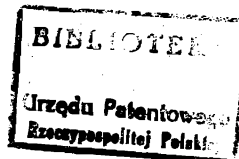


Warszawa, 22 września 1949 r.

B246 3/08



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33639

Kl. 67 a, 9

Edouard Dubied & C-ie Société Anonyme

(Neuchâtel, Szwajcaria)

Maszyna do szlifowania zaokrągleń

Zgłoszono 11 marca 1947 r.

Udzielono 15 marca 1949 r.

Pierwszeństwo: 25 kwietnia 1946 r. (Szwajcaria)

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest maszyna do szlifowania zaokrągleń przedmiotów obrabianych, zwłaszcza frezów, z szlifowaniem lub bez szlifowania kąta cięcia.

Znane maszyny tego rodzaju mają tę wadę, że ruchoma oś uchwyty do zamocowywania przedmiotu obrabianego jest stale równoległa do płaszczyzny przechodzącej przez robocze powierzchnie czołowe tarczy szlifierskiej. Wskutek tego u zębów freza lub temu podobnych narzędzi nie można wyszlifować równomiernie pożądanego kąta cięcia na całym zaokrągleniu.

Wynalazek niniejszy pozwala usunąć wymienioną wadę w ten sposób, że do odpowiedniego nastawienia uchwyty, umieszczonego na poziomym stole obrotowym, stosuje się przyrządy, które umożliwiają nastawianie tego stołu pod dowolnym kątem do płaszczyzny roboczej powierzchni tarczy szlifierskiej.

Oś stołu obrotowego wbudowana jest w stół nośny, który daje się obracać dookoła poziomej osi i ustawiać przy pomocy urządzenia do

dokładnego nastawiania w położeniu dokładnie odpowiadającym kątowi cięcia.

Stół obrotowy oparty jest na stole nośnym w trzech punktach, dzięki czemu zapewnia się należyte poruszanie uchwyty do zamocowywania przedmiotu obrabianego.

Przykład wykonania przedmiotu niniejszego wynalazku przedstawiony jest na rysunku, a mianowicie fig. 1 przedstawia widok z przodu części szlifierki, fig. 2 — jej widok z boku, fig. 3 — widok z góry bez uchwyty przedmiotu obrabianego i krążka szlifierskiego, fig. 4 — widok z boku przy nachylonym stole podstawowym, fig. 5 przedstawia w skali powiększonej widok boczny urządzenia do nastawiania i fig. 6 — widok z przodu urządzenia z fig. 5.

Na rysunku przedstawione są tylko części konieczne do zrozumienia istoty wynalazku, a wszystkie pozostałe, zwłaszcza osadzenie i napęd tarczy szlifierskiej, są opuszczone jako ogólnie znane.

Na rysunku liczba 1 oznacza stół szlifierski, na którym umocowane są dwa łożyska 2 i 3

W łożyskach tych osadzona jest obrotowo oś 4, na której za pomocą dwóch tulejek 6 i 7 zaklinowany jest nieobrotowo okrągły stół nośny 5. W środku stołu nośnego umieszczona jest oś wahania 8 stołu obrotowego 9. Oprócz tego, w pobliżu obwodu stołu obrotowego o kształcie prostokątnego wycinka koła znajdują się dwie rolki 10, osadzone w łożyskach kulkowych. Rolki 10 toczą się po powierzchni bieżnej, którą tworzy zewnętrzny brzeg stołu nośnego, tak że stół obrotowy jest w ten sposób podparty łącznie w trzech punktach.

Na stole obrotowym 9 znajduje się dolna płoza poprzeczna 12 z bębniem nastawczym 13 i na niej górna płoza podłużna 14 z bębniem nastawczym 15. Na płozie podłużnej 14 umocowany jest uchwyt 16 do zamocowywania przedmiotu obrabianego np. freza F. Naprzeciw przedmiotu F znajduje się osadzona na wale stożkowa tarcza szlifierska S wewnątrz wydrążona, której zewnętrzne powierzchnie czołowe tworzą powierzchnię roboczą do szlifowania zaokrągleń.

Na wewnętrznym, podwyższonym brzegu stołu nośnego 5 umocowane są dwa przestawne oporki 17 do ograniczania obrotu stołu 9.

Do nastawiania stołu nośnego i zamocowywania go w żądanym położeniu wychylnym służy wystające w bok ramię 18, przymocowane do łożyska 3 (fig. 5 i 6). Ramię 18 posiada wycięcie 18s współśrodkowe z osią łożyska, a na brzegu zewnętrznym ramienia, współśrodkowym z wycięciem, znajduje się podziałka na stopnie. Na oprawie łożyska 7, obok ramienia 18 znajduje się wystające w bok ramię 19, w które wkręcona jest śruba z nakrętką 20, ściągającą ku sobie oba ramiona 18 i 19. Ramię 19 posiada na swej zewnętrznej powierzchni czołowej wskaźnik dla podziałki ramienia 18. Przez zwolnienie śruby 20 można stół nośny 5 wychylać, stosownie do podziałki na ramieniu 18, w określone położenia nachylenia, jak to uwidoczniono na fig. 4, i ustalać w tym położeniu przez dokręcenie nakrętki.

Sposób użycia opisanego urządzenia, np. do wykonywania żądanych zaokrągleń i odpowiedniego kąta cięcia zębów freza, umocowanego na wale uchwyty 16 przedmiotu obrabianego, jest poniżej opisany.

Obie płozy, poprzeczna 12 i podłużna 14, nastawia się przy pomocy bębniów 13 i 15 w znany sposób tak, by punkt środkowy zaokrąglenia zęba freza zgadzał się z osią 8, jak na fig. 4. W celu osiągnięcia pożądanego kąta cięcia ustawia się stół nośny 5 przy pomocy urządzenia do dokładnego nastawiania 18, 19,

20 w odpowiednio nachylnym położeniu. Ograniczanie dźwigni stołu obrotowego przeprowadza się w zależności od kształtu freza przez odpowiednie nastawianie oporków 17 (fig. 3), po czym można rozpocząć szlifowanie.

Dzięki wielostronnym możliwościom nastawiania, wynikającym z opisanej budowy można w frezach dowolnego kształtu sporządzać zęby z odpowiednimi zaokrągleniami i kątami cięcia w granicach określonych przy pomocy urządzenia do dokładnego nastawiania.

Dalsza korzyść opisanej budowy wynika z całkowitego pewnego unieruchomienia stołu obrotowego, dźwigającego uchwyt 16 obrabianego przedmiotu, dzięki temu, że unieruchomienie stołu obrotowego 9 na stole nośnym 5 utworzone jest w ten sposób, że pionowa linia przechodząca przez środek ciężkości stołu obrotowego 9 z przymocowanymi do niego płozami 12 i 14 oraz uchwyty 16 obrabianego przedmiotu, znajduje się wewnątrz trójkąta określonego przez oś wychylną 8 i obie rolki 10.

Zastrzeżenia patentowe

1. Maszyna do szlifowania zaokrągleń, znamienna tym, że do odpowiedniego nastawiania uchwytu utrzymującego przedmiot obrabiany, umieszczonego na poziomym stole obrotowym, stosuje się przyrządy, które umożliwiają ustawianie tego stołu w położeniu dowolnie nachylnym do płaszczyzny roboczej powierzchni tarczy szlifierskiej.
2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tym, że oś stołu obrotowego wbudowana jest w stół nośny i przy pomocy urządzenia do dokładnego nastawiania daje się ustawiać dokładnie w położeniu odpowiadającym kątowi cięcia.
3. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że stół obrotowy opiera się na stole nośnym w trzech punktach, tak, iż linia ciężkości części dającej się przechylać pada w każdym ustawieniu wewnątrz trójkąta, którego wierzchołkami są punkty oparcia.
4. Maszyna według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że stół nośny, umocowany na poziomej osi wahliwej przy pomocy dwóch tulejek, posiada kształt tarczy kołowej.
5. Maszyna według zastrz. 1 — 4, znamienna tym, że stół obrotowy z członami wahliwymi z jednej strony oparty jest na stole nośnym przy pomocy osi wahliwej, podczas gdy z drugiej strony na podwyższonym brzegu stołu nośnego poruszają się dwie rolki, osadzone w łożyskach kulkowych w pobliżu brzegów stołu wahliwego.

6. Maszyna według zastrz. 1 — 5, znamienne tym, że na stole obrotowym osadzone są dwie płoży skrzyżowane, z których górna dźwiga uchwyt do zamocowywania przedmiotu obrabianego.
7. Maszyna według zastrz. 1 — 6, znamienne tym, że na podwyższonym brzegu wewnętrznym stołu nośnego umieszczone są przestawne oporki do ograniczania ruchu stołu obrotowego.
8. Maszyna według zastrz. 1 — 7, znamienne tym, że wahliwa oś stołu nośnego osadzona jest obracalnie w dwóch łożyskach, z któ-

rych jedno posiada wystające na zewnętrzną stronę ramię z podziałką na stopnie i obok niego umieszczone jest na osłonie łożyska stołu nośnego drugie ramię z wkręconą śrubą z nakrętką, przy czym śruba ta daje się przestawiać w wycięciu ramienia, osadzonego na osłonie łożyska, i służy do umocowywania stołu nośnego w nastawionym położeniu.

Edouard Dubied & Cie
Société Anonyme

Zastępca: inż. Jerzy Hanke
rzecznik patentowy

