

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 31471

Friedrich Deckel Präzisions Mechanik u. Maschinenbau, Monachium

Kl. 67 a, 5

B246 3/60

Szlifierka do narzędzi

Zgłoszono 4 lutego 1939

Udzielono 12 lutego 1943

Pierwszeństwo: 5 marca 1938 (Niemcy)

Znane dotychczas szlifierki do narzędzi są wykonywane niemal bez wyjątku tak, że naprzeciwko osadzonej w niezmiennym położeniu tarczy szlifierskiej ustawiony jest poziomy stół, dający się przestawiać w kierunku osi tarczy i dźwigający na sobie obracalne dookoła pionowej osi łożo dla poziomych sanek. Sanki te osadzone są na łożu tak, iż dają się łatwo poruszać w kierunku swej długości, przy czym dźwigają one różne uchwyty dla przeznaczonego do szlifowania narzędzia, dające się też przestawiać na różne sposoby, a między innymi też i obracać dookoła pionowej osi. Jeżeli za pomocą takich maszyn zamierza się szlifować części cylindryczne, np. rozwiertaki, to należy ustawiać osie tych części dokładnie równolegle do kierunku ruchu poziomych sanek, ponieważ przy najmniejszym

nawet uchybieniu temu warunkowi wymienione części byłyby szlifowane stożkowo.

Dokładność takiego nastawienia może być w praktyce sprawdzana jedynie za pomocą przyrządów pomiarowych, np. za pomocą przyrządów z czujnikami, co jednak jest rzeczą kłopotliwą i zabiera wiele czasu. Z drugiej strony nastawienie to należy zmieniać za każdym razem w celu obróbki części ukształtowanych inaczej, np. części stożkowych, tak iż jest rzeczą niemożliwą ustalić je trwale z potrzebną dokładnością. Dalsza wada dotychczasowych konstrukcji polega na tym, że sanki oraz osadzone na nich narzędzia trzymakowe posiadają stosunkowo znaczną masę, którą należy wprawiać w ruch podczas podłużnego przesuwania obrabianego przedmiotu i która wpływa

ujemnie na delikatne i precyzyjne dokonywanie tego przesuwania podłużnego.

Wszystkich tych wad unika się według wynalazku dzięki temu, że zespół narzędzi uchwytowych i nastawczych, zawierający obracalne dookoła pionowej osi sanki, jest zaopatrzony w drugie względnie pomocnicze sanki, dające się łatwo poruszać w kierunku swej długości. Przy obróbce przedmiotów, przeznaczonych do szlifowania cylindrycznego, należy je zamocować za pomocą odpowiednich narzędzi uchwytowych tak, aby oś każdego z tych przedmiotów była równoległa do kierunku długości sanek pomocniczych, pierwsze zaś względnie główne sanki należy unieruchomić tak, aby można było poruszać jedynie sanki pomocnicze. Wspomniane ustawienie obrabianych przedmiotów względem sanek pomocniczych można osiągnąć w prosty sposób dzięki temu, że pomiędzy sankami a obrabianym przedmiotem umieszcza się takie narządy nastawcze względnie uchwytowe, które zapewniają potrzebną równoległość pomiędzy prowadnicami tych sanek a obrabianym przedmiotem. Ponieważ masa sanek pomocniczych i nielicznych przymocowanych do nich narzędzi uchwytowych jest niewielka, przeto konstrukcja taka umożliwia łatwe i delikatne przesuwanie obrabianego przedmiotu w kierunku jego długości.

Na rysunku przedstawiono schematycznie przykład wykonania przedmiotu wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia widok boczny szlifierki do narzędzi według wynalazku, fig. 2 zaś — widok z góry tej szlifierki.

Do płyty podstawowej 1 przymocowany jest stojak 2, w którym osadzone jest obrotowo, w znany sposób, wrzeciono szlifierskie 3. Jako narzędzie szlifierskie przedstawiono na rysunku tarczę 4 kształtu garnka. Zespół narzędzi uchwytowych i nastawczych, służący do uchwytu i przesuwu obrabianego przedmiotu, umieszczony jest

również na płycie podstawowej 1 i zawiera stół 5, dający się przesuwać w kierunku wrzeciona szlifierskiego i służący do poziomego nastawiania obrabianego przedmiotu względem tarczy szlifierskiej. Na stole tym osadzona jest tarcza obrotowa 6, wykonana jako łożo 6a dla sanek 7 (sanek głównych), służących do podłużnego przesuwania obrabianego przedmiotu, i umożliwiającą zarazem ukośne ustawienie tych sanek względem osi tarczy szlifierskiej. Na sankach 7, które można unieruchomić w dowolnym położeniu na łożu 6a za pomocą przestawialnych nasadek 27 i występu 28, osadzony jest słup 8, którego górna część daje się skręcać względem jego podstawy 8a dookoła pionowej osi w celu umożliwienia obróbki narzędzi stożkowych. Słup ten można oprócz tego przestawiać w kierunku długości sanek 7, co jest potrzebne w razie, gdy długość obrabianego przedmiotu jest większa niż zakres przesuwalności sanek 7.

W pionowym poślizgowym torze prowadniczym słupa 8 osadzony jest wspornik 9, którego położenie w kierunku wysokości można dokładnie nastawiać za pomocą sworznia gwintowanego 11, wkręconego w nieruchomą nakrętkę 10, oraz ręcznego koła pokrętnego 12. Na wsporniku tym osadzona jest tarcza nośna 13, która umożliwia pochylanie obrabianego przedmiotu względem płaszczyzny poziomej i może być w tym celu obracana dookoła poziomej osi 14 oraz która podtrzymuje za pośrednictwem sworznia 15 i łożyska 16 drugie względnie pomocnicze sanki 17 do dźwigania obrabianych przedmiotów. Sanki te można również przestawiać i unieruchamiać w dowolnym położeniu względem łożyska 16 za pomocą nastawialnych nasadek 37 oraz występu 38 wymienionego łożyska 16. Na sankach pomocniczych 17 osadzony jest w znany sposób narząd zaciskowy 18 oraz konik 19, pomiędzy którymi można umieścić np. rozwiertak 20 (fig. 2).

W celu szlifowania przedmiotów cylindrycznych należy najpierw unieruchomić sanki 7 za pomocą nasadek 27, następnie zaś nastawić za pomocą tarczy obrotowej 6 lub słupa obrotowego 8 oś obrabianego przedmiotu tak, aby tworzyła ona potrzebny kąt z powierzchnią 4a tarczy szlifierskiej, a więc tak, aby przebiegała ona niemal równolegle do tej powierzchni, przy czym, jak widać z fig. 2, położenie głównych sanek 7 jest przy tym rzeczą bez znaczenia. Z fig. 2 widać też, że dla dokładnego cylindrycznego szlifowania obrabianych przedmiotów miarodajna jest jedynie dokładność równoległego ustawienia osi obrabianego przedmiotu względem kierunku ruchu sanek 17. Równoległość tę można utrzymać na stałe i bez trudu za pomocą odpowiednio dokładnego wykonania części 16 — 19 oraz dzięki zastosowaniu dopasowanych do siebie powierzchni tych części, ponieważ same te części mogą być przedstawiane tylko jako całość.

W celu szlifowania części stożkowych należy na odwrót ustawić najpierw sanki pomocnicze 17 i następnie wykonać podłużne przesuwanie obrabianego przedmiotu za pomocą sanek głównych 7.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Szlifierka do narzędzi, posiadająca zespół narzędzi uchwytowych i nastawczych, zawierający sanki główne obracalne dookoła pionowej osi, znamienna tym, że posiada sanki pomocnicze (17) osadzone na tym zespole i dające się łatwo przesuwac w kierunku ich długości.

2. Szlifierka według zastrz. 1, znamienna tym, że pomiędzy sankami pomocniczymi (17) a obrabianym przedmiotem (20) posiada umieszczone takie tylko narzędzia nastawcze i uchwytowe, które dają w wyniku potrzebną równoległość pomiędzy prowadnicami tych sanek a obrabianym przedmiotem.

3. Szlifierka według zastrz. 1, znamienna tym, że posiada narzędzia ustalające (27, 28, 37, 38), służące do unieruchamiania sanek pomocniczych i sanek głównych względem ich łóż (6a, 16).

Friedrich Deckel
Präzisions Mechanik
u. Maschinenbau
Zastępca: inż. B. Müller
rzecznik patentowy



