



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu nr ———

Zgłoszono: 84 11 22 (P. 250571)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 86 06 03

Opis patentowy opublikowano: 89 02 28

Int. Cl.⁴ B25B 5/02
A61F 5/04



Twórcy wynalazku: Zbigniew Girek, Józef Koziarski, Stanisław Konzal,
Stanisław Konzal Jr

Uprawniony z patentu: Fabryka Obrabiarek "Rafamet",
Kuznia Raciborska; Akademia Medyczna,
Wrocław (Polska)

Zacisk śrubowy

Przedmiotem wynalazku jest zacisk śrubowy do ustalania i blokowania w dowolnym położeniu i pod dowolnym kątem części nośnych zwłaszcza w ortopedii.

Znane i powszechnie stosowane są w tym celu zaciski śrubowe, których kostka wyposażona w co najmniej dwa prostopadłe lub kątowno usytuowane względem siebie otwory, ma przecięcie dzielące częściowo kostkę na dwie szczęki połączone przegrodą spełniającą rolę sprężyny. Części nośne zacisku umieszczone w usytuowanych kątowno do siebie otworach blokowe są za pomocą śruby ściągającej szczęki kostki. Śruba ściągająca umieszczona jest w prostopadłym do przecięcia otworze wykonanym w kostce.

Inne zaciski mają dwie płytki. Jedna z nich spełnia rolę korpusu w kształcie litery L, a druga stanowi szufladkę przesuwaną względem korpusu połączeniem śruba - nakrętka. Przez obie części płytki przechodzą wykonane krzyżowo otwory dla części nośnych na przykład trzpieni. Zaciśnięcie części nośnych umieszczonych w otworach korpusu i szufladki odbywa się za pomocą nakrętki i śruby korpusu przy niewielkim przesunięciu szufladki względem korpusu. Znane są też zaciski mające tuleję jako korpus, wyposażoną w poprzeczne, kątowno nachylone do siebie otwory dla trzpieni nośnych. Wewnątrz tulei w tym między trzpieniami nośnymi umieszczone są części pośrednie do mocowania i zaciskania trzpieni nośnych pomiędzy tymi częściami i ściankami tulejki. Wszystkie znane zaciski pozbawione są ustalania trzpieni nośnych pod dowolnym kątem względem siebie i względem pozostałych części zacisku, a zaciski tulejowe i szufladkowe są wrażliwe na zmienne obciążenia powodujące luzowanie ich części podczas pracy zacisku. Ograniczone powierzchnie styku części zacisku w połączeniu z naciskami jednostkowymi materiałów, z których się je wytwarza, często czyni zaciski niestabilnymi i wrażliwymi na miejscowe deformacje trwałych części, na przykład cienkich, smukłych trzpieni i cienkich ścianek tulei.

Celem wynalazku jest opracowanie prostej konstrukcji zacisku śrubowego na przykład o dwóch szczękach wyposażonego w środki do ustalania i zaciskania wkładek /trzpieni/nośnych pod dowolnym kątem względem siebie oraz względem osi odniesienia innych części. Zacisk według

wynalazku jest przy tym pozbawiony deformacji trwałej materiału części zacisku z tytułu przekroczenia nacisków dopuszczalnych, a tym samym wykazuje dużą stabilność w pracy.

Istota rozwiązania polega na wyposażeniu jednej ze szczęk zacisku w otwór wielorowkowy dla wielowpustowego fragmentu trzpienia śruby usytuowanego w bezpośrednim sąsiedztwie łba śruby. Łeb śruby ma prostopadły do trzpienia otwór usytuowany częściowo w trzpieniu, do umieszczania i zaciskania w nim wkładki nośnej. Oś wkładki nośnej i otworu łba śruby usytuowana jest tak, że odcinek otworu wchodzi częściowo w trzpień i sąsiaduje z fragmentem wielowpustowym trzpienia śruby. Szczęki zacisku mają otwory rozmieszczone z różnych stron śruby. Przez dociskanie szczęk połączeniem gwintowym na przykład śruba-nakrętka ustala i blokuje się zarówno wkładkę nośną umieszczoną w otworze szczęk jak i wkładkę nośną osadzoną w łbie śruby. Ustalenie dowolnego kąta wkładki łba śruby względem pozostałych części zacisku zapewnia wielowpustowe /wielorowkowe/ połączenie trzpienia śruby z jedną ze szczęk zacisku.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zacisk w przekroju osiowym dla wkładki po jednej stronie śruby, fig. 2 - zacisk w przekroju osiowym dla wkładek z różnych stron śruby, a fig. 3 - w powiększeniu fragment zacisku w przekroju poprzecznym w płaszczyźnie I - I na fig. 1 lub fig. 2.

Zacisk składa się z co najmniej dwóch szczęk 2, 3, wyposażonych w prostopadłe do siebie otwory, jeden dla śruby 1 złącznie-zaciskowej, a drugi dla wkładki nośnej. Otwór dla śruby jednej ze szczęk jest otworem wielorowkowym, a szczeka z nim stanowi korpus dla wielowpustowego fragmentu trzpienia śruby złączonej 1.

Śruba złączna 1 ma w bezpośrednim sąsiedztwie wielowpustowego fragmentu trzpienia łeb, w którym wykonany jest prostopadły do osi 6 śruby otwór dla wkładki nośnej 4. Oś tego otworu usytuowana jest w łbie śruby 1 tak, że odcinek otworu wchodzi częściowo w trzpień i sąsiaduje z jego fragmentem wielowpustowym. Otwory profilowe dla wkładki mocowanej w szczękach usytuowane są po jednej lub z różnych stron śruby złącznie - zaciskowej. Chcąc zablokować zacisk, ustala się w połączeniu wielorowkowym szczęki na przykład 2 z trzpieniem śruby 1 kąt pomiędzy wkładką 4 w łbie i wkładką w otworze /otworach/ szczęk 2, 3, a następnie zaciska się nakrętką 5 zarówno wkładkę /wkładki/ osadzone w szczękach jak i wkładkę 4 w łbie śruby. Szczeka 2 będąca w przykładowym wykonaniu korpusem zacisku ma wewnętrzne i zewnętrzne płaszczyzny zacisku wkładek nośnych.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Zacisk śrubowy mający co najmniej dwie szczęki do ustalania i blokowania wkładek nośnych w dowolnym położeniu i pod dowolnym kątem względem siebie i pozostałych części zacisku, **znamienny tym**, że jedna z jego szczęk (2, 3) ma otwór wielorowkowy dla wielowpustowego fragmentu trzpienia śruby usytuowanego w bezpośrednim sąsiedztwie łba śruby (1), którego prostopadły do trzpienia otwór usytuowany częściowo w trzpieniu wyposażony jest w wkładkę nośną (4), przy czym oś (6) wkładki nośnej (4) i otworu w łbie śruby (1) usytuowana jest tak, że odcinek otworu wchodzi częściowo w trzpień śruby (1) i sąsiaduje z fragmentem wielowpustowym trzpienia śruby (1), a szczęki (2, 3) mają otwory rozmieszczone z różnych stron śruby (1).

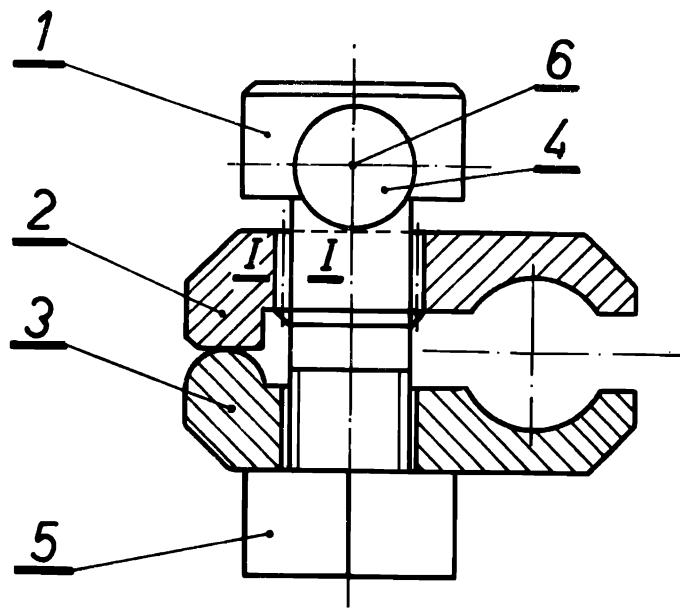


Fig 1

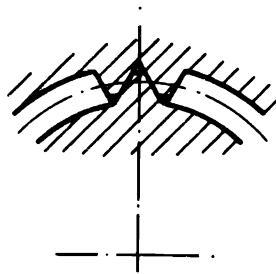


Fig 3

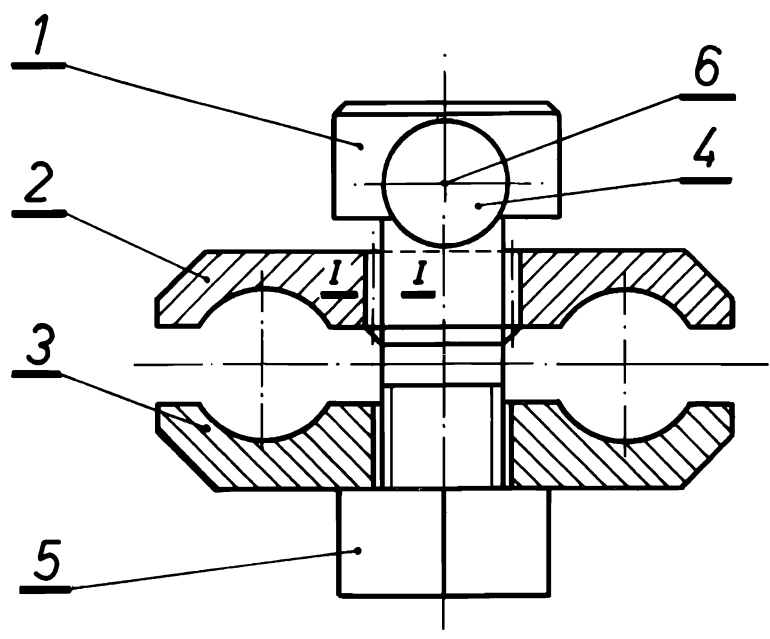


Fig 2