

## PRZYRZĄD DO NACINANIA WPUSTÓW

Większość konstrukcji drewnianych zarówno budowanych przez majsterkowiczów, jak też produkowanych masowo przez zakłady przemysłowe wymaga dokonywania łączeń wielu elementów.

Jedno z częściej stosowanych a jednocześnie mocnych połączeń elementów to połączenie na tzw. wpust. Zasadę takiego łączenia przedstawia rys. 1. W jednym z elementów wykonany jest wpust w postaci rowka o przekroju prostokątnym. Szerokość wpustu jest tak dobrana, by drugi z elementów łączonych ciasno dał się weń wcisnąć. Jeżeli element ten jest szerszy od wpustu, to w miejscu łączenia wykonuje się tzw. wypust szerokości odpowiednio dobranej do wpustu.

Zakłady przemysłowe w toku produkcji posługują się specjalnymi obrabiarkami umożliwiającymi szybkie i dokładne dokonywanie połączeń elementów.

Natomiast w domowym warsztacie przygotowanie elementów do łączenia sprawia wiele kłopotu, ponieważ wyposażenie narzędziowe majsterkowiczów przeważnie jest bardzo ubogie.

Tymczasem dysponując starym nożem od struga i dwoma kawałkami brzeszczota od piły grzbiotnicy lub innej o podobnych wymiarach, możemy wykonać prosty, lecz bardzo praktyczny przyrząd do nacinania wpustów (rys. 2).

Właściwie jest to odmiana wąskiego struga wyposażonego dodatkowo w dwa brzeszczoty umieszczone po obydwu bokach przyrządu. W ten sposób, uźbione części brzeszczotów wystając nieco ponad ostrze noża, nacinają krawędzie wpustu, a dopiero potem, spomiędzy naciętych krawędzi nóż struga ścina zbędny materiał.

Przyrząd składa się z dwóch drewnianych połówek korpusu (1), noża struga

(2) zamocowanego w rowkach naciętych w obydwóch połówkach korpusu, dwóch brzeszczotów (3) dociskanych do powierzchni korpusu drewnianymi, a jeszcze lepiej metalowymi płytkami (4). Wszystkie elementy połączone są razem dwoma wkrętami M6 (5) z podkładkami (6) i nakrętkami (7). Przekrój poprzeczny przyrządu i jego działanie przedstawione zostało na rys. 3.

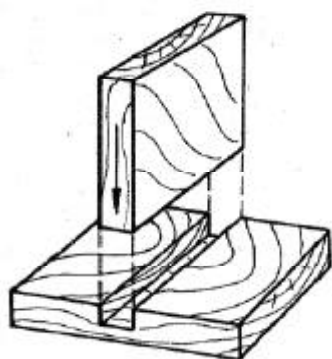
Przed przystąpieniem do budowy przyrządu warto dokładnie zapoznać się z kształtem półokrągłego otworu nadającego odpowiedni kierunek zwijania wirów powstających podczas strugania drewna (rys. 4). Z łatwością zauważymy, że krawędź otworu po przeciwnej stronie noża jest prostopadła względem powierzchni korpusu. Natomiast krawędź otworu po stronie noża nachylona jest pod innym kątem do powierzchni korpusu przyrządu. W ten sposób ukształtowana powierzchnia otworu powoduje zwijanie wirów w stożkową spiralę.

Na tym samym rysunku zaznaczony został także kanał o przekroju  $3 \times 6$  mm służący do uchwycenia i zamocowania wydłużonej części noża strugającego.

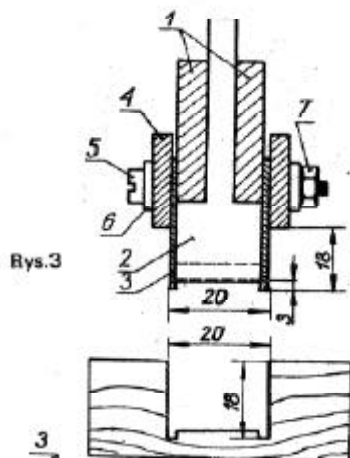
Pracę rozpoczniemy od przygotowania dwóch kawałków listwy z twardego drewna (dębina, buczyna) grubości 8 mm o wymiarach  $78 \times 300$  mm. Listwy trzeba dokładnie wygładzić uważając, aby ich szerokie powierzchnie były równoległe i aby przylegały do siebie bez szczelin i prześwitów.

Gotowe listwy złożymy razem, zamocujemy je w imadle i wywiercimy w nich dwa otwory o średnicy 6 mm (rys. 5). Teraz w wywiercone otwory włożymy wkręty o średnicy 6 mm i zamocujemy je nakrętkami.

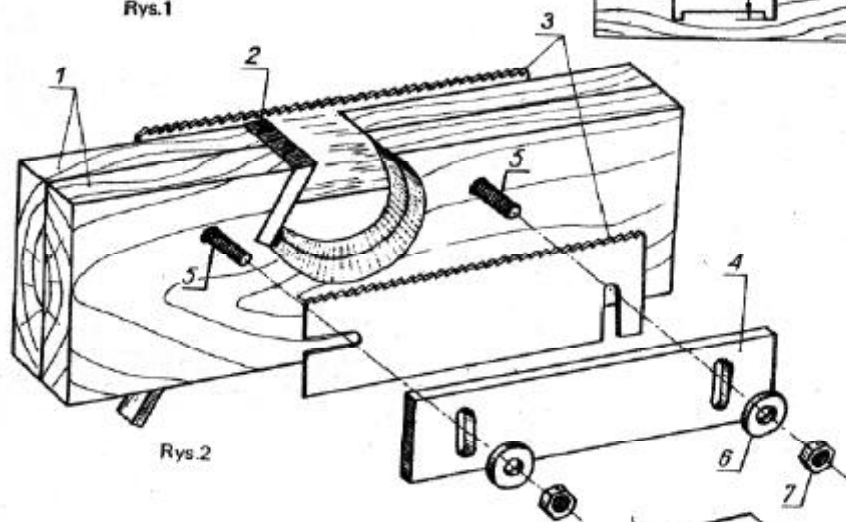
Obróbkę wycięć w korpusie rozpoczniemy od wyznaczenia i wycięcia szczeliny na nóż strugający szerokości



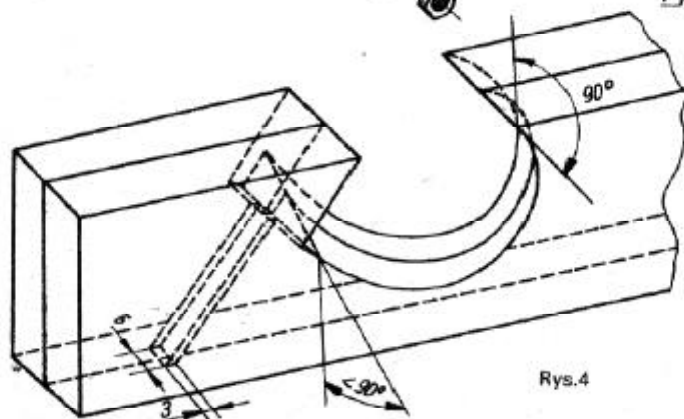
Rys.1



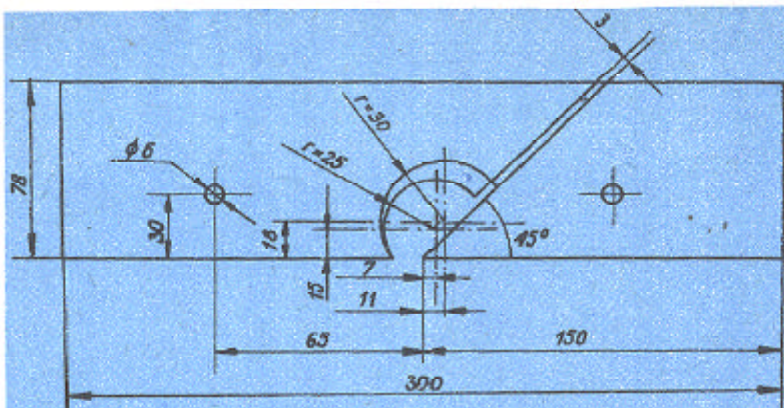
Rys.3



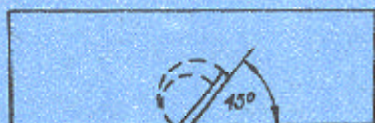
Rys.2



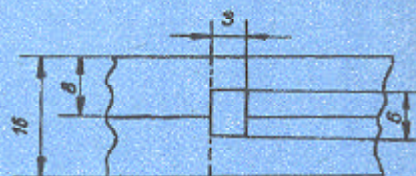
Rys.4



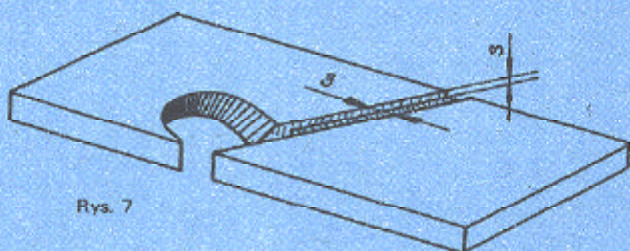
Rys. 5



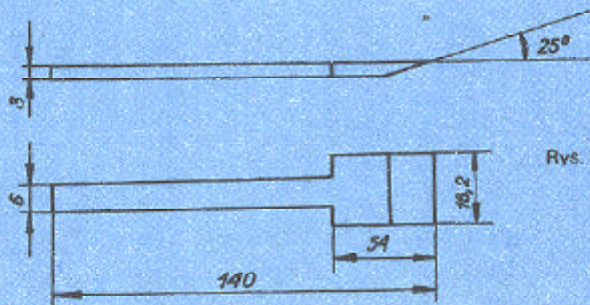
Rys. 6



Rys. 8



Rys. 7



Rys. 9

3 mm. Wycięcie (położenie noża względem przyrządu) powinno być wykonane pod kątem  $45^\circ$  (rys. 6). Natomiast długość wycięcia wyznaczy nam łuk o promieniu 30 mm zakreślony z punktu odległego o 11 mm od tylnej krawędzi noża i o 18 mm od dolnej płaszczyzny korpusu.

Następnie w korpusie wykonamy przetłoczenie (w obydwóch listwach jednocześnie) wycięcie wyznaczone łukiem o promieniu 25 mm za pomocą piły włósnicowej. Po tym zabiegu, półokrągłym pilnikiem do drewna ukształtujemy właściwą powierzchnię wycięcia nadając jej kształt stożka.

Kanał o przekroju  $3 \times 6$  mm, w którym zamocowany będzie nóż struga, wytniemy w każdej z połówek korpusu oddzielnie, po usunięciu wkrętów łączących. Wycinając w listwach korpusu rowki o przekroju  $3 \times 3$  mm (rys. 7) uzyskamy kanał o właściwych wymiarach ( $3 \times 6$  mm) po złożeniu korpusu (rys. 8).

Gotowy korpus przyrządu bardzo starannie wygładzimy papierem ściernym uważając, aby płaszczyzny listew były wzajemnie prostopadłe.

Nóż przyrządu sporządzimy ze starego noża od struga gładzika, który zeszlifujemy na szlifierce zgodnie z wymiarami podanymi na rys. 9.

Brzeszczoty kształtujące zewnętrzne krawędzie wykonywanych wpustów sporządzimy z uszkodzonych kawałków

piły grzebniowej przycinając je na odpowiednią długość i wykonując w nich podłużne nacięcia dopasowane do rozstawienia wkrętów łączących korpus przyrządu. Należy uważać, aby odległość pomiędzy dolną płaszczyzną korpusu i wierzchołkami zębów brzeszczotów wynosiła 2—3 mm (rys. 3).

Płytki dociskające brzeszczoty wykonamy z dość grubej, najlepiej duraluminiowej blachy, lub w ostateczności z dębowych listew. Otwory, w listwach pod wkręty mocujące wywiercimy wiertłem o średnicy 6 mm, a następnie rozpiłujemy pilnikiem tak, by listwy można było przesuwac w kierunku pionowym, a w ten sposób regulować głębokość wykonywanych wpustów.

Po zmontowaniu wszystkich elementów przyrządu najpierw ustalamy żadaną głębokość przyszelego wpustu i w zależności od tego ustawiamy płytki dociskające. Następnie ustawiamy nóż przyrządu tak, by jego ostrze wystawało około 0,5—0,8 mm ponad powierzchnię korpusu (sprawdzamy patrząc wzdłuż korpusu, od przodu przyrządu). Na koniec mocno dokręcamy nakrętki mocujące.

Wykonując wpust, co jakiś czas usuwamy nadmierną ilość wiórów gromadzących się w półokrągłym wycięciu korpusu przyrządu.

Wg francuskiego czasopisma „Systeme D” opracował  
Jerzy Pietrzyk

Przypominamy wszystkim Czytelnikom o ogłoszonym w 2/73 nrze „MT” konkursie na budowę modeli przyrządów obserwacyjnych Mikołaja Kopernika. Szczegółowy opis wykonania modeli i posługiwania się nimi znajdują Czytelnicy także w 2/73 nrze „MT” w dziale „Na warsztacie” na str. 97—107.

Protektorat nad naszą akcją objął Zarząd Główny Związku Młodzieży Socjalistycznej, który ufundował główną nagrodę: motorower „Komar”. Ponadto na uczestników oczekują cenne nagrody w postaci: zestawów optycznych, narzędzi, przyborników kreślarskich, silniczków modelarskich.

Na meldunki o wykonaniu modelu, poświadczone przez Dyrektora Szkoły lub kierownictwo innej placówki kulturalno-oświatowej, oczekujemy do 15 maja br.