



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46922

21/02

Kl. 42 f, ~~54/01~~

Kl. internat. G 01 g

VEB Oschatzer Waagenfabrik*)

Oschatz, Niemiecka Republika Demokratyczna

Osie i przyzmaty nastawne

Patent trwa od dnia 17 kwietnia 1962 r.

Pierwszeństwo: 3 listopada 1961 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Wynalazek dotyczy nastawnych przyzmatów i osi znajdujących zastosowanie szczególnie przy wagach dźwigniowych.

Znane przyzmaty i osie, które ogólnie biorąc wykonywane są w kształcie przyzmatów trójkątnych lub płaskich, względnie w przypadkach wymagających mniejszej precyzji w kształcie gruszkowatym, a następnie wciskane są w odpowiednio wykonany żłobek. Te przyzmaty i osie posiadają tę wadę, że przy wzorcowaniu wagi korekcja odstępów przyzmatów względnie osi, możliwa jest tylko przez jednostronne dodatkowe ich szlifowanie, a przy większych błędach w odstępach konieczna jest przeróbka osadzenia. Dlatego też dodatkowe szlifowanie lub dłutowanie możliwe jest w wąskim zakresie. Poza tym elementy te posiadają tę wadę, że nie można ich ze sobą zamieniać.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Richard Stoss.

Znane są ponadto przyzmaty i osie przedstawiane za pomocą śrub. Takie przyzmaty względnie osie osadzone są z pewnym luzem w odpowiednio ukształtowanych rowkach i mogą być przestawiane za pomocą śrub albo wyłącznie w kierunku poziomym albo w kierunku poziomym i pionowym. W celu wyklibrowania należy najpierw zluźnić jedną śrubę, a następnie za pomocą drugiej śruby dokonać samemu kalibrowania. Ponieważ śruby posiadają jedynie układ punktowy, więc przy przedstawieniu nie ma zapewnionej równoległości przyzmatów względnie osi w odniesieniu dołożyma przyzmatu wagi. Powoduje to ukośne położenie dźwigni wagi. Poza tym istnieje niebezpieczeństwo, że z czasem śruby obluźniają się i dokładność wagi pogorszy się. Z tego powodu znane nastawne przyzmaty i osie nie nadają się dla wag kalibrowanych. Poza tym takie urządzenia posiadają jeszcze tę wadę, że wymagają odpowiednio wykonanej dźwigni, gdyż np. przy

osiach środkowych otwór dla śruby musi przebiegać przez całą dźwignię wagi. W odniesieniu do części narażonych na korozję, jak to ma miejsce na przykład przy dolnych częściach większych wag, śruby nastawcze mogą zardzewieć, co uniemożliwia zupełnie ich przestawienie. Dalsza wada polega na tym, że przestawiania można dokonywać tylko w przypadku pryzmatów i osi trójkątnych.

Wszystkie znane pryzmaty i osie posiadają przy tym tę wadę, że odpowiedni żłobek dla umieszczenia pryzmatu lub osi, musi być wyfrezowany lub wycięty bezpośrednio w dźwigni wagi, co przy dźwigniach dla dużych wag związane jest z dużymi trudnościami.

Wynalazek stawia sobie za zadanie usunięcie tych wad i stworzenie pryzmatów i osi dla wag dźwigniowych, które odpowiednio do przepisów cechowania, zapewniają stałe i bezbłędne osadzenie, a dla celów kalibrowania umożliwiają łatwe przestawienie, przy czym unika się trudności związanych z obróbką przez frezowanie lub dłutowanie oraz jakichkolwiek prac dodatkowych przy montażu, istnieje natomiast możliwość wymiany oraz zastosowania dźwigni wagi przebiegającej prosto.

Według wynalazku zadanie to rozwiązać można w ten sposób, że pryzmaty lub osie zostają zacisknięte w zaopatrzonych w szczelinę elementach nośnych lub w tulejach osiowych, które są umieszczone w otworach dźwigni wagi, która również może posiadać szczelinę, przy czym zacisknięcie to następuje przy użyciu odpowiednich elementów np. trzpień stożkowych, przez rozpieranie lub zaciskanie szczeliny tak, że pryzmaty lub osie, przy łatwości obrotu posiadają jednak pewność i bezbłędność osadzenia w elemencie nośnym względnie w tulei osiowej, a ten element lub tuleja zaciskane są jednocześnie w dźwigni wagi.

Wynalazek zostanie wyjaśniony na podstawie przykładów przedstawionych na rysunku.

Fig. 1, 2, 3 przedstawiają przykłady umocowania pryzmatu z jego elementem nośnym w dźwigni wagi, fig. 4 — widok z góry na urządzenie przedstawione na fig. 1, fig. 5, 6 i 7 — rozmaite możliwości umieszczenia osi z tulejami osiowymi w dźwigni wagi, fig. 8 — rzut z góry urządzenia przedstawionego na fig. 6, a fig. 9 — os z możliwością precyzyjnego nastawiania.

W dźwigni wagi 1 znajduje się otwór 2, który bez trudności można wykonać również w większych dźwigniach. W otworze tym jest osa-

dzony element nośny 4 względnie tuleja osiowa 5. Element nośny 4 względnie tuleja osiowa 5 posiadają rowek 6, w którym pryzmat 7 lub os 8 umieszczone są początkowo z pewnym luzem. Przez wbijanie stożkowego trzpienia 9 w szczelinę 3 ta ostatnia ulega rozszerzeniu. Powoduje to zaciśnięcie rowka 6 elementu 4 względnie tulei 5 tak, że pryzmat 7 względnie os 8 uzyskują bezbłędne osadzenie zdolne do przenoszenia siły a jednocześnie uzyskuje się napięcie elementu nośnego 4 względnie tulei osiowej 5 w dźwigni 1 przez rozszerzanie szczeliny 3.

Podobny skutek osiąga się przez wykonanie szczeliny 10 w dźwigni 1 a oprócz tego szczeliny 11 w elemencie nośnym 4 względnie tulei 5. Dla umocowania osi szczelina 10 musi przebiegać pod kątem stosownie do wbudowania osi 8. W celu umocowania pryzmatu 7 względnie osi 8 w elemencie nośnym 4 lub w tulei osiowej 5, w szczelinę 10 wbija się trzpień stożkowy 9. Wskutek tego zaciska się szczelina 11 i rowek 6 a pryzmat 7 lub os 8 zostają zamocowane. Powoduje to jednocześnie rozszerzanie szczeliny 10 tak, że w tym samym momencie element 4, względnie tuleja 5 zostają napięte na stałe w otworze 2. To samo działanie dla części niezagrożonych korozją, można osiągnąć za pomocą śruby 12 z nakrętką kontrującą 13.

Os 8 jest zabezpieczona przed bocznymi przesunięciami przez siódło 14 o długości tulei osiowej 5. Kalibrowanie dźwigni względnie osi następuje, przy niezupełnie wbitym trzpieniu stożkowym 9, przez lekkie obracanie w otworze 2 w obu kierunkach pryzmatu 7 lub osi 8 z elementem nośnym 4 względnie z tuleją osiową 5. Przy tym w każdym przypadku zapewniona jest równoległość pryzmatu 7 względnie osi 8 w odniesieniu do łożyska pryzmatu, gdyż są one umocowane na stałe w elemencie nośnym 4 względnie w tulei osiowej 5. W ten sposób możliwe jest wykalibrowanie stosunkowo dużych odchyżeń. Gdy pryzmat lub os przyjęły już właściwe położenie to zamocowuje się je ostatecznie w elemencie nośnym 4 względnie w tulei 5 a ten element lub tuleję w dźwigni wagi 1, przez dalsze zabijanie trzpienia stożkowego 9 względnie dokręcenie śruby 12.

Jeśli przy kalibrowaniu gotowej wagi wystąpią jednak jeszcze jakieś błędy cechowania, można je wyrównać po wybiciu stożkowych trzpień 9 lub zlizowaniu śruby 12, a następnie odpowiednie obrócenie elementu nośnego 4

względnie tulei osiowej 5, po czym trzpień należy ponownie zabić.

Przy dokładniejszych wagach nie narażonych na korozję można uzyskać czulsze i precyzyjniejsze nastawienie przez umieszczenie dodatkowo dwóch śrub w uchwytach 16 na jednej osi jednak poza punktem obrotu elementu nośnego 4 względnie tulei osiowej 5.

Przez przestawienie śrub 15 następuje obrót elementu 4 z pryzmatem 7 względnie obrót tulei 5 z osią 8.

Zastrzeżenia patentowe

1. Nastawne osie i pryzmaty znajdujące szczególnie zastosowanie przy wagach dźwigniowych, znamienne tym, że pryzmaty (7) i osie (8) są zaciśnięte w elementach nośnych (4) lub w tulejach osiowych (5), które umieszczone są w otworze (2) dźwigni wagi (1) i posiadają szczelinę (3), przy czym umocowanie to następuje za pomocą odpowiednich elementów, najkorzystniej trzpieni stożkowych (9), przez rozszerzanie tej szczeliny (3),

a jednocześnie element nośny (4) względnie tuleja osiowa (5) zostaje zaciśnięta na stałe w dźwigni wagi (1).

2. Nastawne osie i pryzmaty według zastrz. 1, znamienne tym, że w elemencie nośnym (4) względnie w tulei osiowej (5) jest szczelina (11) a w dźwigni wagi (1) szczelina (10), przy czym do rozszerzania szczeliny (10) i zaciskania szczeliny (11) służy trzpień stożkowy (9) lub śruba (12).
3. Nastawne osie i pryzmaty według zastrz. 1, znamienne tym, że do ich precyzyjnego nastawiania są wyposażone w dwie śruby (15) położone na tej samej osi, jednakże poza punktem obrotu tulei osiowej, przy czym śruby te są umieszczone w dwóch uchwytach (16) umocowanych przy dźwigni wagi (1).

VEB Oschatzer Waagenfabrik

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

