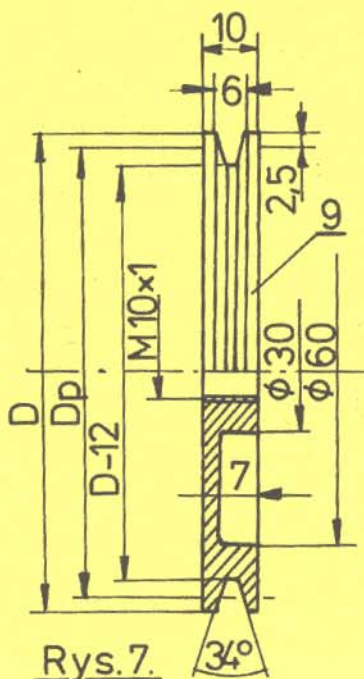


(Dokończenie)

Wymiary i dokładny kształt konsoli silnika zależą od jego wymiarów, dlatego nie podajemy dokładnego opisu wykonania konsoli, lecz pozostawiamy ją Czytelnikom do samodzielnego opracowania.

W prototypowej wiertarce silnik został zamocowany do płytki wykonanej ze stalowej blachy grubości 2 mm i wraz z płytką zamocowany na konsoli. Osłonę silnika możemy zrobić np. z puszek po soku pomidorowym, ponieważ jednak jest to zadanie łatwe, pomijamy opis wykonania osłony, gdyż istnieje możliwość zastosowania innego typu silnika. Zwracamy tylko uwagę na konieczność wycięcia w osłonie otworów dla lepszego chłodzenia silnika.

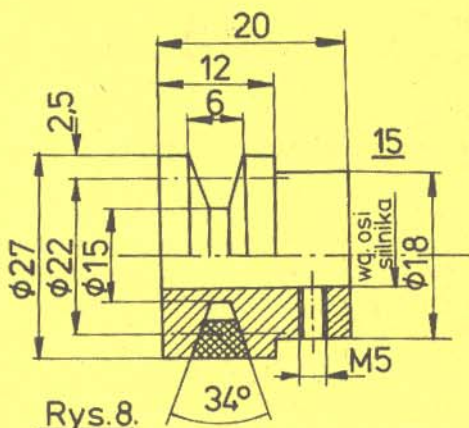
Dla uproszczenia budowy wiertarki przyjęto jedną prędkość obrotową jej wrzeciona – ok. 3000 obr/min, a żądane obroty uzyskuje się przez zastosowanie przekładni pasowej.



Rys. 7.

Na rysunkach 7 i 8 pokazane są koła pasowe do paska klinowego o wymiarach 6 × 4 mm; jeżeli zastosujemy pas okrągły, jak u maszyn do szycia, kształt kółek pasowych będzie inny. Dokładne wy-

miary kół pasowych musimy obliczyć sami, ponieważ wymiary te będą zależne od prędkości obrotowej silnika i obrotów, jakie będziemy chcieli uzyskać na wrzecionie. Wiedząc natomiast, jakie obroty ma silnik, można dowolnie przyjąć średnicę jednego z kół, średnicę drugiego zaś obliczyć.



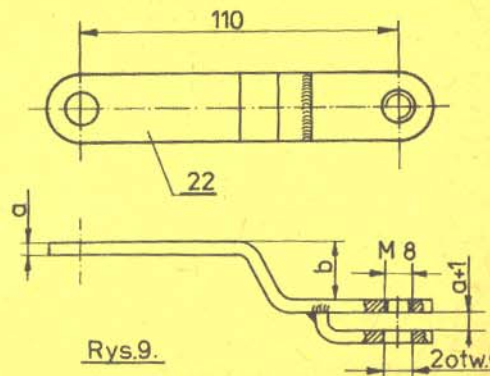
Rys. 8.

Zmiana prędkości obrotowej koła napędzającego  $n_1$  w stosunku do prędkości koła napędzanego  $n_2$ , wynikająca z różnych wymiarów tych kół, jest nazywana przełożeniem napędu i jest oznaczana literą  $i$ :

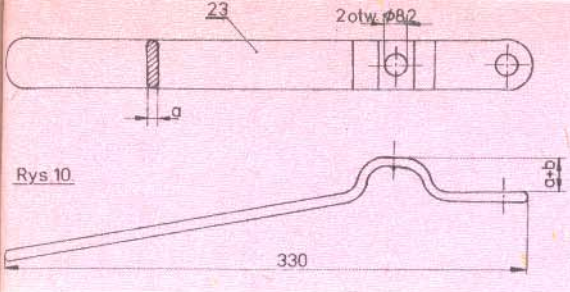
$$i = \frac{\text{prędkość koła napędzanego}}{\text{prędkość koła napędzającego}} = \frac{n_2}{n_1} = \frac{D_1}{D_2}$$

$$D_2 = \frac{D_1 \cdot n_1}{n_2}$$

gdzie:  $n_1$  – obroty koła napędzającego,  
 $n_2$  – obroty koła napędzanego,  
 $D_1$  – średnica koła napędzającego,  
 $D_2$  – średnica koła napędzanego.



Rys. 9.



Rys. 10.

Przy zastosowaniu pasa klinowego  $6 \times 4$  mm nie należy zmniejszać średnicy małego koła, podanej na rys. 8. Przy zastosowaniu paska o innych wymiarach lub przy podjęciu decyzji wykonania przekładni wielostopniowej albo też przy powstałych jakichkolwiek wątpliwościach radzimy skorzystać z literatury fachowej, np. z Małego Poradnika Mechanika.

Ostonę koła pasowego i pasa wykonamy z blachy stalowej lub aluminiowej.

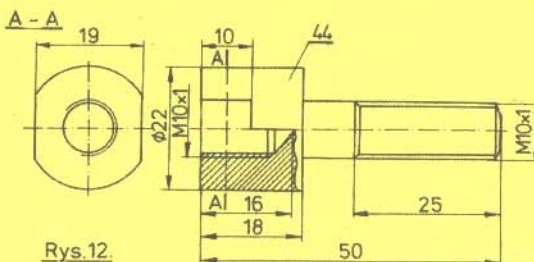
Opisany sposób wykonania ruchomego zespołu wiertarki umożliwia swobodny i szybki jej demontaż bez konieczności odłączania instalacji elektrycznej.

Ważnym zespołem wiertarki jest jej stół (26), który może być wykonany z ceownika o możliwie cenniejszej ściance. Zaznaczamy tylko, że musimy starannie wykończyć jego powierzchnię tak, ażeby zachować kąt prosty kątownika stołu i prostoliniowość płaszczyzn. Płytkę (25), do której jednym bokiem będzie przylegał stół, musi być prosta (płytkę przy spawaniu może się pokrzywić), musimy ją zatem starannie wyprostować i wyrównać.

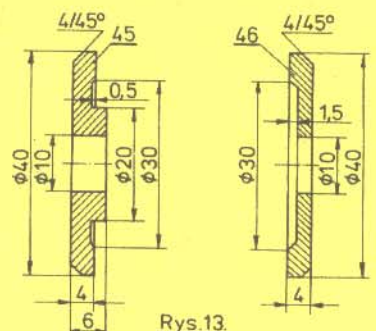
Prostopadłość stołu do osi wrzeciona możemy sprawdzić czujnikiem zegarowym, mocując czujnik w uchwycie do wiertel.

Na rysunku zespołu E (patrz 1. część artykułu w poprz. numerze) pokazany jest szczegół wykonawczy stolika. Tak wykonany stolik można przechylać, co przy niektórych pracach może być bardzo pomocne, nie jest to jednak konieczne.

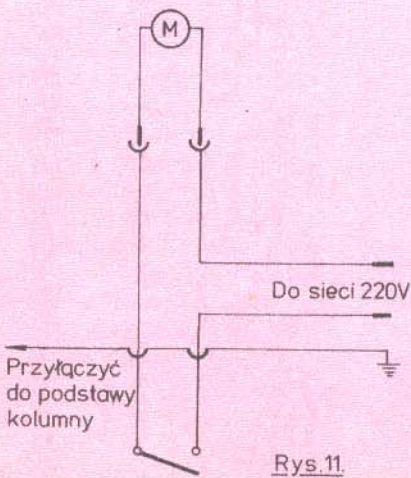
Sprężynę (17) wykonamy ze stalowego drutu  $\phi 2$  lub  $\phi 2,5$  mm, sprężynę nawiniemy między dwoma klockami z twardego drewna umocowanymi w imadle. Średnica wewnętrzna sprężyny powinna być większa o około 1 mm od średnicy kolumny. Ze względu na to, że drut, z którego wykonamy sprężynę, może mieć różną sprężystość, nie możemy podać dokładnej średnicy wałka, na jakim należy sprężynę nawijać, dlatego trzeba próbnie nawijać ją na wałkach o różnych średnicach.



Rys. 12.



Rys. 13.

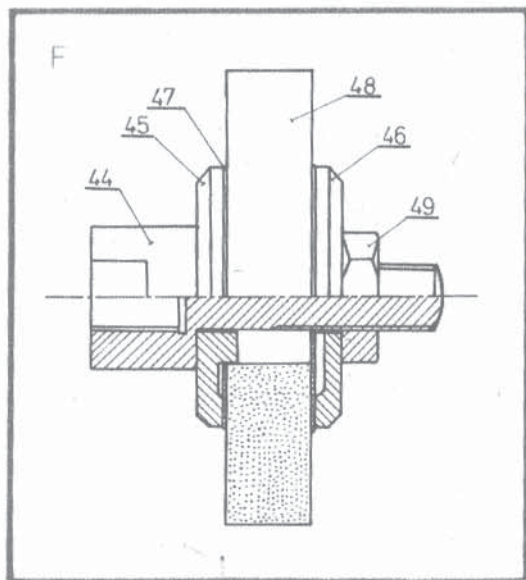


Rys. 11.

Dźwignie (22 i 23) do przesuwania wrzeciona wykonamy ze stalowego płaskownika wg rys. 9 i 10. Po wykonaniu tych prac, dokonamy montażu instalacji elektrycznej (rys. 11). Zwracamy tu uwagę, że instalacja musi być wykonana bardzo starannie, dobrze izolowanym przewodem.

Mając zakończone wszystkie prace dokonamy koniecznych prób wiertarki i ewentualnych poprawek, po czym wiertarkę rozbierzemy i części pomalujemy. Do malowania nie odkręcamy wrzeciennika od wsporników, lecz malujemy te części razem.

Czytelnicy na pewno zwrócili uwagę na to, że górny wspornik (3) z lewej swej strony, od osi wrzeciennika do krawędzi ma wymiar 80 mm. W takiej też odległości od krawędzi umieszczamy



kolumnę na podstawie, umożliwia to bowiem poziome położenie wiertarki – wtedy krawędź podstawy i wspornik znajdują się na jednym poziomie.

Zupełnie niezależny od wiertarki jest zespół szlifierski F. Składa się on z piasty (44) wytoczonej ze stalowego pręta o średnicy 22 mm (rys. 12) i dwóch tarcz dociskowych (45 i 46) wykonanych wg rys. 13. Tarcza ścierna (48) o średnicy około 60–70 mm zamocowana jest na piaście między tarczami dociskowymi oddzielonymi od tarczy ścierniej krążkami (47) wyciętymi z kartonu i zaciśnięta nakrętką (49).

Po odkręceniu z wrzeciona uchwytu wiertarskiego i nakręceniu nań uchwytu szlifierskiego (zespół F), mamy gotową ostrzarkę, na której możemy naostrzyć stępione wiertła lub – po założeniu tarczki o gumowym spoiwie – przeciąć twarde, hartowany przedmiot albo ceramiczną płytkę.

Można jeszcze dorobić mały stolik mocowany do dolnego wspornika i po założeniu na wrzeciono szlifierskie piłki do drewna uzyskać dodatkowo małą przerzynarkę do sklejki, cienkich listew itp.

Założona tarcza szlifierska lub piłka do drewna muszą koniecznie mieć osłony wykonane ze stalowej blachy.

W opisie pominięto omówienie wykonania wielu mniej ważnych elementów, a także prac typowo ślusarskich z tego względu, że decydując się na wykonanie wiertarki, trzeba mieć pewne przygotowanie z zakresu prac ślusarskich i mechaniki. Omawianie wszystkich najdrobniejszych szczegółów zajęłoby tutaj zbyt dużo miejsca.

**Stefan Zbudniewek**