

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

65277

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 04.II.1970 (P 138 599)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.IV.1972

Kl. 49 m, 3/02

MKP B 23 q 3/02

UKD

Współtwórcy wynalazku: Andrzej Samek, Zbigniew Piórecki

Właściciel patentu: Politechnika Krakowska, Kraków (Polska)

Element pryzmatyczno rolkowy

1

Przedmiotem wynalazku jest element pryzmatyczno rolkowy z podwójnymi rolkami mający zastosowanie do obróbki skrawaniem jako element ustalający na stole obrabiarki przedmioty typu wałek.

Dotychczas stosowane są komplety elementów pryzmatyczno rolkowych z rolkami pojedynczymi. Komplet taki składa się z trzech oddzielnych elementów i wymienionych rolek służących do ustalania wałków o określonych wymiarach. Zakres średnic wałków ustalanych za pomocą tych elementów wynosi orientacyjnie od 13÷120 mm. Zasadniczą wadą dotychczas stosowanych kompletów jest to, że do każdego podzakresu średnic ustalanych wałków stosuje się oddzielny element pryzmatyczno rolkowy wraz z wymiennymi rolkami. Podzakresów średnic jest trzy i dlatego w jednym komplecie występują trzy elementy różniące się między sobą wymiarami gabarytowymi. Znane jest również urządzenie do nastawiania prowadnic maszyn, w którym jako element regulacji występują zespoły złożone z dwóch kulek i wałka opartego o prowadnicę łoża maszyny poprzez półkoliste koszyki. Urządzenie to jednak ze względu na wieloogniowy łańcuch posiada niską dokładność geometryczną i wymaga regulacji za pomocą specjalnych przyrządów, przy czym zakres jego zastosowania jest wyraźnie ograniczony do prowadnic maszyn.

2

Celem wynalazku jest opracowanie uniwersalnego elementu pozwalającego na ustalanie wałków w szerokim zakresie średnic. Cel ten został spełniony przez skonstruowanie elementu pryzmatyczno rolkowego z podwójnymi rolkami ustalającymi, które są umieszczone w specjalnych prowadnicach o różnym zakresie ścianek pionowych, przy czym jedna para rolek górnych służy do ustalania wałków o większych średnicach a druga para rolek dolnych służy do ustalania wałków o mniejszych średnicach.

Cechą znamioną elementu pryzmatyczno rolkowego według wynalazku jest to, że stanowi on jeden element, w którego korpusie w górnej jego części są wykonane dwie pary prowadnic, w których są układane ustalające rolki górne i dolne. Rolki te występują w trzech typowymiarach. Trzy pary rolek górnych i trzy pary rolek dolnych różniących się wymiarami średnic są przeznaczone do ustalania wałków o zakresie średnic około 17—120 mm. Niezależnie od tego ścianki pionowe prowadnic są wykonane symetrycznie i z dużą dokładnością względem ścianek bocznych korpusu elementu, a ścianki poziome prowadnic są równoległe do podstawy korpusu elementu.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, w widoku z przodu z uwidocznionymi rolkami górnymi i dolnymi.

W korpusie 1 elementu w górnej jego części są wykonane prowadnice 5 i 6, w których znajdują się rolki 2 i 3 ustalające obrabiany przedmiot 4. Rozstaw ścianek pionowych 5a prowadnic 5 i ścianek pionowych 6a prowadnic 6 jest wykonany z dużą dokładnością i symetrycznie względem ścian bocznych 1a korpusu 1 oraz prostopadle do ścianek poziomych 5b i 6b prowadnic górnych 5 i dolnych 6, przy czym ścianki poziome 5b i 6b są równoległe do podstawy 1b korpusu 1. Położenie wzajemne prowadnic górnych 5 i prowadnic dolnych 6 nie jest określone. Całość korpusu 1 jest wykonana z dużą dokładnością. Rolki 2 i 3 są wykonane ze stali hartowane i nawęglane. Twardość rolek 2 i 3 jest mniejsza od twardości prowadnic 5 i 6. Dokładność wymiarowo — kształtowa rolek 2 i 3 jest wysoka, chropowatość powierzchni — $\nabla 8$, tolerancja średnicy — 0,005 mm.

Na rolki 2 lub 3 ustalające nakłada się od góry obrabiany przedmiot 4. Wielkość przedmiotu 4 dla jednej pary rolek 2 lub 3 jest uzależniona od kąta α , odnośnie którego przyjmuje się, że powinien być zawarty dla α min 45° , a dla α max 56° . Dla kąta $\alpha = 45^\circ$ dokładność ustalania w przyzmiu i na rolkach jest jednakowa. Dla kąta $\alpha > 45^\circ$

jest możliwość uzyskania większej dokładności ustalania dla rolek niż dla przyzmy. Dla kąta $\alpha \cong \cong 56^\circ$ przedmiot ustalany 4 zachowuje jeszcze dobrą stateczność na rolkach. Dla D min i D max można łatwo wyznaczyć odpowiadające im średnice ustalanego przedmiotu 4 — min i max, dla jednej pary rolek o średnicy d_r . Jednoczesne ustalenie wałka na górnych i dolnych rolkach jest niemożliwe ponieważ każde z osobna mają ustalany pewien zakres średnic wałków ustalanych.

Zastrzeżenie patentowe

Element przyzmatyczno rolkowy z podwójnymi rolkami wyposażony w prowadnice górną i dolną mający zastosowanie do ustalania przedmiotu typu wałek na stole obrabiarki przy obróbce skrawaniem, **znamienny tym**, że w korpusie (1) elementu w górnej jego części w prowadnicach górnej (5) i dolnej (6), znajdują się ustalające rolki (2) i (3), przy czym ścianki pionowe (5a) i (6a) prowadnic (5) i (6) są wykonane symetrycznie względem bocznych ścian (1a) korpusu (1), a ścianki poziome (5b) i (6b) prowadnic (5) i (6) są wykonane równoległe do podstawy (1b) korpusu (1).

