

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 101333

**Patent dodatkowy
do patentu 95 998**

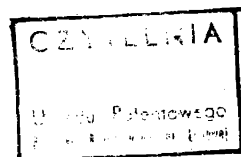
Zgłoszono: 30.12.74 (P. 176957)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.07.76

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1979

Int. Cl². G01L 21/12



Twórcy wynalazku: Krystyn Lewenstein, Stanisław Dobrzyński

Uprawniony z patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Miniaturowa głowica próżniomierza oporowego z kompensacją wpływu zmian temperatury otoczenia

Przedmiotem wynalazku jest miniaturowa głowica próżniomierza oporowego z kompensacją wpływu zmian temperatury otoczenia na wyniki pomiarów niskich ciśnień, stanowiąca patent dodatkowy do patentu nr 95998.

Znana miniaturowa głowica próżniomierza oporowego z patentu nr 95998 zawiera w rurce szklanej, otwartej z jednej strony, element czujnikowy wykonany z metalu lub stopu odpornego na wpływy chemiczne. Element czujnikowy jest zwinięty w skrętkę, przyspawany jednym końcem do metalowego przepustu, a drugim końcem do stożkowego wspornika, którego masa jest nie większa niż 2-krotna masa elementu czujnikowego. Metalowa osłona głowicy ma powierzchnię zewnętrzną o dużej zdolności odbijania promieniowania cieplnego. W czasie pomiarów niskich ciśnień, zmieniająca się temperatura otoczenia wywiera niekorzystny wpływ na zmianę rezystancji elementu czujnikowego a wyniki pomiarów dokonywanych opisaną głowicą są obciążone błędem. Dla uzyskania większej dokładności pomiarów i usunięcia wpływów zmian temperatury otoczenia stosuje się elementy kompensacyjne zainstalowane w osobnej osłonie. Rozwiązanie takie komplikuje konstrukcję próżniomierza i nie zapewnia jednakowych warunków temperaturowych dla elementu czujnikowego i elementu kompensacyjnego.

Istota wynalazku polega na tym, że na rurce szklanej nasunięte są dwa pierścienie metalowe, pomiędzy którymi nawinięty jest drut kompensacyjny, którego końce przylutowane są do pierścieni, do których przylutowane są przewody elektryczne.

Przedmiot wynalazku jest pokazany w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia przekrój podłużny miniaturowej głowicy z drutem kompensacyjnym. W zamknięty koniec rurki szklanej 1 o średnicy wewnętrznej 5 mm wtopione są dwa metalowe przepusty 2 z drutu molibdenowego o średnicy 0,5 mm, do których po zewnętrznej stronie rurki 1 przylutowane są przewody kabla zasilającego 3. Do jednego z przepustów 2, wewnątrz rurki 1, przyspawany jest wspornik 4, wykonany z drutu molibdenowego o średnicy 0,3 mm strawionego stożkowo na długości 47 mm do średnicy 0,2 mm. Zakończenie wspornika 4 o długości 6 mm jest zagięte

pod kątem prostym. Do tego zakończenia i do wolnego przepustu 2 przyspawany jest element czujnikowy 5 wykonany z drutu o średnicy 0,05 mm i długości 200 mm zwiniętego w skrętkę na rdzeniu o średnicy 0,3 mm. Na rurce szklanej 1 u dołu i góry umocowane są dwa pierścienie 7, pomiędzy którymi nawinięty jest drut kompensacyjny 8 wykonany z materiału o średnicy i długości takiej samej jak element czujnikowy. Końce drutu kompensacyjnego 8 podłączone są do pierścieni 7, do których przyłutowane są również przewody zasilające 9. Zamknięty koniec rurki szklanej 1 wraz z przyłutowanymi do przepustów 2 i pierścieni 7 przewodami kabli zasilających 3 i 9 umieszczony jest w wypolerowanej osłonie metalowej 6 ze stopu aluminium w kształcie cylindrycznego kaptura z otworem do wyprowadzenia kabli zasilających 3 i 9. Element czujnikowy 5 głowicy jest dołączony do jednej z gałęzi mostka pomiarowego próżniomierza, a drut kompensacyjny 8 jest dołączony do drugiej gałęzi tegoż mostka. Wraz ze zmianami temperatury otoczenia element czujnikowy 5 i drut kompensacyjny 8 zmieniają jednakowo swe oporności, przez co stan mostka pomiarowego próżniomierza nie ulega zmianie.

Zaletą głowicy według wynalazku jest znaczne zmniejszenie wpływu zmian temperatury otoczenia na wyniki pomiarów przy jednoczesnym zachowaniu właściwości konstrukcyjnych głowicy, przy czym pełna kompensacja występuje dla określonego ciśnienia w zakresie pomiarowym próżniomierza.

Zastrzeżenie patentowe

Miniaturowa głowica próżniomierza oporowego z kompensacją wpływu zmian temperatury otoczenia według patentu nr 95998 zawierająca wewnątrz zamkniętej z jednej strony rurki szklanej osłoniętej metalową obudową element czujnikowy przyspawany do wspornika i przepustu, z n a m i e n n a t y m, że na rurce szklanej (1) nasunięte są dwa pierścienie metalowe (7), pomiędzy którymi nawinięty jest drut kompensacyjny (8), którego końce przyłutowane są do pierścieni (7), do których przyłutowane są przewody elektryczne (9).

