

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

60788

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 06.VIII.1968 (P 128 516)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.X.1970

Kl. 49 m, 1/26

MKP B 23 q, 1/26

UKD

Współtwórcy wynalazku: Witali Piekalkiewicz, Janusz Lisiecki

Właściciel patentu: Centralne Biuro Konstrukcyjne Obrabiarek Przedsiębiorstwo Państwowe, Pruszków (Polska)

Klinowy zacisk hydrauliczny

1

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest klinowy zacisk hydrauliczny służący do zaciskania ruchomych elementów w szczególności ruchomych elementów obrabiarek zwłaszcza wrzecienników, suportów lub stołów.

Znane zaciski mechaniczno-hydrauliczne działają bezpośrednio lub pośrednio na zasadzie współpracy śruby i nakrętki, w których zacisk odbywa się ręcznie lub mechanicznie, zaś luzowanie na drodze hydraulicznej.

Zaciski mechaniczno-hydrauliczne o działaniu bezpośrednim, w których elementem zaciskowym jest odpowiednio ukształtowane klinowe zakończenie tłoczyska, wyposażone są w tłok i cylinder w którym elementem wywierającym siłę zacisku są sprężyny lub ich pakiet, zaś luzowanie odbywa się za pomocą ciśnienia czynnika wywieranego na drugą stronę tłoka.

Zaciski mechaniczno-hydrauliczne o działaniu pośrednim wyposażone w tłok i cylinder działający w sposób opisany wyżej, zaopatrzone są w tłoczysko sprzężone najczęściej przez śrubowe zazębienie z mechanizmem śruba-nakrętka wywierającym nacisk na zaciskane płaszczyzny.

Wadą tych zacisków jest duża trudność dopasowania wzajemnie współpracujących elementów oraz wymagana duża siła zaciskania powodująca częste zakleszczanie się klina.

Celem wynalazku jest uniknięcie powyższych niedogodności przez opracowanie konstrukcji klinowe-

2

go zacisku hydraulicznego samohamownego uniemożliwiającego zakleszczenie się oraz pozwalającego na zastosowanie maksymalnej średnicy hydraulicznego tłoka zaciskowego współpracującego z zespołem kamieni klinowych oraz otworów doprowadzających olej przy optymalnych wymiarach gabarytowych zacisku.

Cel ten został osiągnięty przez kątowe ustawienie osi tłoka w stosunku do prowadnic zaciskanych umożliwiających usytuowanie klinowego kamienia dociskowego w obrębie prowadnicy oraz toczne ułożyskowanie klinowego kamienia zaciskowego mającego możliwość samoustawiania się w granicach dopuszczalnych luzów, przy czym kamień dociskowy porusza się prostopadle do powierzchni zaciskowej nie przenosząc na nią sił stycznych.

Klinowy zacisk hydrauliczny według wynalazku składa się z tłoka i cylindra, ułożyskowanego tocznie zespołu klinowych kamieni dociskowych zamocowanych na trzpieniu tłokowym i umieszczonych w korpusie na przykład obrabiarki.

Wynalazek jest przykładowo wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia klinowy zacisk hydrauliczny w przekroju wzdłuż linii A-A na fig. 2, fig. 2 — ten sam zacisk w widoku z góry z częściowym przekrojem uwidaczniającym otwory zasilające cylinder hydrauliczny.

Klinowy zacisk hydrauliczny składa się z korpusu 1, zaopatrzonego w otwory doprowadzające 14 i 15 oraz uszczelkę 16 i pokrywę 17, w którym przesuwają

się tłok 2 zamocowany za pomocą nakrętek 5 i 7 oraz podkładek 20 na trzpieniu tłokowym 4 prowadzonym w korpusie 1 uszczelnionym uszczelniającymi pierścieniami 3 i 3' o przekroju kołowym, którego drugi koniec osadzony jest w kamieniu klinowym 6 z luzem poprzecznym i wzdłużnym „1” umożliwiającym niezależne od trzpienia 4 prowadzenie kamienia w prowadnicy korpusu 1 a na lewym końcu trzpienia 4 między nakrętkami 7 zamocowany jest zaczep 8 zabierający koszyk 9 z rolkami 10 toczącymi się po płycie 11. Kamień klinowy 6 przesuwając się po rolkach 10 powoduje ruch dociskowego kamienia 12 w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny swojego ruchu i prowadzi się w prowadnicy 13.

Pokrywa 17 zaopatrzona jest w kanałek 18 łączący komorę tłoka 2 z kanałem 15. Dociskowy kamień 12 dopasowany jest swoimi bocznymi powierzchniami i trzymany jest powierzchnią tworzącą promienie, mniejszą od wewnętrznego promienia gniazda prowadzącego prowadnicy 13.

Klinowy zacisk hydrauliczny według wynalazku działa na drodze hydraulicznej przez doprowadzenie kanałem 14 ciśnienia oleju do tłoka 2 który poprzez tłokowy trzpień 4 przesuwając działający z dużą siłą

na prowadnicę kamień klinowy 6 po rolkach 10 powodując ruch dociskowy kamienia 12 w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny swojego ruchu. Zwalnianie zacisku odbywa się przez doprowadzenie kanałem 15 oleju na drugą stronę cylindra.

Zaletą klinowego zacisku jest samohamowność układu nie wymagająca utrzymywania stałego ciśnienia oleju w układzie hydraulicznym, możliwość zdalnego sterowania oraz pracy w cyklach automatycznych.

Zastrzeżenie patentowe

Klinowy zacisk hydrauliczny służący do zaciskania ruchomych elementów w szczególności ruchomych elementów obrabiarek zwłaszcza wrzecienników suportów lub stołów zaopatrzony w ułożyskowany tocznie za pomocą rolek przesuwany klinowy kamień sprzężony z niezależnie prowadzonym w prowadnicy dociskowym kamieniem o ruchu prostopadłym do powierzchni dociskowej, **znamienny tym**, że przesuwany kamień klinowy (6) osadzony jest na trzpieniu (4) zaopatrzonym w zaczep (8) sprzężony z osadzonym na rolkach (10) koszykiem (9) z luzem poprzecznym i wzdłużnym (1).

