

## KĄTOWA SZLIFIERKA

W gospodarstwie domowym co pewien czas wycofujemy wyeksploatowane lub przestarzałe urządzenia z napędem elektrycznym, np. odkurzacz czy froterkę. Metalowe elementy tych starych urządzeń z reguły oddajemy na złom, silnik wymontujemy z myślą o użyciu go w innym pożytecznym urządzeniu. Napęd froterek i odkurzaczy stanowią wysokoobrotowe silniki elektryczne, które mają od kilku do kilkunastu tysięcy obrotów na minutę i w związku z tym trudno jest nieraz wykorzystać je w takich urządzeniach, gdzie wymagana jest mniejsza liczba obrotów, a większy moment.

Taki wysokoobrotowy silnik możemy zastosować wraz z przekładnią redukcyjną, jako napęd do kątovej szlifierki (rys. 1).

W urządzeniu tym zastosowana została przekładnia redukcyjna od wiertarki piersiowej o napędzie ręcznym. Po odpowiednim połączeniu z silnikiem elektrycznym oraz zastosowaniu oprzyrządowania wiertarka taka spełniać będzie również rolę szlifierki do drewna.

Szlifierkę projektujemy tak, aby wykorzystana w jej konstrukcji wiertarka nie została uszkodzona i w każdej chwili mogła być użyta zgodnie ze swym przeznaczeniem.

Z ręcznej wiertarki zdejmujemy korbę, wy-montujemy pręt z oparciem piersiowym i wykręcamy

uchwyt przeznaczony do trzymania narzędzia lewą ręką w czasie wiercenia. Na wałek silnika elektrycznego nakładamy kawałek koszulki z igelitu lub z gumy, a następnie oś z nałożoną koszulką chwytamy szczękami uchwyty wiertarki.

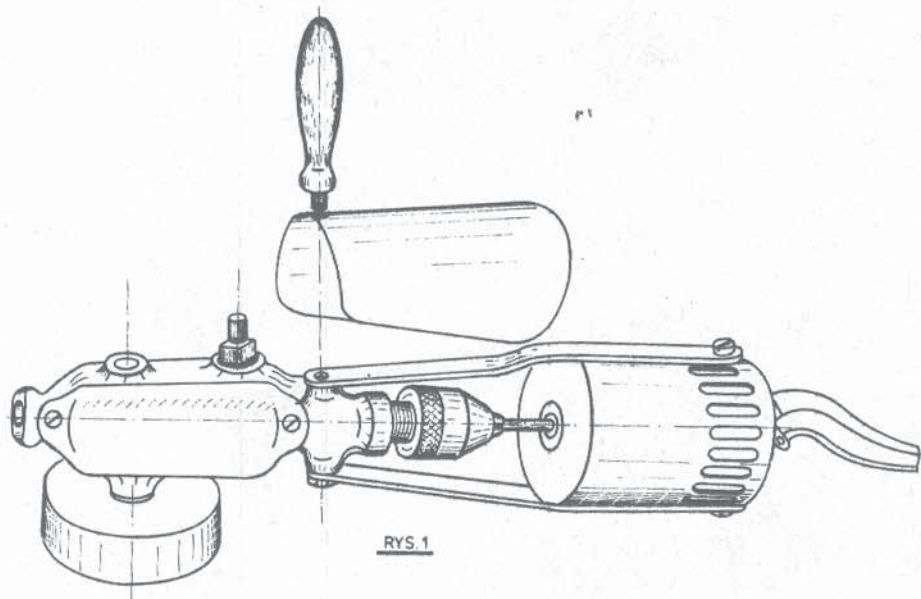
Elementy łączące silnik z wiertarką (rys. 2) przykręcamy do wiertarki wykorzystując istniejące gwintowane otwory M8 przeznaczone dla rączki uchwyty wiertarki. Silnik montujemy z łącznikami w podobny sposób, wykorzystując gwintowane otwory M5, które służyły do połączenia silnika z froterką.

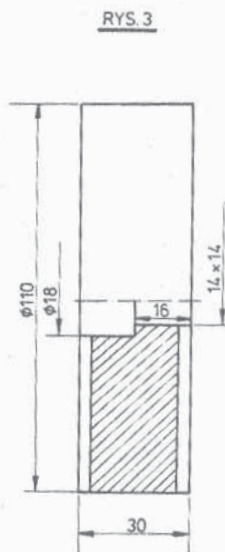
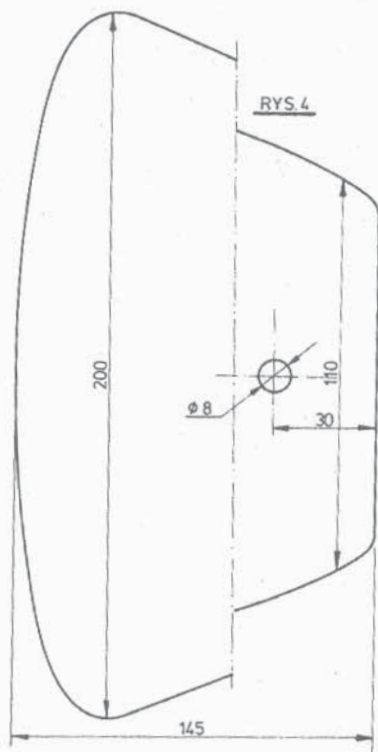
W urządzeniu prototypowym zastosowano silnik elektryczny od radzieckiej froterki jednoszczotkowej o mocy 310 W. Przy użyciu innego silnika kształty łączników ulegną zmianie i należy je indywidualnie dopasować.

Połączenie silnika z wiertarką musi być wykonane tak, aby zachowana została współosiowość łączonych elementów. Swobodne obracanie połączonych osi jest sprawdzianem dobrego ich połączenia.

Następnie wykonamy tarczę roboczą, na której naklejąc będziemy papier ścierny (rys. 3). Zrobimy ją z drewna i dwustronnie okleimy sklejką. Roboczą stronę pokryjemy warstwą materiału elastycznego, np. gumą, filcem, styropianem itp. Teraz na elastyczną warstwę nakleimy cienką tekturę grubości około 2 mm. Na tekturze będziemy przyklejać papier ścierny.

W przygotowanej tarczy wywiercimy otwór dokładnie dopasowany do wystającej części wałka,



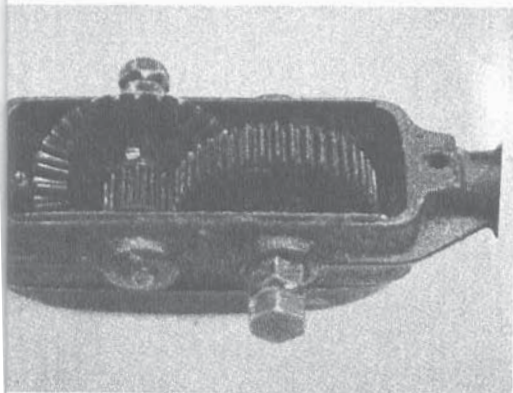


który służy w wiertarce do nakładania korby. Tarczę zamocujemy na wałku nakrętką M8.

Wirujący uchwyt wiertarki połączony z wałkiem silnika należy osłonić, w związku z tym z cienkiej blachy zrobimy pokrywę (rys. 4) i zamocujemy do obudowy wiertarki gwintowaną częścią uchwytu.

Silnik szlifierki możemy włączyć po ostatecznym kontrolowaniu współosiowości połączonych zespołów. Szlifując drewno lewą ręką trzymamy uchwyt,

łączna wiertarka ze zdjętą boczną osłoną. Zębata przekładnia wymaga dokładnego czyszczenia i nasmarowania



podobnie jak przy wierceniu, prawą ręką zaś chwytamy za wysięgnik stanowiący element obudowy silnika. Tarczę roboczą z naklejonym papierem ściernym kładziemy na powierzchni materiału przeznaczonego do szlifowania, uruchamiamy silnik i przesuwamy wirującą tarczę po szlifowanym materiale. Nacisk tarczy na szlifowaną powierzchnię powinien być taki, aby zapewniał odpowiednią gładkość szlifowanej płaszczyzny i aby zbyt nie wyhamowywał tarczy ścierniej.

Opisana szlifierka dobrze spełnia swoją rolę przy obróbce niedużych powierzchni. W przypadku szlifowania dużych elementów należy stosować przerwę w pracy. Dopuszczalny czas pracy oraz czas przerwy ustalamy na podstawie obserwacji nagrzewania się silnika oraz na podstawie grzania się łożysk w wiertarce. Musimy pamiętać, że osie wiertarki w zastosowaniu jej do omawianej szlifierki pracują przy znacznie większych obrotach niż przy ręcznym wierceniu otworów. Dlatego też zastosowana do szlifierki wiertarka powinna być dokładnie oczyszczona i odpowiednio nasmarowana. Krążki papieru ściernego najwygodniej jest przyklejać do tarczy Pronikołem.

Mgr Ludwik Ossowski