

Jednym z częściej stosowanych i dających najwięcej możliwości sposobów obróbki drewna jest frezowanie.

W związku z tym chcemy zaproponować Czytelnikom prostą w wykonaniu nasadkę na wiertarkę, za pomocą której można frezować rozmaite listwy, deski itp. Elementem kształtującym frezowany profil jest oczywiście odpowiednio dobrany frez.

Dokładny wygląd i zasadę połączenia nasadki z wiertarką pokazuje rys. 1, a załączone fotografie pokazują nasadkę wykonaną przez autora. W tabeli zamieszczony jest wykaz potrzebnych materiałów, jak łatwo się zorientować, nie są to materiały trudno dostępne.

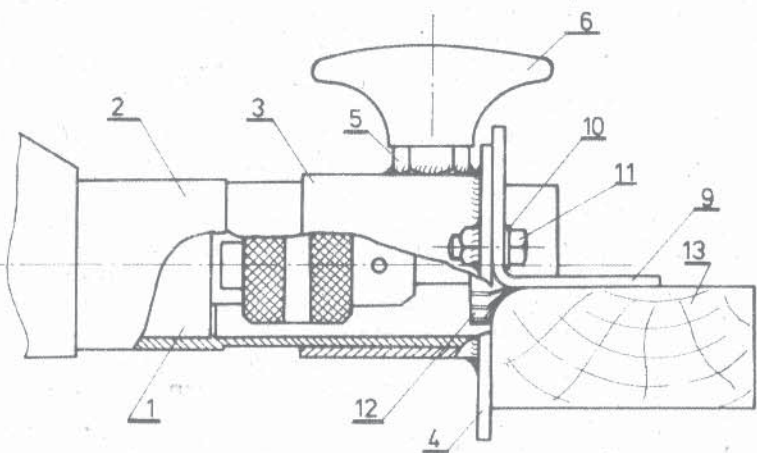
Poniżej podajemy tok postępowania dla przygotowania części do obróbki wg rysunków 2 i 3.

Najpierw z blachy grubości 4 mm wycinamy 4 płytki o wymiarach 15 × 16 mm. Dwie z tych płytek przyspawamy do przygotowanej rury o średnicy półtora cala, długości około 145 mm (rys. 2). Płytki należy przyspawać w odległości około 12 mm od jednego końca rury, zachowując odległość między płytkami około 4 mm.

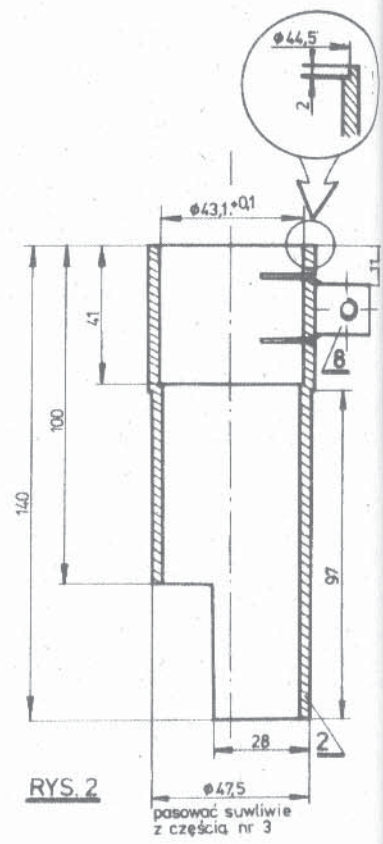
Następnym elementem jest zespół pokazany na rys. 3, do tego celu została użyta rura o średnicy zewnętrznej 56 mm, długości również 56 mm. Teraz z blachy grubości 4–6 mm wycinamy prostokąt o wymiarach 90 × 140 mm, w którym wykonujemy otwór o średnicy dopasowanej do średnicy rury. Otwór ten możemy wykonać przez wiercenie szeregu małych otworów i następnie wypilowanie ostatecznego kształtu otworu. W gotowy otwór wkładamy przygotowaną rurę i obydwa elementy spawamy, po czym do prostokąta przyspawamy jeszcze dwie nakrętki M6 wg podanych wymiarów, natomiast do obejm (rury) przyspawamy dwie płytki ściągające i śrubę M10 w sposób pokazany na rysunku.

Po pospawaniu części, oddajemy obydwa zespoły do toczenia. Zespół z rys. 3, po zamocowaniu w uchwycie, przetacza się wewnątrz i toczy (planuje) czołową stronę płyty obejm. Jest to konieczne, ponieważ otwór i płaszczyzna czołowa płyty muszą być do siebie dokładnie prostopadłe, a w czasie spawania mogły nastąpić odkształcenia.

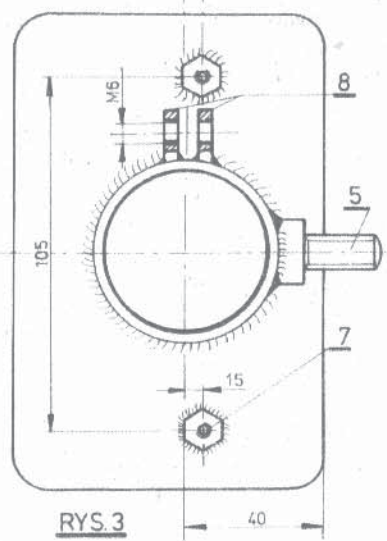
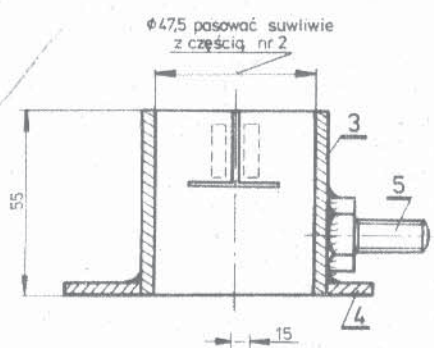
W tulei (poz. 2) po zamocowaniu w uchwycie przetacza się jej zewnętrzną powierzchnię tak, aby do otworu w obejmie pasowała suwliwie, po czym należy tuleję odwrócić i wytoczyć jej wewnętrzną powierzchnię na wymiar $43,1 \pm 0,1$, w otwór ten wsuwa się wiertarkę.



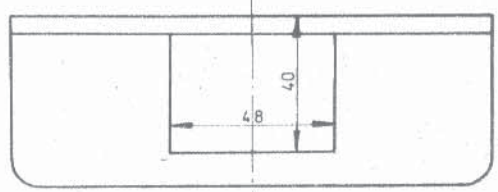
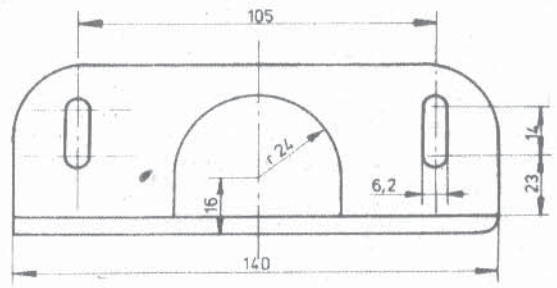
RYS. 1



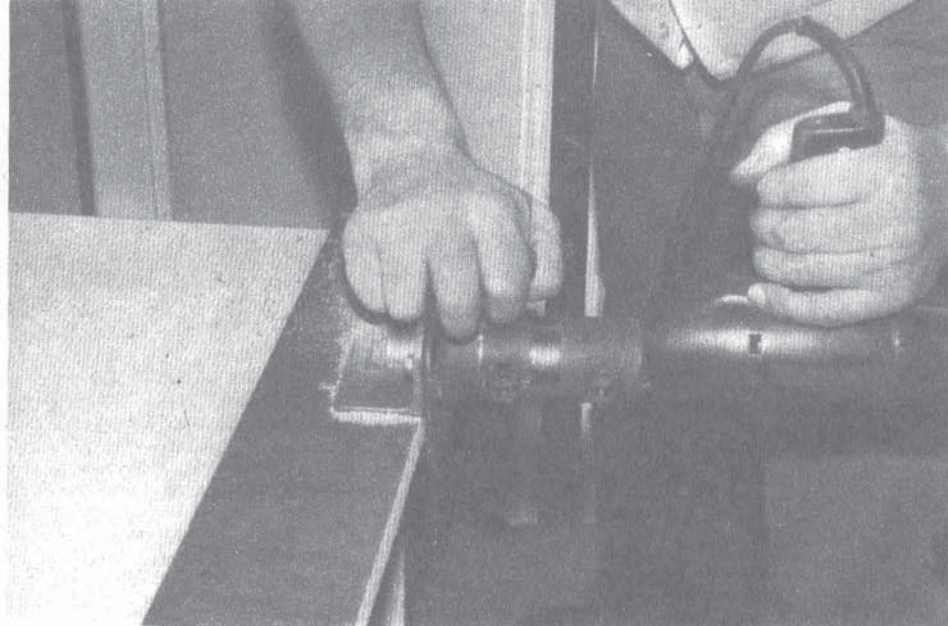
RYS. 2



RYS. 3



RYS. 4



Na tokarce należy również wykonać gałkę z tekstolitu lub twardego drewna.

W tak przygotowanych zespołach pilujemy ostre krawędzie, wiercimy i gwintujemy otwory, a następnie wykonujemy na tulei i obejmie przecięcia dla umożliwienia zaciskania tulei na wiertarce, a obejmę na tulei.

Kątownik (poz. 9) z rys. 4 dla ograniczenia ciężaru nasadki możemy wykonać z blachy stalowej grubości 3 mm, jednak ze względu na pracochłonność wygodnie jest użyć gotowego stalowego kątownika.

W kątowniku wykonujemy wg rys. 4 tylko duże wycięcie, natomiast dwa małe wycięcia lepiej jest wykonać wg rozstawu przyspawanych nakrętek do płyty obejmę. W tym celu po wsunięciu tulei do obejmę i zaciśnięciu jej, przykładamy do płyty kątownik (z gotowym już wycięciem) i ściskami skręcamy kątownik razem z płytą. Dopiero wtedy, przez nakrętki, wiercimy otwory $\varnothing 5$ mm. Wywier-

cone w ten sposób otwory zapewniają nam dokładne ich rozstawienie w kątowniku. Otwory te powiększymy następnie do wymiarów podanych na rys. 4.

Na śrubę przyspawaną do obejmę nakręcamy gałkę, po czym malujemy części z wyjątkiem powierzchni współpracujących ze sobą.

Przygotowanie nasadki do pracy polega na umocowaniu w uchwycie wiertarki odpowiedniego freza trzpieniowego, nasunięciu na wiertarkę tulei i zaciśnięciu jej. Na tuleję nasuwamy następnie obejmę i ustawiamy ją w odpowiedniej odległości, ustawieniem kątownika regulujemy głębokość frezowania.

UWAGA: W czasie mocowania freza w uchwycie i ustawiania potrzebnego wymiaru wiertarka musi być odłączona od sieci.

Rozpoczynając frezowanie ustawiamy wiertarkę na II biegu. Nasadkę prowadzi się przy frezowanej płycie w sposób pokazany na rys. 1, przy czym jedną ręką trzymamy gałkę nasadki, a drugą ręką jeść wiertarki. Wiertarkę włączamy dopiero po ujęciu zestawu wiertarka-nasadka w obie ręce.

Ponieważ frez od góry jest osłonięty, a obydwie ręce mamy zajęte trzymaniem wiertarki, nie grozi nam pokaleczenie rąk frezem.

Osobne i ważne zagadnienie stanowi nabycie lub wykonanie frezów do drewna i to jest największy problem, ponieważ w sprzedaży brak jest zupełnie tych jakże potrzebnych narzędzi. W numerze 7/79 „M.T.” pisaliśmy o samodzielnym wykonaniu frezów do drewna, ale to nie wyczerpuje wcale zagadnienia, dlatego w jednym z następnych numerów będziemy chcieli wzbogacić ten temat o dalsze informacje.

Stefan Zbudniewek

Wykaz części i materiałów obrabiarki

Lp.	Nazwa	Materiał	szt
1	Wiertarka	PRC10/6 II B	
2	Tuleja	rura st. $1,5 \times 145$ mm	1
3	Obejma	rura st. $\varnothing 56 \times 56$ mm (grub. ścianki 5)	1
4	Płyta obejmę	bl. st. $\approx 5 \times 90 \times 140$ mm	1
5	Śruba	stal	1
6	Gałka	tekstolit lub drewno $\varnothing 10 \times 30$ mm	1
7	Nakrętka M6	stal	2
8	Płytki zaciskowe	bl. st. $\approx 4 \times 15 \times 16$ mm	4
9	Kątownik	kątownik $50 \times 50 \times 5 \times 140$ mm lub bl. st. ≈ 3 mm	1
10	Podkładka	stal	2
11	Śruba M6 $\times 15$	stal	2
12	Frez		
13	Drewno obrabiane		