

URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

59160

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 49 m, 5/12

Zgłoszono: 3.XI.1967 (P 123 370)

Pierwszeństwo: _____

MKP B 23 q

5/12

Opublikowano: 31.III.1970

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Aleksander Radwan

Właściciel patentu: Biuro Projektów Konstrukcji i Technologii Obrabiar-
rek i Narzędzi „Koprotech” Przedsiębiorstwo Pań-
stwowe, Warszawa (Polska)Urządzenie ograniczające ruch prostoliniowy, zwłaszcza
w obrabiarkach

1

Przedmiotem wynalazku jest „twardy” zderzak ograniczający ruch prostoliniowy — posuwowy wrzecion lub innych elementów maszyn lub urządzeń, usytuowany w ich osi symetrii.

Znane i dotychczas stosowane „twarde” zderzaki mające na celu ograniczenie wysuwu tulei wrzeciona do założonej wielkości, umieszczone są na prowadnicy — drążku usytuowanym równolegle do wspomnianej tulei i połączone z nią łącznikiem. Wadą tej konstrukcji jest występowanie momentu zginającego tuleję wrzeciona oraz niska dokładność krańcowego jej położenia, spowodowane odkształceniami prowadnicy — drążka i łącznika.

Inną konstrukcją jest „twardy” zderzak umieszczony centralnie na tulei wrzeciona i aczkolwiek nie wykazuje ona wad poprzednio opisanego rozwiązania, lecz posiada niedogodności polegające na trudniejszym dostępie do elementów regulacji ustawienia zderzaka oraz braku możliwości dokonania pełnego obrotu kluczem lub temu podobnym urządzeniem za pomocą którego dokonuje się przestawienia zderzaka. Jest to szczególnie uciążliwe przy przemieszczaniu zderzaka o duże odległości.

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji „twardego” zderzaka który umieszczony centralnie na tulei będzie posiadał prostą i dostępną dla obsługi regulację przesuwu, przy równoczesnym zapewnieniu dużej dokładności jego ustawienia.

Zgodnie z wytyczonym zagadnieniem „twardy”

2

zderzak według wynalazku, umieszczony jest centralnie na tulei wrzeciona, a więc nie ma miejsca występowania momentu zginającego tuleję i zmniejszającego dokładność ustawienia samego zderzaka, przy czym konstrukcja umożliwia łatwy jego przesuw za pomocą poprzecznie umieszczonego w stosunku do osi tulei wałka z kołem zębatym śrubowym z zapewnieniem bieżącej kontroli przybliżonego ustawienia na wyskalowanych listwach bocznych oraz ustawienia dokładnego za pomocą odpowiednich pokręteł z naniesioną dokładną podziałką.

Zgodnie z tym co powiedziano wyżej, urządzenie ograniczające ruch prostoliniowy — (posuwowy wrzecion lub innych elementów maszyn lub urządzeń, usytuowanych centralnie na tulei wrzeciona, a nazywane powszechnie „twardym zderzakiem”) według wynalazku przedstawiono przykładowo na rysunkach, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój wzdłużny, a fig. 2 poprzeczny, i składa się ono z nakrętki zderzakowej 1 której kołnierz posiada występy 2 i równoległe do jej osi przecięcia 3, przy czym jest ona osadzona na gwintowanej nieruchomej tulei 4. Tuleja ta ma podłużne przecięcia 5 w których mogą się przesuwać występy elementu 6 będącego zakończeniem tulei wrzeciona 7. Wspomniane występy 2 nakrętki 1 znajdują się w stałym kontakcie z tuleją obrotową 8, mającą na części przedniej nacięte uzębienie śrubowe 9 będące w zazębieniu z kołem zębatym śrubowym 10 osa-

3

dzonym na wałku 11, którego zakończenie stanowi zaopatrzone w podziałkę pokrętła 12, i współpracuje za pośrednictwem swych części 13 z występami 2, nakrętki 1 na której kołnierzu osadzony jest dodatkowo pierścień 14 zaopatrzony w śruby dociskowe 15, dzięki którym ustalona jest trwała pozycja tejże nakrętki 1. Równolegle do osi tulei wrzeciona 7, po obydwu jej stronach umieszczone są płytki 16 z naciętą podziałką milimetrową.

Działanie opisanego narzędzia, a tym samym ustalenie długości wysuwu tulei wrzeciona 7, jest następujące: obsługujący obracając wałkiem 11, za pomocą pokrętła 12, powoduje poprzez zespół 9 i 10 obrót tulei 8 która z kolei swymi częściami 13 będącymi we współpracy z występami 2 nakrętki 1 wymusza jej obrót a tym samym dzięki połączeniu gwintowemu ze stałą tuleją 4, przemieszczanie liniowe na nową pozycję pracy. Zablokowanie nakrętki 1 w tej pozycji dokonywane jest przy pomocy śrub dociskowych 15 umieszczonych w pierścieniu 14.

Elementami ułatwiającymi ustalenie pozycji nakrętki 1 będącej jak wyżej powiedziano „twardym zderzakiem” dla elementu 6 będącego równocześnie zakończeniem tulei wrzeciona 7, są płytki 16 z naciętą podziałką milimetrową wzdłuż których przesuwają się krawędzie pierścienia 14, oraz podziałki na-

4

cięte na pokrętlach 12, przy czym przełożenie między kołem zębatym 10 a tuleją obrotową 8 z naciętym uzębieniem śrubowym 9 oraz skok gwintu tulei stałej 4 są tak dobrane, że na jeden obrót wałka 11 nakrętka 1 przesuwa się o 1 mm. Dokonywanie przesuwu nakrętki o mniejsze jednostki miar można uzyskać przez nacięcie odpowiedniej podziałki na pokrętlach 12.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie ograniczające ruch prostoliniowy, zwłaszcza w obrabiarkach, **znamiennie tym**, że składa się z nakrętki zderzakowej (1), której kołnierza posiada występy (2) i przecięcia (3), osadzonej na gwintowanej nieruchomej tulei (4), mającej przecięcia (5) zazębione z elementem (6) będącym zakończeniem tulei wrzeciona (7), przy czym wspomniane występy (2) są w stałej współpracy z częściami (13) tulei obrotowej (8), na której osadzony jest pierścień (14) z śrubami dociskowymi (15), a której to uzębienie śrubowe (9) stanowi zespół kinematyczny z kołem (10) osadzonym na wałku (11) zakończonym pokrętłami (12), oraz z płytek (16) umieszczonych równolegle do osi tulei wrzeciona (7).

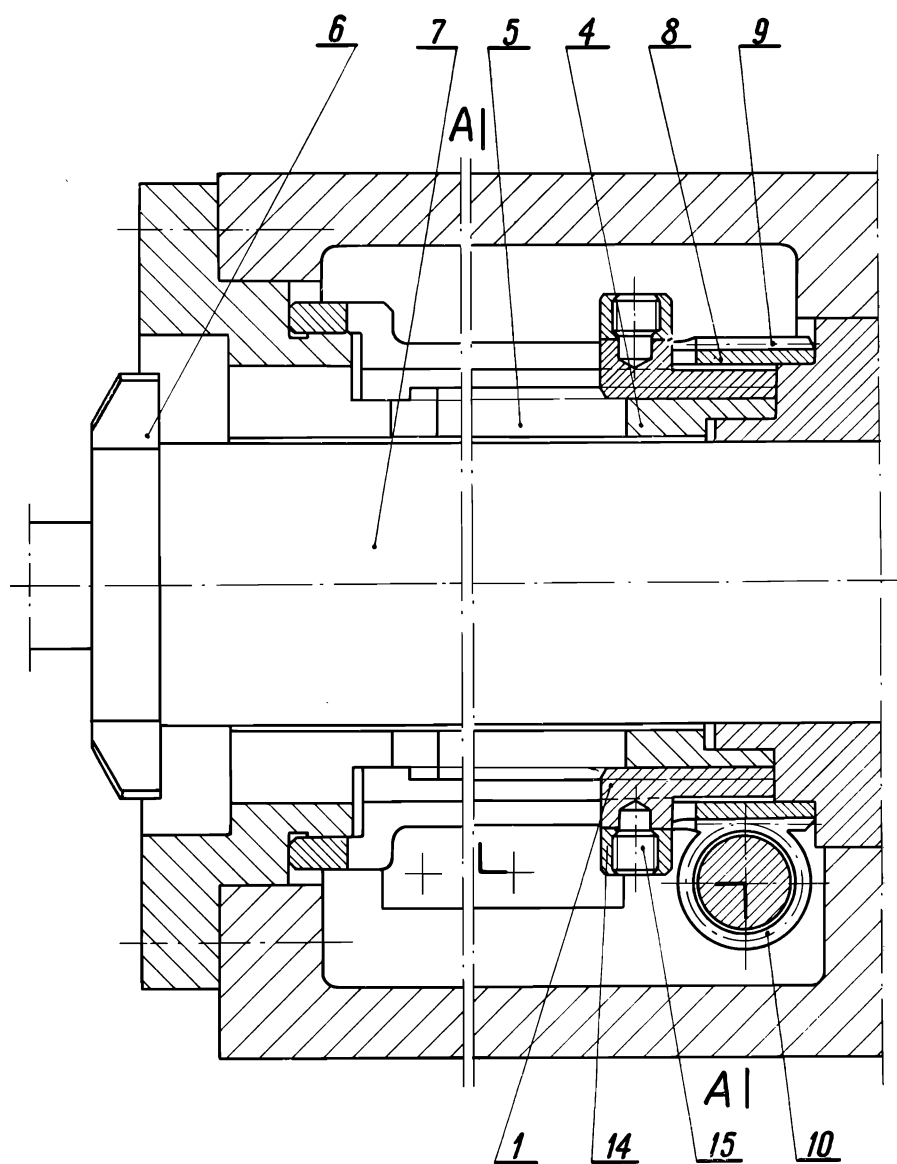


Fig. 1

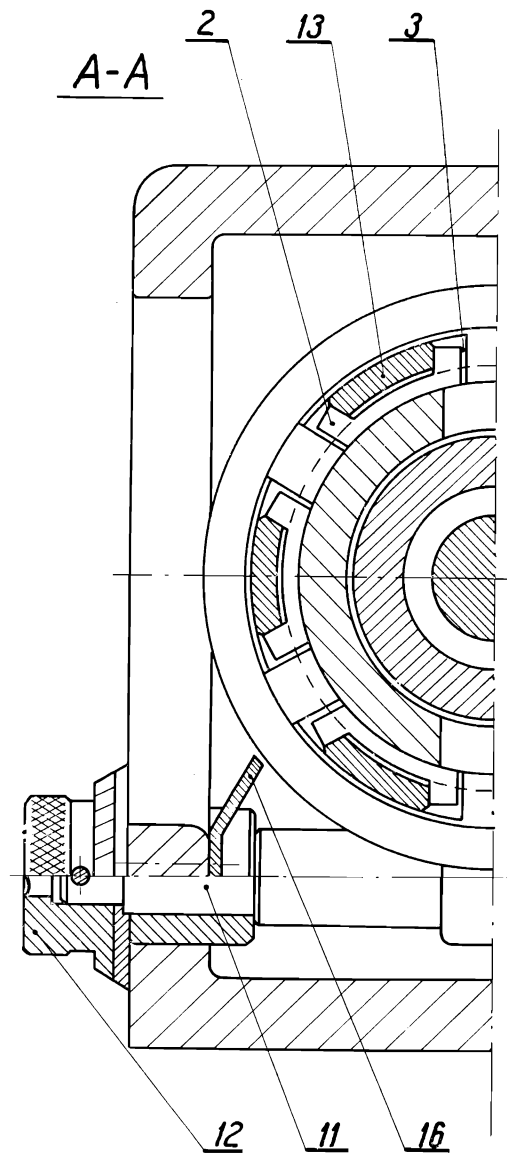


Fig. 2