



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 28.12.77 (P. 203500)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.07.79

Opis patentowy opublikowano: 15.02.1982

Int. Cl.⁸
B23B 25/06

CZYTELNIJA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Kazimierz Irlik

Uprawniony z patentu: Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego, Kraków
(Polska)

Opór tokarski

1

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest opór tokarski znajdujący zastosowanie przy obróbce czół osi, wałków i tym podobnych przedmiotów obrabianych na tokarkach uniwersalnych

Stan techniki. Dotychczas przy produkcji maszynowej, obróbka na tokarkach szczególnie planowanie i nakiełkowanie czół osi, wałków i tym podobnych dłuższych przedmiotów, uprzednio wstępnie przygotowanych do obróbki, wymaga wielokrotnych uciążliwych pomiarów każdego egzemplarza w celu zabezpieczenia zastrzeżonego konstrukcyjnie dokładnego wymiaru długości. Pomiaru wstępnego dokonuje się przed pierwszym zamocowaniem wałka lub osi w uchwycie samocentrującym tokarki. Następnego pomiaru dokonuje się po splanowaniu jednego z czół osi lub wałka po uprzednim odmocowaniu i wyjęciu z uchwytu. Jeżeli został usunięty przewidziany naddatek materiału, to wówczas po ponownym zamocowaniu obrabianego przedmiotu w uchwycie tokarki, wykonuje się znaną metodą nakiełek.

Po wykonaniu obróbki jednego czoła osi lub wałka, zmienia się położenie przedmiotu w uchwycie tak by była możliwość obróbki w podobny sposób drugiego czoła z tym, że przed i po planowaniu wykańczającym dokonuje się pomiaru długości przedmiotu w celu zabezpieczenia wymaganego wymiaru. Pomiary długości są uciążliwe szczególnie przy przedmiotach o znacznej długości, poza tym są one pracochłonne ze względu

2

na konieczność ciągłego ich powtarzania przy obróbce każdego egzemplarza co połączone jest z każdorazowym odmocowaniem i zamocowaniem przedmiotu w uchwycie tokarki. Nie stwierdzono, zarówno w praktyce jak i w literaturze technicznej oraz patentowej istnienia wyposażenia tokarek szczególnie uniwersalnych, które umożliwiłoby zmniejszenie ilości pomiarów długości w czasie obróbki czół osi czy wałków przy jednoczesnym zabezpieczeniu zastrzeżonego wymiaru długości.

Istota wynalazku. Celem wynalazku jest urządzenie, które po zastosowaniu na tokarce pozwala na zmniejszenie ilości pomiarów długości wałków lub osi, a prowadzących się do pomiarów długości pierwszych sztuk w czasie obróbki ich czół. Uzyskuje się to przez zamocowanie we wrzecionie tokarki opór tokarski, posiadający trzykrotnie rozciągniętą na obu końcach tuleję o cylindrycznej powierzchni zewnętrznej oraz wewnętrznej współosiowej powierzchni cylindrycznej przechodzącej przy końcach tulei w powierzchnie stożkowe na których spoczywają swymi pobocznikami dwa trzpienie stożkowe, połączone przy pomocy śruby poprzez znajdujące się w nich nagwintowane przelotowe otwory wzdłużne i współosiowe. Poza tym śruba łącząca trzpienie stożkowe posiada łeb oparty o podstawę trzpienia stożkowego skierowaną najlepiej w kierunku tylnego końca wrzeciona tokarki, a druga wystająca z tulei podstawa

drugiego trzpienia stożkowego stanowi powierzchnię oporową.

Zamocowania oporu tokarskiego we wrzecionie tokarki dokonuje się przez pokręcenie, przy pomocy klucza nasadowego, śruby łączącej trzpienie stożkowe, które zbliżając się wzajemnie do siebie powodują rozchyłanie się rozciętych końców tulei do momentu uzyskania właściwego zacisku na cylindrycznej powierzchni wewnętrznej wrzeciona. W celu ułatwienia zamocowania oporu tokarskiego we wrzecionie tokarki, stosuje się również drugi klucz lub inne narzędzia, które uniemożliwiają we wstępnej fazie mocowania obrót trzpienia stożkowego znajdującego się od strony uchwytu tokarki. Ponadto opór tokarki mocuje się we wrzecionie tokarki w takiej odległości od uchwytu aby była możliwość oparcia o jego powierzchnię oporową jednym czołem wałek lub osi i obróbki drugiego czoła.

Po zamocowaniu oporu tokarskiego, a przed przystąpieniem do obróbki wykańczającej czoł osi lub wałków, mierzy się długość całkowitą pierwszej sztuki, po czym po jej ułożeniu i dosunięciu czołem do oporu we wrzecionie, mocuje się ją w uchwycie tokarki. Następnie ścina się znanym sposobem zbędny naddatek materiału z wystającego z uchwytu czoła wałka lub osi. Po odmocowaniu osi lub wałka i jego wyjęciu z uchwytu sprawdza się uzyskany wymiar długości. Jeżeli wymiar długości jest prawidłowy, wówczas unieruchamia się suport wzdłużny tokarki w położeniu toczenia ostatniego wióra, a na obrabianym czołe po uprzednim ponownym zamocowaniu tegoż przedmiotu w uchwycie, wykonuje się znaną metodą nakiełek. Następne egzemplarze wałków względnie osi nie wymagają już pomiaru długości, a jedynie opierania jednym czołem o opór zamocowany we wrzecionie tokarki i wykonywania obróbki, to jest planowania i nakiełkowania wystającego czoła z jednego zamocowania. W identyczny sposób postępuje się przy obróbce czoł, którymi opierano poprzednio osie czy wałki.

W wyniku zastosowania oporu tokarskiego zmniejsza się pracochłonność obróbki jak też następuje poprawa jakości wykonania oraz usprawnienie procesu technologicznego.

Przykład wykonania wynalazku. Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku w przekroju osiowym.

Opór tokarski według wynalazku składa się z rozciętej trzykrotnie na obu końcach tulei 1 o cylindrycznej powierzchni zewnętrznej oraz wewnętrznej współosiowej powierzchni cylindrycznej przechodzącej przy końcach tulei w powierzchnię stożkowe. Na powierzchniach stożkowych tulei 1 spoczywają swymi pobocznkami trzpienie 2 i 3 stożkowe. Trzpienie 2 i 3 posiadają współosiowe nagwintowane przelotowe otwory wzdłużne i są poprzez nie połączone przy pomocy śruby 4 z łbem skierowanym, po zamocowaniu we wrzecionie tokarki, w kierunku tylnego jego końca. Wystająca z tulei 1 podstawa trzpienia 3 stożkowego stanowi najlepiej powierzchnię oporową dla czoł osi lub wałków mocowanych w uchwycie tokarki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Opór tokarski mocowany we wrzecionie tokarki, **znamienny tym**, że posiada trzykrotnie rozciętą na obu końcach tuleję (1) o cylindrycznej powierzchni zewnętrznej oraz wewnętrznej współosiowej powierzchni cylindrycznej przechodzącej przy końcach tulei w powierzchnię stożkowe, na których spoczywają swymi pobocznkami trzpienie (2 i 3) stożkowe połączone przy pomocy śruby (4) poprzez znajdujące się w nich nagwintowane przelotowe otwory wzdłużne i współosiowe.

2. Opór tokarski według zastrz. 1, **znamienny tym**, że śruba (4) posiada łeb oparty o podstawę trzpienia (2) stożkowego skierowana najlepiej w kierunku tylnego końca wrzeciona tokarki, a druga wystająca z tulei (1) postawa drugiego trzpienia (3) stożkowego stanowi powierzchnię oporową.

