

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 93620

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.07.75 (P. 182289)

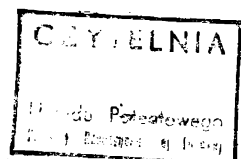
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 05.06.76

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1978

MKP C10j 1/28
G05d 11/13

Int. Cl.² C10J 1/28
G05D 11/13



Twórcy wynalazku: Zdzisław Jarosiński, Władysław Cierniak

Uprawniony z patentu: Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa,
Kraków (Polska)

Automatyczny układ dozujący zwłaszcza do nawaniania gazu

Przedmiotem wynalazku jest automatyczny układ dozujący zwłaszcza do nawaniania gazu.

Dotychczas znane urządzenie dozujące zbudowane jest ze zwężki spiętrzającej połączonej z blokiem przetwarzania sygnału spadku ciśnienia, pompy dozującej oraz krzywki ograniczającej ruch tłoka pompy, zbiornika substancji nawaniającej, zaworów, ssącego i tłoczącego, rozpylacza, przekąźnika czasowego i przekąźnika ciśnienia. Urządzenie nawaniające posiada również zbiorniki o regulowanej i nieregulowanej pojemności.

Istota układu według wynalazku polega na tym, że układ pomiarowy połączony jest z członem wykonawczym poprzez zawór z generatorem impulsów, którego przekąźniki ciśnienia są połączone z elementem pamięci a jego sygnał wyjściowy jest podawany przez oporność i pojemność do przekąźników ciśnienia, oraz jako sygnał sterujący do zaworu, który łączy sygnał układu pomiarowego natężenia przepływu z siłownikiem sprzężonym z ustawnikiem pozycyjnym poruszającym pompę ssąco-tłoczącą zasysającą dozowaną substancję ze zbiornika i tłoczącą przez rozpylacz do rurociągu.

Zaletą automatycznego układu dozującego według wynalazku jest duża dokładność dozowania objętości substancji, proporcjonalnych do natężenia przepływu mierzonego medium. Proporcjonalność objętości dozowanej substancji do natężenia przepływu medium uzyskuje się w bardzo szerokim zakresie wartości natężenia przepływu. Generator impulsów umożliwia stosowanie natężenia dozującego również w przypadku, gdy maksymalna wartość zadana natężeniu przepływu medium zostanie zmniejszona lub zwiększona w stosunku do wartości znamionowej układu dozującego.

Przedmiot wynalazku został w przykładzie wykonania przedstawiony schematycznie na rysunku.

Automatyczny układ dozujący zawiera układ pomiarowy natężenia przepływu składający się z krzywej pomiarowej 1 wbudowanej w rurociąg i połączonej z przetwornikiem różnicy ciśnień 2, który wraz z przetwornikiem ciśnienia 3 jest połączony z przyrządem mnożącym 4 połączonym z przyrządem pierwiastkującym 5. Generator impulsów posiada przekąźniki ciśnienia 6 i 7 z nastawianym progami przełączania pamięci 8 nastawianą oporność 9 i pojemność 10. Sygnały z układu pomiarowego natężenia przepływu są

podawane przez zawór 11 sterowany sygnałem z generatora impulsów do członu wykonawczego. Człon wykonawczy tworzą siłownik z ustawnikiem pozycyjnym 12 sprzężony z pompą ssąco-tłoczącą 13 oraz zbiornik 14 i rozpylacz 15.

Automatyczny układ dozujący mierzy natężenie przepływu medium w rurociągu, w którym jest wbudowana kryza pomiarowa 1, wykorzystując różnicę ciśnień uzyskaną na kryzie 1 przetwarzaną w przetworniku ciśnień 2 na sygnał proporcjonalny, oraz przetwarzaną wartość ciśnienia w rurociągu na sygnał proporcjonalny w przetworniku ciśnienia 3. Sygnały z przetworników są wprowadzane do przyrządu mnożącego z którego sygnał wyjściowy wprowadzany jest do przyrządu pierwiastkującego 5. Sygnał wyjściowy jest proporcjonalny do natężenia przepływu medium w rurociągu i stanowi sygnał sterujący człon wykonawczy, podawany przez zawór 11 sterowany sygnałem z generatora impulsów. Generator impulsów posiada przełączniki ciśnienia 6 i 7 z nastawianym progiem przełączania, których wyjścia stanowią sygnały wejściowe do elementu pamięci 8, z którego sygnał wyjściowy jest podawany przez ustawioną oporność 9 i pojemność 10 do przełączników ciśnienia 6 i 7 jako sygnał sterujący do zaworu 11, który podaje sygnał z układu pomiarowego natężenia przepływu do siłownika z ustawnikiem pozycyjnym 12 poruszającego pompę ssąco-tłoczącą 13. Pompa 13 zasysa dozowaną substancję ze zbiornika 14 i tłoczy przez rozpylacz 15 do rurociągu.

Zastrzeżenia patentowe

Automatyczny układ dozujący zwłaszcza do nawaniania gazu posiadający układ pomiarowy natężenia przepływu i człon wykonawczy, z namiennym tym, że układ pomiarowy połączony jest z członem wykonawczym poprzez zawór (11) z generatorem impulsów, którego przełączniki ciśnienia (6 i 7) są połączone z elementem pamięci (8) a jego sygnał wyjściowy jest podawany przez oporność (9) i pojemność (10) do przełączników ciśnienia (6 i 7), oraz jako sygnał sterujący do zaworu (11), który łączy sygnał układu pomiarowego natężenia przepływu z siłownikiem sprzężonym z ustawnikiem pozycyjnym (12) poruszającym pompą ssąco-tłoczącą (13) zasysającą dozowaną substancję ze zbiornika (14) i tłoczącą przez rozpylacz (15) do rurociągu.

