



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 20.VI.1966 (P 115 215)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5.II.1969

Kl. 87 a, 1/02

MKP B 25 b

1/18

UKD

Współtwórcy wynalazku: dr inż. Janusz Oprędkiewicz, mgr inż. Bole-
sław Czarnecki

Właściciel patentu: Instytut Obróbki Skrawaniem, Kraków (Polska)

Hydrauliczne urządzenie dociskowe do imadeł maszynowych

1

Przedmiotem wynalazku jest hydrauliczne urządzenie dociskowe do imadeł maszynowych, za pomocą którego przy użyciu niewielkiej siły ręcznej uzyskuje się dużą siłę zacisku imadła.

Dotychczasowe rozwiązania imadeł maszynowych mają jednolitą śrubę pociągową, umożliwiającą uzyskanie siły zacisku szczęk, lub przekładnie dźwigniowe uruchamiane pneumatycznie. W przypadku pierwszego rozwiązania obsługujący pracownik musi używać znacznej siły własnej celem uzyskania dużego zacisku szczęk. W drugim przypadku zużywana jest znaczna ilość energii zewnętrznej zasilającej sieć pneumatyczną.

Urządzenie hydrauliczne według wynalazku pozwala przy użyciu niewielkiej siły ręcznej pracownika uzyskać znaczną siłę zacisku szczęk imadła, a przy zastosowaniu klucza uzyskana siła zacisku szczęk jest bardzo wysoka, trudna do uzyskania w dotychczasowych rozwiązaniach imadeł. Niezależnie od tego stopień szczelności urządzenia według wynalazku pozwala na kompensację siły zacisku w czasie pracy imadła.

Cechą znamioną urządzenia według wynalazku stanowi to, że do uzyskania siły zacisku wykorzystano przekładnię hydrauliczną wzmacniającą.

Urządzenie hydrauliczne według wynalazku jest uwidocznione na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie hydrauliczne w półwidoku i w półprzekroju wzdłużnym, a fig. 2 urzą-

2

dzenie w półwidoku i w półprzekroju poprzecznym wzdłuż linii A—A na fig. 1.

Urządzenie hydrauliczne składa się z śruby 1, korpusu 2, tłoka 3, nakrętki 4, przeciwnakrętki 5, pokrętła 6, tłoka nurnikowego 7, sprężyny 10 i czynnika hydraulicznego 11. Śruba 1 umieszczona jest w korpusie 2. W śrubie 1 i w korpusie 2 prowadzony jest tłok 3. Na tłoku nurnikowym 7 połączonym z pokrętle 6 nakręcone są nakrętka 4 i przeciwnakrętka 5, które są rozkręcane względem siebie sprężyną 10 opartą o zaczep 9. Dzięki temu z nakrętki 4 i przeciwnakrętki 5 jest utworzone sprzęgło poślizgowe, które ogranicza moment skręcający przenoszony z pokrętła 6 na śrubę 1. Po przekroczeniu momentu granicznego tego sprzęgła tłok nurnikowy 7 zacznie się wkręcać do korpusu 2 powodując działanie przekładni hydraulicznej, wzmacniającej.

Pomiędzy śrubą 1, a tłokiem 3 jest umieszczona sprężyna 8, która umożliwia powrót tłoka 3 prowadzonego w śrubie 1. Hydrauliczne urządzenie dociskowe według wynalazku jest połączone, z imadłem maszynowym, śrubą 1 wkręconą do wspornika korpusu. Czoło śruby 1 styka się z ruchomą szczęką imadła. Dla dosunięcia ruchomej szczęki imadła do przedmiotu mocowanego pokręca się pokrętło 6. Ruch obrotowy przenoszony jest na tłok nurnikowy 6, dalej poprzez sprzęgło utworzone z nakrętki 4 i przeciwnakrętki 5 na korpus 2 i połączoną z nim śrubę 1.

Gdy szczęką imadła oprze się o mocowany przedmiot, to po przekroczeniu granicznego momentu sprzęgła utworzonego z nakrętki 4 i przeciwnakrętki 5, dalszy ruch obrotowy pokrętle 6 spowoduje wkręcanie się tłoka nurnikowego 7 w korpusie 2, a tym samym wzrost ciśnienia czynnika hydraulicznego 11. Powoduje to powstanie na tłoku 3 dodatkowej siły zacisku, która jest wywierana na szczękę imadła. W komorze korpusu 2 wykorzystano zasadę prasy hydraulicznej, co umożliwia uzyskanie znacznych sił przy niewielkim momencie przyłożonym na pokrętle 6 hydraulicznego urządzenia dociskowego.

Zastrzeżenie patentowe

Hydrauliczne urządzenie dociskowe do imadeł maszynowych, łączone jednym końcem z korpusem szczęki ruchomej imadła, **znamiennie tym**, że korpus (2) zaopatrzony jest w komorę ciśnieniową z czynnikiem hydraulicznym (11), połączoną z jednej strony z tłokiem nurnikowym (7) do wywierania nacisku na ciecz, zaopatrzonym w gwint współpracujący z pokrętle (6), a z drugiej strony komora ciśnieniowa zamknięta jest tłokiem (3), o większej powierzchni czynnej od tłoka nurnikowego, umieszczonym w śrubie (1) łączącej urządzenie z szczęką ruchomą imadła.

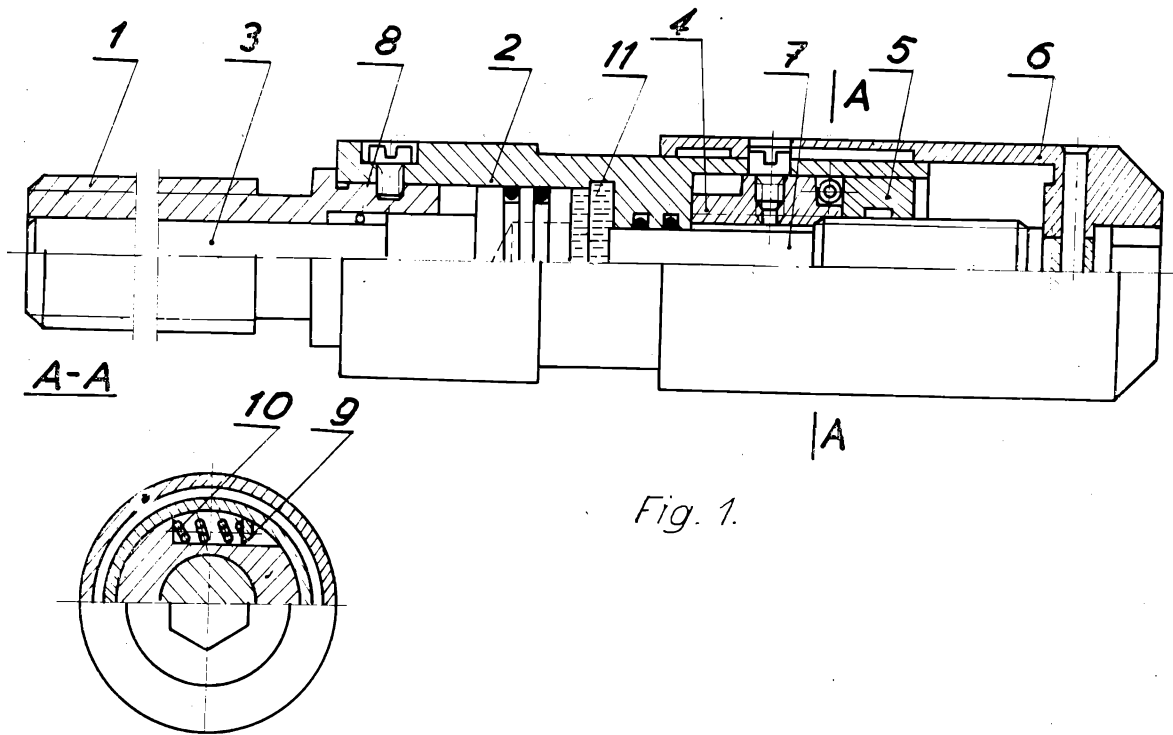


Fig. 1.

Fig. 2.