



# NA WARSZTACIE NA WARSZTACIE

UNIWERSALNA OBRABIARKA DLA MAJSTERKOWICZÓW — Jerzy Pietrzyk ● WZMACNIACZ WYJŚCIOWY M. CZ. — mgr Jacek Sawicki ● ZWIJARKA DO SPRĘŻYN — Ludwik Ossowski ● OBUDOWY ZEGARÓW SCIENNYCH ● METALOWA SKARBONKA

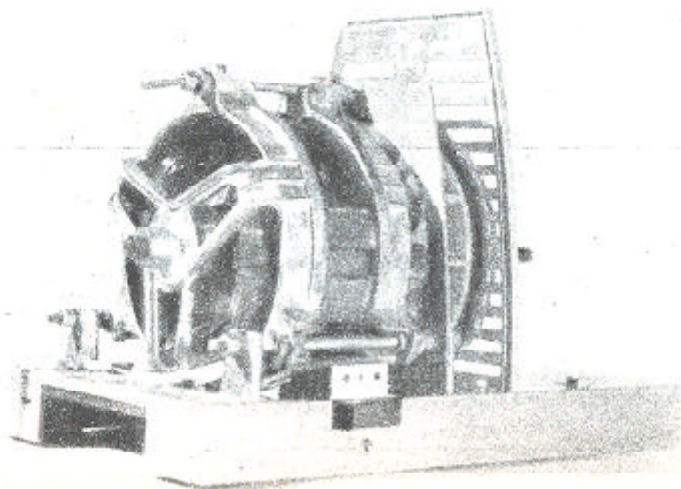
## UNIWERSALNA OBRABIARKA DLA MAJSTERKOWICZÓW

Pod koniec ubiegłego roku Centralna Składnica Harcerska rozpoczęła sprzedaż uniwersalnych obrabiarek przeznaczonych dla majsterkowiczów. Stosunkowo niewysoka cena maszyny (950 zł), niewielkie wymiary i możliwość użycia jej do większości prac konstrukcyjnych decydują o atrakcyjności tych obrabiarek. Nie też dziwnego, że do redakcji nadchodzą listy z prośbą o dokładniejsze niż w instrukcji omówienie sposobu montażu i obsługi obrabiarki; tym bardziej

że instrukcja wydrukowana jest w języku rosyjskim.

Obrabiarka składa się z dwóch części, z których jedna stanowi masywną, stalową podstawę, zaopatrzoną w silnik elektryczny osłonięty polistyrenową obudową, druga część zaś to przystawka tokarki, łączona suwlicie z częścią napędową. Do napędu maszyny służy jednofazowy asynchroniczny silnik elektryczny z dodatkowym uzwojeniem rozruchowym o mocy 300 W (fot. 1)

Fot. 1



Na osi silnika zamocowany jest wentylator odśrodkowy o dużej średnicy, a tym samym o dużej wydajności, intensywnie chłodzący elementy silnika. Wskutek tego udało się otrzymać niewielki silnik o stosunkowo dużej mocy.

Oś silnika obraca się w dwóch łożyskach ślizgowych, które wymagają smarowania olejem silnikowym raz na dwa lata. Przednie łożysko znajduje się między wentylatorem a metalową płytą obudowy. Natomiast dla posmarowania łożyska tylnego, należy wykręcić z korpusu silnika wkręt oporowy osi wirnika i wypełnić smarem otwór łożyska. Korzystając, że obudowa silnika została zdjęta, należy pędzelkiem usunąć kurz z uzwojeń i innych elementów.

**Uwaga!** Wszelkich manipulacji pod obudową silnika wolno dokonywać tylko przy wyjętej wtyczce z gniazda sieciowego.

A oto ważniejsze parametry obrabiarki:

Napięcie zasilania 220 V.

Moc silnika napędowego 300 W.

Prędkość obracania się wału silnika 2700 obr/min.

Największa grubość przerzynanego materiału 6 mm.

Największa średnica toczenia 40 mm. Długość toczonych przedmiotów do 130 mm.

Średnica tarczy szlifierskiej 63 mm.

Ciążar obrabiarki 8,5 kg.

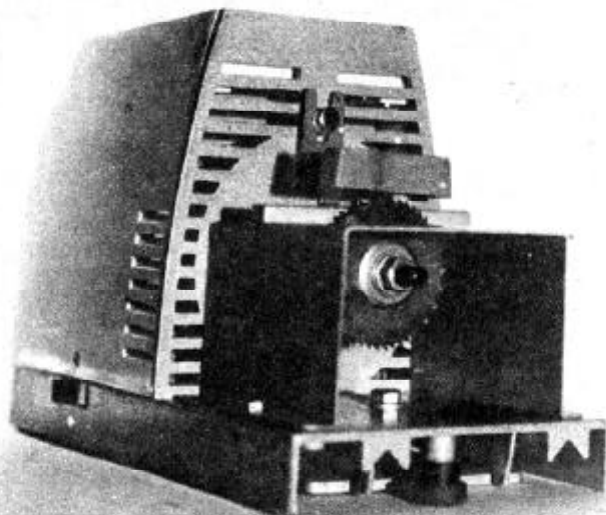
Wymiary 160 × 335 × 200 mm.

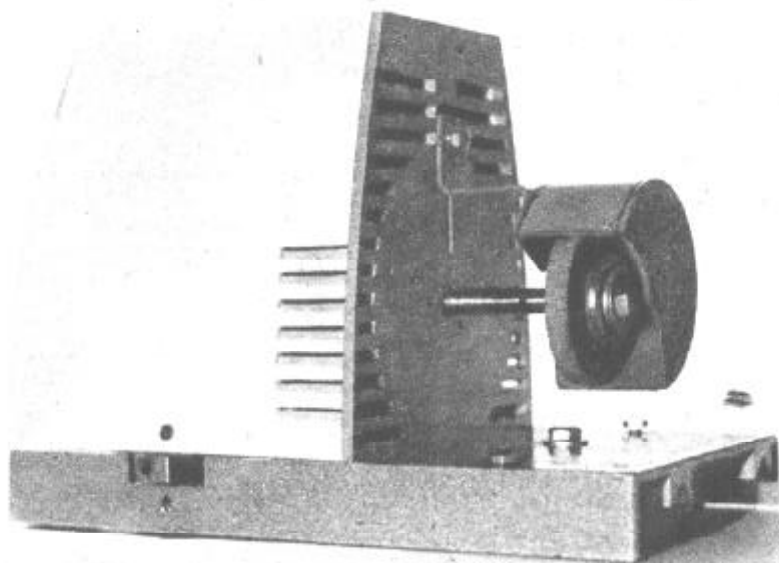
Obrabiarka może służyć jako piła tarczowa, szlifierka, polerka i tokarka.

### Piła tarczowa

Do przerzynania materiałów takich, jak sklejka, listwy, płytki izolacyjne itp. na oś silnika należy nałożyć brzeszczot piły tarczowej, uważając na właściwy kierunek zębów. Brzeszczot musi być należycie zaciśnięty między dwiema dużymi tarczkami mocowanymi nakrętką (fot. 2). Aby dokręcić nakrętkę, trzeba przelożyć kawałek stalowego pręta przez otwór przewidziany w osi

Fot. 2





Fot. 3

silnika powyżej gwintowanej końcówki, nakrętkę zaś należy chwycić kluczem płaskim znajdującym się w wyposażeniu obrabiarki. W ten sposób będziemy mieli możliwość unieruchomienia osi silnika i pewnego dokręcenia nakrętki.

Brzeszczot pily pracuje w szczelinie stolika mocowanego śrubami do podstawy obrabiarki, natomiast od góry osłonięty jest metalowym kapturem o regulowanej wysokości zależnie od grubości przerzynanych materiałów.

Równolegle do brzeszczota pily, na powierzchni stolika zamocowany jest gruby, stalowy płaskownik stanowiący prowadnicę materiału.

Obrabiarka umożliwia przerzwanie materiałów tylko o szerokości ograniczonej z lewej strony płytą obudowy silnika. Niestety, jest to konieczne ze względu na niewielką moc silnika, a tym samym niewielką średnicę pily.

**Uwaga!** Przerzwanie materiału bez kaptura ochronnego nad brzeszczotem

jest niedopuszczalne i grozi poważnym niebezpieczeństwem.

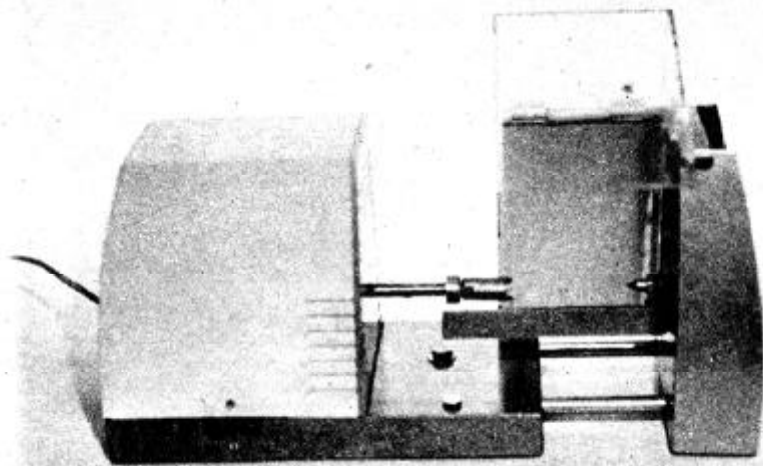
### Szlifierka

Szlifowanie metalowych przedmiotów, ostrzenie noży, nożyczek i wiertel jest możliwe, po założeniu na oś obrabiarki tarczy szlifierskiej. Ponieważ średnica otworu tarczy jest znacznie większa niż średnica wałka silnika, więc do założenia tarczy niezbędna jest tulejka redukcyjna.

Tarczę należy zamocować w ten sam sposób, jak brzeszczot pily tarczowej, jednak należy pamiętać, aby między metalowe podkładki i tarczę włożyć przespanowe tarczki należące do wyposażenia obrabiarki.

Tarcza szlifierska pracuje w masywnej stalowej osłonie (fot. 3) mocowanej śrubą do przedniej płyty obudowy silnika.

W razie zużycia tarczy szlifierskiej należy wymienić ją na nową, uważając,



Fot. 4

aby jej średnica nie przekraczała 63 mm. Gdyby zaś okazało się, że otwór w tarczy nie jest umieszczony centrycznie, to tarczę należy wyrównać pilnikiem koksowym, gdyż niedopuszczalne jest jakiegokolwiek bicie tarczy w kierunku promieniowym, o czym niejednokrotnie pisaliśmy w „Młodym Techniku”.

### Polerka

Do polerowania metalowych wyrobów na oś silnika obrabiarki należy nałożyć i zamocować miękką tarczę polerowniczą (znajdującą się w wyposażeniu). Stosowanie osłony tarczy nie jest konieczne.

Przedmioty przeznaczone do polerowania nie mogą być zanieczyszczone smarami. Aby przyspieszyć polerowanie, należy stosować specjalną pastę polerowniczą, a po jej zużyciu zaopatrzyć się w nową, o podobnych właściwościach.

W razie uszkodzenia tarczy polerowniczej można ją zastąpić nową, wykonaną własnoręcznie z krążków flanelowych złożonych razem i przepikowanych cienkim szpagatem. Zamiast flanelowych krążków tarczę można sporządzić także z kilku krążków cienkiego filcu.

### Tokarka

Przystawka umożliwiająca toczenie przedmiotów z drewna i tworzyw sztucznych łączy się suwlicie z podstawą silnika napędowego za pomocą dwóch stalowych prętów unieruchamianych w dowolnym położeniu stalową płytą zaciskaną śrubą (fot. 4).

Na oś silnika należy wkręcić prymitywne zębate wrzeciono stanowiące uchwyt do drewna. Z drugiej strony toczone drewno mocowane jest konikiem o regulowanej długości. Nie należy zapominać o zakontrowaniu położenia konika nakrętką, gdyż w przeciwnym razie toczone przedmiot może spowodować odsunięcie konika i wypaść z tokarki.

Do toczenia używamy jednego z dwóch dłut, znajdujących się w wyposażeniu obrabiarki. Dłuto opieramy na podpórcie umocowanej śrubą do pionowej płyty przystawki tokarskiej.

Przystawka wyposażona została z przeczczystą osłoną o regulowanym nachyleniu, zabezpieczającą przed wirami i odpryskami drewna. Niedopuszczalne jest toczenie przedmiotów ze zdjętą czy też zbyt odchylną osłoną.

Jerzy Pietrzyk