



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 23.07.73 (P. 164256)

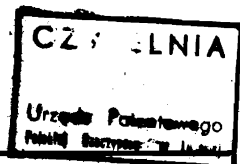
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.74

Opis patentowy opublikowano: 28.02.1977

MKP
B23b 39/00

Int. Cl.²
B23B 39/00



Twórca wynalazku: Zbigniew Kasprzykiewicz

Uprawniony z patentu: Fabryka Samochodów Ciężarowych „Polmo” im.
Feliksa Dzierżyńskiego, Starachowice (Polska)

Głowica obróbcza

1

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest głowica obróbcza przeznaczona zwłaszcza do planowania powierzchni, które w stosunku do wrzeciona obrabiarki leżą po wewnętrznej stronie przedmiotu obrabianego.

Stan techniki. Na wiertarko-frezarkach i wytaczarkach przy obróbce przedmiotów, zwłaszcza różnego rodzaju korpusów zachodzi niejednokrotnie potrzeba, przy jednym jego zamocowaniu, obróbki powierzchni leżących w stosunku do wrzeciona obrabiarki po przeciwnej stronie przedmiotu. W takich przypadkach konieczne jest uzbrojenie imaka nożowego, osadzonego przesuwnie w tarczy wrzeciennika, w specjalny nóż. Oprócz konieczności przezbierania imaka nożowego jedną z zasadniczych wad jest brak możliwości równoczesnej obróbki innych powierzchni. Poza tym ze względu na niedostateczną sztywność zestawu narzędzie – imak, gładkość obrobionej powierzchni, zwłaszcza gdy przewiduje się obróbkę przeprowadzić za pomocą jednego przejścia narzędzia, jest nienależyta.

Przedmioty które podlegają obróbce po ich stronie zewnętrznej i wewnętrznej można również obrabiać na dwóch oddzielnych obrabiarkach. Zastosowanie dwóch obrabiarek, poza niewłaściwym wykorzystaniem powierzchni produkcyjnej i znacznymi kosztami drugiej obrabiarki uzbrojonej w odpowiednie oprzyrządowanie, nie pozwala na uzyskanie należytej dokładności wzajemnie tolerowanych powierzchni co wynika z dwukrotnego mocowania przedmiotu.

Do obróbki tego typu przedmiotów stosuje się także obrabiarki zespołowe, z tym że wówczas nieodzownym jest

2

stosowanie dla każdego zestawu narzędzi indywidualnego napędu co prowadzi do rozbudowywania obrabiarki.

Zagadnienie, istota i techniczno-użytkowe cechy wynalazku. Wynalazek polega na opracowaniu głowicy obróbczej umożliwiającej przeprowadzenie obróbki wewnętrznych powierzchni czołowych przy jednym zamocowaniu przedmiotu, dokonywanej równocześnie z inną obróbką, bez konieczności stosowania dla niej indywidualnego napędu.

Zgodnie z wynalazkiem głowica obróbcza stanowi nie związany trwale z obrabiarką zespół mocowany do przyrządu obróbczego lub stołu obrabiarki.

Głowica składa się z korpusu i ułożyskowanej w nim tulei w której współśrodkowo osadzony jest przesuwnie wałek napędowy posiadający zębatkę przekazującą za pomocą koła zębatego napęd posuwu na zębatkę imaka nożowego.

Wolny koniec wałka napędowego jest zaopatrzony w wieniec zębaty współpracujący, w czasie pracy głowicy, z pierścieniem sprzęgającym trzpienia osadzonego we wrzecionie obrabiarki, przy czym trzpień może być zaopatrzony w narzędzia do jednoczesnej obróbki powierzchni zewnętrznych przedmiotu obrabianego. Drugi koniec wałka napędowego jest podparty osiowo sprężyną i związany z tuleją za pomocą wieloklina.

Zastosowanie głowicy według wynalazku stwarza możliwość wykonywania na jednej obrabiarence, w jednym zamocowaniu, równoczesnej obróbki dwóch lub więcej płaszczyzn wewnętrznych i zewnętrznych przedmiotu, efektem czego poza łatwością utrzymania tolerancji drugiego

rzędu, a mianowicie współosiowości i prostopadłości jest także lepsze wykorzystanie powierzchni produkcyjnej.

Poza tym usytuowanie głowicy po wewnętrznej stronie przedmiotu obrabianego i osadzenie w niej noża bezpośrednio przy powierzchni obrabianej pozwala na uzyskanie żądanej gładkości przeprowadzanej obróbki.

Zastosowanie głowicy obróbczej według wynalazku do obrabiarek zespołowych wyeliminowało potrzebę zaopatrywania ich w dodatkowe elementy napędu rozbudowujące obrabiarkę. Wynika to z faktu bezpośredniego przenoszenia napędu z wrzeciona obrabiarki na głowicę obróbczą.

Objaśnienie figur rysunku. Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia głowicę obróbczą w przekroju osiowym wzdłużnym oraz współpracujący z nią trzpień osadzony we wrzecionie obrabiarki, fig. 2 – głowicę obróbczą w widoku z boku z częściowym przekrojem obrazującym osadzenie zębata imaka i koła zębatego.

Opis konstrukcji przykładu wykonania głowicy obróbczej według wynalazku. Przedstawiona na fig. 1 i 2 głowica obróbcza składa się z korpusu 1, w którym za pomocą dwóch stożkowych łożysk 2 tocznych ułożyskowana jest tuleja 3, ustalona osiowo nakrętką 4 łożyskową i podkładką 5 zębatą umieszczonych na końcu tulei 3 wchodzącym w korpus 1.

Współśrodkowo w tulei 3 osadzony jest przesuwnie wałek 6 napędowy z naciętą zębatką 7 współpracującą z kołem 8 zębatym w kształcie jednostopniowego walca ustalonego w tulei 3, z którym pozostaje w stałym połączeniu zębata 9 przesuwne promieniowo imaka nożowego 10 prowadzonego w kanale 11 tulei 3 zamkniętym od góry płytką 12 do niej przykręconą.

Wolny koniec wałka 6 napędowego jest wyposażony w przykręcony do niego śrubą 13 wieniec 14 zębaty, który w czasie pracy głowicy współpracuje z pierścieniem 15 sprzęgającym trzpienia 16 osadzonego we wrzecionie 17 obrabiarki wyposażonego w odpowiednie noże tokarskie do jednoczesnej obróbki powierzchni zewnętrznych przedmiotu.

Pierścień 15 sprzęgający stanowi zakończenie wałka 18 osadzonego przesuwnie osiowo w trzpieniu 16. Wałek 18 jest w trzpieniu 16 podparty osiowo sprężyną 19 i zaopatrzony w osiowy kanał 20, w który wchodzi śruba 21, dzięki czemu wałek 18 może się przemieszczać osiowo o ściśle określonej wielkości.

Drugi koniec wałka 6 napędowego pozostający stale w tulei 3 jest z nią połączony za pomocą wieloklina 22 i podparty osiowo sprężyną 23 umieszczoną w jego osiowym otworze 24 i osadzoną na sworzniu 25 wciśniętym w nakręconą na tuleję 3 nakrętkę 26, która jest zaopatrzona w otwór 27 odpowietrzający.

Osiowy otwór 28 korpusu 1, w którym są osadzone łożyska 2 jest od dołu zabezpieczony przed przedostawaniem się zanieczyszczeń za pomocą pokrywy 29 osadzonej w odpowiednio większym otworze 30, który poza umożliwieniem przykręcenia pokrywy 29 wkrętami 31 do korpusu, spełnia rolę zamka centrującego głowicę.

Głowica obróbcza według wynalazku może być stosowana na wiertarkach, wiertarko-frezarkach, wytaczarkach oraz obrabiarkach zespołowych i zadaniowych do obróbki czołowych powierzchni wewnętrznych takich przedmiotów, które są zaopatrzone w otwór pozwalający na przekazywanie napędu z wrzeciona na głowicę.

Zależnie od potrzeby łącznie z obróbką powierzchni wewnętrznych dokonywaną z głowicy można bezpośrednio z wrzeciona obrabiarki dokonywać obróbki powierzchni zewnętrznych za pomocą narzędzi tokarskich zamocowanych w trzpieniu czy oprawce, względnie narzędzi wiertarskich osadzonych w głowicy wiertarskiej.

Zastrzeżenie patentowe

Głowica obróbcza przeznaczona, zwłaszcza do planowania powierzchni, które w stosunku do wrzeciona obrabiarki leżą po wewnętrznej stronie przedmiotu obrabianego, **znamienna tym**, że stanowi ją nie związany trwale z obrabiarką zespół mocowany do przyrządu obróbczego lub stołu obrabiarki składający się z korpusu (1) i ułożyskowanej w nim tulei (3) w której współśrodkowo osadzony jest przesuwnie wałek (6) napędowy posiadający zębatkę (7) przekazującą za pomocą koła (8) zębatego napęd posuwu na zębatkę (9) imaka (10) nożowego przy czym wolny koniec wałka (6) napędowego jest zaopatrzony w wieniec (14) zębaty współpracujący w czasie pracy głowicy z pierścieniem (15) sprzęgającym trzpienia (16) osadzonego we wrzecionie (17) obrabiarki, najkorzystniej wyposażonego w narzędzia do jednoczesnej obróbki powierzchni zewnętrznych przedmiotu obrabianego, natomiast drugi koniec wałka (6) napędowego jest podparty osiowo sprężyną (23) i związany z tuleją (3) za pomocą wieloklina (22).

