



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 05.I.1963 (P 113 580)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.V.1967

Kl. 42 c, 1/01

MKP G 01 c

15/00

UKD

Twórca wynalazku
i
właściciel patentu: Adam Sulak, Gdańsk (Polska)

Statyw szynowy

1

Przedmiotem wynalazku jest statyw szynowy, który służy do ustawiania nad szyną instrumentów geodezyjnych, w szczególności do ustawiania niwelatora nad szyną podsuwnicową lub podźwigową.

Znany jest statyw w postaci trójnogu. Statyw ten nie posiada urządzeń umożliwiających przymocowanie go do konstrukcji. Stosowane w trójnogach w celu ustawienia instrumentu ostrza metalowe są nieprzydatne i nie pozwalają na stabilne ustawienie instrumentu na podłożu betonowym lub stalowym. Przy trójnogu brak również urządzenia do precyzyjnego naprowadzenia ostrza pionu dokładnie nad punkt. Dużą niedogodnością przy stosowaniu trójnogu jest znaczne oddalenie punktu przyczepienia nitki do instrumentu od punktu pomiarowego nad którym ma być ustawiony przyrząd, co przy wietrze uniemożliwia dokładne ustawienie instrumentu nad określonym punktem. Brak jest również możliwości zabezpieczenia szczególnie w czasie pomiarów na wysokości (belki podsuwnicowe, estakady) tak dla sprzętu jak i zatrudnionych ludzi.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności i skonstruowanie takiego statywu, który spełni wszystkie warunki konieczne dla wykonywania pomiarów szyn podsuwnicowych zarówno z punktu widzenia wymagań technicznych jak i bezpieczeństwa pracowników i sprzętu.

Cel ten został osiągnięty przez wyposażenie bla-

2

chy montażowej podstawy w trzy śruby poziome oraz w dwie śruby regulacji podłużnej, które pozwalają na przymocowanie statywu do szyny oraz naprowadzają ostrze pionu dokładnie na kierunek podłużny przechodzący przez punktznaczony na szynie. Głowica statywu wyposażona jest w dwie prowadnice wykonane najkorzystniej z brązu, rozstawione tak, że środek ciężkości trójkąta równobocznego, powstającego z połączenia trzech punktów podparcia niwelatora przypada zawsze na osi otworu (dla przymocowania niwelatora do statywu) przechodzącej poprzecznie do osi pomiaru, w wyniku czego oddalenie osi prowadnic od osi otworu wyraża się stosunkiem 1/3 dla prowadnicy położonej bliżej i 2/3 dla prowadnicy położonej dalej, całej wysokości opisanego wyżej trójkąta.

Dodatkowo głowica statywu wyposażona jest w mechanizm do przesuwu niwelatora w kierunku poprzecznym do osi szyny, składający się z zaczepu sprężynowego oraz śruby ruchu powolnego wraz ze sprężyną.

Umieszczenie dwóch śrub pionowych w podstawie statywu pozwala na nieznaczne przechylenie statywu w kierunku równoległym do osi pomiaru dla dokładnego naprowadzenia ostrza pionu nad punkt pomiarowy. Wysokość statywu według wynalazku może być obniżona do około 28 cm ponad płaszczyznę mierzonej szyny, co pozwala na operowanie niwelatorem w pozycji le-

żące, zwiększając w ten sposób bezpieczeństwo pracowników.

Wynalazek zostanie bliżej wyjaśniony w przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok statywu szynowego w płaszczyźnie prostopadłej do osi szyny, fig. 2 przedstawia widok z góry statywu szynowego, a fig. 3 przedstawia widok statywu szynowego od dołu wraz z rozmieszczeniem śrub mocujących oraz śrub regulacji podłużnej.

Jak uwidoczniono na fig. 1 pod blachą montażową 8 podstawy umieszczone są w pozycji poziomej dwie śruby mocujące podstawy 1 oraz jedna śruba główna podstawy 2, natomiast w pozycji pionowej umieszczone są dwie śruby regulacji podłużnej 3.

Górna część statywu wyposażona jest w mechanizm do przesuwu niwelatora, składający się ze śruby 4 mechanizmu regulacji poprzecznej oraz z zaczepu sprężynowego 5, który obejmuje od dołu obudowę spodarki niwelatora.

W górnej części statywu szynowego znajdują się dwie prowadnice 6 umieszczone prostopadle do osi szyny, z których jedna umieszczona jest w odległości 1/3 a druga w odległości 2/3 wysokości trójkąta opisanego wyżej od osi otworu dla śruby syrcowej. Oś otworu dla śruby syrcowej przebiega przez środek ciężkości tego trójkąta.

Urządzenie do poprzecznej regulacji niwelatora na statywie znajduje się na głowicy statywu 7.

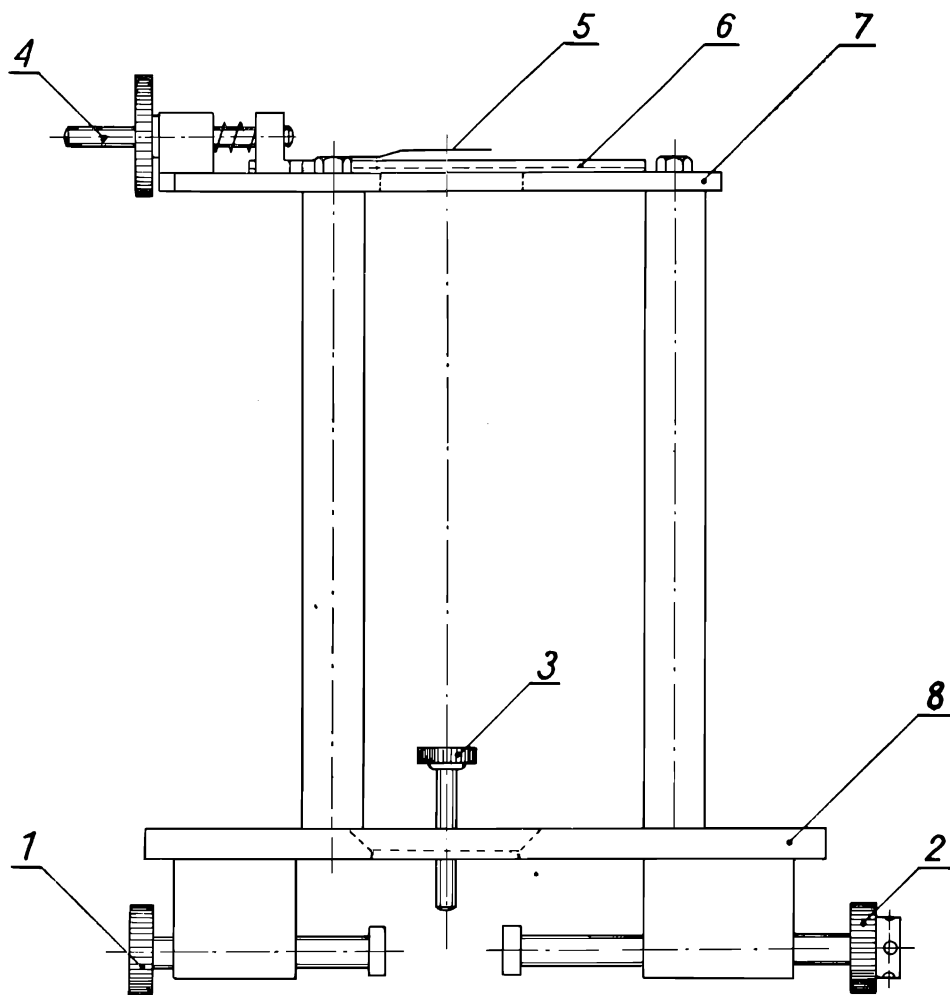
Działanie statywu szynowego polega na tym, że niwelator ustawiamy na statywie szynowym trzema śrubami ustawczymi, przy czym dwie śruby spoczywają w prowadnicy 6, położonej bliżej otworu dla śruby syrcowej, a trzecia w prowadnicy położonej dalej od tego otworu. Jednocześnie sprężynowy zaczep 5 obejmuje od dołu obudowę spodarki niwelatora. Następnie wkręca się śrubę syrcową z przewleczoną nitką pionu w spodarkę lub blachę dociskową śrub ustawczych i lekko dokręcamy tak, aby instrument nie spadł ze statywu.

Następnie ustawia się statyw z niwelatorem na szynie tak, by w środku otworu blachy monta-

żowej 8 podstawy widoczny był punkt pomiarowy zaznaczony punktem na szynie i po ustaleniu dwóch śrub mocujących 1 dokręca się lekko śrubę główną podstawy 2. Długość nitki pionu dopasowuje się tak, aby jego ostrze znajdowało się tuż nad powierzchnią główki szyny. Następnie reguluje się odpowiednio jedną ze śrub 3 regulacji podłużnej i naprowadza ostrze pionu do położenia nad prostą przechodzącą poprzecznie do osi szyny przez zaznaczony na szynie punkt. Śrubą 4 mechanizmu regulacji poprzecznej naprowadza się ostrze pionu dokładnie nad punkt oznaczony na szynie i dokręca mocniej śrubę mocującą 2 i do lekkiego oporu, obie śruby 3 regulacji podłużnej. W ten sposób statyw zyskuje podparcie podłużne i umocowanie poprzeczne. Następnie dokręca się nieco mocniej śrubę syrcową i rektyfikujemy w znany sposób niwelator, a następnie przystępuje się do pomiaru wysokościowego oraz pomiaru osiowości szyny.

Zastrzeżenia patentowe

1. Statyw szynowy **znamienny tym**, że składa się z blachy montażowej (8) podstawy wyposażonej w trzy poziome śruby mocujące (1) i (2) oraz w dwie pionowe śruby regulacji podłużnej (3) a także z głowicy (7) wyposażonej w mechanizm do przesuwu niwelatora w kierunku poprzecznym do osi szyny oraz w dwie prowadnice (6).
2. Statyw według zastrz. 1 **znamienny tym**, że mechanizm do przesuwu niwelatora w kierunku poprzecznym posiada śrubę (4) regulacji poprzecznej zaopatrzoną w sprężynę oraz sprężynowy zaczep (5).
3. Statyw według zastrz. 1 **znamienny tym**, że dwie równoległe prowadnice (6) umieszczone są poprzecznie do osi szyny, przy czym odległość od osi otworu przeznaczanego dla śruby syrcowej wynosi dla jednej prowadnicy 1/3 a dla drugiej 2/3 wysokości trójkąta równobocznego wyznaczonego punktami podparcia śrub ustawczych w tych prowadnicach.

*Fig. 1.*

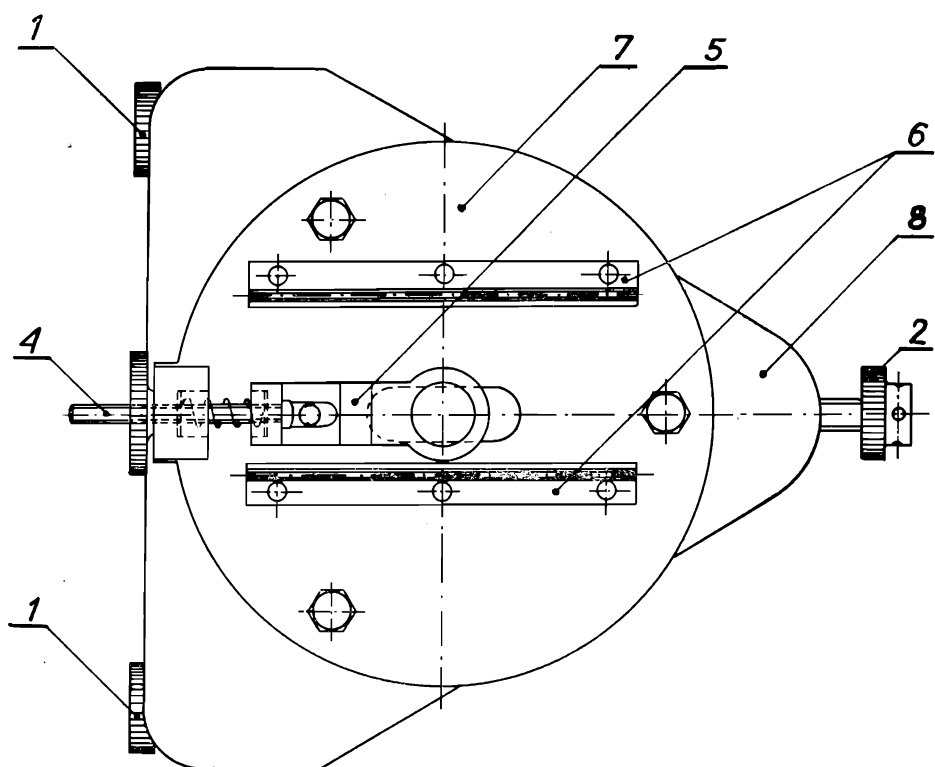


Fig. 2

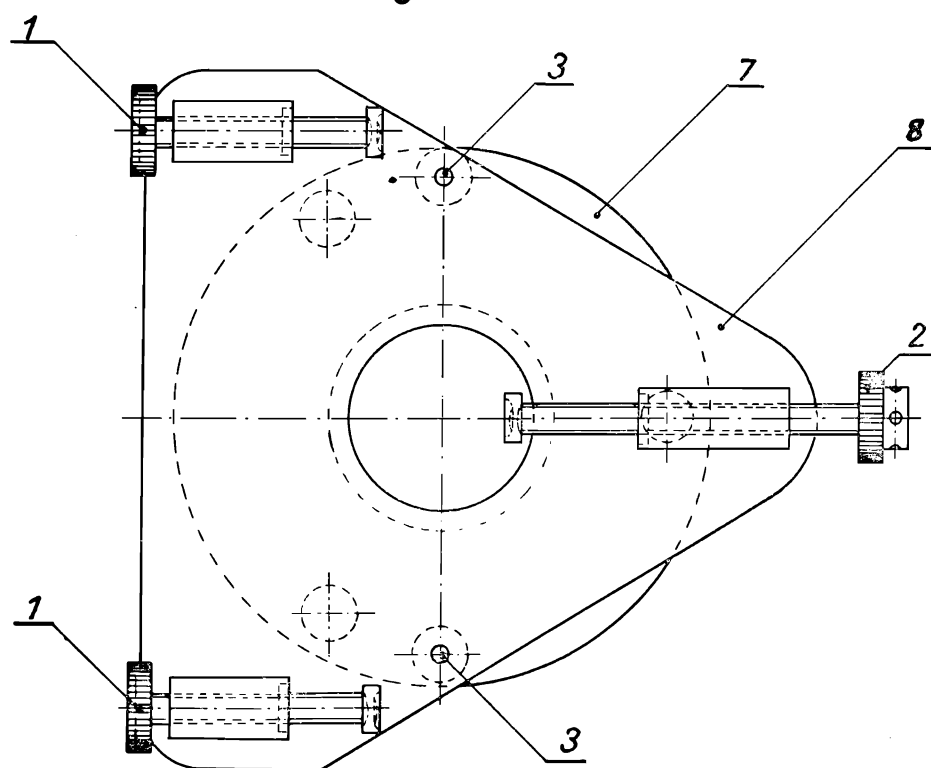


Fig. 3