

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

51958

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 29.XII.1964 (P 106 792)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.IX.1966

Kl. 42 k, 12/05

MKP G 01 1 9/04

UKD



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Mieczysław Buczek, Janusz Geyderowicz, Henryk Rafalski
Właściciel patentu: Instytut Lotnictwa, Warszawa (Polska)

Oporowy czujnik ciśnieniowy

1

Wynalazek dotyczy oporowego czujnika ciśnieniowego przeznaczonego, wraz ze znanym układem pomiarowym wielkości elektrycznych, do pomiaru ciśnień stałych i zmiennych.

Znane czujniki do pomiarów ciśnień oparte są na pośrednim pomiarze odkształceń sprężystych elementów wzorcowych, np. zaopatrzone w cewkę z drutu oporowego nawiniętą na odkształcalnej sprężystości rurze. Takie rozwiązanie czujników wprowadza dodatkowe błędy pomiarowe, wynikające z zastosowania elementów wzorcowych.

Celem wynalazku było uniknięcie tych niedogodności i opracowanie nowego czujnika eliminującego użycie elementu wzorcowego.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem opracowano oporowy czujnik ciśnieniowy, w którym drut oporowy jest poddany bezpośredniemu odkształceniu spowodowanemu mierzonym ciśnieniem. Według wynalazku, element wzorcowy odkształcalny sprężystości przez różnicę ciśnień, stanowi solenoidowa cewka wykonana z drutu oporowego i pokryta uszczelniaczem, tworząca ściankę komory czujnika.

Przedmiot wynalazku jest bliżej określony w przykładowym rozwiązaniu na rysunku, na któ-

2

rym przedstawiono czujnik w przekroju podłużnym.

Jak uwidoczniono na rysunku, na sztywnym rdzeniu 1 nawinięta została cewka 2 z drutu oporowego. Cewka 2 została pokryta uszczelniaczem 3.

Jak już wspomniano płyn, którego ciśnienie jest mierzone, doprowadzany jest pod cewkę 2, względnie nad cewkę 2. Odkształcenia cewki 2, wynikające z różnicy ciśnień panujących wewnątrz i na zewnątrz cewki 2, powodują jej odkształcenia sprężyste. Odkształcenia sprężyste cewki 2 powodują zmianę oporu elektrycznego drutu oporowego, z którego wykonana została cewka 2. Zmiany oporu elektrycznego, mierzone w znany sposób, określają wartość mierzonego ciśnienia.

Zastrzeżenie patentowe

20 Oporowy czujnik ciśnieniowy z cewką solenoidową z drutu oporowego, **znamienny tym**, że sama tylko cewka (2) wykonana z drutu oporowego i pokryta uszczelniaczem (3) stanowi element wzorcowy odkształcalny sprężystości przez różnicę ciśnień i tworzy ściankę komory czujnika.

