

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

55260

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 42 f, 1/01

Zgłoszono: 12.I.1965 (P 106 959)

Pierwszeństwo:

MKP G 01 g.

Opublikowano: 28.VI.1968

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Bogusław Misiewicz

Właściciel patentu: Zakłady Mechaniki Precyzyjnej, Gdańsk (Polska)

Waga uchylna z urządzeniem projekcyjnym

1

Przedmiotem wynalazku jest waga uchylna z urządzeniem projekcyjnym. Znane są wagi uchylne z urządzeniem projekcyjnym, w których szalka wsparta jest na ramionach dwóch dźwigni za pośrednictwem kątowno wygiętego wspornika tak zwanego siodełka podszałkowego. Wadą takiej konstrukcji jest brak proporcjonalnej zależności między obciążeniem pomostu i wychyleniem belki.

Jest to następstwem występowania dodatkowych sił bocznych, powstających na skutek różnicy dróg jakie są zakreslane przez poszczególne dźwignie. Odchylenie od proporcjonalnej zależności wzrasta bardzo znacznie, przy większym kącie wychylenia belki i dlatego, aby można było korzystać ze skali mianowanej, niezbędne jest stosowanie specjalnego przyrządu uchylnego. W tym celu jedna z dźwigni połączona jest cienką taśmą stalową z tarczą przyrządu uchylnego, do którego ramienia przymocowana jest mikropodziałka. Urządzenie takie jest skomplikowane, a przenoszenie siły na przyrząd uchylny za pośrednictwem taśmy stalowej przylegającej do tarczy o kształcie wycinka koła nie pozwala na uzyskanie dużej dokładności pomiarów.

Znane są również wagi w których mikropodziałka przymocowana jest bezpośrednio do dźwigni, na ramieniu której spoczywa wieszak z umieszczoną nad nim szalką. Wagi takie mają prostą konstrukcję, ale wskazania ich są poprawne tylko wtedy, gdy środek ciężkości ładunku znajduje się

2

nad nożem nośnym. Odchylenie od tego wymagania powoduje błędy wskazań spowodowane występowaniem sił bocznych. Siły te powstają na skutek mocowania wieszaka, na którym przymocowana jest szalka do specjalnego wodzika posiadającego oś obrotu pod nożem oporowym dźwigni i zabezpieczającego wieszak przed obrotem.

Celem wynalazku jest opracowanie wagi uchylnej umożliwiającej dużą dokładność ważenia, niezależnie od umiejscowienia ładunku na szylce i posiadającej prostą konstrukcję.

Cel ten został osiągnięty przez osadzenie w nowym układzie ważącym, złożonym z dwóch dźwigni, połączonych ze sobą wieszakiem międzydźwigniowym, pomostu szalki na ramieniu dźwigni głównej i na szczycie wieszaka połączonego z dźwignią pomocniczą za pośrednictwem przegubów nożowych, oraz zastosowanie urządzenia umożliwiającego dokładną regulację, w kierunku pionowym i poziomym, ustawienie wahacza, łączącego główne łożysko nożowe dźwigni pomocniczej z podstawą wagi.

Powyższe rozwiązanie zapewnia zachowanie proporcji między obciążeniem szalki i wychyleniem dźwigni głównej, oraz umożliwia umocowanie mikropodziałki bezpośrednio na ramieniu tej dźwigni. Rozwiązanie to wyeliminuje stosowanie dodatkowego przyrządu uchylnego połączonego z dźwignią główną i zmniejszy do minimum zmienność

wskazań spowodowaną ustawieniem ładunku w dowolnym miejscu na szalce, co pozwoli na stosowanie dużych szalek wygodnych w użytkowaniu i niezbędnych do ważenia materiałów o małej gęstości. Zmniejszenie elementów składowych układu ważącego obniży tarcie występujące podczas ważenia, w wyniku czego będzie możliwy dokładniejszy pomiar masy.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku w przekroju pionowym w widoku z boku. Układ ważący składający się z dźwigni głównej 1 i dźwigni pomocniczej 2, ułożyskowany odpowiednio na głównych łożyskach 11 i 12 i zaopatrzony w pomost 6 szalki 5 wsparty na nożu 15 umieszczonym na ramieniu 14 dźwigni głównej 1.

Natomiast na ramieniu 13 tej dźwigni 1, umocowana jest mikropodziałka 3, której powiększony obraz rzucany jest na matówkę. Pomost 6 wspiera się z drugiej strony za pośrednictwem łożyska 16 umieszczonego na szczycie wieszaka 8, przegubu nożowego 23 i wieszaka 9 na nożu 17 umieszczonym na ramieniu 18 dźwigni pomocniczej 2. Obie dźwignie połączone są za pośrednictwem nożowych łożysk 19 i 20 międzydźwigniowym wieszakiem 21.

Dźwignia pomocnicza 2 połączona jest z podstawą wagi przy pomocy układu regulacyjnego 22 za pośrednictwem wieszaka 26 i przegubów nożowych 12 i 27. Działanie układu wagi według wynalazku jest następujące: główna dźwignia 1 obraca się wokół stałej osi obrotu jaką stanowi łożysko nożowe 11 umocowane do korpusu wagi 7, a pomocnicza dźwignia 2 wokół zmieniającej swe położenie osi, jaką tworzy łożysko 12. Przy czym położenie przegubu nożowego 27 może być dokładnie regulowane w kierunku poziomym

wkrętem 25 i w kierunku pionowym wkrętem 24.

Ciężar układu ważącego jest zrównoważony ciężarem przeciwwagi 10, oraz tarczą 28 z blachy miedzianej służącej do magnetycznego tłumienia wahań. Gdy stosunek ramion obu dźwigni 1 i 2 jest równy to jest gdy długości odcinków między łożyskami 11 i 15:11 i 19 = 17 i 12:12 i 20 to jak wynika ze statyki, moment działający na dźwignię główną 1 jest stały, niezależnie od umiejscowienia ładunku na szalce, z drugiej strony, aby uzyskać najmniejsze odchylenie od proporcjonalnej zależności między obciążeniem pomostu 6, i wychyleniem dźwigni głównej 1, dźwignia pomocnicza 2 powinna być ustawiona dokładnie poziomo przy poziomo ustawionej dźwigni głównej 1, natomiast przeguby 19 i 20 powinny znajdować się w prostej pionowej. Regulację tę wykonuje się ustawiając odpowiednio układ regulacyjny 22 przy pomocy wkrętów 24 i 25.

Zastrzeżenie patentowe

Waga uchylana z urządzeniem projekcyjnym, której układ ważący stanowią dwie dźwignie, główna i pomocnicza, połączone ze sobą wieszakiem międzydźwigniowym, posiadająca mikropodziałkę służącą do odczytywania wskazań, zamocowaną na dźwigni głównej **znamienna tym**, że łożyska (16) pomostu (6) szalki (5) zamocowane jest na szczycie wieszaka (8) łączącego pomost (6) z ramieniem (18) pomocniczej dźwigni (2) oraz, że drugi boczny wieszak (26) pomocniczej dźwigni (2) połączony jest układem regulującym (22), który umożliwia dokładną zmianę położenia przegubu nożowego (27) w kierunku poziomym i pionowym.

