



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 27.06.75 (P. 181640)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.01.77

Opis patentowy opublikowano: 30.08.1978

MKP A01m 7/00
B05b 1/00

Int. Cl.² A01M 7/00
B05B 1/00

Twórca wynalazku: Stanisław Kamiński

Uprawniony z patentu: Instytut Lotnictwa, Warszawa (Polska)

Rozpylacz wirowy

1

Przedmiotem wynalazku jest rozpylacz wirowy, z zaworem odcinającym przeznaczony do rozpylania cieczy.

Dotychczas znane konstrukcje rozpylaczy wirowych mają zawory odcinające wyposażone w membranowe lub wentylowe uszczelki albo w postaci dopasowanych powierzchni uszczelniających na korpusie rozpylacza i suwaka, który jest dociskany do gniazda korpusu przez sprężynę. Uszczelki wentylowe i membranowe powodują duże straty natężenia przepływu i szybko się zużywają. Rozpylacz wyposażony w zawór w postaci ruchomego suwaka musi mieć doprowadzenie cieczy przez końcówkę umiejscowioną w bocznej powierzchni korpusu rozpylacza pomiędzy gniazdem zaworu, a uszczelką na kołnierzu suwaka. Tak umiejscowione doprowadzenie cieczy powoduje skomplikowaną i ciężką konstrukcję korpusu rozpylacza. Korpus wówczas można wykonać przez złożoną technologicznie obróbkę mechaniczną połączoną ze spawaniem końcówki zasilającej do korpusu lub przez wykonanie odlewu korpusu. Skomplikowana technologia wykonania korpusu rozpylacza zwiększa wielokrotnie koszty i ogranicza zakres stosowania rozpylaczy z zaworem odcinającym w postaci suwaka.

Opisane rozpylacze mocowane są przez końcówkę zasilającą do przewodu zasilającego za pomocą specjalnego połączenia gwintowanego lub za pomocą szybkozłącznych połączeń o skomplikowanej geometrii. Stosuje się tutaj połączenia gwintowane typu parker lub argus. Do szybkozłącznych połączeń można zaliczyć połączenia z różnego rodzaju zamkami oraz połączenia bazującego na elementach ustalających w postaci odcinków wielozwojnego gwintu. Obydwa rodzaje połączeń muszą być

2

dodatkowo zabezpieczone przed możliwością przypadkowego rozłączenia pod wpływem np. drgań mechanicznych.

Celem wynalazku było opracowanie rozpylacza pozbawionego wad, o możliwie najprostszej konstrukcji korpusu rozpylacza i prostego połączenia z przewodem zasilającym, a tym samym wielokrotnie tańszego w produkcji.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem opracowano rozpylacz, w którym suwak ma osiowy otwór przelotowy i jest zakończony z jednej strony końcówką umożliwiającą zamocowanie na przewodzie zasilającym, a z drugiej powierzchnią czołową, która jest dopasowana do tylnej ścianki komory wirowej. Kończówka suwaka umożliwiającą połączenie z przewodem zasilającym jest pasowana na powierzchni walcowej do przewodu zasilającego, a ich wzajemne położenie w kierunku osiowym ustalone jest za pomocą sprężystej przetyczki. Rozpylacz według wynalazku cechuje się jednocześnie skutecznością zamknięcia zaworu odcinającego, a zwłaszcza przy wysokich ciśnieniach zasilania, oraz prostotą wykonania. Główna część rozpylacza, jaką jest korpus, może być wykonana o możliwie najprostszym kształcie np. w postaci cienkościennej rurki zawalcowanej tylko z jednej strony. Połączenie rozpylacza z przewodem zasilającym jest technologicznie proste i łatwe w obsłudze.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia rozpylacz w półwidoku i w półprzekroju wzdłuż płaszczyzny przechodzącej przez jego oś symetrii, a fig. 2 — połączenie suwaka i przewodu zasilającego w przekroju wzdłuż linii A—A zaznaczonej na fig. 1.

Korpus 1 jest pasowany suwliwie do kołnierza suwaka 2,

który ma wykonany osiowy otwór przelotowy 3 z umiejscowionym wewnątrz filtrem 4. Do korpusu 1 przymocowana jest za pomocą nakrętki 5 komora wirowa 6, w której są wykonane kanały wlotowe 7. Na zewnętrznej stronie tylnej ścianki komory wirowej 6 znajduje się uszczelka 8 dopasowana do czoła suwaka 2. Suwak ten jest dociskany do uszczelki 8 przez sprężynę 9. Wystająca z korpusu 1 końcówka 10 suwaka 2 jest osadzona suwliwie w przewodzie zasilającym 11 i uszczelniona za pomocą uszczelki 12. Na końcówce 10 jest wykonany obwodowy kanał 13, natomiast w przewodzie zasilającym 11 są wykonane otwory przelotowe 14 usytuowane wzdłuż cięciwy przekroju poprzecznego, a po przeciwnej stronie równoległe do otworów wykonane jest przecięcie 15. Odległość pomiędzy otworami 14 i przecięciem 15 jest mniejsza od średnicy zewnętrznej końcówki 10. W otwory przelotowe 14, przecięcie 15 i kanał obwodowy 13 wchodzi sprężysta przetyczka 16.

Ciśnienie cieczy doprowadzonej do rozpylacza osiowym otworem przelotowym 3 działając na tylną ściankę komory wirowej 6 powoduje odsunięcie jej wraz z korpusem 1. Przez powstałą szczelinę pomiędzy czołem suwaka 2, a uszczelką 8 ciecz wpływa do komory wirowej 6 przez kanały wlotowe 7 i następnie na zewnątrz. Przy spadku wartości ciśnienia poniżej punktu odcięcia suwak 2 jest dociskany do uszczelki 8. Na filtrze 4 umiejscowionym w przepływie cieczy przed komorą wirową 6 osadzają się zanieczyszczenia co zabezpiecza kanały wlotowe 7 przed

zapchaniem. Rozpylacz jest mocowany do przewodu zasilającego 11 i zabezpieczony przed przemieszczeniem osiowym za pomocą sprężystej przetyczki 16. Suwak 2 współpracując z uszczelką 8 spełnia przede wszystkim rolę zaworu odcinającego i umożliwia zamocowanie rozpylacza na przewodzie zasilającym 11 oraz służy do zamocowania filtra cieczy 4.

Zastrzeżenia patentowe

1. Rozpylacz wirowy, z zaworem odcinającym w postaci współpracujących powierzchni komory wirowej i suwaka pasowanego ruchomo w korpusie i podpartego sprężyną, **znamienny tym**, że suwak (2) ma osiowy otwór przelotowy (3), a końcówka (10) suwaka (2) jest połączona z przewodem zasilającym (11), zaś powierzchnia czołowa drugiego końca suwaka (2) jest dopasowana do zewnętrznej powierzchni uszczelniającej (8) zamykającej komorę wirową (6).
2. Rozpylacz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że suwak (2) i przewód zasilający (11) są pasowane i uszczelniane na powierzchniach walcowych oraz mocowane poosiowo za pomocą sprężystej przetyczki (16) wchodzącej w zespół współpracujących kanałów i nacięć lub otworów wykonanych poprzecznie do osi suwaka (2).
3. Rozpylacz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w otworze przelotowym (3) suwaka (2) jest umieszczony filtr (4).

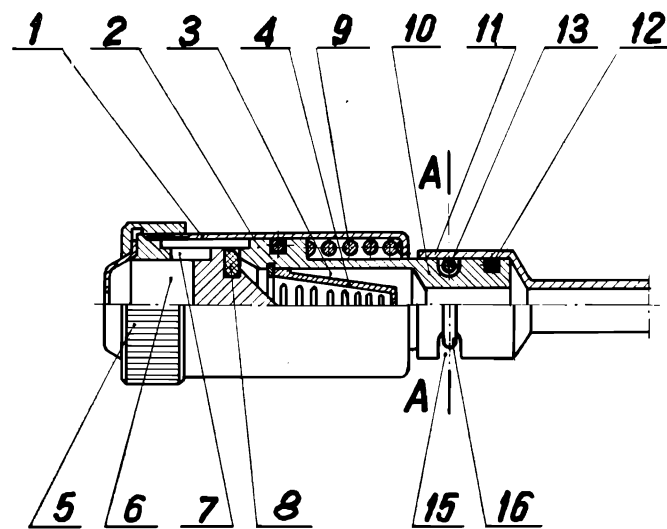


Fig.1

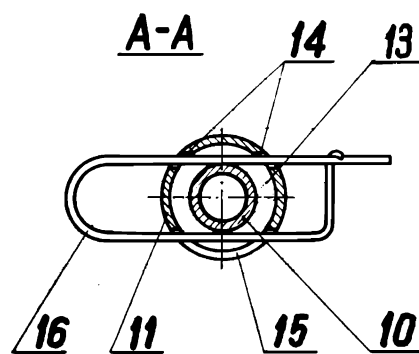


Fig 2.