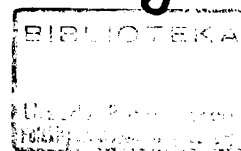


26 listopada 1932 r.

GO1g 23/32

URZĄD PATENTOWY



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 16883.

Kl. 42 f ~~34~~ 23/32

The Weightograph Company  
(St. Louis, Stany Zjednoczone Ameryki).

### Waga.

Zgłoszono 11 marca 1930 r.  
Udzielono 13 września 1932 r.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest waga, której podziałka i wahadło są rozmieszczone i połączone ze sobą w odmienny niż dotychczas sposób.

Na rysunku jest uwidoczniony przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia widok z góry wagi według wynalazku; fig. 2 — widok z przodu; fig. 3 — jej widok z boku; fig. 4 — zwiększony widok wagi z boku od strony linii 4 — 4 na fig. 3; fig. 5 — przekrój wzdłuż linii 5 — 5 na fig. 4, uwidoczniający mechanizm wagi; fig. 6 — przekrój wzdłuż linii 6 — 6 na fig. 4; fig. 7 — przekrój wzdłuż linii 7 — 7 na fig. 6; fig. 8 — przekrój cylindra hamulcowego wzdłuż linii 8 — 8 na fig. 9; fig. 9 — przekrój pionowy tego cylindra wzdłuż linii 9 — 9 na fig. 8; fig. 10 — powiększony przekrój ekranu i

reflektorów wzdłuż linii 10 — 10 na fig. 1; fig. 11 — przekrój wzdłuż linii 11 — 11 na fig. 10, uwidoczniający wskazówkę, wykazującą na ekranie ciężar ważonego przedmiotu; fig. 12 — szczegół włącznika elektrycznego, widziany od strony linii 12 — 12 na fig. 2; fig. 13 — powiększony przekrój pionowy urządzenia przeciwwagowego, połączonego z uszczelniaczem olejowym oraz teleskopowego regulatora; fig. 14 — przekrój tego regulatora wzdłuż płaszczyzny, skierowanej pod kątem prostym do płaszczyzny fig. 13.

Skrzynka wagi składa się ze ścianki tylnej 1, ścianki szczytowej 2, ścianki spodniej 3, ścianek końcowych 4 i 5, zaokrąglonej pokrywy przedniej 6, przymocowanej do ścianek 2, 3 i 4, oraz przymocowanego do ścia-

nek 2, 3 i 5 pudełka 7, które zamyka wraz z pokrywą 6 przód skrzynki.

W ścianie 5 znajduje się otwór 8 komory, utworzonej ze ścianki pionowej 9, prostopadłej do ścianki 5, oraz ścianki 10, prostopadłej do ścianki 1 (fig. 5). Otwór 8 zamknięty jest pokrywką 11. W tej komorze wystaje przez otwór 13 w ścianie 10 żarówka 12, osadzona w oprawce 14, przymocowanej do wspornika 15 i połączonej z przewodami 16 obwodu elektrycznego, który można zamykać i przerywać włącznikiem 17 (fig. 12), uruchomianym zapomocą ramienia 18, osadzonego na drążku 19 i zaopatrzony w rączkę 20 (fig. 2). Drążek 19 osadzony jest w ramce 21, przez którą wystaje koniec belki wagowej 22, współdziałającej z mechanizmem wagi. Na sworzniu 19 osadzone jest skrzydełko 23, które można ustawić poprzecznie ponad belkę wagową 22 celem przeszkodzenia w jej podnoszeniu się. Zakres obrotu sworznia 19 ograniczony jest przez utworzenie na nim występów 24 i 25, opierających się o występ 26, wykonany na ramce 21, przyczem gdy występ 24 styka się z występem 26, skrzydełko 23 zapobiega podniesieniu się belki wagowej 22 i wówczas włącznik 17 jest otwarty, wskutek czego żarówka 12 nie świeci. Jeżeli zaś występ 25 styka się z występem 26, to wtedy belka wagowa może podnieść się, a włącznik 17 jest zamknięty, wskutek czego żarówka 12 świeci. Włącznik 17 w tym przypadku tworzy z wtyczką 27 i gniazdkiem 28 (fig. 1), obwód prądu elektrycznego, doprowadzanego przewodem 29.

Włącznik 17 osadzony jest w skrzynce 30 (fig. 3 i 12), umieszczonej na podstawie cylindrycznej 31, w której są umieszczone przewody 16. Dolny koniec 32 podstawki 31 jest wielokątny i wchodzi w gniazdko 33, połączone mocno ze ścianką 2; dzięki temu podstawką 31 można obracać i tak ustawiać części mechanizmu wagi, aby mógł on współdziałać z belką wagową.

Koniec belki wagowej 22 zaopatrzony

jest w ogniwo 34, o które zaczepiony jest haczyk 35, utworzony na górnym końcu pręta 36, przechodzącego poprzez prowadnicę 37 do wnętrza skrzynki wagowej (fig. 2, 4 i 13).

Dolny koniec pręta 36 połączony jest z górnym końcem wspornika 40, połączonego obrotowo zapomocą czopka 42 z jednym końcem pręta 41, którego drugi koniec zaciśnięty jest na końcu ogniwa 43 zapomocą gniazdka 44, obejmującego ten koniec ogniwa 43 i umocowanego na nim zapomocą śrubki 45. Drugi koniec ogniwa 43 zaciśnięty jest w zacisku 46, przymocowanym do jednego końca wygiętej łukowo sprężyny 47, przymocowanej drugim końcem do wspornika 48, umieszczonego na ścianie 4 skrzynki, przyczem te części są tak rozmieszczone i połączone ze sobą, iż nie przeszkadzają dokładnemu działaniu wagi.

Ogniwo 43 jest połączone przegubem z górnym końcem tłoczyska 49, którego drugi koniec jest przykręcony do tłoczka 51 cylindra 50 (fig. 9). Cylinder 50 jest połączony zapomocą kanału 52 z komorą 53, przyczem wielkość tego kanału zostaje regulowana zapomocą zaworu 54, przymocowanego do trzpienia obrotowego 55, osadzonego szczelnie w dławicy 56, tak aby trzpień ten pozostawał w takim położeniu, w jakim został ustawiony. Górny koniec trzpienia 55 (fig. 4 i 5) posiada wyżłobie nie 57, w które można wsunąć koniec śrubokrętu w celu obrócenia i nastawienia w odpowiednie położenie zaworu 54. Koniec trzpienia 56 znajduje się pod otworem, wykonanym w ścianie 2 i zamkniętym zapomocą korka 58, który można wykręcić w celu pokręcenia trzpienia 55. Część dolna cylindra 50 zawiera olej, który hamuje przesuwanie się tłoczka 51 ku dołowi w stopniu proporcjonalnym do położenia zaworu 54, przymykającego kanał 52.

Do ścianki 2 przymocowane są ramiona 59, których dolne końce tworzą zaciski 60 (fig. 6). W jednym z nich znajduje się

gniazdko 61 z łożyskiem 62, a w drugim gniazdko 63 z łożyskiem 64.

Skala podziałkowa i wahadło wagi zawieszono na wałku poprzecznym 65 (fig. 6), którego końce tworzą cienkie czopy 66, osadzone obrotowo w łożyskach 62 i 64. Gniazdko łożyskowe 63 jest zaopatrzone w guzik 67, służący do ręcznego wyjmowania i wkładania tego gniazda.

Na wałku 65 zamocowany jest zapomocą śrubki zaciskowej 69 mimośród 68 (fig. 7). Do mimośrodu 68 przykręcony jest jeden koniec taśmy stalowej 70 zapomocą śrubki 71, wkręconej w część obwodową tego mimośrodu pomiędzy stroną niższą i wyższą tego obwodu, przyczem taśma stalowa opasuje część obwodu mimośrodu i łączy się zapomocą śrubki 72 ze wspornikiem 40 (fig. 4).

Wahadło zawieszone jest zapomocą rozszczepionej piasty 73, zamocowanej na wałku 65 zapomocą śrubki zaciskowej 74. Piaśta 73 jest zaopatrzona w dwa rozstawione ramiona 75, pomiędzy które jest wsunięte ramię 76, wystające z niższej części obwodu mimośrodu 68, przyczem w ramiona 75 i 76 wkręcona jest śrubka regulacyjna 77, służąca do obracania mimośrodu 68 i piasty 73 na ich wspólnym wałku 65 w celu ustawienia i zamocowania tego mimośrodu i piasty w odpowiednich względem siebie położeniach.

W dolnej części piasty 73 znajduje się nagwintowane gniazdko 78, w które wkręcony jest górny koniec pręta 79, na którego części dolnej jest umocowane zapomocą śrubki 81 wahadło 80 (fig. 4), przytrzymywane z obu stron zapomocą nakrętek zaciskowych 82. Zakres wahań tego wahadła ku cylindrowi hamującemu 50 ograniczony jest zderzakiem 83, umieszczonym na wsporniku 84, przymocowanym do ścianki 3. Oś gniazodka 78 w piaście 73 i pręta 79 znajduje się w płaszczyźnie prostopadłej do dłuższego i krótszego promienia mimośrodu 68, a płaszczyzna osi gniazodka 78 i pręta 79

przecina krótszy promień mimośrodu 68 w miejscu średnicowo przeciwnym wyżej części obwodu tego mimośrodu.

Z piasty 73 wysuwa się ku górze i nieco w bok gniazdo 85 (fig. 7), w którym osadzony jest koniec drążka 86, na drugi koniec którego naśrubowany jest ciężarek 87 (fig. 4), przytrzymywany zapomocą nakrętki 88 naśrubowanej na ten drążek. Równolegle do dłuższego promienia mimośrodu 68 wysuwa się w bok z piasty 73 gniazdo 89 (fig. 7), w którym zaciśnięty jest zapomocą śrubki zaciskowej 94 występ 93, wystający z górnego końca ramki skali podziałkowej 90, obejmującej podziałkę 91, o łuku współśrodkowym z wałkiem 65, na której to skali znajduje się podziałka, wskazująca ciężar ważonego przedmiotu. Podziałka zostaje rzucona (optycznie) na odpowiedni ekran, przyczem podziałka 91 przytrzymywana jest w ramce 90 zapomocą sprężystych łapek 92, przymocowanych do ramki i przytrzymujących krawędzie tej skali 91.

Na ściance 9 umieszczony jest wspornik 95, przyczem w ściance i we wsporniku jest wykonany kanał 96 do przepuszczania światła (fig. 5), zaopatrzony w pierścień 97, przytrzymujący okienko 98, umieszczone pomiędzy lampką 12 i podziałką 91. Na ramieniu 99, osadzonem we wsporniku 95, umieszczona jest soczewka powiększająca 100. Dzięki powyższemu urządzeniu, podziałka 91 wskazuje dokładnie ciężar ważonego przedmiotu, poruszającego belkę wagową 22, przyczem włącznik 17 należy włączyć przez obrócenie czopa 19 do odpowiedniego położenia. Cyfra wskazana przez wskazówkę na podziałce 91 zostaje najpierw powiększona zapomocą soczewki 100, a następnie rzucona na lustro 101 (fig. 10) osadzone w pudełku 7 na podkładce 102, której położenie można uregulowywać zapomocą śrubek 103, wkręconych luźno w pokrywce 104 przyśrubowanej do brzegu odpowiedniego otworu w pudełku 7, lecz wkręcających się w tą podkładkę 102, po-

między którą i pokrywką 104 znajduje się sprężyna 105, utrzymująca tę podkładkę w ustawionem położeniu. Lustro 101 odbija tę podziałkę 91 na drugie lustro 106, umieszczone na pokrywce 107 przysrubowanej do brzegu innego otworu w pudełku 7. Lustro 106 odrzuca otrzymany obraz podziałki na przezroczysty ekran 108, współdziałający ze wskazówką 109, wystającą z trzpienia 110, wśrubowanego w ściankę pudełka 7.

Otwór pudełka 7, w którym osadzony jest ekran 108, osłonięty jest od zewnątrz kołpakiem, składającym się ze ścianek bocznych 111 o łukowych brzegach i rozstawionych ścianek łukowych 112, który to kołpak przytrzymuje w odpowiednim położeniu ekran 108 w otworze pudełka 7 (fig. 10). Po kołpaku tym można przesuwając osłonę 113, osadzoną obrotowo na czopkach 114 do takiego położenia, aby zasłaniała część górną otworu pomiędzy ściankami 112, a na czopkach 116 osadzona jest obrotowo łukowa osłona 115, którą można obracać do położenia, w którym zasłania ona część dolną wspomnianego otworu pomiędzy ściankami łukowymi 112. Te dwie osłony 113 i 115 mogą być przesuwane po kołpaku niezależnie jedna od drugiej w celu osłonięcia lub zaciemnienia ekranu 108, aby uwidocznić w ten sposób wyraźniej podziałkę, rzuconą na ekranie.

Ścianka spódnia skrzynki, mieszczącej wagę, jest wysunięta nieco poza ścianki końcowe 4 i 5, tworząc obrzeże, ułatwiające przymocowanie wagi zapomocą odpowiednich śrub do podstawy (fig. 1). Na ściance 3 umieszczona jest poziomnica poprzeczna 117 oraz poziomnica podłużna 118 ułatwiająca poziome ustawienie wagi.

Jeżeli więc drążek 19 (fig. 2) będzie obrócony do położenia takiego, aby belka wagowa 22 mogła się podnieść ku górze, a lampka 12 zaświecić, to wtedy ramka 90 podziałki 91 wsuwa się pomiędzy okienko 98 i soczewkę powiększającą 100 i wów-

czas odpowiednia cyfra podziałki rzucona zostaje na lustro 101, które odrzuca jej obraz na lustro 106, które ze swej strony rzuca obraz tej podziałki na ekran 108, współdziałający ze wskazówką 109. Ruchy belki wagowej łagodzone są zapomocą cylindra hamującego 50, dzięki czemu mechanizm wagi działa bez szkodliwych drgań. Po zdjęciu ciężaru z wagi, belka wagowa 22 opada, umożliwiając działanie wahadła 80 i ramki 90 w celu powrócenia połączonych z niemi części mechanizmu do ich położeń początkowych bez wstrząsów. Jeżeli powrócić następnie drążek 19 do położenia, zapobiegającego wahanii belki wagowej 22, to wtedy włącznik elektryczny 17 zostaje otwarty a żarówka 12 zgaśnie.

Mechanizm, znajdujący się pod wpływem pręta 36, zamknięty jest hermetycznie z wyjątkiem miejsca, w którym pręt ten przechodzi przez ściankę 2. Na ściance 121 umieszczona jest tarcza 120, na której znajduje się pierścieniowy zbiornik 119 (fig. 13 i 14). Przez tarczę 120 przesunięta jest prowadnica 37, otoczona szczelnie pierścieniowym zbiornikiem 119, zawierającym olej uszczelniający. Urządzenie przeciwwagowe ma kształt tarczy 122, osadzonej na nakrętkę 123, naśrubowanej na pręt 36, która to tarcza posiada na spodzie pierścieniowy występ 124, wnikaący w olej, zawarty w zbiorniku pierścieniowym 119, i zapobiegający przedostawaniu się par kwasów lub innych gazów do skrzynki, zawierającej mechanizm wagi. Brzegi tarczy 122 tworzą korytko pierścieniowe 125, otaczające zbiornik 119 i zawierające np. śrut 126, stanowiący przeciwwagę. Korytko pierścieniowe 125 zamknięte jest u góry pokrywką 127.

Gniazdo 33, obejmujące podstawkę 31 jest rozszczepione i zaopatrzone w uszka 128 (fig. 3), przez które przechodzi śrubka 129, zaciskająca to gniazdo do dolnego końca 32 podstawki 31.

Skrzynkę 30 (fig. 13 i 14) można ustawić w dowolnem położeniu pionowem

względem podstawki 31. W tym celu w górnym końcu podstawki 31 osadzony jest mocno dolny koniec rurki 130, której koniec górny jest nagwintowany. Na rurkę 130 naśrubowana jest rurka 131, której dolny brzeg stanowi tulejkę 132, mogącą się suwać po górnym końcu podstawki 31. Rurkę 131 można naśrubowywać na rurkę 130, w celu ustawienia na dowolnej wysokości skrzynki 30, wspierającej się na górnym końcu tej rurki i przymocowanej do niej zapomocą nakrętki 133, naśrubowanej na rurkę 130. Chcąc ustawić rurkę 131, a wraz z nią i skrzynkę 30 na żądanej wysokości, należy przedtem rozluźnić nakrętkę 133. Rurka 131 jest rozszczepiona i posiada uszka 134 zaopatrzone w śrubkę zaciskową 135, którą można przykręcić w celu zaciśnięcia tej rurki na rurce 130.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Waga z ramieniem, połączonem z ciężarkiem wahającym się, stanowiącem wspornik przejrzystej tarczy do podawania

wyników ważenia i podpartem na podstawie, zaopatrzonej w tarczę mimośrodową, do uruchomienia dźwigni wagowej, zapomocą tarczy mimośrodowej i połączonej z nią taśmy stalowej, znamienna tem, że taśma stalowa (70) jest połączona nastawnie z prowadnicą (37), otoczoną szczelnie pierścieniowym zbiornikiem (119), w celu wstrzymywania ruchów wahadłowych wspornika tarczy.

2. Waga według zastrz. 1, znamienna tem, że z jednej strony ramki podziałkowej (90) znajduje się żarówka (12), a z drugiej strony soczewka (100) i lustro (101, 106) do rzucania powiększonych wyników ważenia.

3. Waga według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że pręt (36) jest zaopatrzony w nakrętkę zderzakową (39) do nastawiania urządzenia przeciwwagowego (119, 122, 126).

The Weightograph Company.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,  
rzecznik patentowy.

