



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 20.11.73 (P. 166683)

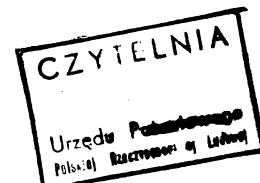
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.06.75

Opis patentowy opublikowano: 15.10.1977

MKP
G01g 23/32

Int. Cl.²
G01G 23/32



Twórca wynalazku: Stefan Kulikowski

Uprawniony z patentu: Politechnika Gdańska, Gdańsk (Polska)

Urządzenie do kompensacji poziomu wagi precyzyjnej

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do kompensacji poziomu wagi precyzyjnej.

Znane są wagi precyzyjne z umocowanym na stałe obiektywem, który powiększony obraz mikroskali umocowanej na belce wagowej, przenosi na matówkę za pomocą układu luster. Wadą znanych wag jest konieczność ustawiania ich w idealnym poziomie, co jest praktycznie nieosiągalne. W przypadku niewielkiego nawet przechyłu wagi, punkt zerowy mikroskali przesuwają się do dołu lub do góry powodując błędne wskazania wagi.

Znane są też wagi precyzyjne wyposażone w dodatkową belkę, na której umocowany jest obiektyw poruszający się tak samo, jak nieobciążona belka wagowa.

Zasadniczą wadą tej wagi jest zbyt skomplikowana konstrukcja, ponieważ dodatkowa belka musi być wyposażona w normalny układ tłumiący i wyłącznik. Poza tym belka ta umieszczona jest na nożu, co stwarza duże trudności w ustawieniu ostrza tego noża w osi obrotu belki ważącej.

Inna znana waga precyzyjna wyposażona jest w dodatkowe pryzmaty ustawione w układzie optycznym. Jednak środki te nie zapewniają dostatecznej kompensacji przechyłu wagi, ze względu na małą czułość układu, co jest niezbędne w wagach precyzyjnych.

Celem wynalazku jest skonstruowanie urządzenia pozbawionego powyższych niedogodności o prostej i niezawodnej konstrukcji, które zapewni pełną kompensację przechyłu wagi i poprawny odczyt wskazań.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie wahadła zawieszonego na kołkach, których ostrza ustawione są w osi obrotu belki wagowej osadzonej na nożu głównym,

2

a na ramieniu poziomym tego wahadła w odległości od osi obrotu wahadła, równej odległości mikroskali od noża głównego umieszczony jest obiektyw, zaś ramię pionowe wahadła usytuowane jest symetrycznie pomiędzy kołkami i w linii ostrzy tych kołków, a także obciążone ciężarkiem utrzymującym stałą pozycję obiektywu niezależną od przechyłu wagi. Wahadło jest dociśnięte do ostrzy kołków za pomocą sprężyn spiralnych, a jeden koniec ramienia poziomego przytrzymywany jest sprężyną hamującą drgania układu.

Zastosowanie urządzenia według wynalazku umożliwi dokładne odczytanie wskazań wagi precyzyjnej niezależnie od przechyłu tej wagi.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia schemat układu optycznego, fig. 2 przedstawia urządzenie kompensujące w widoku z boku, a fig. 3 – przekrój tego urządzenia wzdłuż linii A-A z fig. 2.

Mikroskala 1 umocowana na belce 2 wagowej zawieszona na nożu 3 oświetlona jest żarówką 4. Obraz mikroskali 1 powiększony w obiektywie 5 przekazywany jest poprzez układ luster 6 na matówkę 7. Obiektyw 5 zamocowany jest na ramieniu 8 poziomym wahadła 9 zawieszonego na ostrzach 10 kołków 11 ustawionych w osi obrotu belki 2 wagowej. Odległość obiektywu 5 od osi obrotu wahadła 9 równa jest odległości mikroskali 1 od ostrza noża 3 głównego. Ramię 12 pionowe wahadła 9 usytuowane jest symetrycznie pomiędzy kołkami 11 i w linii ostrzy 10 tych kołków, a także obciążone ciężarkiem 13 utrzymującym stałą pozycję

3

cję obiektywu 5 niezależną od przechyłu wagi. Odległość ciężarka 13 od osi obrotu wahadła 9 może być regulowana na części gwintowanej ramienia 12 pionowego i ustalona przeciwnakrętką 14.

Wahadło 9 dociśnięte jest do ostrzy 10 kołków 11 za pomocą sprężyn 15 spiralnych, a jeden koniec ramienia 8 poziomego przytrzymywany jest sprężyną 16 hamującą drgania układu.

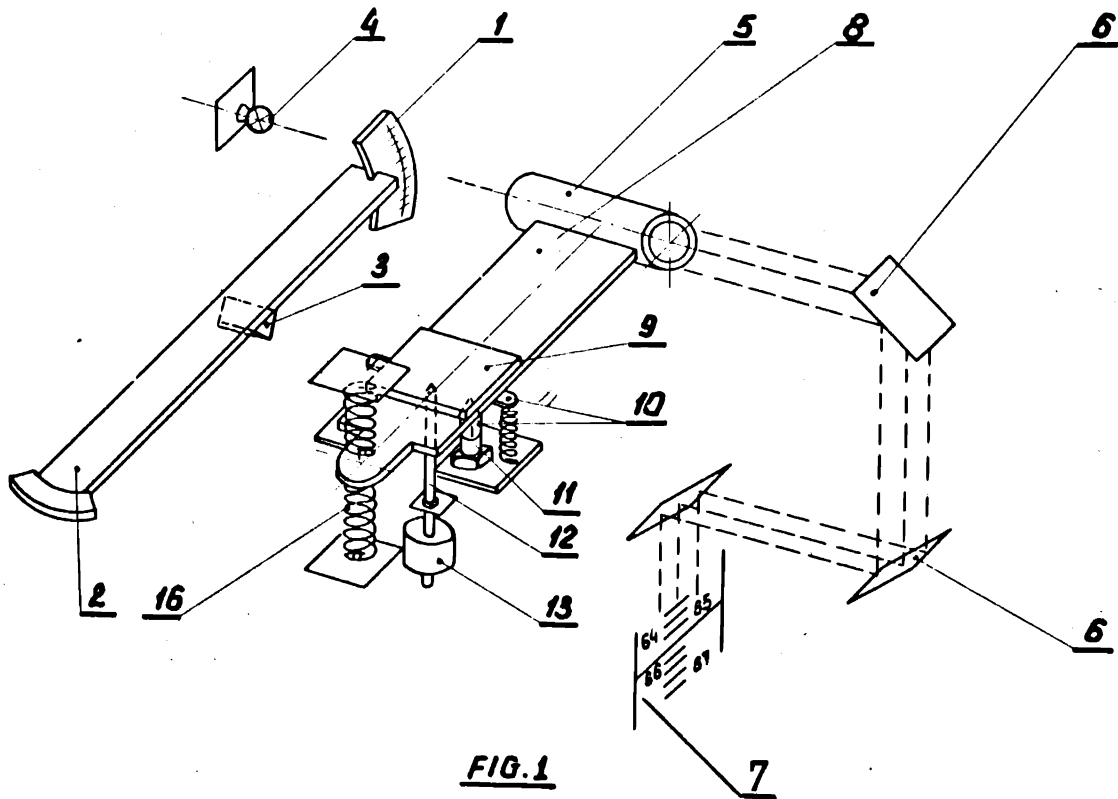
Po ustawieniu wagi do ważenia, belka 2 z mikroskalą 1 ustawi się poziomo a punkt zerowy mikroskali 1 znajdzie się powyżej lub niżej od osi obrotu 5, w przypadku obiektywu umocowanego na stałe. Natomiast obiektyw umocowany na wahadle 9 wychyli się identycznie jak nieobciążona belka 2 wagowa, a oś obiektywu 5 będzie ustawiona tak jak punkt zerowy mikroskali 1. Powiększony obraz tej mikroskali poprzez układ lusterek 6 zostanie przekazany na matówkę 7.

4

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do kompensacji poziomu wagi precyzyjnej, **znamiennie tym**, że posiada wahadło (9) zawieszone na kołkach (11), których ostrza (10) ustawione są w osi obrotu belki (2) wagowej osadzonej na nożu (3) głównym, przy czym na ramieniu (8) poziomym tego wahadła, w odległości od osi obrotu wahadła (9), równej odległości mikroskali (1) od noża (3) głównego, umieszczony jest obiektyw (5) oraz że ramię (8) pionowe wahadła (9) usytuowane jest symetrycznie pomiędzy kołkami (11) i w linii ostrzy (10) tych kołków, a także obciążone ciężarkiem (13) wstrzymującym stałą pozycję obiektywu (5) niezależną od przechyłu wagi.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wahadło (9) dociśnięte jest do ostrzy (10) kołków (11) za pomocą sprężyn (15) spiralnych, oraz że jeden koniec ramienia (8) poziomego przytrzymywany jest sprężyną (16) hamującą drgania układu.



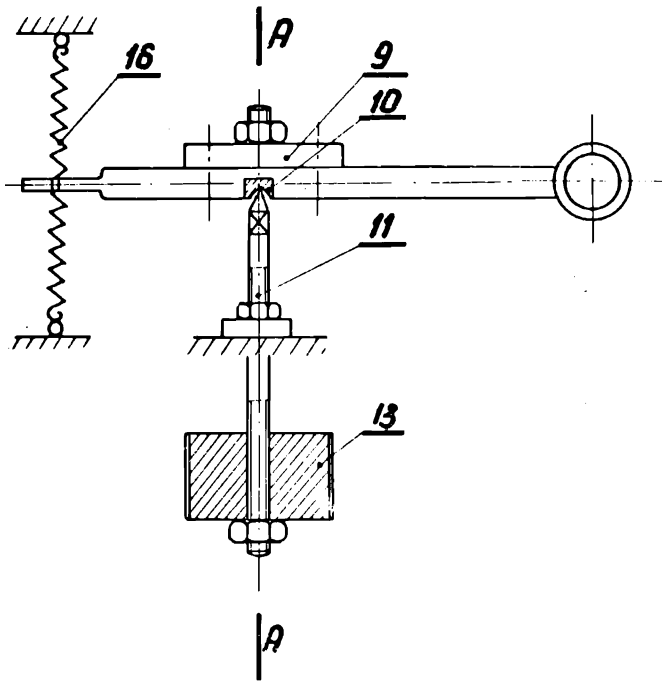


FIG. 2

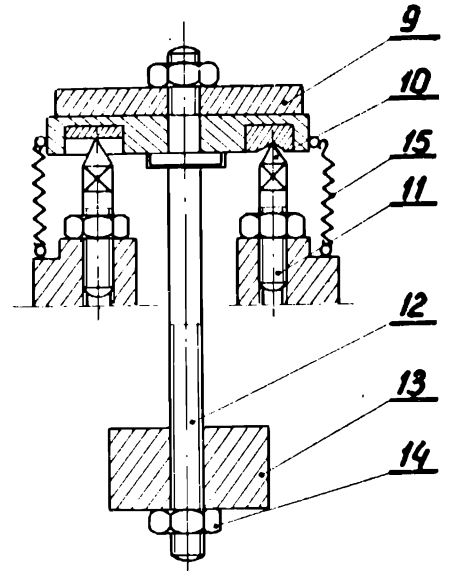


FIG. 3