei, fogaskerekek, hajó-, autó-, repülő- és vasúti modeltarozékok, továbbá RC-szervók, alkatrészek, műanyag modellek és festékek alkotják a fő választékot. Újabbán a Robbe cég kínálatából is árusítanak néhány cikket, főként villanymotorokat, s más kisebb tartozékokat. Kész modellek bizományi értékesítését is vállalják.

Modellező üzlet (Bp. VI., Mokkoly út 13. Tel.: 142-95-41). Az üzlet ez év márciusában nyílt meg. Ottjártunkkor főként repülőmodellezői, szakköri modellesomagok, RC-modell-irányítók, szervók, akkutöltők, ragasztók, festékek, lécek, rétegelt lemezek, CO₂- és robbanómotorok — a teljes Moki-család — alkatrészeik, bevonóanyagok, vasút- és jó néhány összeállítható műanyagmodell között válogathattak az ide betérők. Az üzletben lehetőség van információs anyagok, hirdetések, versenykiírások közzétételére is, s kész, nivós modellek bizományi értékesítését is vállalják. Áruismertető katalógusuk is lesz, s majd helyszínen szeretnék javítani a CO₂-es motorokat, RC-modellirányítókat. Az érdeklődők olyan prospektusokból tájékozódhatnak, amiket csak külföldön valutaért vehetnének meg. Tervezik, hogy a kiválasztott, ám raktáron nem levő árut forintért majd

beszerzik. Am hogy az ígéretekben mi fog megvalósulni, idővel majd elvállik. Mindenesetre ebbe az üzletbe is érdemes gyakran be-betérni, ha másért nem, hát tájékozódni, esetleg egy-két tanácsot kérni az üzletben dolgozó szakemberektől, s ez még pénzbe sem kerül.

Modell Center (Bp. XIII., Csanády u. 15. Tel.: 149-71-13). Ez kimondottan műanyag modellek, főként a katonai jellegű járművek építőinek a szakboltja. A modellek általában Tam-miya és Hasegawa gyártmányúak, ám akad itt más, közis-mert márkájú személy- és sportautó modell is. Kívánságra a katalógusból kiválasztott modellek is megrendelhetők, s forintban kifizethetők. Az üzletet szakavatott modellező vezet, így nagyon alapos és főként gyakorlati tanácsokat kaphatnak az itt vásárlók. Az áruválasztékot a jövőben szeretnék jelentősen bővíteni. Reméljük, nem csak szándék marad.

Az Iparcikk Kölcsonzú Vállalat (Bp. VI., Teréz krt. 22. Tel.: 111-56-69) üzlete is árusít műanyag modelleket. Itt az olasz Italeri gyártmányúak közül lehet válogatni. A választékot márkájú, repülőespek, harci járművek és figurák, továbbá személyautók, kamionok és Modell Master festékek alkotják.

A szükség kedvéért megemlítjük az Intertrái üzletet, amelyekben jelenleg főként Italeri műanyag modelleket árusítanak. E modelleket főként a nagyobb boltokban hozzák forgalomba, a választék azonban igen csak szűkös. Akik azonban egy meghatározott modellt keres, nem hagyhatja figyelmen kívül ezeket az üzleteket sem.

Modell Centrum (Pécs, Dr. Veres Endre út 17. Tel.: (72)11-223). Feltétlenül érdemes az üzlet postacímét is megjegyezni (7614 Pécs, Pf. 69), mert előzetes telefonbeszélgetés után a levélben megrendelt árut utánvétellel postán elküldik. Az áruk választéka — hazai viszonyainkhoz mérten — e boltban is bőséges: repülő-, hajó-, autómoldel-lezéshez szükséges anyagok, alkatrészek, RC-irányítók, azok tartozékai, motorok, műgyantából készített vitorlázó-és motoros repülőgép építőkészletek (1—3 m fesztáv), üzemanyagok, ragasztók, festékek és tervrajzok képezik. Meg egyszer megemlítjük, hogy a megrendelt árut postán utánvétellel elküldik! Ez igen előnyös szolgáltatás, amit főleg a vidéken lakóknak érdemes kihasználniuk.

A modellbeszerzési lehetőségeket érintő változás igen örömteli! A modellkereskedőknek sok sikert, a modellezőknek jó vásárlást, s azt követően pedig jó munkát kívánunk. Ha modellezéssel kapcsolatos cikkeket is írnak, azokat lapunkban szívesen közöljük.

Önnek szól, Önnek készítjük...



Megjelenik minden szerdán

- Foci-hírek
- Eredmények
- Beszámolók
- Riportok
- Tabellák
- Totó-tippek

- Rejtvény
- Játék
- Képek
- Foci
- La

Kiadó:



Utazási Magazin Kft.
1135 Budapest,
Frangepán u. 50-56.
Telefon: 129-6410
Telefax: 111-3480



Ami fontos, hasznos és szórakoztató, mindenről ír, tájékoztat a képes havilap

Receptek, kézimunka, játékok, pályázatok, nyuginform, nagysisuli

Előfizethető a postánál, a hirlap-kézbesítőknél és a hirlapüzletekben

BUDALAKK–HAERING Festégyártó Kft.

1208 Budapest, Marx Károly u. 4.
Telefon: 127-92-67, 147-89-16, 147-87-53
Telefax: 147-71-99
Telex: 20-2834



HÁZAT ÉPÍT, FELÚJÍT?

Mi biztosítjuk Önnek a tartós és esztétikus bevonatrendszeret a külső és belső falak, az ajtók, ablakok, kerítések és más felületek festésére is!



Részletes felvilágosítás,
szaktanácsadás:

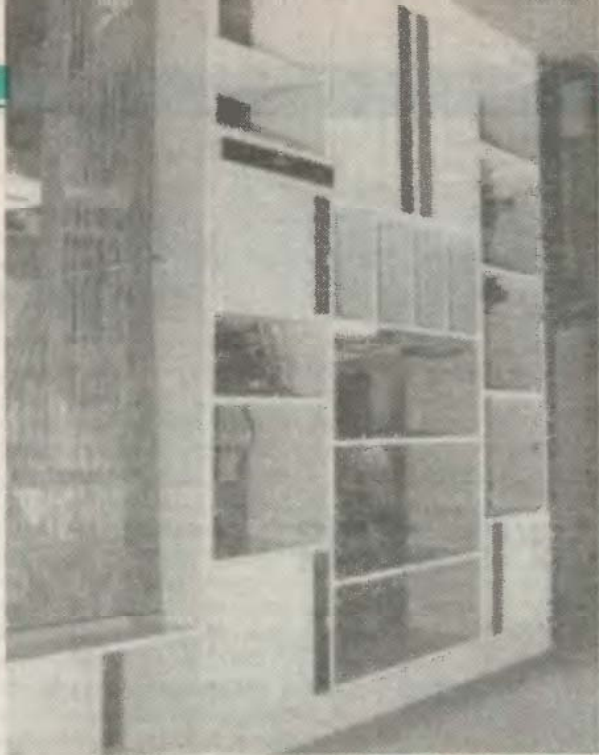
BUDALAKK–HAERING Kft.

Műszaki Tanácsadó- és Vevőszolgálatán

1055 Budapest,
Balassi Bálint utca 7.
Telefon: 132-59-74,
131-45-79,
153-33-79
Telefax: 132-59-74
Telex: 22-5667

**THERMOTEK bevonatrendszer
TRINÁT
SELYEMFÉNYŰ ZOMÁNC**





variArt -tal kedvére variálhat!

A jó térkihasználás lehetősége

Az egyéni tervezés lehetősége

A házilag összeszerelés lehetősége



**9700 Szombathely,
Puskás Tivadar u. 12.
Telefon: (94)13-967 Tx: 37-533**

VARIART VEVŐSZOLGÁLATI HELYEK

ALISCA COMP KFT.

7100 Szekszárd, Fáy u. 2.
Telefon: (74)13-645

KOMFORT KFT.

7622 Pécs, Vasút u. 2.
Telefon: (72)13-344/84

LAKIBER BT.

4400 Nyíregyháza, Búza tér 5.
Telefon: (42)13-511/17

**MÁTRAVIDÉKI ÉPÍTŐ-
ÉS SZAKIPARI SZÖVETKEZET**

3200 Gyöngyös, Partizán u. 2.
Telefon: (37)11-799

TISZAFKA KFT.

5000 Szolnok, Ady E. u. 25.
Telefon: (56)36-804

ABIKER KFT.

4030 Debrecen, Diószegi u. 36.
Telefon: (52)13-139, 17-458

TIMPANON RT.

8900 Zalaegerszeg, Rákóczi u. 58.
Telefon: (92)11-148

BIFI BÜROTÉKA ÜZLETHÁZ

1048 Budapest VIII., Bacsó Béla u. 49-51.
Telefon: 1-134-01-33

ELASTIC KISSZÖVETKEZET

1117 Budapest, Schönherz Z. u. 9.
Telefon: 1-185-11-11





ÉPÍTKEZÉSHEZ, TELJES FELÚJÍTÁSHOZ, LAKÁSOK BELSŐ JAVÍTÁSÁHOZ



Építőanyagipari Vállalat
különbéle építő- és szakipari
anyagokat az alábbi termék-
csoportosításban ajánl Önnek:

- **Betonadalékszerek,
vízzáró habarcscok**
- **Homlokzati festékek, festékek**
- **Felületkiegyenlítők**
- **Ragasztóanyagok,
fuga-anyagok, tömítőkittek**
- **Mély- és magasépítési
szigetelőanyagok**
- **Epoxi bevonatok**

Termékeink a TŰZÉP Vállalatok szaktelepein és FÉ-
SZEK áruházaiiban, az ÉPTEK Házépítők Boltjaiban
és sok más helyen kaphatók. A legszélesebb válasz-
tétot az alábbi üzletek kínálják Önnek.

KEMIKÁL MINTABOLT
1089 Budapest VIII., Somogyi Béla u. 22.
Tel.: 114-10-86

KEMIKÁL RAKTÁRÁRUHÁZ
1201 Budapest XX., Tinódi u. 3. Tel.: 147-93-62

KEMIKÁL SZAKÜZLET
5661 Újkígyós, Petőfi S. u. 60/2. Tel.: (66)56-255

KEMIKÁL SZAKÁRUHÁZ
4030 Debrecen, Monostorpályi u. 5. Tel.: (52)13-366

KEMIKÁL SZAKBOLT
7571 Barcs, Bajcsy-Zsilinszky út 76. Tel.: 64

KEMIKÁL ÉPÍTÉSI VEGYIANYAG ÜZLET
1005 Budapest, Tagló u. 11-13. Tel.: 133-04-46

**TOVÁBBI ÜZLETEINKRŐL KÉSZSÉGES FELVILÁGOSÍ-
TÁST AD VEVŐSZOLGÁLATUNK a 122-10-66 telefon-
számon.**



Velünk színezebb a világ

RAKTÁRRÓL KAPHATÓ:

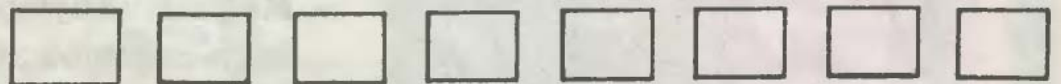
- ◆ Neoplaszt késtapasz
- ◆ Nitro szórótapasz
- ◆ Nitro késtapasz
- ◆ Nitro higító
- ◆ Neolux autózománc alap- és kevert színek

BUDAPEST, SZÁLLÁS u 7. 1270-846

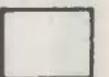
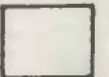
Szaktanácsadás, felvilágosítás

• VEVŐSZOLGÁLAT • 1533-379 • 1314-579 •

budalakk
Kereskedelmi KFT.



A nyár nemcsak a szabadság,
hanem a ház és a nyaraló körüli javítási
és karbantartási munkák elvégzésének ideje is.

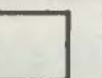
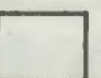
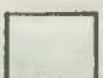
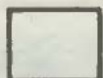


Ehhez nyújt Önnek segítséget az **ÉPÍTŐGÉP RT.**
kölsönzöboltjaiból kölcsönözhető gépek széles választéka.

Válasszon minket, várjuk Önt az országos kölcsönzöbolt-hálózatunk
legközelebbi boltjában!

(Vevőszolgálat: 127-94-84, 127-98-03).

TÖBBET GÉPPSEL, MINT ERŐVEL!



CERAMICHE **MARAZZI**



A világhírű olasz kerámiatermékek
minden kiváló tulajdonságát egyesítő

MARAZZI

CSEMPÉK és PADLÓLAPOK

rendkívül kedvező árakon

a Bp.-i TŰZÉP Vállalat

FÉSZEK Áruházában

Bp.X. Ceglédi út 1-3.

A szerszámaikkal nem rendszeresen dolgozók tudják, hogy sokszor több idejük megy el a megfelelő szerszám előkeresésére, mint magára a munkára. A rendetlenül, össze-vissza, hányva tárolt szerszámok is megsínylik a hanyagságot, mert leesnek, eltörnek, éleik egymáson kicsorbulnak. A biztosítók pedig azért bosszankodnak, mert a gondatlan tárolás okozza a háztartási balesetek százalékban kifejezhető részét. Igen gyakori, hogy a barkácsolók a fiókban keresgélés közben a szerszámélbe nyúlnak vagy a hanyagul lerakott, majd leeső nehezebb szerszámok miatt vágást, törést, zúzódást szenvednek.

Szerszámportál

Legyen szem előtt, egy mozdulattal kézbe lehessen venni, helyére lehessen tenni, és nemcsak a szerszám élét, de a használó testét is biztonságosan óvja a sérüléstől. És persze ne foglaljon el sok helyet!

Mindezeknek megfelel a falra szerelhető szerszámportál (1), azaz egy lécekből összeállítható, kapuzatra (portálra) emlékeztető tároló.

Egyik fő előnye, hogy a szerkezet egyes elemeinek keresztmetszete elégé gő tágrak között mozoghat, darabjai a képződő hulladékból vagy maradókként vásárolható lécekből válogathatók össze. Az már fontosabb, hogy a kb. 4x4 cm keresztmetszetű lécek épek, egyenesek legyenek, s hogy felületüket gyaluval vagy csiszolóval szálkamentesre, simára alakítsuk, meg az éleket és bütüket (keresztben fűrészelt felületeket) is simítsuk el.

A portál csak olyan magas legyen, hogy még a tetejére, a „szemöldöklécére” is rá lehessen látni, azaz hogy az ott tárolt lécek áttekintéséhez se kelljen számolyra állni.

Egyes darabjainak összeerősítésére sülllesztettfejű 60x6-os facsavarokat használunk úgy, hogy a csavarok szára számára a felső elemekbe fúrjunk elő 4-es fúróval. A felső, háromszögletű konzoldeszkák és az alsó léctároló „já-

SZERSZÁMOK LÁDÁBAN, GLÉDÁBAN

szoj” oldaldeszkái 19–20 mm vastag bútorlap hulladékból készíthetők. A konzolok ne derékszögűek, hanem 100°-osak legyenek, hogy a tetejükre szerelt szemöldökdeszkákra helyezett lécek se eshessenek majd előre.

Ha a jászololdalok forgácslapból készülnek, az azokat elől összefogó alsó és felső léceket rövidebbre vágjuk, hogy — a rajztól eltérően — ne azokat csavarozzuk az oldallapok élébe (mert ott nem tart a facsavar), hanem az oldallapok oldalán, kívülről áthajtott csavarok hatoljanak a keresztlécek bütüjébe.

Az egész portált sík talajon lefektetve célszerű összeerősíteni és ott, könnyen hozzáférhetően kifúrkálni a szerszámok (vésők-reszelők) megfelelő tároló furatait. Fektetve érdemes beütni, rögzíteni az „akasztós” szerszámokat tartó, be is ragasztott keményfa köldökcsapokat. Azok ne pontosan vízszintesen, hanem kissé emelkedően nyúljanak előre, nehogy a rájuk helyezett szerszámok előre csúszhassanak.

A gondosan összeszerelt portál a fal mellé támasztva önmaga is megáll. Ám megnyugtatóbb lesz, ha a három oszlopba (körülbelül a rajzon látható felakasztott fogóval egy magasságban) a középvonalukban egy-egy 4-es lyukat fúrunk. Majd a fúróhelyek által a falon jelzett helyeket ütvefúróval megfúrjuk, s a lyukakba szoros műanyagtipliket nyomunk. Végül a tiplikbe hajtott nagyméretű facsavarokkal a portált előrebukás ellen is biztosítjuk.

Ha kívánczik, a padlózatán nem elég szilárdan felfekvő lábak alá üssünk oldalról kis, lapos feszítőékeket.

A lécjászolt az egyik kapuközbe erősítsük. Az ábrán láthatónál persze jóval több tartó keresztléc is szerelhető a szerszámportálra.

Szerszámablák

A legfontosabb, gyakran használt kéziszerszámok felerősítésére praktikus egy lyuggatott tartólap (2). Nemcsak a munkaasztal fölé a falra, de a barkácsszoba ajtajára is felszerelhető a két oldalsó keretlécén át hajtott csavarokkal, amelyek a keretléc mőgötti műanyag faltiplikbe csatlakoztathatók.

A perforált tábla előnye, hogy a hor-

gok áthelyezésével újabb szerszámok alakjához igazodóra lehet módosítani a függesztőrendszert.

Mivel mostanában nem mindig lehet perforált táblát kapni — egy tábla e célra való külön kifúrkálása pedig nem érne meg a fáradságot — a táblát helyettesíthetjük lécezzel is.

A lécpanel (3) tartólécei 1x3-tól 1,5x4 cm-es méretig alkalmasak szerszámok tartására. Az egyes lécek között azonban ne legyen nagyobb rés fél centiméternél, különben a horgok lötyögni fognak a panelon, amelyet egyébként a perforált táblához hasonlóan kell a falra erősíteni.

A horgok (4) kialakítása satuban, lapos- és gömbölyű fogók és egy csipőfogó segítségével történhet. Anyagként rozsdamentes kemény acélhuzalt használjunk, mert a félkemény vagy a nagyon könnyen alakítható lágy huzalok a teher súlya alatt lehajlanak, deformálódnak, a rájuk akasztott szerszámok leeshetnek.

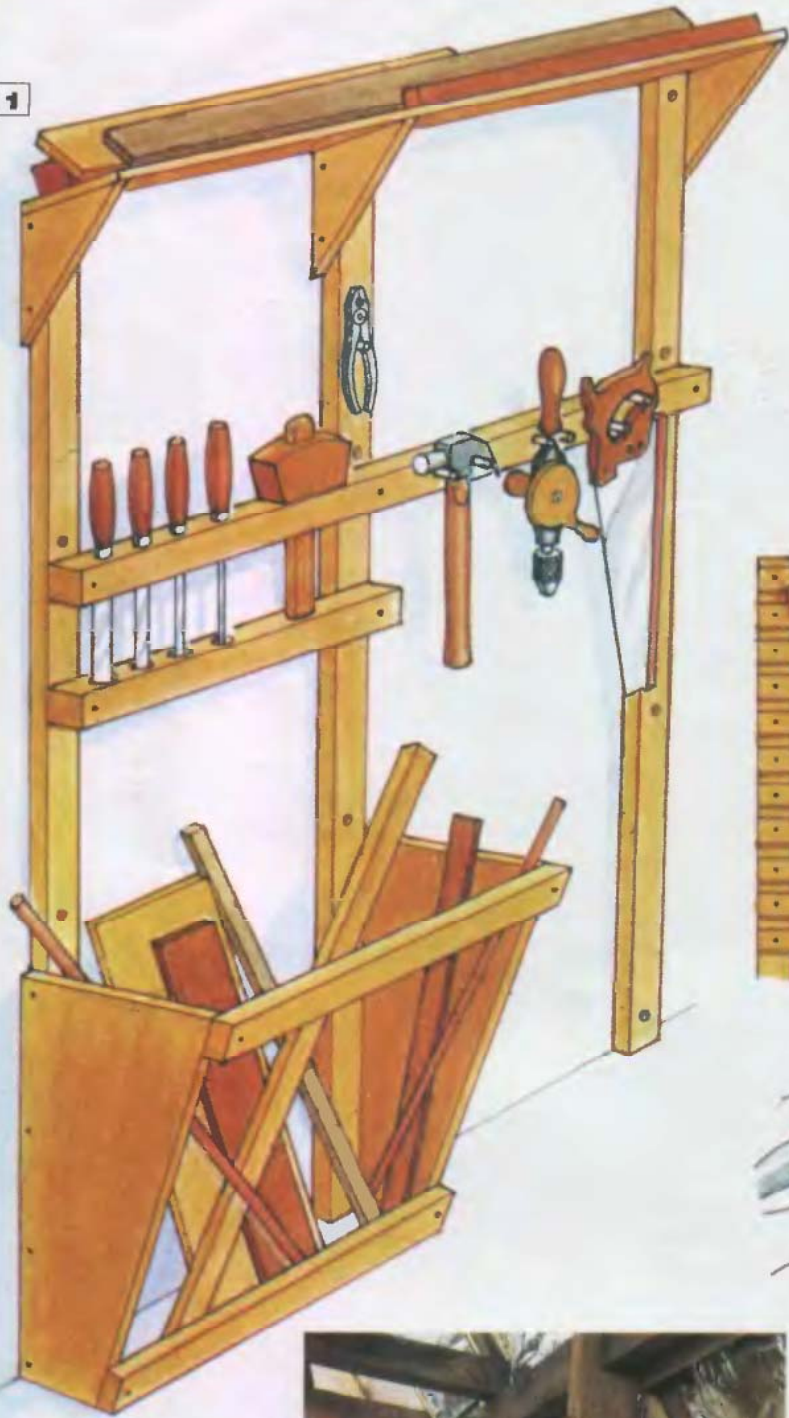
A lecsípett horogvégeket köszörüljük gömbölyűre, sorjamentesre vagy ragaszszunk azokra kis műanyag gombot, húzzunk gumicsövecskét (kerékpár szelepgumiját).

A horgok kapaszkodókampóját pontosan a lécc keresztmetszeti alakjához kell hajlítani. A kampók hátsó, lefele néző vége legalább fél lécnyi magasságban érjen le a lécc mögé.

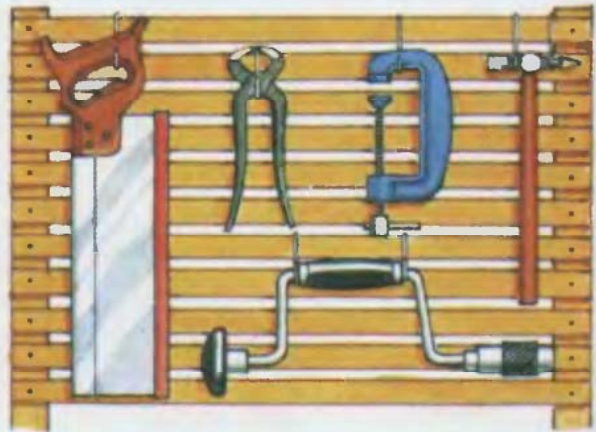
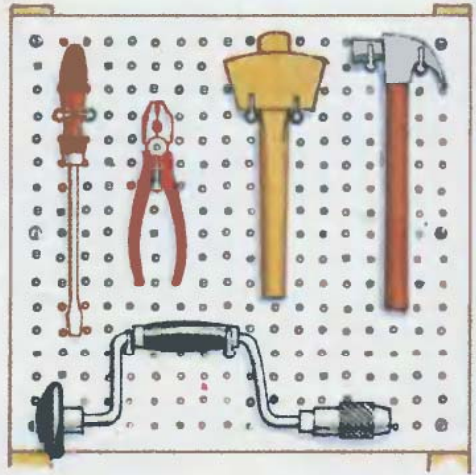
Ládában a messzebb levő munkahelyre juttathatjuk el a szerszámokat, például a padlástér beépítése esetén a padlásra (5). Az ideális láda kicsi, hogy könnyen lehessen szállítani, és hatalmas, hogy minden beleférjen. Nos, ha ez nem is lehetséges, azt be kell tartani, hogy a láda egyrészt jól záródjék, másrészt abban a szerszámoknak elmozdulásukat megakadályozó helye legyen. Ezért ajánlatos a szerszámokat vagy fajtájuk (faalakítók) vagy alakjuk, méretük szerint (hosszúak, szegletesek) egy-egy táblára, lemezre rögzíteni, és azzal együtt a ládába helyezni.

Egyik közeli számunkban bemutatjuk egy háromfelé nyitható, szerszámfészkes, kerekeken is gördíthető nagyon praktikus szerszámátároló-szállító láda képét, részletes rajzait és leírjuk elkészítésének módját, meg a szükséges anyagokat is.

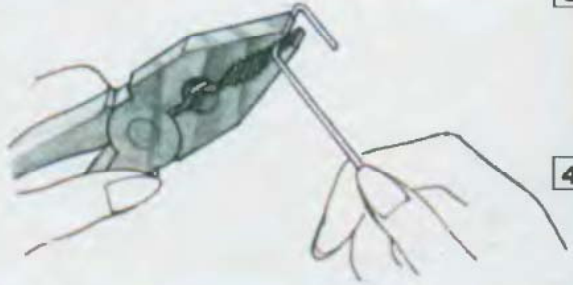
1



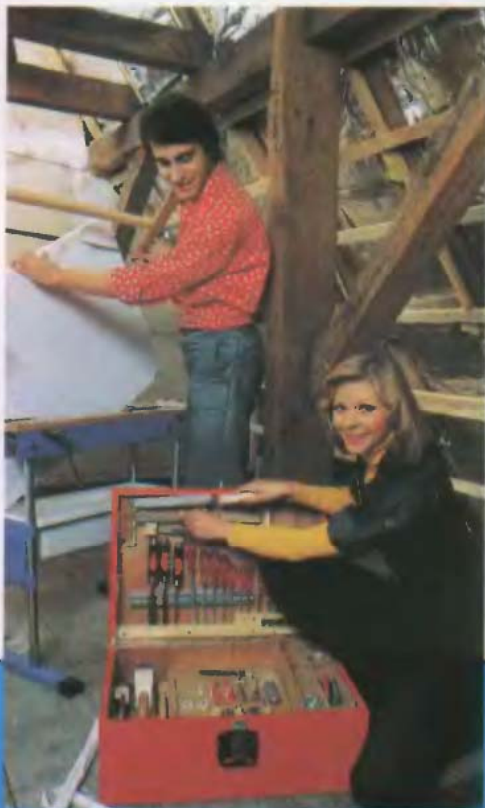
2



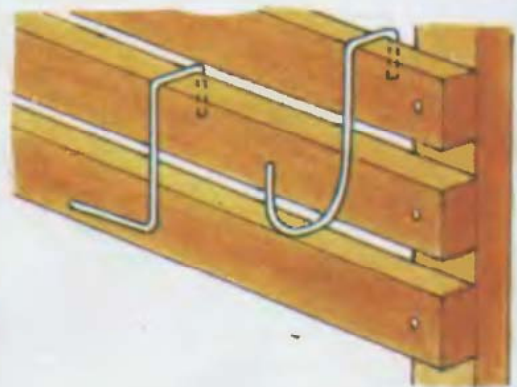
3



4



5



SK **Armester**

HAJÓMODELL-ÉPÍTÉS (12. oldal)

