

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

68 155

Patent dodatkowy
do patentu _____

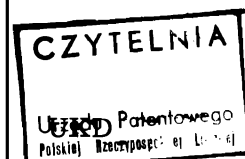
Kl. 42f,23/14

Zgłoszono: 18.I.1971 (P 145 651)

Pierwszeństwo: _____

MKP G01g 23/14

Opublikowano: 29.IX.1973



Twórca wynalazku: Józef Dylowicz

Właściciel patentu: Fabryka Maszyn Odlewniczych, Kraków (Polska)

Mechanizm tarowania wagi dźwigniowej

1

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm tarowania wagi dźwigniowej dla wyważania masy własnej wagi, na którą składają się: masa pomostu służącego do podtrzymania ważonych przedmiotów i zredukowana masa układu dźwigniowego podpierającego pomost i przekazującego odpowiednio zredukowaną siłę do wagowskazu. Rozwiązanie konstrukcyjne mechanizmu przesuwu tarowników ma istotny wpływ na dokładność ważenia.

Do znanych mechanizmów tarowania należy przesuwanie tarownika taśmą stalową, napiętą pomiędzy dwoma bębniami, przy pomocy pokrętła ręcznego. Taśma przesuwająca napięta jest sprężyną spiralną umieszczoną wewnątrz jednego z bębnow, na których jest ona nawinięta. Układ taki wymaga dźwigni tarowniczej o specjalnej konstrukcji, która jest złożona i skomplikowana. Mechanizm taki składa się z dużej ilości części, jest pracochłonny w wykonaniu i montażu.

Inny znany mechanizm tarowania wykorzystuje kalibrowany łańcuch, którego jeden koniec zaczepiony jest do dźwigni tarowniczej a drugi do linki nawijanej na szpulę, przy pomocy pokrętła ręcznego. Zmiana długości czynnej łańcucha powoduje zmianę jego ciężaru, a zarazem zmianę momentu siły na dźwigni tarowniczej. Tarowanie tego rodzaju stosowane jest przy wymaganych małych przyrostach momentów siły.

Celem wynalazku jest opracowanie prostego mechanizmu tarowniczej wagi dźwigniowej, umożli-

2

wiającego szybkie jej wytarowanie, oraz dostosowanie go do równoważenia dużych i małych przyrostów momentów siły.

Istotą rozwiązania jest umieszczenie w osi przegubu nożowego dźwigni tarowniczej pokrętła osadzonego w obudowie mechanizmu tarowniczego. Pokrętło to, od wewnętrznej strony obudowy, posiada połączone z nim zębate koło, przy czym wewnątrz pokrętła umieszczona jest sprężyna opierająca się jednym końcem o obudowę mechanizmu tarowniczego, a drugim końcem o wewnętrzną powierzchnię tego pokrętła. Powoduje to wyciskanie pokrętła na zewnątrz i jednocześnie koła zębatego z nim połączonego, w kierunku wewnętrznej ściany obudowy.

Jednocześnie w tarowniczej dźwigni założyskowany jest wałek, na którym od strony zewnętrznej osadzone zębate koło posiada średnicę podziałową styczną do koła zębatego zaklinowanego na czopie pokrętła. Wzajemne usytuowanie tych kół zębatych umożliwia, przez wciśnięcie pokrętła, wprowadzenie ich w zazębienie, które pozostaje niezmienione niezależnie od wychyleń dźwigni tarowniczej. Natomiast zwolnienie nacisku na pokrętło powoduje automatyczne przesunięcie połączonego z nim koła zębatego i wyprowadzenie z zazębienia z kołem zębatym osadzonym na wałku założyskowanym w dźwigni tarowniczej.

Na drugim końcu wałka założyskowanego w dźwigni tarowniczej zaklinowane jest także koło

zębate, które przez pośrednie koło zębate łączy się z zębatką naciętą na listwie, stanowiącą przedłużenie tarownika wyrównawczego. Tarownik wyrównawczy przesuwany w otworze tarownika głównego, osadzonego na dźwigni tarowniczej i posiada dwa występy, które ograniczają jej przesuw w tarowniku głównym, a jednocześnie na skutek tego powoduje przesuwanie tarownika głównego na dźwigni tarowniczej.

Przedstawione rozwiązanie w prosty sposób zapewnia dokładne i szybkie tarowanie wagi bez konieczności zdejmowania osłony mechanizmu tarowniczego, jak też przez samoczynne wycofywanie pokrętła zabezpiecza przed zmianą mas na dźwigni tarowniczej podczas ważenia.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia mechanizm tarowniczy wagi dwupomostowej w widoku czołowym po zdjęciu osłony, fig. 2 — szczegół mechanizmu obejmujący dźwignię tarowniczą, fig. 3 — mechanizm w przekroju wzdłuż linii A—A z fig. 2, fig. 4 — mechanizm w przekroju wzdłuż linii B—B z fig. 2 a fig. 5 przedstawia mechanizm w przekroju wzdłuż linii C—C z fig. 4.

Dźwignie pod pomostem wagi połączone są z mechanizmem wskazującym 1 i mechanizmem tarowniczym 2 za pośrednictwem cięgieł 3 i wieszaków 4, które opierają się na końcowych dźwigniach 5 a te z kolei przez wieszaki 6 połączone są z tarowniczymi dźwigniami 7 mechanizmu tarowniczego 2.

Jednocześnie końcowe dźwignie 5 połączone są za pośrednictwem wieszaka 8 i cięgieła 9 z mechanizmem wskazującym 1.

Dźwignia tarownicza 7 wsparta na przegubie nożowym 10 posiada z jednej strony tego przegubu 10 wieszak 6 wsparty również na nożowym przegubie 11, a z drugiej strony nasunięty na nią tarownik główny 12. Przy końcu dźwigni tarowniczej 7 umieszczone jest ramię wyłącznika 13.

W otworze głównego tarownika 12 umieszczony jest wyrównawczy tarownik 14 posiadający występy 15 i 16. Natomiast przedłużenie tego tarownika stanowi listwa 17 z naciętą zębatką 18, która przez pośrednie koło zębate 19 łączy się z zębatym kołem 20 zaklinowanym na wałku 21 osadzonym w dźwigni tarowniczej 7.

Na drugim końcu tego wałka 21 osadzone jest zębate koło 22, którego średnica podziałowa jest styczna do średnicy podziałowej koła zębatego 23 osadzonego na czopie 24 pokrętła 25.

Pokrętło 25 posiada wewnątrz umieszczoną sprężynę 26, która jednym końcem opiera się o obudowę 27 mechanizmu tarowniczego 2, a drugim końcem o wewnętrzną powierzchnię pokrętła 25. Umożliwia to wcisnięcie pokrętła 25, a przez to wprowadzenie w zazębienie kół zębatych 22 i 23.

Dla uniemożliwienia odginania listwy 17 zębátky 18 podczas przesuwania tarownika wyrównawczego 14, górna powierzchnia listwy 17 oparta jest o rolkę 23 założyskowaną na osi 29 w dźwigni tarowniczej 7.

Masa pomostu i układu dźwigniowego pod pomostem wagi działa za pośrednictwem cięgieł 3

i wieszaków 4 na końcowe dźwignie 5, połączone wieszakami 6 z dźwigniami tarowniczymi 7. Jednocześnie dźwignie końcowe 5 za pośrednictwem wieszaka 8 i cięgieła 9 połączone są z mechanizmem wskazującym 1.

Dźwignia tarownicza 7 równoważy wagę pomostu i przynależnego mu zespołu dźwigniowego za pomocą tarownika głównego 12 spełniającego zadanie głównego równoważnika masy, oraz tarownika wyrównawczego 14. Tarownik ten ma za zadanie równoważyć małe przyrosty lub ubytki masy, które z różnych przyczyn powstają podczas procesu ważenia.

Zmiana położenia tarownika wyrównawczego 14 na dźwigni tarowniczej 7 odbywa się bez zdejmowania osłony obudowy 27. W tym celu należy pokrętło 25 nacisnąć co powoduje zazębienie koła zębatego 23 z kołem zębatym 22. W tym położeniu obrót pokrętła 25 powoduje przesuwanie tarownika wyrównawczego 14 w otworze tarownika głównego 12. Następuje to na skutek ruchu listwy 17 z zębatką 13, która przesuwana jest przez obracające się koło zębate 19 napędzane ruchem pokrętła 25.

W przypadku gdy zakres tarowania wyrównawczego 14 nie wystarcza do zrównoważenia przyrostu lub ubytku masy, co objawia się oparciem jednego z występów 15 lub 16 o brzeg tarownika głównego 12, wtedy dalszy obrót pokrętłem 25 powoduje wspólne przesunięcie tarowników wyrównawczego 14 i głównego 12 w położenie, w którym znów znacznie oddziaływać przesuwanie samego tarownika wyrównawczego 14.

Po wytarowaniu wagi i zwolnieniu nacisku na pokrętło 25 koło 23 zostaje odciągnięte przez sprężynę 26 w kierunku obudowy 27, co powoduje wyzębienie i rozłączenie z zębatym kołem 23.

Przedstawione powyżej rozwiązanie konstrukcyjne usytuowania elementów tarowania umożliwia w prosty sposób przesuwanie tarowników za pośrednictwem pokrętła znajdującego się na zewnętrznej obudowie mechanizmu tarowniczego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Mechanizm tarowania wagi dźwigniowej posiadający na dźwigni tarowniczej tarownik główny i przesuwający się w jego otworze tarownik wyrównawczy, **znamienny tym**, że w osi przegubu nożowego (10) stanowiącego oś obrotu, osadzone jest w obudowie (27) mechanizmu tarowniczego (2) pokrętło (25) posiadające od strony wewnętrznej osłony (27) zębate koło (23), którego średnica podziałowa jest styczna do średnicy podziałowej koła zębatego (22) zaklinowanego na wałku (21), osadzonym w tarowniczej dźwigni (7), na którym z drugiej strony osadzone koło zębate (20) łączy się przez pośrednie koło zębate (19) z zębatką (18) naciętą na listwie (17) stanowiącą przedłużenie tarownika wyrównawczego (14).

2. Mechanizm tarowania według zastrz. 1, **znamienny tym**, że tarownik wyrównawczy (14) posiada dwa występy (15) i (16), które ograniczają jego przesuw w otworze tarownika głównego (12).

3. Mechanizm tarowania według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że wewnątrz pokrętła (25) umieszczona jest sprężyna (26) opierająca się jednym końcem o osłonę (27) mechanizmu tarowniczego

(2), a drugim końcem o wewnętrzną powierzchnię pokrętła (25), powoduje to, że koło zębate (23) zostaje automatycznie wysunięte z zazębienia z kołem zębatym (22) zaklinowanym na wałku (21).

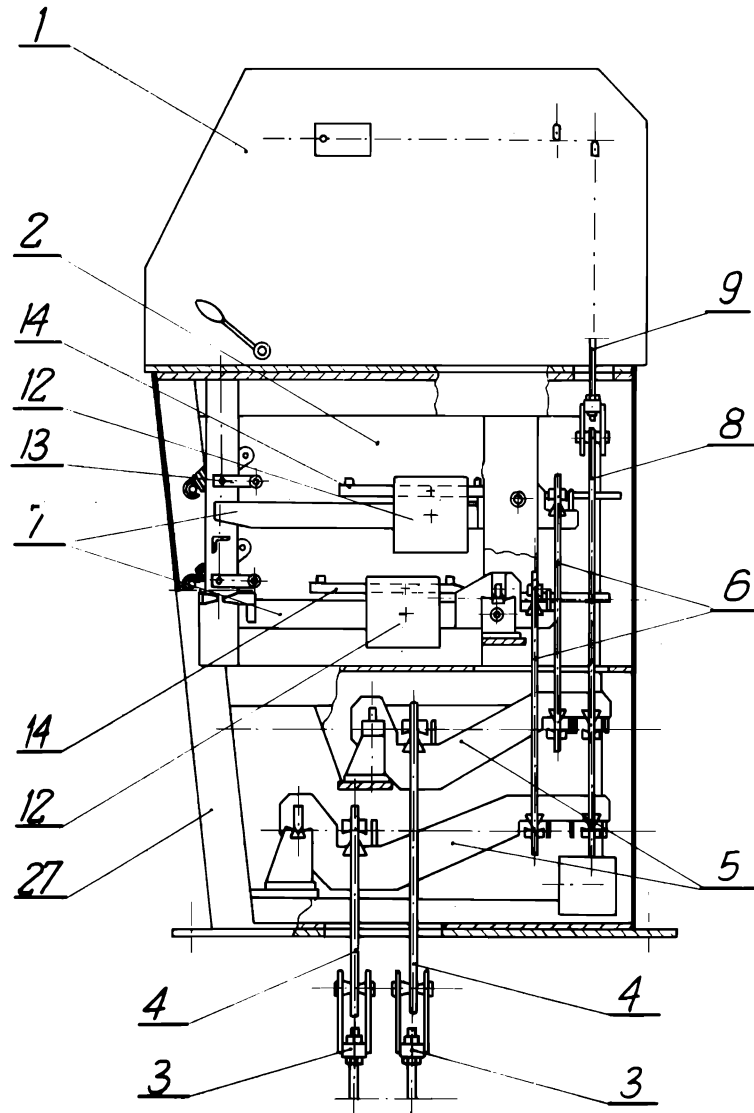


Fig. 1

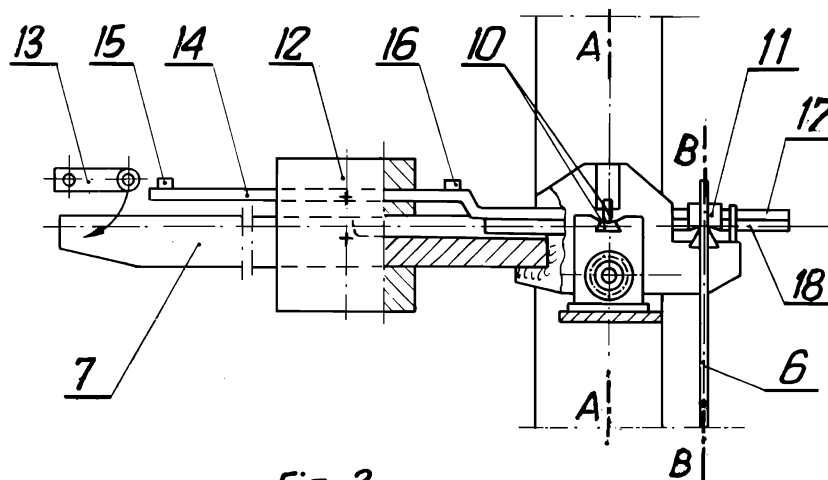


Fig. 2

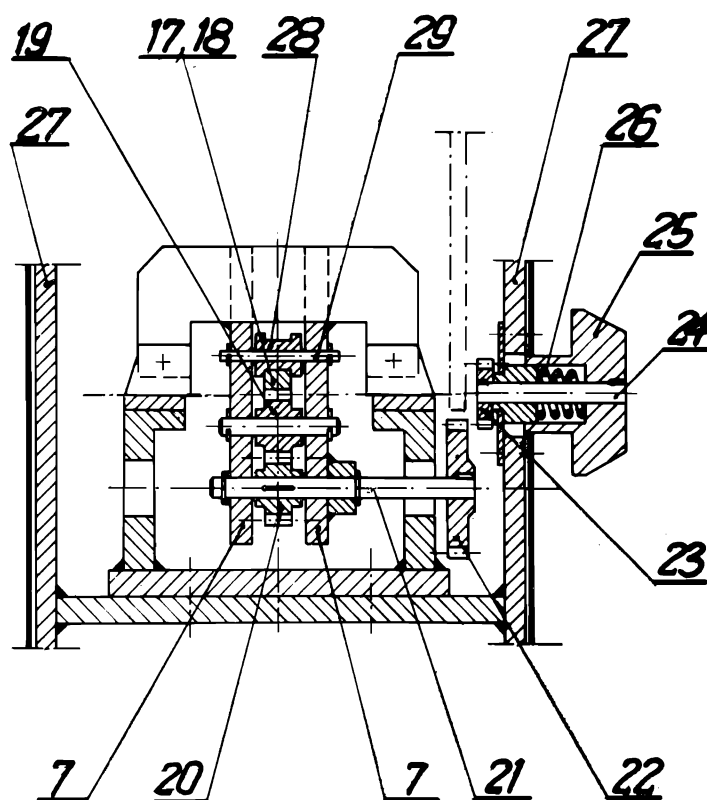


Fig. 3

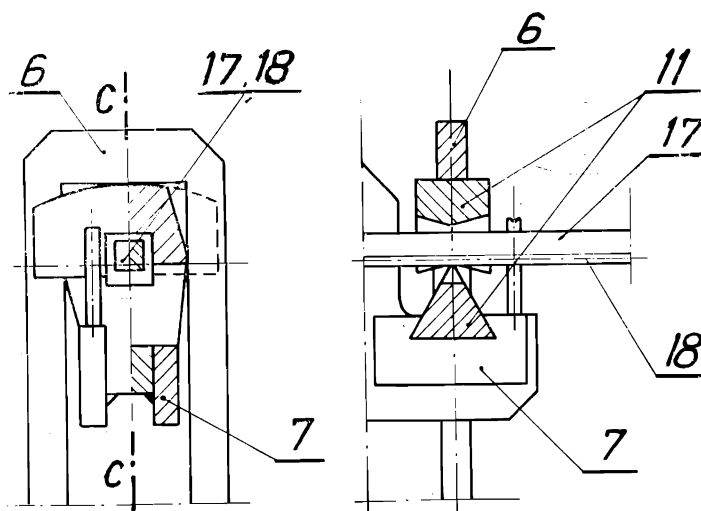


Fig. 4

Fig. 5

Cena zł 10,—