



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.XI.1965 (P 111 616)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 18.IV.1968

Kl. ~~49 a~~, 43/01

48 a, 47/26

MKP B 23 b 1 117/26

UKD

Twórca wynalazku
i
właściciel patentu

Stanisław Walocha, Kielce (Polska)

Uniwersalna wielowrzecionowa głowica wiertarska przestawna i centralnie nastawiona

1

Przedmiotem wynalazku jest uniwersalna wielowrzecionowa głowica wiertarska przestawna i centralnie nastawiana, do wiercenia dowolnej ilości otworów rozmieszczonych po obwodzie koła do urządzeń i stanowisk wiertarskich, dająca się również montować na zwykłych wiertarkach.

Znane są liczne rozwiązania wielowrzecionowych głowic wiertarskich wykonywanych ze stałą średnicą koła wrzecion lub przy których średnica koła wrzecion nastawiana jest przez przestawianie pojedynczych wrzecion lub specjalnej płyty ustawczej do każdej zmiany średnicy koła wrzecion.

Ponadto sposób wiercenia wymienionymi głowicami odbywa się za pomocą przyrządów z tulejkami prowadzącymi. Poza tym, spotykane wielowrzecionowe głowice wiertarskie nadają się jedynie do wierceń otworów w produkcji masowej i wielkoseryjnej. Są one kosztowne i nieopłacalne przy częstym przestawianiu średnicy koła wrzecion do wiercenia otworów w produkcji seryjnej i małoseryjnej.

Celem wynalazku jest usunięcie wyżej wymienionych wad przez wykonanie uniwersalnej wielowrzecionowej głowicy wiertarskiej przestawnej i centralnie nastawianej, która zapewnia duży zakres centralnie nastawianych, dowolnych średnic koła wrzecion oraz przestawianie całego zespołu wrzecion wokół osi pionowej (do wiercenia dowolnej ilości otworów na obwodzie koła małą

2

ilością wrzecion głowicy) bez dużej straty czasu.

Poza tym spełnia ona zadanie wiercenia otworów w produkcji masowej i małoseryjnej, bez dodatkowych pomocy warsztatowych przy nastawianiu wrzecion głowicy, a wiercenia otworów pod śruby odbywają się bezpośrednio w przedmiocie obrabianym.

Cel ten zostaje spełniony dzięki mocnemu osadzeniu oraz możliwości dokładnego i szybkiego nastawiania wrzecion wiertarskich głowicy.

Wynalazek bliżej objaśniono na przykładach wykonania, przedstawionych na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok głowicy wiertarskiej wielowrzecionowej z urządzeniem podziałowym połączonym z korpusem, który łącznie z wrzecionami przestawia się o dowolny kąt wokół osi pionowej głowicy oraz wrzeciona z wałkami przegubowymi i pierścieniem z gwintem spiralnym do przesuwania centralnego wrzecion wiertarskich.

Ponadto na fig. 1 rysunku pokazane są następujące wskaźniki jak: **A** — miejsce na podziałkę kątów, **B** — miejsce na oznaczanie ustawień, **C** — wyjęcie w korpusie na wałki z przegubami krzyżowymi, **D** — żebra wzmacniające korpus.

Fig. 2 przedstawia widok z góry przekroju głowicy według fig. 1 z kluczem noskowym do pokręcania pierścienia z gwintem spiralnym przy czym wskaźniki: **E** — oznacza podstawę korpusu, **F** — wyjęcia w podstawie korpusu na obsady wrzecion.

3

Fig. 3 przedstawia widok przekroju obsady wrzeciona umieszczonej w prowadnicy korpusu i płytą dociskową.

Fig. 4 przedstawia szczegół w którym pokazany jest drugi sposób pokręcania pierścienia z gwintem spiralnym (kluczem nasadkowym) poprzez wałek zębany.

Fig. 5 przedstawia widok z góry urządzenia podziałowego uwidocznionego na fig. 1.

Głowica uniwersalna wielowrzecionowa składa się z dwóch zespołów głównych. Zespół pierwszy łącznie z urządzeniem podziałowym 16 jest połączony z drugim zespołem obejmującym 2, który zakłada się na nieobrotową część wrzeciona wiertarki. Obrotowa część wrzeciona wiertarki połączona jest z uchwytem stożkowym 5 sprzężonym z głównym napędowym kołem zębatym 7 poprzez wałek 6. Zazębiające się napędzane koła zębate 8 umieszczone są w jednakowej odległości od środka głowicy i połączone są przegubami krzyżowymi poprzez wałki 9 z wrzecionami 12, osadzonymi w obsadach wrzecion 4 zazębiających się z pierścieniem 3 lub 23 z gwintem spiralnym umieszczonym na obwodzie podstawy korpusu. Wrzeciona 12 ułożyskowane są między łożyskami stożkowymi 11, a łożyskami oporowymi 10. Obsady 4 są podtrzymywane w prowadnicach korpusu płytami dociskowymi 13 i przykręcane śrubami 14 do korpusu.

Do korpusu 1 również przykręcone jest urządzenie podziałowe 16 łącznie z rękojeścią 21 i pierścieniem głównym 17 (na którym jest podziałka kątów) stanowiąc jeden zespół. Z wyżej wymienionym zespołem jest połączona obrotowo obejmująca zaciskowa 2 stanowiąc drugi zespół łącznie z zapadką wahliwą 19 i pierścieniem dolnym 18, po którym toczą się kulki 20.

W fig. 2 rysunku pokazany jest klucz noskowy 15 do pokręcania pierścienia 3.

Na fig. 4 rysunku pokazane jest rozwiązanie drugie, w którym pierścień 23 z gwintem spiralnym różni się od pierścienia 3 fig. 1 i 2 tym, że ma u góry na swym obwodzie nacięte zęby i jest pokręcany wałkiem zębatym 22 osadzonym w korpusie 24, posiadającym nadlewę na swym kołnierzu.

Sposób posługiwania się pierścieniem z gwintem spiralnym przy centralnym nastawianiu wrzecion (fig. 2) polega na tym, że w celu ułatwienia pokręcania kluczem noskowym 15 pierścienia 3 z gwintem spiralnym luzujemy płyty dociskowe 13, odkręcając lekko śruby 14.

W drugim sposobie nastawiania wrzecion na rysunku (fig. 4) pierścień z gwintem spiralnym 23 pokręca się wałkiem zębatym 22 za pomocą klucza nasadkowego.

Zbędne jest według niniejszego wynalazku zabezpieczanie wrzecion przed samoczynnym przesunięciem się.

Sposób posługiwania się przy przekręcaniu ca-

4

łego zespołu wrzecion głowicy wokół osi pionowej o odpowiedni kąt, przedstawiony na fig. 1 i 5 rozpoczyna się przez naciśnięcie zapadki wahliwej 19 i pokręcenie ręczne całym zespołem wrzecion łącznie z urządzeniem podziałowym 16 za pomocą rękojeści 21. Wysiłek mięśniowy przy przekręcaniu całego zespołu wrzecion wokół osi pionowej jest minimalny, ponieważ główny ciężar głowicy spoczywa na kulkach 20.

Górny kołnierz urządzenia podziałowego 16 jest podzielony na symetryczną ilość wyjęć, co pozwala przed przystąpieniem do wiercenia przedmiotu obrać sobie i oznaczyć odpowiednie wyjęcia na obwodzie kołnierza urządzenia podziałowego 16, do usprawnienia wykonywania wierceń i ustawiania kąta (wyjęcia) w odniesieniu do zapadki 19.

Uniwersalną wielowrzecionową głowicę wiertarską przestawną i centralnie nastawianą według niniejszego wynalazku, wykonać należy z 4-ma, 6-ma lub więcej wrzecionami z uprzednim dostosowaniem korpusu głowicy 1 do wymaganej ilości wrzecion.

Zastrzeżenia patentowe

1. Uniwersalna wielowrzecionowa głowica wiertarska z centralnie nastawianym zespołem wrzecion i przestawna wokół osi pionowej osadzona w znanej konstrukcji nieobrotowej części wrzeciona wiertarki **znamienna tym**, że posiada podziałowe urządzenie (16) sztywno połączone z korpusem (1) w którym umieszczone są wrzeciona (12) do kolejnych ustawień zespołu wrzecion (12) obrotem dookoła osi pionowej przy pomocy rękojeści (21) i uchylonej zapadki (19) ustalającej ustawienie głowicy.
2. Uniwersalna wielowrzecionowa głowica według zastrz. 1, **znamienna tym**, że urządzenie podziałowe (16) posiada wyjęcia z podziałką na połowie obwodu co $3^{\circ} 45'$, a na drugiej połowie co 5° do przestawiania wrzecion (12) wspólnie z korpusem (1) odpowiednio do ilości wierconych otworów.
3. Uniwersalna wielowrzecionowa głowica według zastrz. 1, **znamienna tym**, że posiada pierścienie (3, 23) z gwintem spiralnym do centralnego nastawiania wrzecion (12) osadzonych w obsadach (4) przesuwanych pierścieniem (3, 23) pokręcanym po obwodzie podstawy korpusu (1) kluczem (15).
4. Uniwersalna wielowrzecionowa głowica według zastrz. 1, **znamienna tym**, że korpus (1) posiada na swym obwodzie wyjęcia (C) w celu łatwiejszego montażu zespołów wałków (9) z przegubami krzyżowymi, żebra wzmacniające (D) ustawione promieniowo i połączone w środku, stanowiąc jedną całość oraz wyjęcia (F) w podstawie, w których prowadzone są obsady (4) wrzecionowe łącznie z wrzecionami (12).



