



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57308

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 42 e, 19

Zgłoszono: 16.XI.1966 (P 117 390)

Pierwszeństwo: _____

MKP G 01 f

13/00

Opublikowano: 25.IV.1969

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Tadeusz Medudzyn

Właściciel patentu: Dowództwo Wojsk Lotniczych, Warszawa (Polska)

Urządzenie do pomiaru wydatku objętościowego cieczy

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do pomiaru wydatku objętościowego cieczy metodą pośrednią, znajdujące zastosowanie zwłaszcza do dokładnych pomiarów wydatku.

Obecnie do tego rodzaju pomiarów stosowane są urządzenia mające kilka różnych objętości pomiarowych uzyskanych za pomocą odlewanych dysków metalowych, umieszczonych wewnątrz urządzenia i oddzielonych od siebie tulejami dystansowymi. Dyski i tuleje wprowadzają pewne niedokładności pomiaru wydatku z uwagi na swą porowatą i związaną z tym zmienność objętości pomiarowej.

W celu zmniejszenia błędów absolutnych, objętości pomiarowe wewnątrz urządzenia posiadają zwężki, których przekroje są funkcją żądanych dokładności skalowania objętości i pomiaru czasu.

Błędy względne są tym mniejsze, im wartości absolutne objętości i czasu są większe. Pomiar dokonywany jest przez mierzenie czasu, w jakim napełnione zostaną cieczą znane objętości. Odległości kresiek oznaczających poziomy poszczególnych objętości pomiarowych są funkcją pojemności i liczby tych objętości. W miarę wzrostu objętości pomiarowej, odległości te rosną i przy objętości rzędu 200 l odległości pomiędzy dolną kreską a górną wynoszą 1000—1500 mm w zależności od poprzecznych wymiarów urządzenia. Powoduje to

2

utrudnienie samego pomiaru i obniża jego dokładność.

Powyższe wady i niedogodności usuwa urządzenie do pomiaru wydatku objętościowego cieczy według wynalazku, przykładowo przedstawione na rysunku. Urządzenie to odznacza się tym, że podział pojemnika 1 na objętości pomiarowe dokonany jest za pomocą naczyń działowych 2 usytuowanych współśrodkowo z osią pojemnika 1, tworzących jednocześnie ze ścianką wewnętrzną pojemnika zwężki pomiarowe 3. W dolnej części urządzenia znajduje się zawór zlewowy 4. Odległość sąsiednich zwęzek — a więc i poziomów objętości pomiarowych — jest niewielka (rzędu 50 mm). Tak więc urządzenie na przykład o pięciu różnych i dowolnie dużych objętościach pomiarowych będzie posiadało wskaźnik poziomu długości 250 mm.

Urządzenie według wynalazku charakteryzuje się dokładniejszym pomiarem wydatku cieczy na skutek mniejszego błędu paralaksy, jak również z powodu braku elementów, które na skutek porowatości wprowadzałyby dodatkowy błąd pomiaru, zwłaszcza cieczy o dużej przenikliwości.

Oprócz tego urządzenie odznacza się prostszą konstrukcją i mniejszymi gabarytami od dotychczas używanych urządzeń.

Pomiar wydatku cieczy za pomocą urządzenia według wynalazku polega na zmierzeniu czasu w jakim napełniona zostanie cieczą jedna z objętości pomiarowych, utworzonych przez naczynia działowe. Aby otrzymać żadaną dokładność pomiaru, urządzenie posiada kilka różnych objętości pomiarowych, stosowanych w zależności od zakresu mierzonego wydatku.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do pomiaru wydatku objętościowego cieczy metodą pośrednią, wyposażone w pojemnik podzielony na kilka objętości pomiarowych za pomocą naczyń działowych, **znamiennie tym**, że naczynia działowe (2) usytuowane są współśrodkowo z osią pojemnika (1), tworząc jednocześnie ze ścianką wewnętrzną pojemnika (1) zwężki pomiarowe (3).

