



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 06.08.76 (P. 191692)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 13.02.78

Opis patentowy opublikowano: 20.08.1981

Int. Cl.²

F16K 7/06

F16L 55/10

CZYTELNIA

Urząd Patentowy

Twórcy wynalazku: Józef Golecki, Aleksander Kwieciński

Uprawniony z patentu: Politechnika Śląska im. Wincentego Pstrowskiego
Gliwice (Polska)

Zawór elektromagnetyczny

1

Przedmiotem wynalazku jest zawór elektromagnetyczny, służący do sterowania przepływami dwu oddzielnych, małych strumieni płynów (cieczy lub gazów) w zakresie średnich ciśnień — za pomocą sygnałów elektrycznych o małej mocy.

Znany jest zawór elektromagnetyczny jednokanałowy z zamknięciem grzybkowym lub iglicowym o średnicach przelotu powyżej 6 mm. Jest to zawór typu przemysłowego duży i ciężki, wymagający dużych mocy wzbudzenia.

Znany jest również małogabarytowy zawór elektromagnetyczny zastosowany w aparacie do badania krwi, w którym zamykanie przelotu następuje przez zaciskanie elastycznego przewodu rurkowego za pomocą suwliwie ruchomej części rdzenia czyli tak zwanego nurnika elektromagnesu.

Jest to zawór jednokanałowy o przelocie około 4 mm ze stanem normalnie otwartym. Zawór ten ze względu na prostą funkcję, do wykonywania której został skonstruowany ma bardzo wąskie zastosowanie.

Miniaturowy zawór elektromagnetyczny według wynalazku posiada zespół zaworowy składający się z dwu odcinków elastycznych przewodów plynowych umieszczonych między trzema palcami zaciskającymi. Palce zewnętrzne są nieruchome a palec środkowy jest ruchomy i jest usytuowany między elastycznymi przewodami. Środkowy, ruchomy palec jest połączony z wahliwą zworą elektromagnesu.

2

Zawór elektromagnetyczny, o małej mocy wzbudzenia, według wynalazku, nie powoduje zakłóceń elektrycznych ani akustycznych i może być zabudowywany wprost na płytkach obwodów drukowanych w układach elektronicznych i sterowany bezpośrednio przez elementy elektroniczne bez pomocy przekaźników.

Zastosowanie w zaworze dwu oddzielnych przelotów o małych średnicach, zamykanych na premian pozwala na szerokie zastosowanie zaworu w automatyce a szczególnie w budowie automatycznych analizatorów fizykochemicznych oraz małych manipulatorów automatycznych.

Przez zastosowanie elektromagnesu ze zworą wahliwą oraz odpowiedniego doboru parametrów konstrukcyjnych uzyskuje się wysoką częstotliwość przełączeń i pewność działania niezależnie od pozycji pracy. Zawór może być małym kosztem i łatwo wykonany jako adaptacja konstrukcyjna zespołów typowych przekaźników elektrycznych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat mechanizmu zespołu zaworowego, a fig. 2 — powiększony widok zaworu w stanie elektrycznie wzbudzonym (pod napięciem).

Mechanizm zespołu zaworowego składa się z trzech prętów czyli palców zaciskających 1, 2 i 3 oraz z umieszczonych między nimi dwóch odcinków elastycznych przewodów plynowych 4 i 5,

4

wodzie, a zwalnianie czyli otwieranie przepływu w drugim przeciwnym przewodzie elastycznym.

5

1. Zawór elektromagnetyczny, **znamienny tym**, że posiada zespół zaworowy składający się z dwu odcinków elastycznych przewodów płynowych (4) i (5) umieszczonych między trzema palcami zaciskającymi (1), (2) i (3), przy czym palce zewnętrzne (1) i (2) są nieruchome, a palec środkowy (3) — ruchomy i jest usytuowany między elastycznymi przewodami (4) i (5).
2. Zawór według zastrz. 1, **znamienny tym**, że środkowy, ruchomy palec (3) jest połączony z wahliwą zworą elektromagnesu (8).

