

**PRZYSTAWKA DO FREZOWANIA**

Samodzielne wykonanie szuflad, pawlaczy, szafek z przesuwanymi drzwiczkami lub szybami czy wreszcie boazerii – stwarza konieczność wykonywania różnego rodzaju kanałków, wpustów i profili. Jak dużo może to sprawić kłopotu, wiedzą ci, którzy się do tego kiedykolwiek zabierali.

W obróbce drewna najwięcej możliwości daje frezowanie, umożliwia bowiem wykonywanie wymienionych prac szybko i dokładnie. Rzecz tylko w tym, że trzeba mieć czym i na czym frezować.

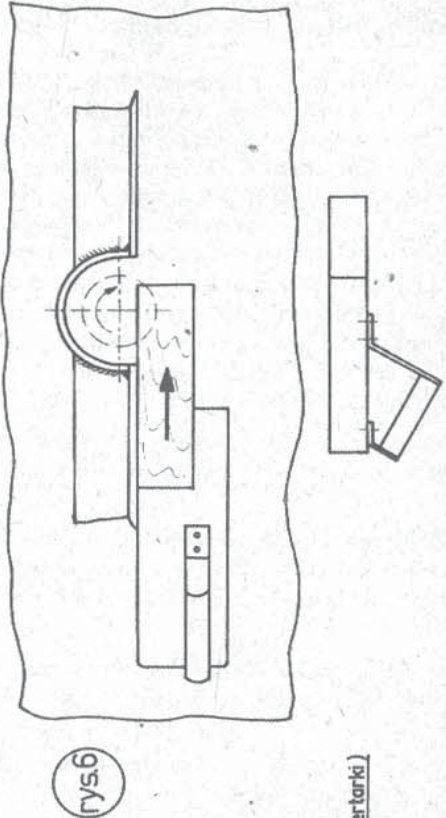
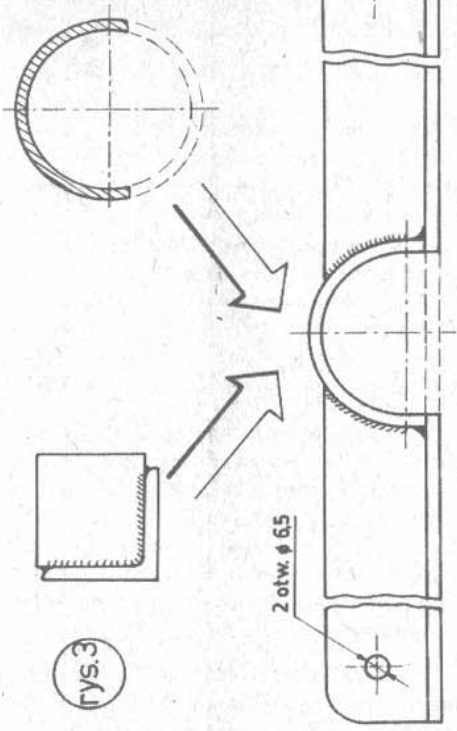
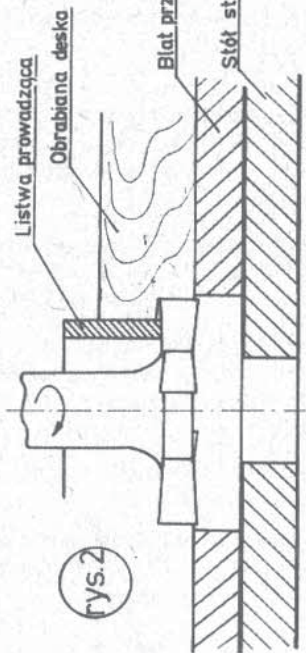
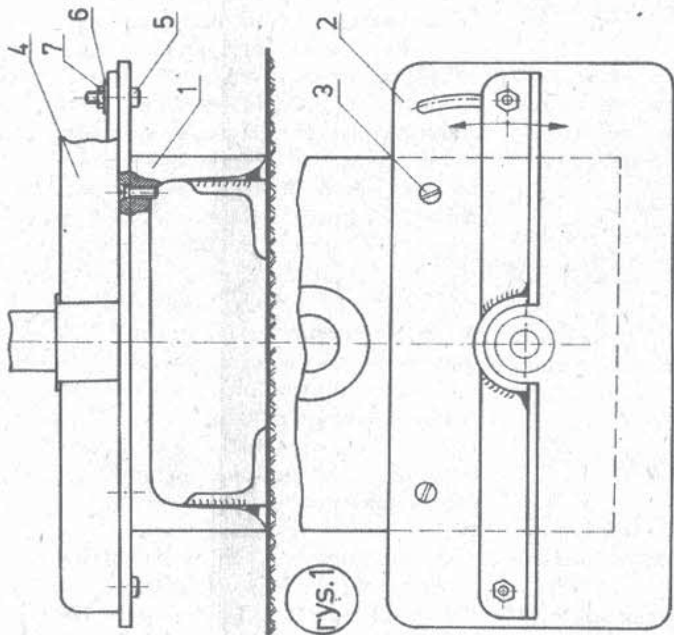
Otóż sprawę może rozwiązać odpowiednia przystawka do frezowania. Przedstawiona tu przystawka została wykonana do stojaka do wiertarki opisanego w nrze 2 „Młodego Technika” z br. Przystawka może być wykonana także do innych posiadanych stojaków, chcemy tu jednak zaznaczyć, że do tego celu nadają się głównie wiertarki z wrzecionem zakończonym uchwytem gwintowym.

Wiertarki z uchwytem stożkowym są zupełnie nieprzydatne, ponieważ przy naciskach stycznych do wrzeciona, jakie występują podczas frezowania, uchwyt z zamocowanym frezem może z wrzeciona spaść, co mogłoby być bardzo niebezpieczne.

Opisana przystawka jest bardzo prosta, a jej wykonanie nie powinno nastręczać większych trudności. Rys. 1 pokazuje ją zamocowaną na podstawie stojaka wiertarki, w widoku z przodu i z góry.

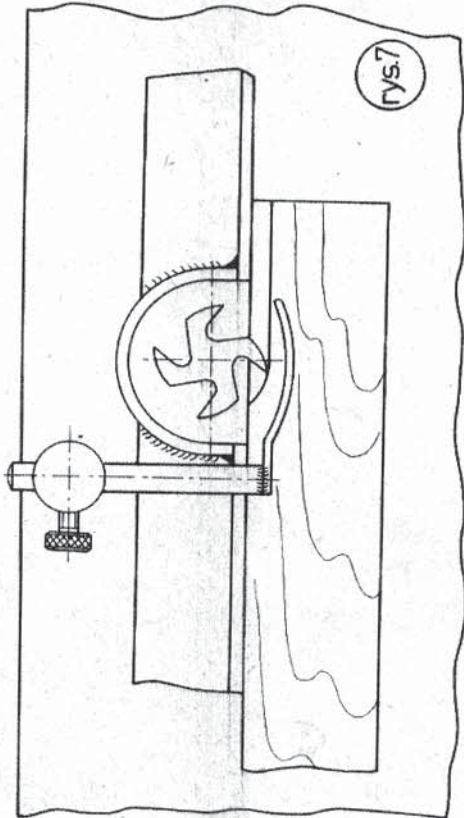
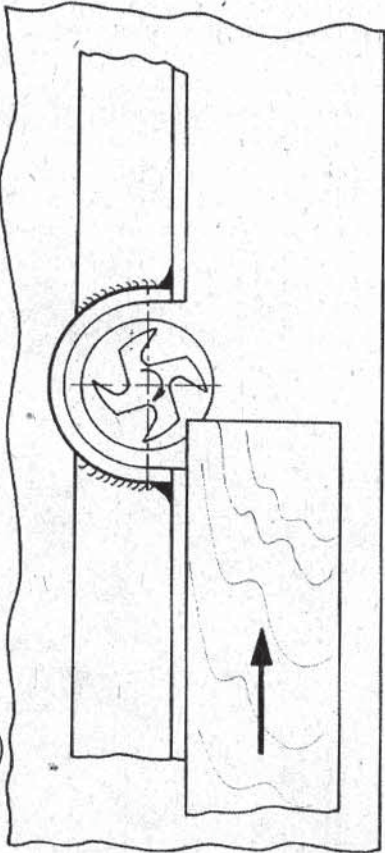
Mocowany do stołu stojaka za pomocą czterech wkrętów blat przystawki wykonujemy z blachy stalowej grubości 4–6 mm, o wymiarach 200×300 mm. Ponieważ do frezowania będziemy używać najczęściej frezów trzpieniowych lub nasadzanych na specjalny trzpień, a samo frezowanie będzie się odbywać blisko krawędzi lub na krawędziach deski, musimy mieć możliwość ustawiania dolnej krawędzi freza poniżej górnej powierzchni blatu. Możemy to osiągnąć przez wykonanie w blacie otworu o średnicy większej od średnicy zewnętrznej stosowanych frezów, w sposób pokazany na rys. 2.

Do blatu mocowana jest dwiema śrubami listwa prowadząca. Do umożliwienia regulacji głębokości frezowania listwa musi być przesuwna. W opisywanej przystawce wykonano to w ten sposób, że listwa na jednej śrubie wykonuje ruch obrotowy, a druga śruba, na drugim końcu listwy, przesuwa się w półkolistym kanale (rys. 1). Po odpowiednim ustawie-

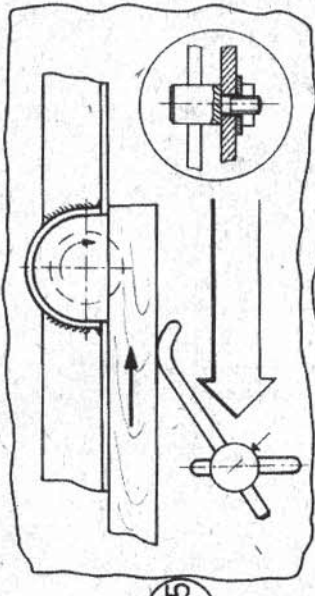




rys.4

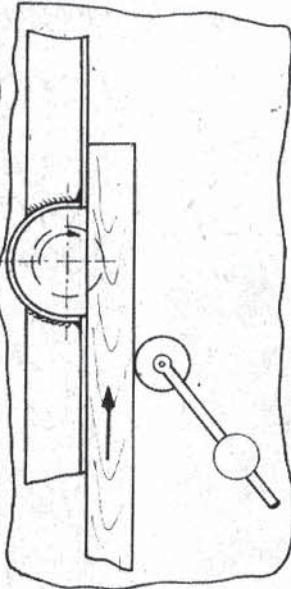


rys.7

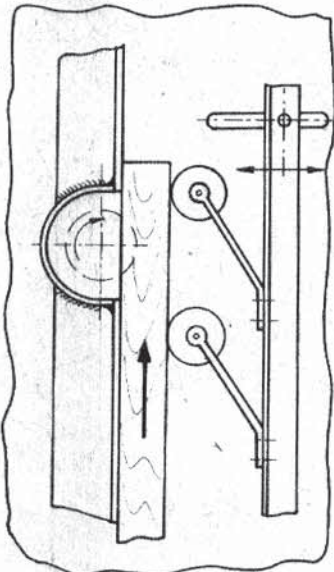


rys.5

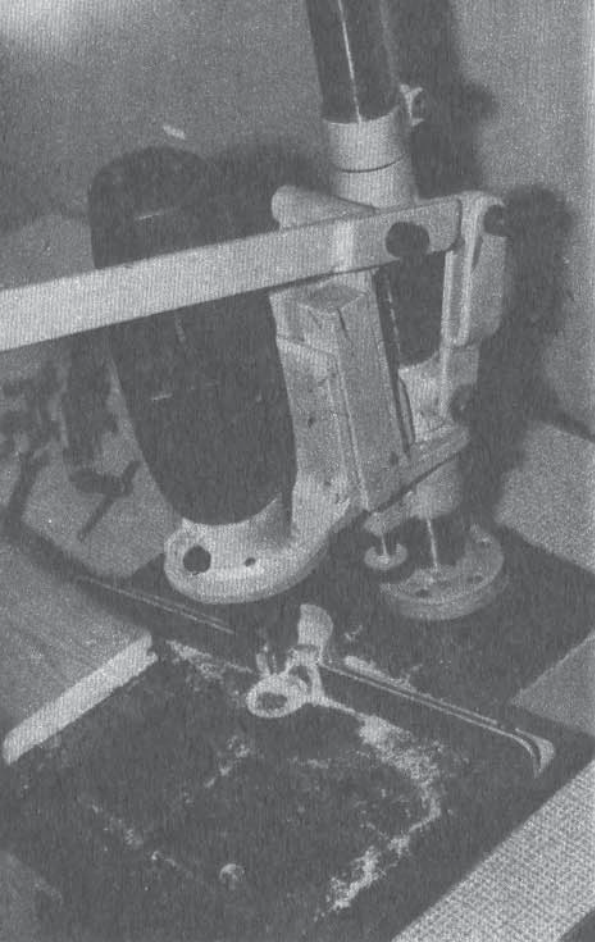
a)



b)



c)



Kompletna frezarka przygotowana do pracy

niu listwy względem freza, dokręcamy obie nakrętki na śrubach.

Listwę oporową wykonamy wg rys. 3, na którym pokazane są wszystkie szczegóły wykonawcze. Do kątownika przyspawamy wycinek rury o średnicy nie mniejszej niż półtora cala, po czym listwę dokładnie prostujemy i wiercimy otwory współosiowe z otworami w płycie.

Kolejną czynnością będzie wycięcie kątownika zawartego między półkolem przyspawanego wycinka rury (wg rys. 3) i dokładne opiłowanie ostrych krawędzi.

Po zamocowaniu listwy do blatu i następnie blatu do podstawy stojaka, przystawka jest już gotowa do pracy.

W opisie stojaka do wiertarki (patrz nr 2/1979 „MT”) oznaczone są pod poz. 21 opór dolny i pod poz. 23 opór górny. Opory te, po ustawieniu w odpowiednim położeniu freza w stosunku do frezowanej deski, zaciskamy na słupie stojaka po dosunięciu ich do suwaka. Uniemożliwia to niezamierzone i przypadkowe przesunięcie suwaka po słupie w dół lub w górę.

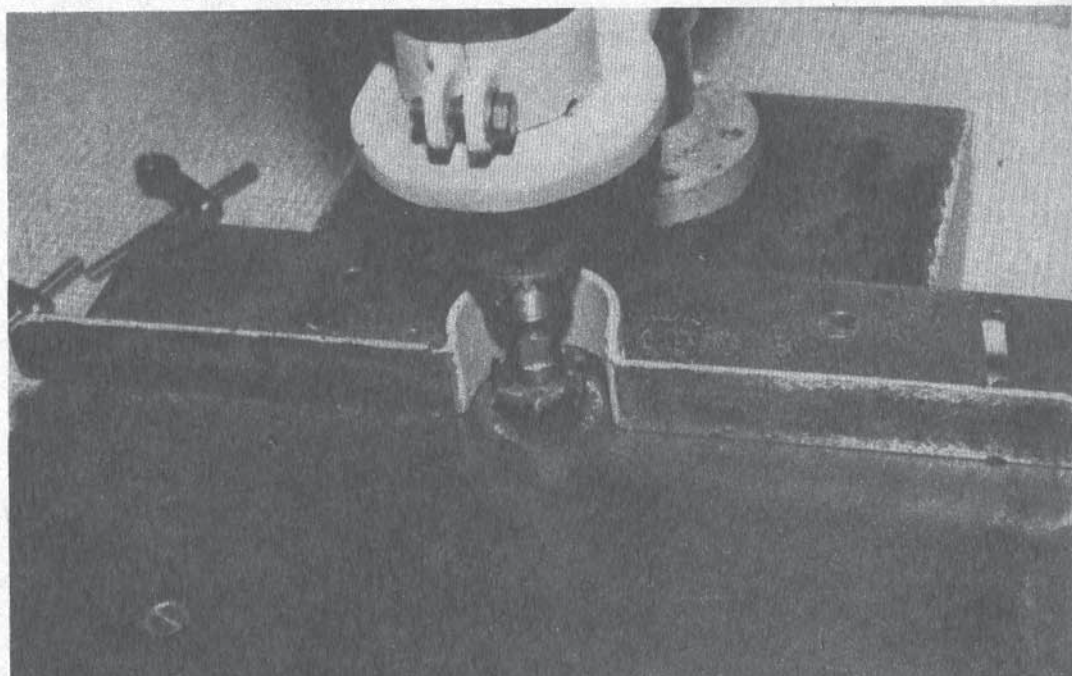
Oczywiście, suwak musi być zaciśnięty na słupie, ażeby nie mógł się wokół niego obracać.

Zaczynając frezowanie bezwzględnie musimy pamiętać o bezpieczeństwie pracy, i na to właśnie zwracamy szczególną uwagę.

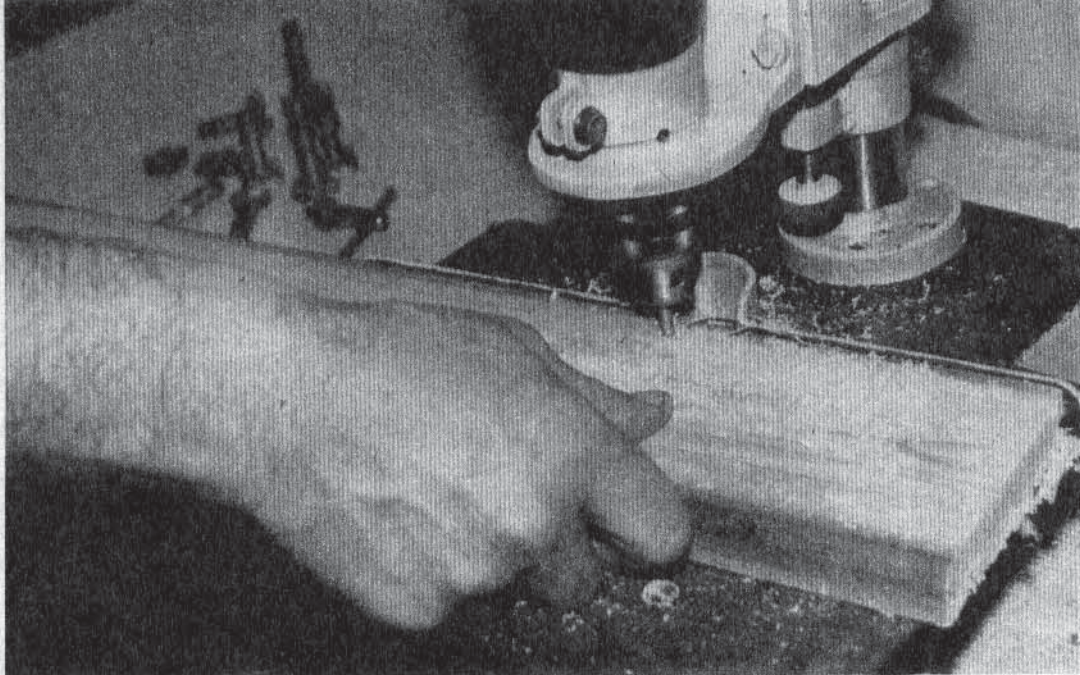
Niżej podajemy w krótkim zarysie sposoby wykonania zabezpieczeń i gorąco zachęcamy Czytelników do ich stosowania.

W czasie frezowania deskę prowadzimy przy listwie prowadzącej, jak pokazano na rys. 4. Bok

Głowica frezarki z założoną prowadnicą







Frezowanie kanału frezem jednoostrzowym

deski prowadzony przy listwie powinien być prosty i gładki, bo tylko wtedy można mieć gwarancję, że dobrze wykonamy czynność frezowania. W przypadku frezowania rowków w szerokich deskach i listwach takie prowadzenie jest wystarczające. Kiedy jednak będziemy frezować wąskie listwy, należy dodatkowo zastosować urządzenia dociskające.

Urządzenia dociskające mają za zadanie docisnąć frezowanego przedmiotu do listwy, co gwarantuje prawidłowe wykonanie frezowania.

Rys. 5 przedstawia trzy możliwe rozwiązania:

- a) docisk wykonany jest z okrągłego pręta i zamocowany w przesuwным stojaku,
- b) podobne rozwiązanie do tego, co w punkcie a, lecz tutaj zamiast pręta zastosowano regulowane ramię, na którego końcu jest umieszczona rolka, np. łożysko kulkowe,
- c) na przesuwnej listwie na sprężystych ramionach umocowane są dwie rolki dociskające.

Wykaz materiałów

Lp.	Nazwa	Materiał	szt.
1	Podstawa stojaka		
2	Błat przystawki	bl. st. $\approx$ 4-6 $\times$ 200 $\times$ 300 mm	1
3	Wkręty M5 $\times$ 15	stal	4
4	Listwa prowadząca	kątownik st. 25 $\times$ 25 $\times$ 300 mm lub 30 $\times$ 30 $\times$ 300 mm	1
5	Śruby M6 $\times$ 20	stal	2
6	Podkładki	stal	2
7	Nakrętki M6	stal	2

Schematyczne rysunki ukazują różne możliwości wykonania docisków, najlepsze są jednak dociski sprężyste, zapewniające równomierny docisk pomimo ewentualnych nierówności frezowanej deski. Dociski w punktach a, b, mogą być sprężyste, a nie stałe.

Gdy mamy frezować krótkie i wąskie deseczki, należy stosować popychacze. Prosty popychacz, pokazany na rys. 6, to deseczka z odpowiednim wycięciem, do której zamocowano uchwyt do wygodnego trzymania.

Gdy frezujemy szerokie i długie deski, nie grozi na ogół niebezpieczeństwo dostania się ręki w zasięg działania pracy freza. Przy frezowaniu wąskich listew należy jednak być szczególnie ostrożnym i dlatego przystawkę powinniśmy wyposażyć w osłonę freza. Na rys. 7 pokazana jest najprostsza osłona spełniająca zupełnie dobrze zadanie ochrony dla rąk.

Frezowanie odbywa się przy obrotach na drugim biegu, tj. 1850 obr/min.

**Uwaga:** W czasie wymiany freza i regulacji głębokości frezowania, a także przy wszelkich innych manipulacjach w obrębie freza, wtyczka sieciowa musi być wyjęta z gniazda sieciowego.

Osobnym problemem są frezy, na rynku bowiem jest niezmiernie trudno kupić frezy przydatne do domowego majsterkowania. Mając na uwadze te trudności, w jednym z następnych numerów „MT” zamieścimy opis samodzielnego wykonania frezów do drewna.

Stefan Zbudniewek