



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 12.IX.1967 (P 122 558)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.XII.1968

Kl. 42 i, 6/02

MKP G 01 k

5/42

CZYTELNIA

UKIDrzedu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Tadeusz Radzikowski, inż. Tadeusz
Sinołęcki

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Automatyki Przemysłowej
Przedsiębiorstwo Państwowe, Warszawa (Polska)

Przetwornik temperatury z czujnikiem gazowym

1
Przedmiotem wynalazku jest przetwornik temperatury z czujnikiem gazowym, kapilarą i układem kompensacji sił, który na wejściu na mieszki z elementem wewnętrznym służy do zmniejszenia objętości szkodliwej.

Dotychczas stosowano, na wejściu układu kompensacji sił przetwornika temperatury, mieszki z wypełnieniem w postaci cylindrycznych puszek wlutowanych do wnętrza mieszka. Na skutek takiego rozwiązania mieszki miały dużą objętość w stosunku do objętości czujnika gazowego. Objętość ta jest objętością szkodliwą.

Dla uzyskania liniowej zależności temperatura — siła, objętość pomiarowa czujnika musi być wielokrotnie większa od sumy objętości kapilary i mieszka co prowadzi do dużych rozmiarów czujnika, co z kolei prowadzi do występowania trudności montażowych oraz powoduje to, że przetwornik ma dużą stałą czasową. Celem wynalazku jest opracowanie przetwornika, który przy stosunkowo małych rozmiarach czujnika byłby stosunkowo bardzo dokładny.

Cel ten osiągnięto przez nadanie elementowi sztywnemu służącemu do zmniejszenia objętości szkodliwej mieszka wejściowego układu kompensacji sił, kształtu tegoż mieszka. Wymiary sztywnego elementu kompensacyjnego są nieco mniejsze niż wymiary mieszka wejściowego.

Dzięki takiemu rozwiązaniu uzyskano bardzo małą objętość między mieszkiem wejściowym

2
układu kompensacji sił, a elementem zmniejszającym objętość, a dzięki temu korzystny stosunek objętości czujnika gazowego do sumy objętości kapilary i mieszka, co wpływa na zmniejszenie stałej czasowej, oraz powoduje zwiększenie dokładności przyrządu. Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, który podaje schemat przetwornika.

Przetwornik ma czujnik gazowy 4 połączony kapilarą 7 z przestrzenią między mieszkiem wejściowym 1 układu kompensacyjnego, a elementem 2 zmniejszającym objętość. Element 2 jest sztywny i ma kształt mieszka 1 oraz przymocowany jest na stałe wewnątrz mieszka 1.

Mieszek 1 połączony jest z dźwignią 3, a do drugiego końca dźwigni 3 przymocowany jest mieszek odniesienia 6. Z dźwignią 3 połączony jest układ kompensacji sił 5 przetwarzający moment działający na dźwignię na proporcjonalny sygnał na przykład pneumatyczny.

Wzrost temperatury powoduje wzrost ciśnienia gazu w czujniku 4. Ciśnienie to jest przenoszane poprzez kapilarę 7 na mieszek 1 i przetwarza się na siłę, która powoduje powstanie momentu na dźwigni 3. Moment ten przetwarzany jest przez układ kompensacji sił 5 na proporcjonalny sygnał wyjściowy.

Zastrzeżenie patentowe
Przetwornik temperatury z czujnikiem gazowym, kapilarą i układem kompensacji sił, który na wejściu ma mieszek z elementem wewnętrznym

nym służącym do zmniejszenia objętości szkodliwej, **znamienny tym**, że sztywny element wewnętrzny (2) ma kształt mieszka (1) wejściowego układu kompensacji sił.

