

UNIWERSALNA AMATORSKA OBRABIARKA MECHANICZNA

(Dokończenie)

Wyposażenie obrabiarki w części dodatkowe

Opisane w poprzednich odcinkach części składowe amatorskiej obrabiarki mechanicznej umożliwiły wykorzystanie jej do poziomego wiercenia otworów oraz do przerywania materiału przy użyciu piły tarczowej zamocowanej w uchwycie wiertarki za pomocą specjalnego trzpienia.

W bieżącym odcinku omówimy wykonanie tego trzpienia oraz przystosowanie obrabiarki do toczenia drewna przez dodanie do niej podpórki do dłuta, uchwytu z kłębem i konika (części te oznaczono na rys. 1 symbolami A-III, B-III i C-III).

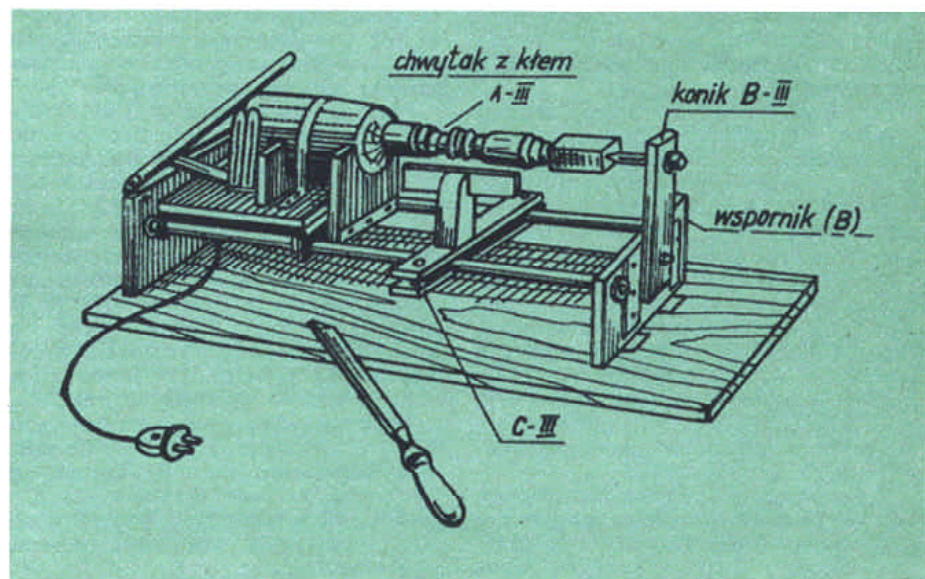
Pracę rozpoczniemy od wykonania trzpienia z kołnierzem przyna-

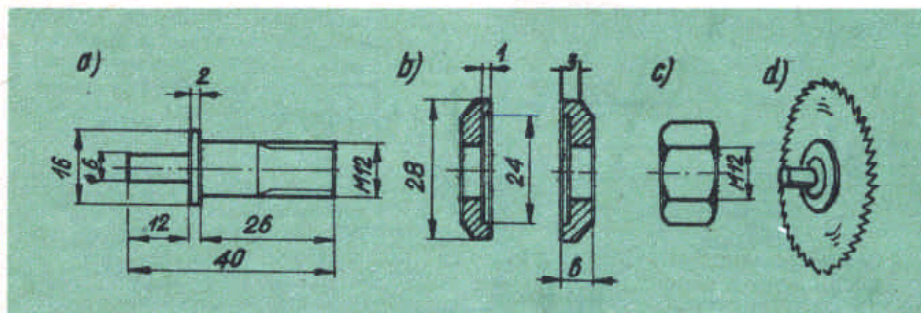
zonego do mocowania piły tarczowej (rys. 2). Trzpień ten jest na jednym końcu nagwintowany drobnym gwintem lewoswojnym i zaopatrzony w dwie okładki unieruchamiające tarczę piły oraz nakrętkę (lewoswojną) dociskającą piłę do kołnierza.

Wykonanie trzpienia, okładek i nakrętki jest możliwe jedynie na precyzyjnej tokarce metalowej (najlepiej w zakładzie produkcyjnym).

Trzpień z kołnierzem wytoczymy z wałka stalowego o ϕ 14–16 mm według wymiarów podanych na rys. 2 (część a). Okładki również z wałka stalowego, ale o ϕ 32 mm, i nakrętkę z pręta sześciobocznego o ϕ 24 mm (część b, c). Nakrętkę gwintujemy takim samym gwintem, jak i koniec trzpienia.

Rys. 1. Widok ogólny amatorskiej obrabiarki przystosowanej do toczenia drewna





Rys. 2. Części składowe trzpienia: a) trzpień z kołnierzem, b) okładki, c) nakrętka, d) sposób osadzenia piły na trzpieniu

Pilę tarczową osadzamy na trzpieniu między okładkami i dokręcamy nakrętką. Następnie osadzamy ją w uchwycie wiertarki i mocno dokręcamy, po czym mocujemy w jarzmie na przystawce (patrz „M.T.” nr 3 — rys. 2).

Po wykonaniu trzpienia przystąpimy do wykonania części wyposażenia tokarki. Pracę zaczniemy od wykonania chwytaka dwuzębny z kłem stożkowym (A_{III}), przeznaczonego do mocowania wałków drzewnych w kłach tokarki.

Kieł wytoczymy z pręta stalowego o średnicy 8 mm, według wymiarów podanych na rys. 3a. Jeden koniec kła zataczamy stożkowo pod kątem 60°, drugi obtaczamy pod kątem 90° do osi. Następnie w odległości 22 mm od końca stożka nawiercamy wiertłem o ϕ 4,5 mm gniazdo do głębokości 2–3 mm.

Uchwyt dwuzębny wykonujemy z wałka stalowego o ϕ 28–30 mm według wymiarów podanych na rys. 3b. W środku uchwytu wiercimy prostopadle otwór przelotowy o średnicy 8 mm dla osadzenia w nim kła. Z boku uchwytu wywiercamy otwór przelotowy o średnicy 3,3 mm i gwintujemy go gwintownikiem M4 dla wkręcenia śruby oporowej M4, unieruchamiającej uchwyt na kle. W ścianie czołowej uchwytu wypilnujemy za pomocą odpowiednich pilników dwa zęby w miejscu podanym na rys. 3b.

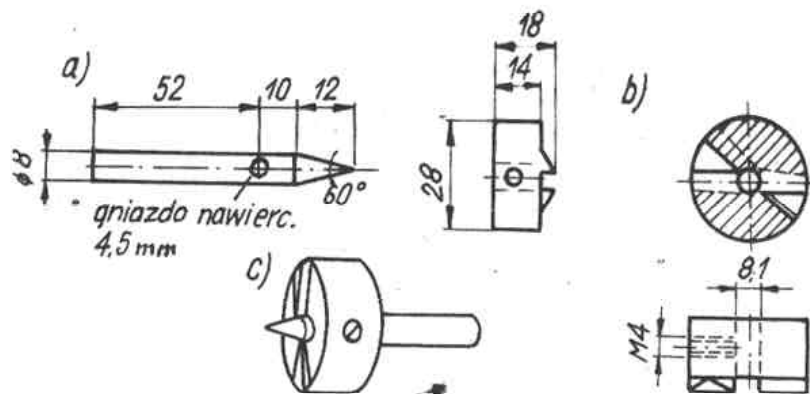
Złożony po wykonaniu uchwytu (rys. 3c) osadzamy w uchwycie wiertarki, tworząc z niego część nadającą zamocowanemu w kłach wałkowi drewna ruch obrotowy, umożliwiającą skrawanie go dłutem.

Drugą bardzo istotną częścią tokarki będzie tzw. konik, z którego wysuwający się kieł będzie unieruchamiał wałek drewna i dociskał go do uchwytu dwuzębny.

Części składowe tego urządzenia są przedstawione na rys. 4 (B_{III}). Głównym jego elementem jest beleczka z twardego drewna liściastego (grabowego, dębowego lub bukowego) oraz kieł pomocniczy wykonany ze śruby M12, z której odetniemy łeb i zatoczmy na tokarce stożek o kącie 60°. W drugim końcu śruby narzniemy pilą do metalu prostokątny rowek szerokości 1,5 mm, za pomocą którego będziemy regulowali wkrętakiem docisk kła do wałka.

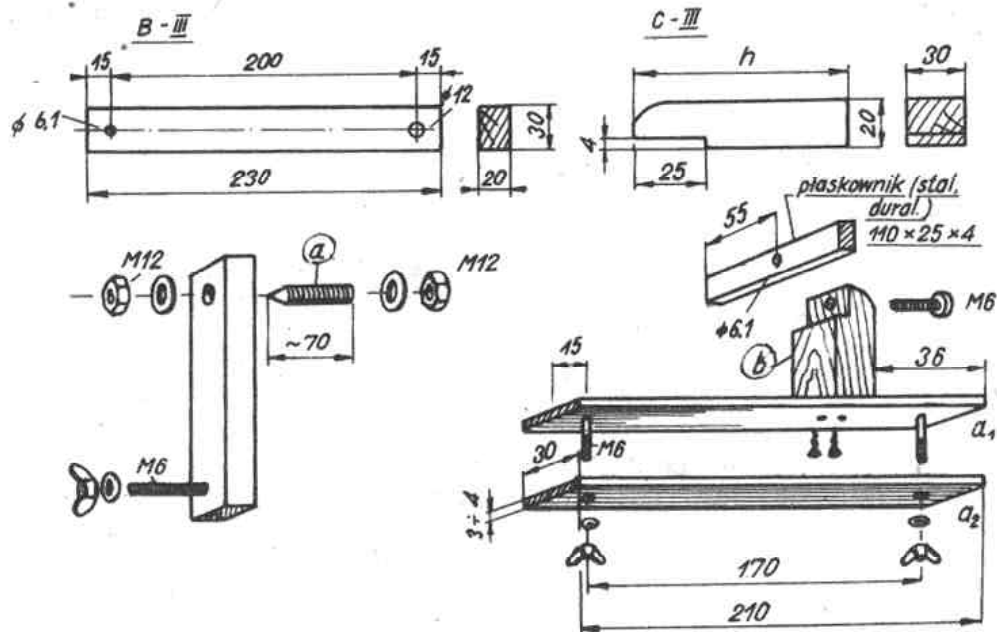
Kieł osadzimy w otworze beleczki, unieruchamiając go za pomocą dwóch podkładek i dwóch nakrętek M12. W dolnej części belki wywiercamy otwór o średnicy 6,1 mm, w którym osadzimy śrubę z nakrętką motylkową. Za pomocą tej śruby przymocujemy konik do wspornika przystawki przewodniczej (patrz rys. 1) pomiędzy przewodnikami.

Trzecią część składową wyposażenia tokarki stanowić będzie pod-



Rys. 3. Części składowe chwytaka z dwuzębny kłem: a) kiel stalowy, b) chwytak dwuzębny, c) chwytak po złożeniu

Rys. 4. Części składowe konika (B — III) i podpórki (C — III)



pórka do dłuta tokarskiego (C_{III}) składająca się z dwóch płaskowników stalowych a₁ i a₂ (rys. 4), beleczyki z twardego drewna (b) oraz metalowej listwy wsporczej (c).

Płaskowniki stalowe o przekroju 30 × 4 mm i długości 210 mm obrabiamy jednocześnie jako elementy symetryczne. Po obrobie wiercimy w obu płaskownikach (jednocześnie) otwory o ϕ 6,1 mm na śruby M6 z nakrętkami motylkowymi. Następnie w płaskowniku a₁ otwory te rozpiłowujemy na przekrój kwadratowy, celem ustabilizowania śrub M6, w których wykonuje się odpowiednie kołnierze czworokątne. Ponadto wywiercamy w tymże płaskowniku dwa otwory o ϕ 4 mm, po czym gzymkujemy je wiertłem o ϕ 8—10 mm dla wkręcenia wkrętów o łbach płasko-stożkowych, za pomocą których przymocowujemy beleczkę podpórki od spodu do płaskownika.

Wysokość beleczyki „h” — jest pośrednio uzależniona od typu zastosowanej wiertarki. Trzeba więc ustalić ją doświadczalnie, aby górna krawędź listwy podpórki (metalowego płaskownika) znajdowała się na wysokości osi uchwytu wiertarki.

Listwa podpórki ϕ w wymiarach 100 × 25 × 4 mm może być wykonana z płaskownika stalowego lub duraluminowego. W środku geometrycznym płaskownika wiercimy otwór przelotowy o średnicy 6,1 mm. Powierzchnię roboczą płaskownika (górną ściankę) wyrównujemy starannie pilnikiem gładzikiem i wygładzamy płótnem ściernym (szmerglowym lub korundowym) o bardzo drobnym ziarnie.

Części drewniane (konika i podpórki) wyszlifujemy jak najgładziej papierem ściernym nr 1 i nr 0 i zaciągniemy politurą lub pomalujemy bezbarwnym lakierem (dwukrotnie).

Oprócz opisanych przez nas części zaopatrzymy tokarkę w komplet dłut do drewna, w zestaw kluczy płaskich oraz we wkrętaki ślusarskie o szerokości łopatki 4 i 8 mm.

Inż. Witold Kozak