

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

49869

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 11.IV.1964 (P 104 285)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 11.IX.1965

Kl. 49 a, 27/04

49 m, 3/08

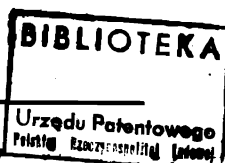
MKP B 23

93/08

UKD

Twórca wynalazku: Bolesław Czarnecki

Właściciel patentu: Instytut Obróbki Skrawaniem, Kraków (Polska)



Cylinder hydrauliczny uruchamiający zacisk mechaniczny trójszczękowego uchwytu samocentrującego

1

Przedmiotem wynalazku jest cylinder hydrauliczny, uruchamiający zacisk mechaniczny trójszczękowego uchwytu samocentrującego po przez ciągnie rurowe.

Znane cylindry hydrauliczne typu pneumatycznego charakteryzują się dużymi wymiarami oraz tym, że wychodzą poza korpus obrabiarki, wirującej wraz z jej wrzecionem co powoduje zmniejszenie bezpieczeństwa obsługi. Cylinder hydrauliczny według wynalazku wad tych nie wykazuje. Ma on małe wymiary zewnętrzne. W czasie pracy obrabiarki jest nieruchomy, niezależnie od obracającego się wrzeciona.

Istotną cechą cylindra według wynalazku jest to że ruch obrotowy wrzeciona obrabiarki, do której jest zastosowany, zanika w łożysku wzdłużnym dwukierunkowym, umożliwiając jednocześnie przy nieruchomym wrzecionie przekazywanie siły z przesuwającego się liniowo tłoka, poprzez obracający się pierścień wewnętrzny tego łożyska i ciągnie rurowe na mechanizm zaciskający uchwytu. Cylinder według wynalazku, uwidoczniony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój wzdłużny cylindra wraz z uchwytem jak również schemat zasilenia go silnikiem hydraulicznym.

Elektryczny silnik 1 zasila zębatą pompę 2, która ze zbiornika 3 tłoczy czynnik hydrauliczny do zaworu 4, zmieniającego kierunek przepływu. Ciśnienie przed zaworem 4, mierzy hydrauliczny manometr 5, a jego wielkość ustala regulowany, przele-

2

wowy zawór 6, odprowadzając nadmiar czynnika hydraulicznego do zbiornika 3.

Zawór 4 zmiany kierunku przepływu, umożliwia wprowadzenie czynnika hydraulicznego raz na lewą stronę tłoka 7, raz na prawą. Tłok 7, porusza się liniowo w cylindrze 8, zamkniętym z lewej strony pokrywą 9, a z prawej pokrywą 10, mocowaną jednocześnie na korpusie wrzeciennika obrabiarki. Wewnątrz tłoka 7, wciśnięte jest łożysko 11, toczne wzdłużnie dwukierunkowe, zabezpieczone dwoma wkrętami 12 przed wypadnięciem. Wewnętrzny pierścień łożyska 11 osadzony jest poprzez pierścień 13 na ciągnie rurowym 14. Pierścień ten jest ustalony w kierunku osiowym nakrętką 15 i przeciwnakrętką 16.

Szczelność komór hydraulicznych zabezpieczają pierścienie samouszczelniające. Mogą to być pierścienie „O” lub jakiegokolwiek inne z grupy samouszczelniających.

Gdy czynnik hydrauliczny skierowany zostanie na prawą stronę tłoka 7 to tłok przesuwając się w lewo, poprzez łożysko 11 i nakrętkę 15, przesunie równocześnie rurowe ciągnie 14. Ciągnie 14, przesuwając się w lewo, prawym końcem przesunie związaną z nim nakrętkę 17, a tym samym nakręconą na niej tuleję 18 z klinami teowymi. Klipy tulei 18 przesuną prowadzone szczęki 19 w kierunku do osi wrzeciona powodując poprzez związane z nim mocujące szczęki 20, zamocowanie wstawionego między nie przedmiotu.

Odmocowanie odbywa się poprzez przesterowanie zaworem 4 czynnika hydraulicznego na lewą stronę tłoka 7.

Zastrzeżenie patentowe

Cylinder hydrauliczny, uruchamiający zacisk mechaniczny trójszczękowego uchwytu samocentru-

jącego **znamienny** tym, że związany nieruchomo z korpusem wrzeciennika obrabiarki, zaopatrzony jest w łożysko (11) toczne wzdłużne dwukierunkowe, przenoszące siły z tłoka (7) na obracające się ruchome ciągnio (14), uruchamiające mocowanie lub odmocowywanie przedmiotu w uchwycie.

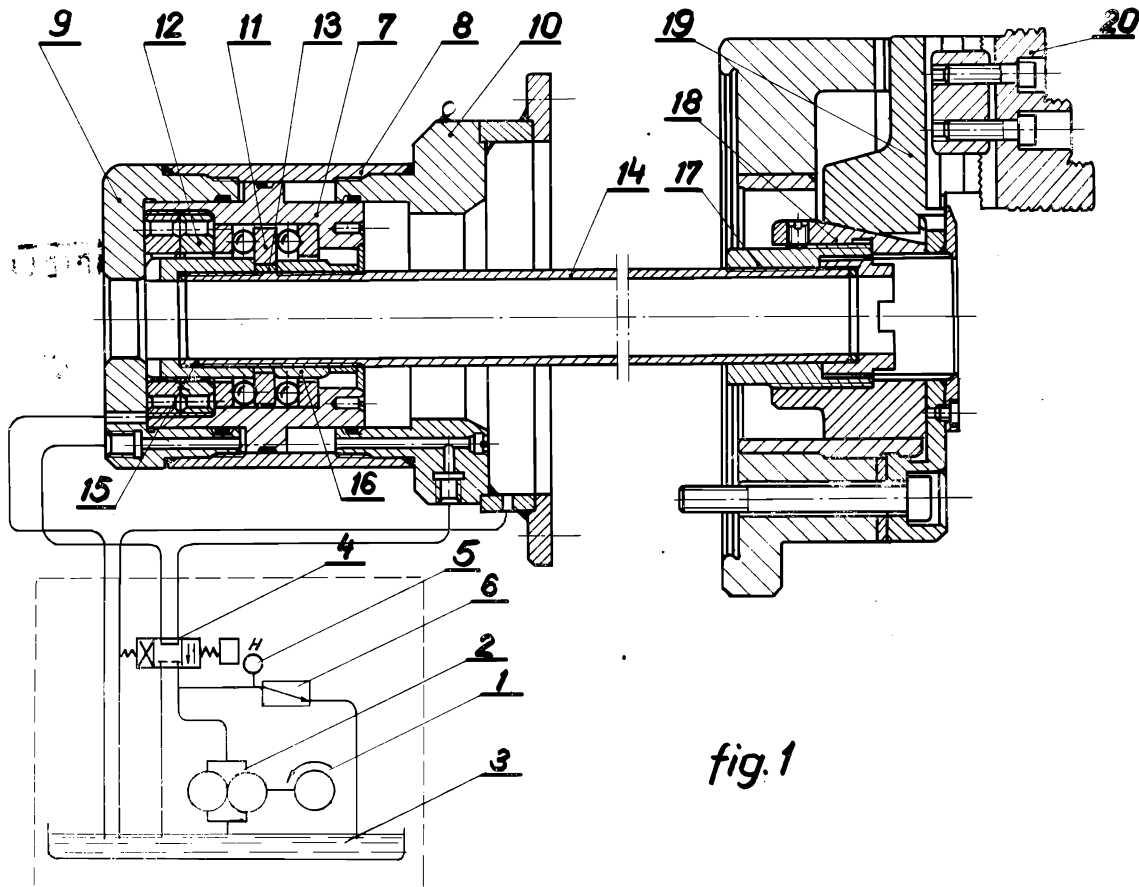


fig. 1