

Opublikowano dnia 8 maja 1962 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46923

 23/18
 Kl. 42 f. 34/14
 Kl. internat. G 01 g

VEB Oschatzer Waagenfabrik*)

Oschatz, Niemiecka Republika Demokratyczna

Przestawne skale przeznaczone w szczególności do wag

Patent trwa od dnia 5 czerwca 1962 r.

Pierwszeństwo: 18 listopada 1961 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Wynalazek dotyczy skal przestawnych przeznaczonych w szczególności do wag, które są wyposażone w okrągłe głowice wskazujące i służą przy procesach napełniania oraz mieszania.

Przy wagach przeznaczonych dla celów napełniania lub mieszania, albo dla urządzeń wyrównujących lub określających wagę opakowania, konieczna jest odpowiednia skala przestawna, aby nastawić wybrane uprzednio położenie względnie uprzednio wybrany ciężar napełniania.

Do tego celu służą skale przestawne wykonane w postaci skal kołowych. Skala wykonana jest podwójnie i to tak, że jedna skala składająca się z pierścienia, umocowana jest na stałe w obudowie, a druga skala daje się obracać względem pierwszej za pomocą odpowiedniego

urządzenia. Centrycznie z obiema skalami jest ułożynkowana wskazówka. W położeniu zerowym obie skale zgadzają się. Jeżeli na przykład ma być wyznaczony ciężar opakowania (tara), to drugą skalę obraca się tak daleko, aż jej punkt zerowy pokryje się z położeniem wskazówki. Przy tarowaniu jakiegoś obciążenia odczytuje się jego ciężar na skali obrotowej, natomiast na stałej skali odczytuje się w tym miejscu ciężar całkowity.

Znane skale przestawne posiadają tę wadę, że liczby cyfrowych oznaczeń skali są w niej wykonane na stałe tak, że przy przesuwaniu się skali obrotowej, odchylają się one od swego położenia pionowego, a przy obrocie o 180° odwrócone są „do góry“, co bardzo utrudnia odczytywanie. Dochodzi do tego jeszcze ta wada, że dla każdego zakresu ważenia potrzebna jest oddzielna skala tak, że możliwe są tylko wykonania przeznaczone dla poszczególnych zadań.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Richard Stoss.

Wynalazek postawił sobie za zadanie usunięcie wad istniejących w znanych wykonaniach i stworzyć skalę przestawną, której cyfry pozostają w położeniu pionowym dogodnym dla odczytu bez względu na kąt obrotu skali obrotowej, przy czym niezależnie od zakresu ważenia, pod względem układu cyfr, wykonany jest tylko jeden rodzaj skali.

Według wynalazku zadanie to zostało rozwiązane w ten sposób, że nośniki cyfrowe (elementy na których są umieszczone cyfry), zaopatrzone w cyfry są osadzone w odpowiednich otworach wykonanych w skali obrotowej, przy czym za pomocą odpowiednich elementów, na przykład ciężarków wahadłowych lub kół zębatach, są one tak umieszczone, że przy przestawianiu skali obrotowej obracają się samoczynnie pod wpływem siły ciężkości względnie pod działaniem kół zębatach i w ten sposób utrzymują się zawsze w prostym, pionowym położeniu, przy czym umocowany na stałe wieniec zębata dla uzyskania odpowiednich kombinacji, posiada również nośniki cyfrowe umocowane w otworach, lub też nośniki cyfrowe nasadzone i wykonane z odpowiedniego materiału.

Wynalazek zostanie objaśniony bliżej na podstawie przykładów wykonania uwidocznionych na rysunku.

Na fig. 1 jest przedstawiony widok układu skali z osadzonymi nośnikami cyfrowymi w położeniu zerowym, na fig. 2 układ skali przy przestawionej skali obrotowej, na fig. 3 — tylna strona układu skali z wahadłowymi ciężarkami, na fig. 4 — przekrój poprzeczny urządzenia przedstawionego na fig. 3, na fig. 5 — schemat przestawiania nośników cyfrowych za pomocą przekładni przestawiających, a na fig. 6 jest przedstawiony przekrój poprzeczny urządzenia przedstawionego na fig. 5.

Skale przestawne składają się z zewnętrznego wienca skali 1 połączonego na stałe z obudową, oraz współosiowej z nim skali obrotowej 2. Skala obrotowa 2 jest obracana za pomocą przekładni 3, przy użyciu korby 4. W miejscach cyfr, wykonane są w tej skali obrotowej 2 odpowiednie otwory 5. W tych otworach 5 są umieszczone nośniki cyfrowe 7 z cyframi 6, przy czym nośniki te mogą się łatwo obracać, a na drucie 8 umocowany jest do każdego z nich ciężar wahadłowy 9. Ciężar wahadłowy 9 powoduje to, że przy obrocie skali obrotowej 2 o dowolny kąt, nośniki cyfrowe 7 obracają się również pod

działaniem siły ciężkości, i w ten sposób cyfry 6 wskazujące ciężar obracają się zawsze w położenie dogodne do odczytania na przykład w położenie poziome. Każdy z nośników cyfrowych 7 działa tu zupełnie niezależnie, osiągając żądane, dogodne do odczytania położenie. Aby umożliwić łatwe działanie nośników cyfrowych 7, mogą być one osadzone w skali obrotowej na łożyskach kulkowych.

Nośniki liczbowe 7 są zabezpieczone przed wypadnięciem za pomocą tarczy 10 umieszczonej na odwrotnej stronie skali obrotowej 2. W tarczy 10 znajdują się mniejsze otwory 11 odpowiadające otworom 5 dla nośników cyfrowych 7. Przez te otwory 11, wystaje drut 8 związany mocno z nośnikiem cyfrowym 7, przy czym jest on lekko spłaszczony i zagięty pod kątem 90° tak, że ciężar wahadłowy 9 umieszczony na jego końcu, jest zawsze skierowany ku dołowi.

Aby uniknąć nawet małych ruchów wahadłowych nośników liczbowych 7, można zastosować urządzenie do nastawiania według przykładu przedstawionego na fig. 5 i 6. Nośniki liczbowe 7 posiadają z tyłu zębataki 12, które są napędzane jednocześnie przez wieniec zębata 13. Ten wieniec zębata 13 obraca się za pomocą zębataki 14 poruszanej za pomocą ręcznego urządzenia, np. korby 4. Na wale 15 korby 4 jest jednocześnie umieszczona zębataka 16, która za pomocą zębatego wienca 17 obraca obrotową skalę 2. Przy obracaniu skali 2 o dowolny kąt, obracają się także samoczynnie nośniki liczbowe 7. Ilości zębów poszczególnych elementów napędowych, są przy tym tak dobrane, że przy obrocie skali 2 nośniki liczbowe 7 zostają przestawione właśnie o tyle, aby liczby 6 mogły być odczytywane w najdogodniejszym położeniu, tzn. najczęściej w kierunku poziomym.

Zamiast napędu składającego się z kół zębatach 12 17, (fig. 5), można zastosować również dobrze przekładnie kół ciernych (nie zaznaczone). Nośniki liczbowe 7 posiadają w tym wypadku zamiast zębataki 12, rolki gumowe, które są napędzane przez pierścien z okładziną gumową odpowiadający wiencowi zębataemu 13. Podobnie są wykonane również i inne elementy przekazujące.

Podobnie jak skala obrotowa 2, również pierścien skali 1 może posiadać otwory 5 i nośniki liczbowe 7. Jednak tutaj nośniki liczbowe 7 są osadzone na stałe, nieruchomo w otworach, gdyż wieniec liczbowy 1 nie obraca się w obudowie.

Zamiast nośników liczbowych 7 osadzonych w otworach 5, można również nakleić płytki liczbowe 18, posiadające gumową warstwę 19.

W ten sposób osiąga się możliwość dogodnego odczytu, a poza tym wieniec skali 1 oraz skalę obrotową 2 można wykonać bez żadnych cyfr tak, że uzyskuje się możliwość kombinacji skal dla wszystkich zakresów ważenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Skale przestawne, przeznaczone szczególnie do wag wyposażonych w okrągłe głowice wskazujące, znamienne tym, że w otworach (5) wykonanych w skali obrotowej (2) posiadają osadzone łatwo obracające się nośniki liczbowe (7) wyposażone w liczby (6) odpowiadające zakresowi ważenia, przy czym te nośniki liczbowe (7) posiadają odpowiednie elementy, np. ciężarki wahadłowe (9) lub zębaki (12) powodujące samoczynny obrót liczby (6) w położenie poziome.
2. Skale przestawne według zastrz. 1, znamienne tym, że w nośnikach liczbowych (7) posiadają osadzony zagięty pod kątem 90° drut (8) służący do umocowania ciężarka wahadłowego (9), który to drut, w celu zabezpieczenia nośników liczbowych (7) przed wypadnięciem ze skali obrotowej (2), jest lekko spłaszczony.
3. Skale przestawne według zastrz. 1, znamienne tym, że do nastawiania nośników liczbowych (7) służy przekładnia kół zębatach (12÷17) względnie przekładnia kół ciernych sprzężona z korbą (4) służącą do przestawiania obrotowej skali (2).
4. Skale przestawne według zastrz. 1, znamienne tym, że z odwrotnej strony skali obrotowej (2) umieszczona jest tarcza przykrywająca (10) posiadająca małe otwory (11) położone za otworami (5), która służy do przytrzymywania nośników liczbowych (7).
5. Skale przestawne według zastrz. 1, znamienne tym, że w celu uzyskania możliwości dostosowania skal do różnych zakresów ważenia, w wieńcu skali (1) w otworach (5) osadzone są na stałe nośniki liczbowe (7), analogiczne do nośników w skali obrotowej (2), lub też naklejone w postaci płytek liczbowych (18) posiadających gumową warstwę (19).
6. Skale przestawne według zastrz. 1, znamienne tym, że dla uzyskania szczególnie łatwego działania, nośniki liczbowe (7) osadzone są w skali obrotowej (2) na łożyskach kulkowych.

VEB Oschatzer Waagenfabrik

Zastępca: mgr. Józef Kamiński
rzecznik patentowy



