



Patent dodatkowy
do patentu _____

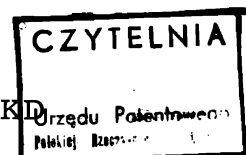
Zgłoszono: 26.VIII.1966 (P 116 225)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.V.1968

Kl. 42-9, 1/20

MKP G 05 d



Twórca wynalazku: dr Andrzej Mączyński

Właściciel patentu: Polska Akademia Nauk (Instytut Chemii Fizycznej),
Warszawa (Polska)

Manostat laboratoryjny

1

Manostaty laboratoryjne służą do utrzymywania stałego ciśnienia. Znajdują one najczęściej zastosowania w badaniach równowag fazowych, w pomiarach ebulliometrycznych, w procesie destylacyjnym. W zależności od zakresu ciśnienia i dokładności znanych jest wiele typów manostatów opartych w swym działaniu na różnych zasadach, lecz utrzymujących w zakresie 10—1000 mm Hg stałe ciśnienie z dokładnością nie większą niż $\pm 0,5$ mm Hg.

Celem wynalazku było opracowanie urządzenia, które pozwalałoby w zakresie 10—1000 mm Hg utrzymywać stałe ciśnienie z dokładnością do $\pm 0,05$ mm Hg. Schemat ideowy tego urządzenia przedstawiono na rysunku. Urządzenie według wynalazku składa się z dwu zbiorników wyrównawczych 1 i 2, pomiędzy które włączony jest manometr kontaktowy 3 połączony poprzez przełącznik 4 z zaworem elektromagnetycznym 5 i zaworem zwykłym 6, zaś te ostatnie połączone są z jednym ze zbiorników poprzez dławicę 7. Wylot 8 drugiego zbiornika połączony jest z aparaturą, w której utrzymywane jest stałe ciśnienie. Połączenie wylotów 9 i 10 zależy od wartości ciśnienia. W przypadku pracy pod zmniejszonym ciśnieniem wylot 9 jest połączony z pompą, zaś wylot 10 jest otwarty do atmosfery.

Urządzenie według wynalazku pracuje na zasadzie periodycznych zmian ciśnienia wokół wartości zadanej na manometrze 3. Gdy ciśnienie w

2

aparaturze wzrasta ponad tą wartość zawór 5 zostaje otwarty, gdy zaś ciśnienie odpowiednio spadnie zawór ten zostaje zamknięty. Szybkość wzrostu ciśnienia zależy od położenia zaworu 6, zaś szybkość jego spadku od efektywności pompy. Zaobserwowano, że dla optymalnej pracy urządzenia zawór 6 winien być na tyle otwarty, aby zmiany ciśnienia powtarzały się 10 do 30 razy na minutę.

W stosunku do znanych rozwiązań tego typu urządzenie według wynalazku wyróżnia się tym, iż manometr 3 umieszczony jest pomiędzy zbiornikami wyrównawczymi oraz, że wyposażony jest w dławicę 7, co w efekcie tłumi gwałtowne zmiany ciśnienia powstające w momencie otwarcia zaworu 5. Zmniejsza to wydatnie amplitudę pulsacji ciśnienia w przestrzeni manometru, a tym samym zwiększa dokładność działania urządzenia o jeden rząd. Funkcję dławicy może pełnić odpowiednich wymiarów rurka kapilarna.

Zastrzeżenia patentowe

1. Manostat laboratoryjny składający się z dwu zbiorników wyrównawczych, manometru kontaktowego i zaworu elektromagnetycznego oraz zwykłego, **znamienny tym**, iż manometr kontaktowy (3) włączony jest pomiędzy dwa zbiorniki wyrównawcze (1) i (2) i połączony z zaworem elektromagnetycznym (5), zaś ten ostat-

ni połączony jest z jednym ze zbiorników wyrównawczych poprzez dławicę 7.

2. Manostat według zastrz. 1, **znamienny tym**, iż dławicę (7) stanowi rurka kapilarna.

