



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 04.06.76 (P. 190122)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.78

Opis patentowy opublikowano: 15.01.1982

Int. Cl.²

B23B 49/00

B23Q 3/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Tadeusz Zaremba

Uprawniony z patentu: „MERA-ZSM” Zakład Systemów
Minikomputerowych, Warszawa (Polska)

Ustawiak położenia głowicy zwłaszcza do frezarek i wiertarek

1

Przedmiotem wynalazku jest ustawiak położenia głowicy zwłaszcza do frezarek i wiertarek, używany do ustawiania głowicy względem krawędzi obrabianego przedmiotu, jak również do ustawiania głowicy względem osi wykonanego już otworu.

Znany jest ustawiak położenia głowicy względem obrabianego przedmiotu w postaci trzpienia w kształcie walca. Trzpień ten mocuje się we wrzecionie maszyny i następnie przesuwają się stół z obrabianym przedmiotem aż do zetknięcia się z trzpieniem. Odległość osi głowicy od krawędzi obrabianego przedmiotu równa jest połowie średnicy trzpienia. Innym znanym przyrządem służącym do ustawiania położenia głowicy względem obrabianego przedmiotu jest lupa. Lupę mocuje się we wrzecionie maszyn i następnie przesuwają się stół z obrabianym przedmiotem aż wybrana linia obrabianego przedmiotu pokryje się z linią nanieśioną na okularze lupy.

Ustawienie położenia głowicy przy pomocy trzpienia jest mało dokładne, natomiast lupa jest urządzeniem kosztownym. Korzystanie z lupy wymaga dobrego oświetlenia obrabianego przedmiotu i sprawia trudność w ustawianiu głowicy w przypadku słabo zarysowanych krawędzi przedmiotu.

Według wynalazku ustawiak stanowi konstrukcja posiadająca obudowę zamkniętą z jednej lub z dwu stron ruchomym ustalającym elementem,

2

mającym zdolność przemieszczania się w płaszczyźnie prostopadłej do osi ustawiaka. Ustalający element przymocowany jest do umieszczonego wewnątrz obudowy sprężystego elementu i może posiadać zakończenie wykonane w postaci walca lub stożka. Ustalający element z zakończeniem wykonanym w postaci walca służy do ustalania położenia głowicy względem krawędzi obrabianego przedmiotu, natomiast z zakończeniem wykonanym w postaci stożka służy do ustalenia położenia głowicy względem osi otworu.

Dokładność ustawienia głowicy przy pomocy ustawiaka według wynalazku jest porównywalne z dokładnością ustawienia przy pomocy lupy, a koszt wykonania tego ustawiaka jest bardzo mały w porównaniu do lupy. Poza tym ustawiak według wynalazku umożliwia szybkie i dokładne, bezpośrednie ustawienie głowicy względem osi wykonanego otworu, czego nie zapewniają dotychczas znane przyrządy ustalające.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest na rysunku, na którym fig. 1, fig. 2, fig. 3, fig. 4, przedstawiają przykłady wykonania ustawiaka położenia głowicy w przekroju wzdłużnym.

W przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku fig. 1, ustawiak położenia głowicy posiada obudowę 1 w postaci tulei. Obudowa 1 zamknięta jest z jednej strony ustalającym elementem 2 posiadającym zakończenie wykonane w postaci stoż-

3
ka, a z drugiej strony obudowa 1 zamknięta jest ustalającym elementem 3 posiadającym zakończenie wykonane w postaci walca. Ponadto ustawiak położenia głowicy posiada sprężysty element 4, w postaci spiralnej sprężyny umieszczony wewnątrz obudowy 1. Element ten łączy ustalający element 2 umieszczający po jednej stronie obudowy 1 z ustalającym elementem 3 umieszczonym po drugiej stronie obudowy 1.

W przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku fig. 2 ustawiak położenia głowicy posiada obudowę 1 w postaci tulei. Obudowa 1 zamknięta jest z jednej strony ustalającym elementem 2 posiadającym zakończenie wykonane w postaci stożka, a z drugiej strony obudowa 1 zamknięta jest ustalającym elementem 3 posiadającym zakończenie wykonane w postaci walca.

Ustawiak położenia głowicy posiada ponadto umieszczony wewnątrz obudowy 1 sprężysty element 4 w postaci dwu spiralnych sprężyn. Sprężyny te służą do oddzielnego mocowania do obudowy 1, na przykład poprzez kołek 5 osadzony w obudowie, ustalającego elementu 2 umieszczonego po jednej stronie obudowy i ustalającego elementu 3 umieszczonego po drugiej stronie obudowy 1.

W przykładzie wykonania przedstawionego na rysunku fig. 3, ustawiak położenia głowicy posiada obudowę 1 wykonaną w postaci kubka i ustalający element 2 z zakończeniem wykonanym w postaci stożka, przymocowany do obudowy 1 za pomocą umieszczonego wewnątrz obudowy 1 sprężystego elementu 4 w postaci spiralnej sprężyny.

W przykładzie wykonania przedstawionym na fig. 4, ustawiak położenia głowicy posiada obudowę 1 wykonaną w postaci tulei i ustalający element 3 z zakończeniem wykonanym w postaci walca przymocowanego do obudowy 1, na przykład poprzez kołek 5 osadzony w obudowie 1, za pomocą umieszczonego wewnątrz obudowy 1 sprężystego elementu 4 w postaci spiralnej sprężyny.

Możliwe są również inne warianty wykonania różniące się na przykład obudową, postacią i kształtem elementu sprężystego, czy też zamocowaniem tego elementu do obudowy.

W celu ustawienia głowicy względem krawędzi obrabianego przedmiotu lub osi otworu, ustawiak mocuje się we wrzecionie maszyny, po czym wprowadza się w ruch nadając mu obroty korzystnie powyżej 1600 obr./min. Następnie przesuwa się stół

4
z umocowanym przedmiotem obrabianym. Krawędź lub otwór obrabianego przedmiotu zbliżamy do odpowiedniego ustawiającego elementu 2 lub 3 ustawiaka. Przy zetknięciu ustawiaka z obrabianym przedmiotem następuje centryczne ustawienie się ustalającego elementu w płaszczyźnie prostopadłej do osi ustawiaka. Wówczas obwód obudowy pokrywa się z obwodem ustalającym element. Moment zmiany położenia ustalającego elementu z pozycji centrycznej w acentryczną jest momentem ustawiania głowicy. W przypadku określenia położenia głowicy względem krawędzi przedmiotu, osi ustawiaka a więc i głowicy znajduje się od krawędzi w odległości równej połowie średnicy elementu ustalającego. W przypadku natomiast ustawienia względem otworu, oś głowicy pokrywa się z osią otworu.

Ze względu na łatwość posługiwania się ustawia-kiem według wynalazku, dużą dokładność ustawiania oraz małym kosztem wykonania, winien on wchodzić w skład wyposażenia obrabiarek szczególnie wiertarek i frezarek.

Zastrzeżenia patentowe

1. Ustawiak położenia głowicy zwłaszcza do frezarek i wiertarek, **znamienny tym**, że posiada obudowę (1) korzystnie w postaci tulei, zamkniętą z jednej lub z dwu stron ruchomym ustalającym elementem (2) lub (3), przymocowanym do umieszczonego wewnątrz obudowy (1) sprężystego elementu (4), korzystnie spiralnej sprężyny.

2. Ustawiak według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jeden ustalający element (2) posiada zakończenie wykonane w postaci stożka, a drugi ustalający element (3) posiada zakończenie wykonane w postaci walca.

3. Ustawiak według zastrz. 1, **znamienny tym**, że sprężysty element (4) przymocowany jest jednym końcem do ustalającego elementu (2) lub (3) umieszczonego po jednej stronie obudowy (1), a drugim końcem przymocowany jest do ustalającego elementu (2) lub (3) umieszczonego po drugiej stronie obudowy.

4. Ustawiak według zastrz. 1, **znamienny tym**, że sprężysty element (4) przymocowany jest jednym końcem do ustalającego elementu (2) lub (3), a drugim końcem przymocowany jest do obudowy (1).

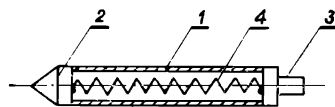


Fig 1

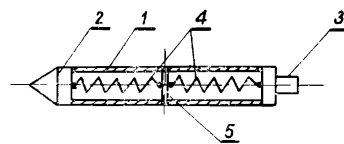


Fig 2

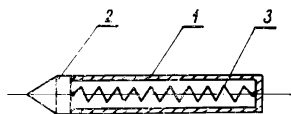


Fig 3

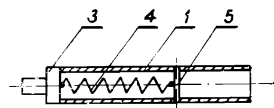


Fig 4