

B 206³⁵/60

URZĄD PATENTOWY

W WARSZAWIE Kl. 49a, 35/60

OPIS PATENTOWY

Nr 31671

Kl. 49 a, 68

Askania-Werke Aktiengesellschaft, Berlin

Pionowa tokarka i wiertarka

Zgłoszono 24 stycznia 1942

Udzielono 5 kwietnia 1943

Pierwszeństwo: 25 stycznia 1941 (Niemcy)

Wynalazek niniejszy dotyczy obrabiarki, służącej do bardzo dokładnej obróbki zwłaszcza przedmiotów z metali lekkich, za pomocą której można wykonywać wszelkie prace tokarskie i wiercenia, przy czym robotnik może wygodnie siedzieć przy obrabiarce bez niepotrzebnego zmęczenia, co jest ważne ze względu na wydajność i jakość pracy w mechanice precyzyjnej. Przy tym chodzi między innymi o dokładne współosiowe wiercenie, jednoczesne wiercenie kilku wydrążań przy jednorazowym umocowaniu, toczenie i wytaczanie z dwóch stron oraz wiercenie za pomocą jednostronnego wrzeciona lub wrzeciona, przenikającego obrabiany przedmiot na wylot.

Tym wielostronnym wymaganiom czyni zadość maszyna według wynalazku, wyposażona w następujące znane urządzenia: dwa przeciwległe osadzone współosiowo wrzeciona na wzór tokarskich względnie wiertarskich, przesuwne względem siebie w kierunku osiowym i napędzane niezależnie jedno od drugiego, suport krzyżowy, przesuwny na łożu równoległe do osi wrzecion oraz stół roboczy do umocowywania przedmiotów obrabianych, otaczający wrzeciona albo znajdujący się obok nich.

Taka budowa obrabiarki umożliwia wykonywanie każdej czynności przy toczeniu lub wierceniu, ponieważ narzędzie lub przedmiot obrabiany może znajdować się

dowolnie w spoczynku lub w ruchu obrotowym, przy czym w jednym przebiegu roboczym można wykonywać jednocześnie obydwa sposoby obróbki. Ze względu na rozmiary obrabiarki i dostęp do uruchamianych części należy najlepiej umieścić dolne wrzeciono tokarskie względnie wiertarskie w podstawie stołu, służącego do umocowania przedmiotu obrabianego.

Nie mniej ważną zaletę posiada wynalazek niniejszy względem ekonomii pracy. W odróżnieniu od znanych urządzeń uniwersalnych przy poziomych tokarkach i wiertarkach robotnik może siedzieć wygodnie w takiej pozycji, iż stół roboczy znajduje się na właściwej wysokości, a podstawa między jego nogami. Można to osiągnąć, stosując budowę według wynalazku przez odpowiednie określenie wymiarów podstawy i stołu roboczego bez trudności konstrukcyjnych.

Rysunek przedstawia przykład wykonania obrabiarki według wynalazku na fig. 1 w widoku z przodu, a na fig. 2 — w widoku z boku z robotnikiem siedzącym.

W podstawie 1, na której znajduje się stół roboczy 2 do umocowania przedmiotu obrabianego, jest założone dolne wrzeciono robocze 3. Naprzeciw niego znajduje się obrotowe około osi V — V górne wrzeciono robocze 4. Obydwa wrzeciona robocze 3 i 4 mogą być napędzane oddzielnie. Górne wrzeciono 4 jest ponadto ruchome w kierunku osi V — V. Obok wrzecion roboczych 3 i 4 znajduje się suport krzyżowy 5, przesuwany równolegle do osi V — V w łożu 6. Do przesuwania suportu podłużnego i poprzecznego służą znane napędy, np. wrzeciona i koła zębate lub podobne. Te urządzenia jak również napędy i sprzęgła wrzecion roboczych są całkowicie otoczone osłoną.

Dla przykładu wielostronności wykonywania różnych prac, możliwych dzięki prostej i przejrzystej budowie, należy omówić następujące trzy przykłady.

Przykład I. Wiercenie współosiowych wydrzeń o różnej średnicy jednocześnie z dwóch stron. Przedmiot obrabiany umocowuje się na stole roboczym. Wiercenie odbywa się za pomocą obydwóch wrzecion roboczych, których liczby obrotów są ustalone odpowiednio do średnicy założonych świrdrów. Suport wolny przy tej obróbce może być wykorzystany do dodatkowego umocowania przedmiotu obrabianego i do tłumienia drgań.

Przykład II. Wiercenie kilku otworów jeden obok drugiego z dwóch stron i toczenie. Przedmiot obrabiany umocowuje się na suporcie i wprowadza między oba wiertła. Toczenie odbywa się następnie frezami czołowymi za pomocą obydwóch wrzecion roboczych bez zmiany umocowania.

Przykład III. Jednoczesne wiercenie i obtaczanie zewnątrz. Przedmiot umocowuje się do obrotu razem z dolnym wrzecionem roboczym, wierci z góry, obtacza wzdłuż za pomocą noża, umocowanego w suporcie, i następnie toczy się w poprzek. Wiertło w górnym wrzecionie roboczym może mieć przy tym, niezależnie od szybkości skrawania przy toczeniu, najodpowiedniejszą liczbę obrotów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Pionowa tokarka i wiertarka, zwłaszcza do bardzo dokładnej obróbki, w której stojaku znajdują się dwa współosiowo względem siebie przesuwne wrzeciona oraz równolegle do osi wrzecion ruchomy suport krzyżowy, znamienna tym, że wrzeciona (12, 14) oraz suport (3) są wykonane odpowiednio do zakładania tak narzędzi, jak również przedmiotów obrabianych, przy czym do jednoczesnego przeprowadzania przynajmniej dwóch różnych obróbek wrzeciona mogą być napędzane niezależnie jedno od drugiego oraz od położenia suportu krzyżowego dowolnie

każde oddzielnie w jednym lub drugim kierunku albo jednocześnie w tym samym kierunku lub przeciwnie.

2. Pionowa tokarka i wiertarka według zastrz. 1, znamienna tym, że dolne wrzeciono tokarskie (3) względnie wiertłowe jest założone na podstawie (2) stołu roboczego, służącego do umocowania przedmiotu obrabianego.

3. Pionowa tokarka i wiertarka według

zastrz. 2, znamienna tym, że wysokość i podstawa stołu roboczego mają taką wielkość, iż robotnik podczas pracy może siedzieć i ma przy tym podstawę stołu między nogami.

Askania - Werke
Aktiengesellschaft
Zastępca: inż. F. Winnicki
rzecznik patentowy

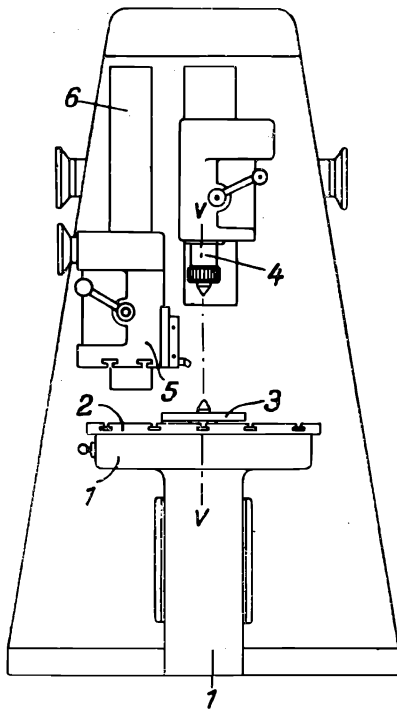


Fig.1

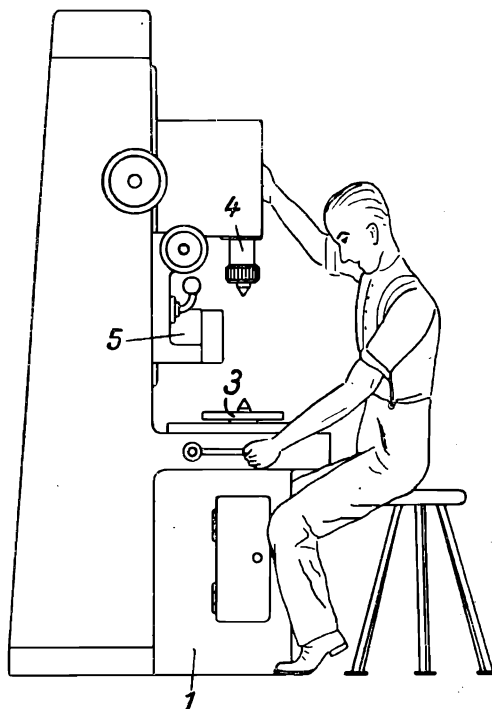


Fig.2