



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 10.XII.1964 (P 106 583)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 17.V.1967

Kl. ~~40 a~~, 27⁰¹

49a, 31/30

MKP B 23 b

31/30

UKD

Twórca wynalazku: inż. Bolesław Czarnecki

Właściciel patentu: Instytut Obróbki Skrawaniem, Kraków (Polska)

Uchwyt trójszczękowy centrujący zaciskany mechanicznie z silnikiem hydraulicznym jednoblokowym

1

Przedmiotem wynalazku jest uchwyt trójszczękowy centrujący zaciskany mechanicznie z silnikiem hydraulicznym jednoblokowym uruchamiającym zacisk składający się z nieruchomego cylindra i zespołu obrotowego, ustalającego i mocującego przedmiot. W dotychczasowych rozwiązaniach tego rodzaju uchwytów, przekazywanie czynnika hydraulicznego z części nieruchomej do ruchomej, wiąże się z dużymi stratami ilościowymi czynnika.

Niezależnie od tego, w elementach przekazywania siły zacisku z zespołów nieobrotowych na obrotowe występują duże siły tarcia ograniczające uzyskiwanie wysokich prędkości obrotowych. Również sztywność dotychczasowych rozwiązań jest mała w związku ze znacznym wysięgiem uchwytów poza korpus wrzeciennika.

W rozwiązaniu według wynalazku, wady powyższe nie występują, ponieważ przekazywanie czynnika hydraulicznego z części nieruchomej do ruchomej odbywa się bez żadnych strat czynnika, tarcie występujące między zespołem nieobrotowym a obrotowym jest znacznie zmniejszone przez zastosowanie łożyska tocznego a małe wymiary wysięgu poza korpus wrzeciennika umożliwiają uzyskanie dużej sztywności.

Istotą uchwytu według wynalazku, jest połączenie zespołu uchwytowego z zespołem silnika hydraulicznego w jedną całość o małych wymiarach, oraz sposób przekazywania ruchu z cylindra na zespół uchwytowy, przy czym rozwiązanie według

2

wynalazku poprzez zastosowanie wymiennej tuleji zabierającej i wymiennego korpusu silnika, nie ogranicza możliwości eksploatacyjnych dotychczasowych rozwiązań uchwytów o mocowaniach ręcznych, w przeciwieństwie do rozwiązań dotychczasowych.

Uchwyt według wynalazku uwidoczniiony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przykładowo przekrój wzdłużny uchwytu w widoku pionowym zamocowanego na końcówce wrzeciona ze stożkiem krótkim a fig. 2 przedstawia schemat układu hydraulicznego zasilającego uchwyt.

Uchwyt trójszczękowy według wynalazku składa się z dwóch zespołów: z zespołu silnika hydraulicznego i z zespołu obrotowego.

Zespół silnika, składa się z wymiennego korpusu 1, na którym zamocowana jest pokrywa 8 za pomocą śrub łączących, nie ujawnionych na rysunku. Uszczelnienie 5 zapewnia szczelność między korpusem 1 a pokrywą 8. Ustalenie korpusu 1 na obrabiarce umożliwia kołek 19 z gwintem. Zaślepki 22 zabezpieczają wnętrze korpusu 1 i pokrywy 8 przed zanieczyszczeniem w czasie transportu. W korpusie 1 cylindra umieszczony jest tłok 2 z pierścieniami uszczelniającymi 4 i 6 oraz z pierścieniami wewnętrzными 7 i wkrętami 3.

Zespół obrotowy składa się z wymiennej tuleji zabierającej 10, ustalonej na dowolnej końcówce wrzeciona obrabiarki i mocowanej pierścieniem 11, z wkładki 12 stanowiącej podłoże dla rolki obrotowej

wej 20, kołka 26a ustalającego położenie wkładki 12, pierścienia wewnętrznego 9 osadzonego przesuwnie na wymiennej tulei zabierającej 10, w którym prowadzone są kliny 13 przekazującego działanie na szczęki prowadzące 14 związane z nimi poprzez wkładki 15 i śruby mocujące 21 szczęki mocujące 16. Na tulei zabierającej 10 ustalona i zamocowana jest płyta prowadząca 18. Na płycie 18 umieszczona jest wkładka ochronna 17.

Uchwyt trójszczękowy według wynalazku uruchamiany jest z silnika elektrycznego 23 (fig. 2), który napędzając pompę zębatą 24 dostarcza ze zbiornika 25 czynnik hydrauliczny poprzez zawór 26 zmiany kierunku do cylindra uchwytu. Ciśnienie na pompę 24 mierzone manometrem 27 ustala zawór przelewowy 28. Gdy czynnik hydrauliczny zostanie dostarczony na jedną ze stron tłoka 2, to związany z nim pierścień wewnętrzny 9, w czasie przesuwania się z tłokiem 2 przesuwa również kliny 13 a tym samym szczęki prowadzące 14 i szczęki mocujące 16, w kierunku mocowania lub odmocowania. W czasie obróbki przy użyciu uchwytu według wynalazku zespół obrotowy oddzielony jest kulkami 7 i 7b łożyska wzdłużnego od nieruchomego zespołu cylindra.

Uchwyt według wynalazku zapewnia regulację siły zacisku, umożliwia przejmowanie obciążeń występujących podczas skrawania bez większych odkształceń i drgań, zapewnia łatwą, sprawną i bezpieczną obsługę, można go włączyć w cykl w pełni zautomatyzowany, przy czym koszty eksploatacji i remontów są bardzo niskie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Uchwyt trójszczękowy centrujący zaciskany mechanicznie z silnikiem hydraulicznym jednoblokowym **znamienny tym**, że ma wymienną tuleję zabierającą (10), którą można ustalić na odpowiedniej końcówce wrzeciona i zamocować pierścieniem (11) oraz wymienny korpus (1) ustalany i mocowany na elementach korpusu wrzecionika obrabiarki, co umożliwia stosowanie go na każdej obrabiarce z grupy tokarek bez zawężania możliwości eksploatacyjnych.
2. Uchwyt według zastrz. 1 **znamienny tym**, że korpus (1) z pokrywą (8) stanowią osłonę zabezpieczającą zespół obrotowy, przy czym zespół obrotowy sprzężony jest poprzez łożysko (9), ze szczękami.

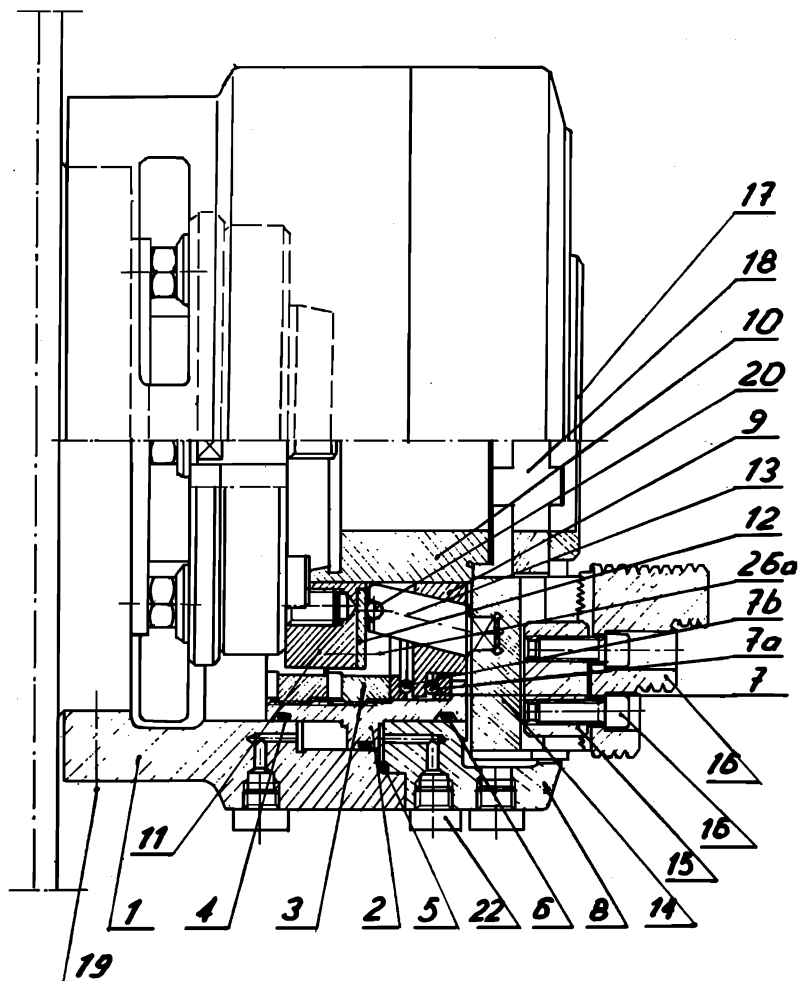
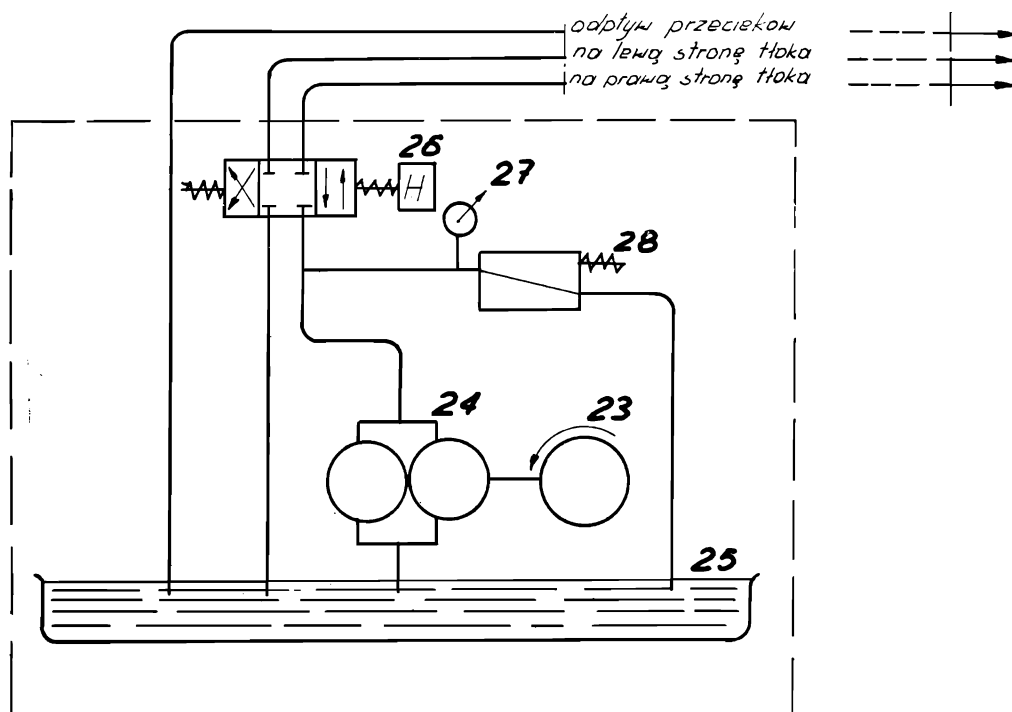


Fig. 1.

*Fig 2.*