

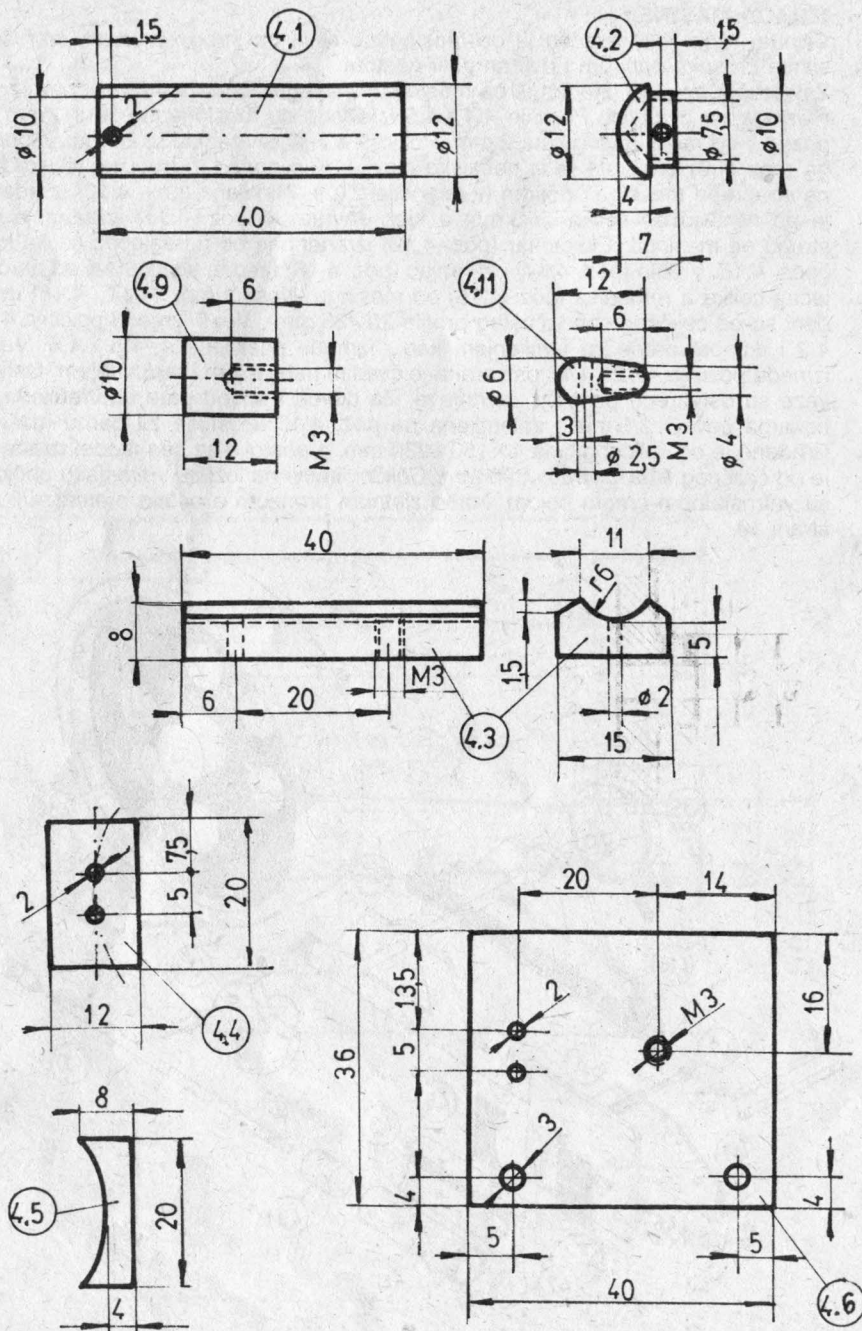
Da bi kotao obavio svoju funkciju snabdeven je armaturom (dodatnim uređajima), kao što su: uređaj za napajanje vodom, vodokazno staklo, manometar,

Kao i u prethodnoj seriji želimo i ovoga puta da mladim mašinčima ponudimo samo ideju a ne recept za gradnju, umesto detaljnih uputstava za gradnju, umesto detaljnih uputstava dajemo kratak opis način izrade prikazanog modela, ostavljajući mogućnost da samostalno kreirate sopstveni model u zavisnosti od onoga šta posedujete i u kakvim uslovima gradite.

Za gradnju modela pažnju treba obratiti prilikom izbora materijala, a osnovni uslovi su visok pritisak pare i korozija (mehanička, hemijska i tehnološka svojstva).

Za parni kotao (komoru) poz. 1.1 iskorišćena je bočica od spreja 300 ml (čelična) koja je pažljivo skraćena na 130 mm sa strane na kojoj se nalazi ventil.





Poklopac (poz. 1.2) preuzet je od kutije za 8 mm film. Pozicija 1.3. Kao osnova za pričvršćivanje vodokaznog stakla izrađena je od mesinga na strugu i postupkom raskivanja pričvršćena za poklopac. Pločica (poz. 1.4) izrađena je od mesinganog lima 1 mm i lemljenjem spojena sa poklopcem a zatim brušena i polirana. Zaptivka (poz. 1.5) izrađena je od tvrdog kartona, a vodokazno staklo (poz. 1.6) od klirita. Poz. 1.7 izrađena je od belog lima 0,3 mm i zalemljena na doboš 1.1.

Otvori za odvod pare i pištaljku izbušeni su na po 20 mm od kraja, a otvor za sipanje vode na sredini komore. Za sigurnosni ventil koji je ugrađen na mestu gde se pomoću šprica sipa voda iskorišćeni su delovi ventila od automobilske gume (poz. 1.9 i 1.12), metalna mina od hemijske olovke (poz. 1.10), opruga od nerđajućeg čelika (poz. 1.11) gumica od ventila upaljača (poz. 1.13), a poz. 1.14 izrađena je od mesinga na strugu. Pozicija 1.9 je uvrnuta (2 kruga) u komoru i zalemljena. Pozicija 1.12 (kapa ventila) izbušena je na strugu i obrađena prema detaljnom crtežu. Pozicija 1.10 i 1.14 su čvrsto spojene nakon provlačenja poz. 1.10 kroz poz. 1.11, 1.12 i 1.13.

Za izradu pištaljke iskorišćen je ventil automobilske gume (poz. 1.15, 1.16, 1.17 i 1.18) uz izvesne dorade na strugu prema detaljnim crtežima. Pozicija 1.16 je deo kape ventila. Pozicije 1.19, 1.20 i 1.21 izrađene su na strugu od mesinga. Držać poluge (poz. 1.22) izrađen je od nerđajućeg čelika 1.5 mm a poluga (poz. 1.23) od belog lima 0,3 mm. Pozicije 1.24 i 1.25 izrađene su od žice \varnothing 0,5 mm (nerđajući čelik). Pozicija 1.15 je nakon uvrtnja za 2 kruga u komoru zalemljena. Pozicija 1.18, 1.19 i 1.20 međusobno su spojene postupkom nabijanja. Pozicija 1.26 izrađena je na strugu od mesinga i nakon uvrtnja zalemljena je za komoru.

IZRADA LOŽIŠTA

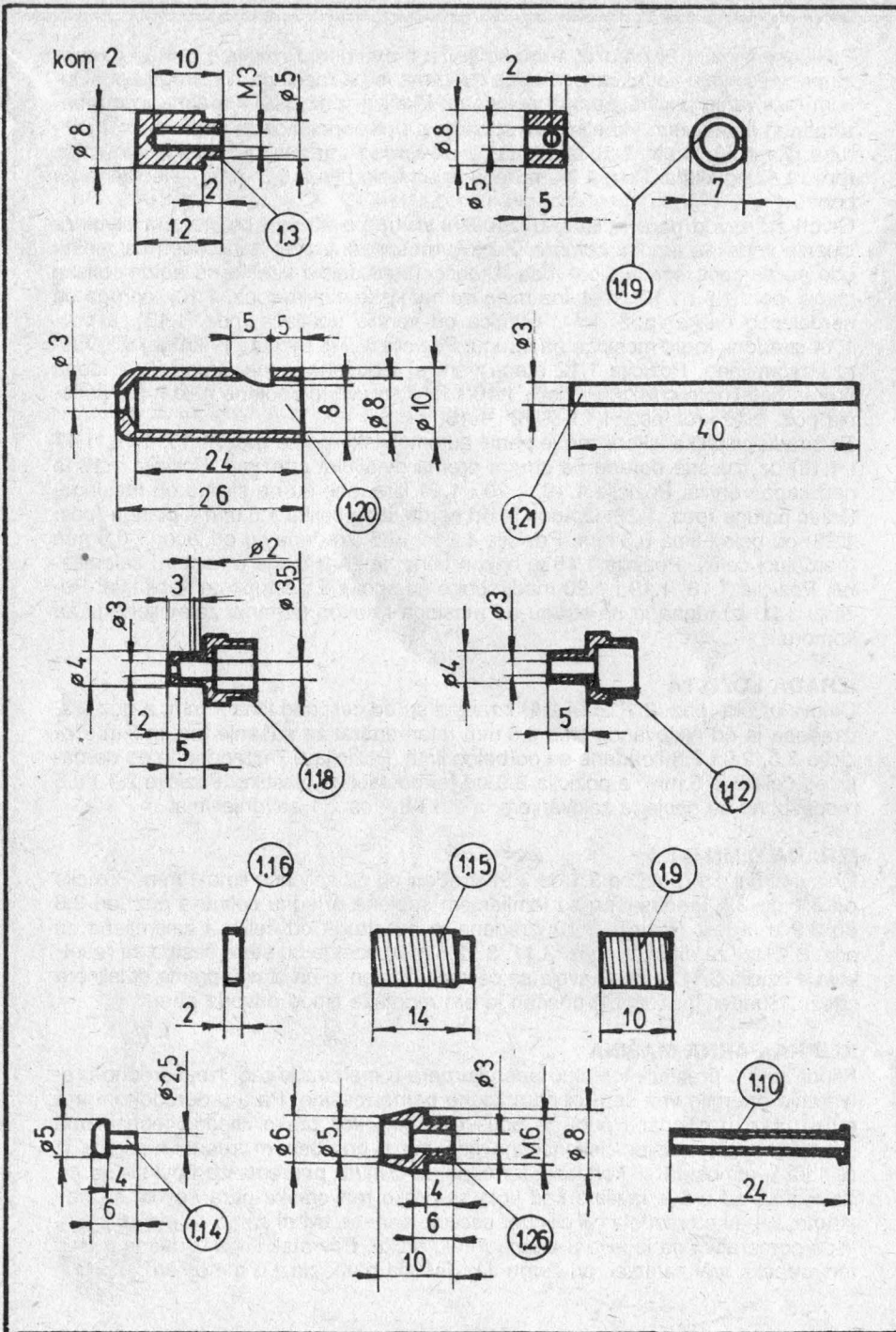
Delovi ložišta (poz. 2.1, 2.3 i 2.4) izrađeni su od čeličnog lima 1 mm, a poz. 2.2 izrađena je od niklovanog lima 0,5 mm (stari aparat za sušenje fotografija). Pozicije 2.5, 2.6 i 2.8 izrađene su od belog lima. Pozicija 2.7 izrađena je od nerđajućeg čelika \varnothing 3 mm, a pozicija 2.9 od termostabilne plastike. Pozicije 2.1 i 2.5 međusobno su spojene zakivanjem, a 2.3 i 2.4 sa 2.1 zavrtnjevima.

IZRADA DIMNJAKA

Delovi dimnjaka (poz. od 3.1 do 3.9) izrađeni su od čeličnog lima 1 mm. Pozicije od 3.1 do 3.5 međusobno su lemljenjem spojene u jednu celinu a poz. od 3.6 do 3.9 u drugu. Pozicija 3.10 izrađena je na strugu od čelika i zalemljena za poz. 3.7 litar za dimnjak (poz. 3.11, 3.12 i 3.13) uzet je od stare česme sa rešetkom. Pozicija 3.11 je deo navoja sa česme doraden je na strugu prema detaljnom crtežu. Sunder (poz. 3.14) ubačen je pre moštaže ispod odvoda pare.

KLIPNA PARNA MAŠINA

Klipna parna pretvara toplotnu energiju pare u mehanički rad. Neposredno pretvaranje energije vrši se u cilindru klipne parne mašine. Para u određenom trenutku ulazi u cilindar i puni ga potiskujući klip koji preko klipnog mehanizma pokreće vratilo mašine. Iskorišćena para se u određenom trenutku ispušta iz cilindra u atmosferu ili kondenzator čime se cilindar priprema za novi ciklus. Za razliku od prave mašine kod koje se preko razvodnika para dovodi sa obe strane, klipa kod modela čiji cilindar osciluje para se uvodi samo sa jedne strane klipa pomerajući ga iz leve u desnu mrtvu tačku. Povratak klipa iz desne u levu mrtvu tačku vrši zamajac pri čemu iskorišćena para izlazi u atmosferu.



IZRADA MAŠINE

Cilindar (poz. 4.1) izrađen je od mesingane cevi, na strugu precizno izbrušen sitnim brusnim papirom i poliran polir-pastom.

Zatvarač (poz. 4.2) izrađen je od mesinga na strugu. Pozicija 4.3 izrađena je od mesinga na glodalici. Pozicije 4.4 i 4.5 izrađene su mesinganog lima 1 mm, a poz. 4.6 od mesinganog lima 2 mm. Pozicija 4.7 je zavrtnanj M3×20 mm, a opruga (poz. 4.8) preuzeta je iz hemijske olovke. Klip poz. 4.9 precizno je izrađen na strugu od mesinga i poliran (tolerancija 0,02). Klipnjača (poz. 4.10) izrađena je od nerđajućeg čelika Ø 3 mm a njen završetak (poz. 4.11) izrađen je na strugu od mesinga. Ekscentar (poz. 4.12) izrađena je od nerđajućeg čelika kao i poz. 4.13. Vratilo (poz. 4.14) i zamajac (poz. 4.16) takođe su izrađeni od nerđajućeg čelika a remenica (poz. 4.15) od mesinga. Nosači (poz. 4.17 i 4.18) izrađeni su od čeličnog sandučastog profila 20×35 mm). Veze između pozicija 4.1, 4.2 i 4.3 ostvarene su lemljenjem kao i između pozicija 4.4, 4.5 i 4.6. Veza između pozicije 4.12 i 4.13 ostvarena je čvrstim nabijanjem i raskivanjem. Ostale veze su ostvarene pomoću zavrtnjeva. Za dovod i odvod pare upotrebljena je bakarna cev Ø 3/5 mm i zalemljena na poz. 4.16. Postolje za parnu mašinu izrađeno je od čeličnog lima 1×150×230 mm, a postolje za ceo model izrađeno je od čeličnog lima 1×360×390 mm. Čelični limovi na ložištu i dimnjaku obojeni su vatrostalnom crnom bojom, kotao zlatnom bronzom a ostalo prema slici na strani 16.

