

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

**O P I S P A T E N T O W Y
PATENTU TYMCZASOWEGO**

94338

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

MKP F04f 5/16

Zgłoszono: 10.12.74 (P. 176349)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl³. F04F 5/16

Zgłoszenie ogłoszono: 08.05.76

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1977

Twórcy wynalazku: Jerzy Drewnicki, Zdzisław Jarosiński, Jerzy Strycharczyk

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

Strumienica o zmiennej wydajności sterowana pneumatycznie

Przedmiotem wynalazku jest strumienica o zmiennej wydajności sterowania pneumatycznie.

Dotychczas stosowane strumienice o zmiennej wydajności posiadają dyszę z przesuwным zamknięciem iglicowym sprzężonym mechanicznie z membraną, której położenie jest równoważone przez działające przeciw sobie sprężyny. Jedna ze sprężyn jest sprzężona za pomocą krzywki i dźwigni z przepustnicą w przewodzie ssącym powietrza.

Istotą wynalazku jest strumienica o zmiennej wydajności sterowana pneumatycznie, zawierająca komorę zasilającą połączoną z komorą ssawną, komorą mieszania i dyfuzorem charakteryzująca się tym, że posiada pneumatyczny siłownik membranowy z napędem ręcznym, który jest sprzężony za pośrednictwem dławnicy z komorą zasilającą, a trzpień pneumatycznego siłownika membranowego z napędem ręcznym jest połączony z iglicą.

Zaletą strumienicy o zmiennej wydajności według wynalazku jest uzyskiwana duża dokładność przemieszczeń iglicy w otworze dyszy zasilającej w odpowiedzi na sygnał sterujący, a więc i dokładność zmian wydajności strumienicy. Dużą czułość ma sygnał sterujący członu wykonawczego strumienicy, którym jest pneumatyczny siłownik membranowy. Szczelność między komorą zasilającą a iglicą, gdzie panuje najwyższe ciśnienie w strumienicy, uzyskana jest również przez zastosowanie dławnicy, gwarantującej również szczelność w temperaturze poniżej 0°C. Pneumatyczny siłownik membranowy i dławnica są typowymi elementami produkowanymi seryjnie w kraju. Pneumatyczny siłownik membranowy z napędem ręcznym dzięki swej konstrukcji, po połączeniu z komorą zasilającą nie wymaga uszczelnień w miejscu łączenia go z komorą zasilającą, dlatego ciśnienie panujące w komorze zasilającej nie ma wpływu na wartość sygnału sterującego w siłowniku membranowym.

W przypadku awarii układu sterującego strumienica może być sterowana ręcznie za pomocą napędu ręcznego siłownika membranowego.

Przedmiot wynalazku jest w przykładzie wykonania przedstawiony na rysunku.

Strumienica o zmiennej wydajności sterowana pneumatycznie zawiera: pneumatyczny siłownik membranowy z napędem ręcznym 1, połączony za pośrednictwem dławnicy 2 z komorą zasilającą 3, która jest

połączona z komorą ssawną 4, komorą mieszania 5 i dyfuzorem 6, natomiast trzpień siłownika membranowego 1 jest połączony z iglicą 7 współpracującą z dyszą zasilającą 8. Na wlocie do komory ssawnej 4 znajduje się klapa regulacyjna 9 połączona z układem dźwigniowym 10 i krzywką 11 zamontowaną na trzpieniu pneumatycznego siłownika membranowego 1.

Strumienica o zmiennej wydajności sterowana pneumatycznie, w przypadku pojawienia się sygnału sterującego w siłowniku membranowym 1 daje na wyjściu mieszankę gazowo-powietrzną o żądanej wydajności. Sygnał sterujący podany do pneumatycznego siłownika membranowego 1 powoduje przemieszczenie trzpienia siłownika membranowego 1 z iglicą 7 w dyszy zasilającej 8, ustalając pierścieniowy otwór w dyszy zasilającej 8 odpowiadający żądanej wydajności mieszanki na wyjściu ze strumienicy. Ilość zasysanego powietrza do komory ssawnej 4 jest regulowana za pomocą klapy regulacyjnej 9, której stopień otwarcia ustala krzywka 11 za pośrednictwem układu dźwigni 10.

Jeżeli wartość sygnału sterującego zwiększy się to trzpień siłownika membranowego 1 z iglicą 7 w dyszy zasilającej 8 przemieści się, zwiększając pierścieniowy otwór dyszy zasilającej 8, a wydajność mieszanki na wyjściu ze strumienicy zwiększy się. Jeśli wartość sygnału sterującego zmniejszy się, to trzpień siłownika membranowego 1 z iglicą 7 w dyszy zasilającej 8 przemieści się, zmniejszając pierścieniowy otwór dyszy zasilającej 8, a wydajność mieszanki na wyjściu ze strumienicy zmniejszy się. Jeśli wartość sygnału sterującego jest równa zero, to trzpień siłownika membranowego 1 z iglicą 7 w dyszy zasilającej 8 przemieści się, zamykając szczelnie otwór dyszy zasilającej 8, a wydajność mieszanki na wyjściu ze strumienicy jest równa zero.

W przypadku awarii układu sterującego, zmiany wydajności strumienicy jak i całkowite zamknięcie strumienicy można dokonać za pomocą napędu ręcznego siłownika membranowego 1.

Zastrzeżenie patentowe

Strumienica o zmiennej wydajności sterowana pneumatycznie zawierająca komorę zasilającą połączoną z komorą ssawną, komorą mieszania i dyfuzorem, z n a m i e n n a t y m, że posiada pneumatyczny siłownik membranowy z napędem ręcznym (1), który jest sprzężony za pośrednictwem dławnicy (2) z komorą zasilającą (3), a trzpień pneumatycznego siłownika membranowego z napędem ręcznym (1) jest połączony z iglicą (7).

