



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 02.IX.1970 (P 142 950)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: • 20.XII.1972

Kl. 49m,1/02

MKP B23q 1/02

UKD

Twórca wynalazku: Adam Dzierżkowski

Właściciel patentu: Centralne Biuro Konstrukcyjne Obrabiarek Przedsiębiorstwo
Państwowe, Pruszków (Polska)

Prowadnica obrabiarki

1

Przedmiotem wynalazku jest prowadnica obrabiarki w postaci listwy przykręconej do łoża obrabiarki w szczególności dla lekkich tokarek rewolwerowych.

Znane i stosowane obecnie prowadnice lekkich tokarek rewolwerowych, operacyjnych i innych, na których mocowane są przestawne elementy robocze obrabiarki jak suporty rewolwerowe, suporty poprzeczne, suporty krzyżowe, koniki lub inne elementy, wykonywane są jako jednolite z żeliwnym łożem, przy czym prowadnice te mają różnego rodzaju kształty najczęściej jako trapezowe, lub pryzmatyczne. Mocowanie przestawnych zespołów jest różne dla poszczególnych kształtów prowadnic i ogólnie da się podzielić na centralne z rowkiem teowym lub toczne za pomocą listew.

Obróbka takich prowadnic jest dość ciężka, często wymaga skrobania jednego z elementów współpracujących, które są zazwyczaj miękkie.

Celem wynalazku jest opracowanie prowadnic w postaci stalowych listew hartowanych przykręcanych do łoża obrabiarki o prostym kształcie geometrycznym łatwym do wykonania.

Cel ten został osiągnięty przez wykonanie prowadnicy jako hartowanej stalowej listwy o kształcie przekroju koła odciętego cięciwą przykręconej do łoża obrabiarki, stwarzając tym samym nowe możliwości technologiczne eliminujące proces obróbki skrobaniem, który jest ostatecznym procesem kształtowania geometrycznego powierzchni współpracujących. Ponadto korzystne ukształtowanie prowadnicy umożliwia uproszczenie wykonania poprzez jednoczesne wykonywanie dwóch li-

2

stew prowadnicowych na odpowiednio ukształtowanym trzpieniu z nakiełkami za pomocą obróbki szlifowania na okrągło, na ściśle zadaną średnicę według której są następnie wykonywane na wytaczarce i honowane powierzchnie bazowe elementów mocowanych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku obrazującym osadzenie prowadnicy na łożu obrabiarki, oraz wzajemne zależności geometryczne warunkujące zastosowanie jej korzystnego kształtu, oraz współpracy z elementami przesuwными zespołów roboczych jak na przykład suportów posiadających własne napędy posuwowe.

Listwa prowadnicowa **1** posiada średnicę **D** o określonej tolerancji oraz wymiar wysokościowy **H**, również ściśle stolerowany. Listwa **1** przykręcona jest do łoża **2** tokarki śrubami **3** i ustalona za pomocą listwy wpustowej **4**. Element mocowany **5** do listwy **1** np. suporty wyposażony jest w dwie listwy, bazową **6**, która ustala kątowne położenie elementu mocowanego **5** i jest przykręcona na stałe śrubami **7**, oraz mocującą listwą **3** dokręcaną podczas obsługi obrabiarki śrubami **9**. Po zluźnieniu śrub **9** element mocowany można przesunąć na dowolny odcinek wzdłuż listwy prowadnicowej. Między osią **10** listwy prowadnicowej a osią wrzeczona **11** tokarki ustalony jest dokładny wymiar **L** w celu uzyskiwania podczas obróbki mechanicznej dokładnych wzniosów wrzeciennika i na przykład konika od listwy prowadnicowej **1**.

Konstrukcja przykręconej listwy prowadnicowej zapewnia możliwość jej wykonania przez szlifowanie na

zwykłej szlifierce do wałków za pomocą specjalnego trzpienia z dwoma płaszczyznami ściętymi co 180° , do których przykręca się jednocześnie dwie listwy i szlifuje na wymiar D . Ścięcia trzpienia względem nakiełków muszą być tak dobrane, aby zapewniły przy szlifowaniu otrzymanie dokładnego wymiaru H . Ponadto listwa wpustowa 4 jest również bazą przy szlifowaniu. Wymiar D podlega ścisłemu pomiarowi celem usunięcia zbyt ciasnych tolerancji, a wynik pomiaru wybijany jest numeratorem na czole listwy przewodnicowej 1. Elementy współpracujące z listwą przewodnicową 1 wykonywane są na wytaczarce lub tokarce w przyrządzie o dokładnym rozstawieniu osi zgodnym z wymiarem L . Elementy te są odlewne jako monolit po dwie sztuki z otworem centralnym wspólnym dla obu elementów o wymiarze D . Otwór ten jest wytaczany zgodnie z wskazanym wymiarem D na listwie przewodnicowej 1 z odpowiednią tolerancją zapewniającą porządkany luz w łączonych elementach.

Możliwe jest odwrotne pasowanie, w pierwszej kolejności obróbka otworu, a następnie szlifowanie listw przewodnicowych 1 na okrągło lub dla uzyskania pełnej zamenności obróbka elementów na określone wymiary. Po wykonaniu centralnego otworu, służącego za bazę w przyrządzie wytaczarskim wytacza się otwory pod wrzeciono lub pinolę konika w odległości L wynikającej z

przyrządu. Obrabione otwory mogą podlegać obróbce wykańczającej szlifowaniem lub honowaniem.

Po wykonaniu wszystkich otworów na gotowo, każdy element odcina się tak, aby uzyskać wymiar H , przy czym ostateczny wymiar H uzyskuje się obróbką szlifowaniem na płasko. Ponieważ wymiar H otrzymywany jest dokładnie na listwie przewodnicowej 1 i elemencie mocowanym 5 płaskie listwy dociskowe 6 i 8 zamykają dokładnie cały układ bez potrzeby dodatkowej obróbki. W przypadku nie dotrzymywania wymiarów H na obu elementach dla uzyskania prawidłowego efektu bazowania wystarcza jedynie lekko skorygować różnicę poziomów na listwie bazowej 6.

Zastrzeżenie patentowe

Prowadnica obrabiarki w postaci listwy przykręcannej do łóża obrabiarki w szczególności dla lekkich tokarek rewolwerowych, znamienna tym, że poprzeczna przewodnicowa listwa (1) ma kształt wycinka walca o średnicy (D) którego cięciwa jest odległa od tworzącej walca o wartość (H) zaś oś (10) walca o średnicy (D), jest odległa od osi (11) wrzeciona o wartość (L) przy czym przewodnicowa listwa (1) wyposażona jest w listwę wpustową (4) ustalającą ją na łóżu (2) obrabiarki oraz w

