

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

97869

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

MKP G05d 16/20

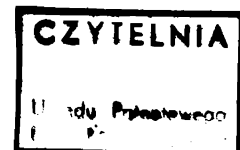
Zgłoszono: 29.05.76 (P. 190010)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.³. G05D 16/20

Zgłoszenie ogłoszono: 12.04.77

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1978



Twórca wynalazku: Juliusz Topolnicki

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica,
Kraków (Polska)

Urządzenie do regulacji stałowartościowej ciśnienia cieczy lub gazów

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do regulacji stałowartościowej ciśnienia cieczy lub gazów, znajdujące zastosowanie w przetwornikach zmiennego sygnału elektrycznego na zmienny sygnał ciśnienia lub przepływu gazu lub cieczy.

Znane z polskiego opisu patentowego nr 47868 urządzenie do utrzymania ciśnienia czynnika gazowego na wymaganej wysokości jest wyposażone w naczynie, do którego dopływa czynnik gazowy przewodem poprzez zawór redukcyjny i kapilarę, a wypływa z tego naczynia przez otwór w dyszy wylotowej. Naczynie jest połączone przewodem z przyrządem regulowanym za pomocą ciśnienia czynnika gazowego. W pobliżu dyszy wylotowej umieszczona jest przymykająca ten otwór płytką dławicą, osadzona na jednym końcu dźwigni, która na drugim końcu jest zamocowana odchylnie na osi. Do dźwigni przymocowana jest sprężyna ściągająca, za pomocą której ustala się punkt zerowy działania urządzenia. Przewód czynnika gazowego jest połączony za pośrednictwem innego przewodu z mieszkim, który wywiera ciśnienie na dźwignię, oraz za pośrednictwem innego przewodu z drugim mieszkim, który wywiera takie same ciśnienie na dźwignię. Ciśnienie to jest wywierane w przeciwnym kierunku, przy czym siły powstające wskutek ciśnień obydwu mieszków są przyłożone w różnej odległości od osi obrotu dźwigni i mają dzięki temu różne momenty sił, a różnica momentów tych sił stanowi moment siły równoważącej moment siły sterującej.

Inne znane z polskiego opisu patentowego nr 55194 urządzenie do utrzymywania stałego ciśnienia składa się z dwu zbiorników wyrównawczych, pomiędzy które włączony jest manometr kontaktowy, połączony poprzez przełącznik z zaworem elektromagnetycznym i zaworem zwykłym, zaś te ostatnie połączone są z jednym ze zbiorników poprzez dławicę. Wylot drugiego zbiornika połączony jest z aparaturą, w której utrzymywane jest stałe ciśnienie. Połączenie obu wylotów zależy od wartości ciśnienia. W przypadku pracy pod zmniejszonym ciśnieniem jeden z wylotów jest połączony z pompą, zaś drugi wylot jest otwarty do atmosfery. Wadą opisanego urządzenia jest to, że pracuje ono na zasadzie periodycznych zmian ciśnienia wokół wartości zadanej na manometrze.

Celem wynalazku jest skonstruowanie automatycznego urządzenia do regulacji stałowartościowej ciśnienia cieczy lub gazów. Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że urządzenie stanowi korpus, w którym jest

umieszczona przesuwna tuleja, sprzęgnięta z zaworem odcinającym, osadzonym w mieszku lub w membranie, usytuowanej pomiędzy kołnierzem korpusu a wspornikiem. Zawór odcinający jest połączony z karkasem cewki, usytuowanym w szczelinach magnesu stałego.

Zaletą urządzenia, według wynalazku, jest to, że umożliwia automatyczną regulację stałowartościową ciśnienia cieczy lub gazu. Urządzenie odznacza się wysoką dokładnością stabilizacji i szybką reakcją na sygnał elektryczny.

Przedmiot wynalazku jest odtworzony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat urządzenia, w przekroju pionowym.

Urządzenie ma korpus 1, w którego górnej części jest wykonany przelotowy otwór 2, a w nim jest umieszczona przesuwna tuleja 3, osadzona w dławicy 4 i zakończona od góry króćcem wlotowym 5. Wewnętrzne ścianki korpusu 1 oraz tuleja 3 tworzą komorę 6. Z boku korpusu 1 jest usytuowany otwór, zakończony króćcem wylotowym 5, a od dołu korpus 1 jest zakończony kołnierzem 7. Korpus 1 spoczywa na wsporniku 8. Przesuwna tuleja 3 jest sprzęgnięta z zaworem odcinającym 9, osadzonym w membranie 10, usytuowanej pomiędzy kołnierzem 7 korpusu 1 a wspornikiem 8. Zawór odcinający 9 jest połączony z karkasem 11 cewki 12, usytuowanym w szczelinach magnesu stałego 13.

Podczas regulacji stałowartościowej ciśnienia cieczy lub gazów, za pomocą urządzenia, według wynalazku, następuje porównanie siły parcia kontrolowanego ciśnienia ze sterowaną siłą pochodzenia elektromagnetycznego. Sygnał, będący wynikiem tego porównania, służy do sterowania w pętli ujemnego sprzężenia zwrotnego kontrolowanym ciśnieniem gazu lub cieczy.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do regulacji stałowartościowej ciśnienia cieczy lub gazów, z n a m i e n n e t y m, że ma korpus (1), w którym jest umieszczona przesuwna tuleja (3), sprzęgnięta z zaworem odcinającym (9), osadzonym w mieszku lub w membranie (10), usytuowanej pomiędzy kołnierzem (7) korpusu (1) a wspornikiem (8), przy czym zawór (9) jest połączony z karkasem (11) cewki (12), usytuowanym w szczelinach magnesu stałego (13).

