



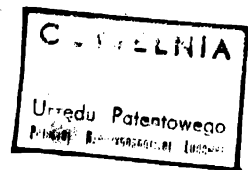
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 04.10.76 (P. 192 833)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 10.04.78

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1979



Int. Cl.² G01G 11/00

Twórcy wynalazku: Witold Lewandowski, Henryk Ciołczyk, Mieczysław Jabłoński

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Wdrażania i Upowszechniania Postępu Technicznego i Organizacyjnego „Posteór” Oddział w Gdańsku, Sopot (Polska)

Przyrząd do statycznego wzorcowania wag przepływowych

1

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do statycznego wzorcowania wag przepływowych, stosowanych głównie do ważenia materiałów sypkich w technologicznym ciągu produkcyjnym, umożliwiający dokonywanie kolejnych spraw-

dzeń tych wag i ich legalizacji.
Znane wagi przepływowe, w których siłą mierzoną poprzez przetwornik jest składowa pozioma siła uderzenia materiału w szalkę pomiarową, wyposażone są w urządzenie wzorujące w postaci rolki, umożliwiającej za pomocą przrzuconego przez nią cięgła, zmianę kierunku działania siły powstającej w wyniku pionowego zawieszenia odważników, na siłę poziomą, mierzoną przez przetwornik pomiarowej wagi. Takie urządzenie wzorujące może być wykorzystane jedynie przed instalacją wagi, co ogranicza zakres jego stosowania. Ponadto podczas stosowania rolki wzorującej występują znaczne błędy tarcia i histerezy, wynikające ze sposobu ułożyskowania rolki oraz odkształceń cięgła. Z tych powodów znane urządzenie, nie dając zadowalających wyników w zakresie dokładnego wzorcowania wag, nie mogło być przydatne do ich legalizacji, służąc jedynie do szacunkowej oceny charakterystyki statycznej wagi.

W celu uniknięcia podanych niedogodności zostało wytyczone zadanie ulepszenia zespołu wzorcowania wag przepływowych przez opracowanie konstrukcji umożliwiającej wywieranie na pręt pomiarowej szalki wagi siły odpowiadającej pomiarowej sile uderzenia na tę szalkę mierzonego materiału i kierunkowi, w którym tę siłę mierzy układ pomiarowy przepływowej wagi.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem został opracowany przyrząd stanowiący równoramienną dźwignię o ramionach

2

usytuowanych względem siebie pod kątem prostym, zaopatrzoną w pręt z przesuwным ciężarkiem do tarowania i wspartą obrotowo na wyposażonym w sprężyste zawieszki krzyżowym łożysku zamocowanym do wysięgnika obudowy wagi. Na jednym ramieniu dźwigni zawieszona jest odważnikowa szalka a koniec drugiego ramienia dźwigni wsparty jest poprzez popychacz na kołnierzu pręta pomiarowej szalki przepływowej wagi.

Zastosowanie równoramienniej dźwigni, wspartej na krzyżowym łożysku o sprężystych zawieszkiach zapewnia układowi precyzję działania. Dzięki zaś prostej budowie i niewielkim wymiarom urządzenia możliwa jest jego instalacja w celu wzorcowania i okresowej legalizacji w wagach uprzednio zabudowanych we wszelkich punktach pomiarowych.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym przedstawiono schematycznie w widoku z boku wagę przepływową z przyrządem do statycznego jej wzorcowania.

Jak uwidoczniono na rysunku przyrząd do statycznego wzorcowania wag stanowi równoramienną dźwignię 1 wspartą obrotowo na wyposażonym w sprężyste zawieszki 2 krzyżowym łożysku 3 zamocowanym do wysięgnika 4 obudowy 5 wagi. Dźwignia 1 zaopatrzona jest w pręt 6 z przesuwным ciężarkiem 7 służącym do tarowania oraz w szalkę 8, zawieszoną na jednym z ramion dźwigni 1. Koniec drugiego ramienia dźwigni 1 wsparty jest poprzez popychacz 9 na kołnierzu 10 pręta 11 pomiarowej szalki 12 przepływowej wagi.

Przyrząd według wynalazku mierzy składową poziomą F_x siły uderzenia F na pomiarową szalkę 12 wagi. W celu symulowania tej siły wystarczy po wytarowaniu dźwigni 1 przez przesuwany ciężarek 7, obciążyć odpowiednio odważnikową szalkę 8. Ponieważ ramiona dźwigni 1 posiadają jednakowe długości ($l_1 = l_2$), zarówno momenty działające na oba ramiona dźwigni 1 jak i siły, są jednakowe.

Wzorcowanie wagi przepływowej polega na ustaleniu wartości wagowej działki poprzez praktyczny pomiar naważonej ilości materiału sypkiego. Po naniesieniu otrzymanego z pomiaru punktu na charakterystykę wagi, dokonuje się odpowiedniej korekty czułości wagi, uzyskując wymaganą, znormalizowaną wartość wagową działki. Wykonywanie pomiarów w celu legalizacji wagi dokonuje się poprzez zamocowanie przyrządu na wadze i wyznaczenie charakterystyki wagi przy pomocy odważników. Różnica w wynikach

uzyskanych przy pomiarach wzorcowych i podczas okresowej legalizacji stanowi błąd pomiaru.

Zastrzeżenie patentowe

Przyrząd do statycznego wzorcowania wag przepływowych, usytuowany na obudowie wagi zainstalowanej w ciągu technologicznym i składający się z dźwigni, popychacza oraz szalki odważnikowej, **znamienny tym**, że równoramienna dźwignia (1) o ramionach usytuowanych względem siebie pod kątem prostym zaopatrzona jest w pręt (6) z przesuwany ciężarkiem (7) do tarowania i wsparta obrotowo na wyposażonym w sprężyste zawieszki (2) krzyżowym łożysku (3), zamocowanym do wysięgnika (4) obudowy wagi, przy czym na jednym ramieniu dźwigni (1) zawieszona jest odważnikowa szalka (8), zaś koniec drugiego ramienia dźwigni (1) wsparty jest poprzez popychacz (9) na kołnierzu (10) pręta (11) pomiarowej szalki (12) przepływowej wagi.

