



Patent dodatkowy  
do patentu nr 104 162

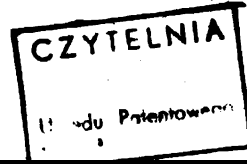
Zgłoszono: 25. 11. 75 (P. 185 022)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 06. 06. 77

Opis patentowy opublikowano: 31. 07. 1981

Int. Cl.<sup>2</sup> B23B 39/00  
B23B 39/28



Twórcy wynalazku: Andrzej Mańkowski, Wiesław Łokieć

Uprawniony z patentu: Centrum Badawczo-Konstrukcyjne Obrabiarek,  
Pruszków (Polska)

## Podajnik narzędzi

1

Przedmiotem wynalazku jest ulepszenie podajnika narzędzi dla centrów obróbkowych z układem sterowania numerycznego według patentu nr 104 162.

W centrum obróbkowym wiertarskim z układem sterowania numerycznego według patentu nr 104 162 podajnik narzędzi składa się z usytuowanego na stojaku obrabiarki korpusu, w którym osadzony jest mechanizm obrotu ramienia podajnika o ruchu góra — dół, obrotowego ramienia podajnika oraz osadzonej w nim łapy. Mechanizm obrotu składa się z hydraulicznego cylindra, którego uzębione tłoczysko sprzężone jest z obrotowym wałkiem za pomocą osadzonego na nim przesuwne na wieloklinie koła zębatego. Obrotowy i przesuwny wałek ułożyskowany jest na tłoku wykonanym łącznie z tłoczyskiem i połączony jest z obrotowym ramieniem podajnika.

Rozwiązanie takie powoduje duże tarcie na wieloklinie w czasie przesuwu wałka wywołujące zacieranie się wieloklinu i obniżające szybkość przesuwu tego wałka wpływając bezpośrednio na czas wymiany narzędzi oraz pracę podajnika.

Występujący luz obwodowy połączenia wieloklinowego powoduje, że przesuw wałka w czasie pracy musi odbywać się po skasowaniu tego luzu czyli pod pełnym obciążeniem momentem obrotowym jaki rozwija cylinder.

Istotą rozwiązania podajnika narzędzi według wynalazku jest przesuwny i obrotowy wałek za-

2

opatrzony w płetwę sprzężoną poprzez element toczny z półtulejami połączonymi przez ustawczą obejmę z kołem zębatym mechanizmu obrotu ramienia podajnika.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia podajnik narzędzi w przekroju wzdłuż osi pionowej, zaś fig. 2 — obrotowy wałek ułożyskowany na elemencie tocznym w przekroju poprzecznym wzdłuż linii A—A na fig. 1.

Podajnik narzędzi wyposażony jest w znany mechanizm obrotu ramienia wyposażony jak w patencie nr 104 162 w cylinder hydrauliczny CH, którego uzębione tłoczysko Tz sprzężone jest z kołem zębatym Kz osadzonym na obrotowym wałku 1, który ułożyskowany jest w znany sposób na tłoku wykonanym łącznie z tłoczyskiem 2.

Napędowy wałek 1 ukształtowany jest w części mechanizmu obrotu w zakończeniu w postaci płetwy 3 przesadzonej przez koło zębate Kz, na którym osadzone są dwie półtuleje 4 i 5, z których półtuleja 5 połączona jest z kołem zębatym Kz oraz ustawczą obejmą 6 w przykładzie wykonania.

Półtuleje 4 i 5 sprzężone są z napędowym wałkiem 1 za pomocą elementów tocznych w postaci kulek 7 osadzonych w koszykach 8 przekazując bezluzowo moment obrotowy na wałek 1 umożliwiając jednocześnie przesuw osiowy wałka 1 wraz z tłokiem 2 wykorzystywany przy zakładaniu

i wyjmowaniu opravek narzędziowych w gniazdo wrzeczona.

Zaletą techniczną połączenia wałka 1 z kołem zębatym **Kz** za pomocą bezluzowego elementu tocznego posiadającego możliwość regulacji luzu jest przejście momentu obrotowego poza przesuwym elementem wałka 1 odciążając połączenie toczne, co polepszy pracę tego węzła i skróci czas bezluzowego przesuwu podajnika.

Zastrzeżenie patentowe  
Podajnik narzędzi dla centrów obróbkowych

z układem sterowania numerycznego zawierający mechanizm obrotu ramienia podajnika, złożony z cylindra z uzębionym tłoczyskiem sprzężony z obrotowym i przesuwym wałkiem według patentu nr 104 162, **znamienny tym**, że jego obrotowy i przesuwny wałek (1) zaopatrzony jest w pletwę (3) sprzężoną za pomocą elementu tocznego w postaci kulek (7) osadzonych w koszyku (8) z półtulejami (4 i 5) połączonymi poprzez ustawczą obejmę (6) z kołem zębatym **Kz** mechanizmu obrotu ramienia podajnika.

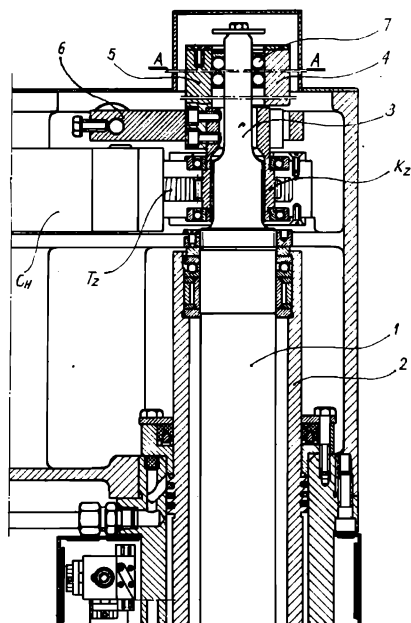


fig. 1

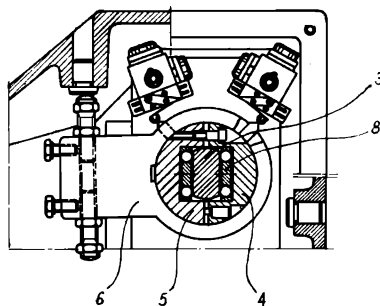


fig. 2