



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

MKP F16k 31/363

Zgłoszono: 20.02.75 (P. 178176)

Int. Cl.²
F16K 31/363

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 17.01.76

Opis patentowy opublikowano: 31.05.1978

Twórcy wynalazku: Eugeniusz Jabłoński, Paweł Murawski, Bernard Bardoński

Uprawniony z patentu: Zakłady Maszyn i Urządzeń Technologicznych „Unitra-Unima” Zakład Techniki Próżniowej w Koszalinie, Koszalin (Polska)

Napęd pneumatyczny próżniowego zaworu odcinającego

1

Przedmiotem wynalazku jest napęd pneumatyczny próżniowego zaworu odcinającego, posiadający element wykonawczy w postaci tłoka, połączony z trzpieniem zaworu.

Znane są napędy pneumatyczne w których element wykonawczy zaworu w postaci grzybka odcinającego połączony jest za pośrednictwem trzpienia z tłokiem napędu, poruszającym się w cylindrze mocowanym do korpusu zaworu. Czynniki robocze podnoszący tłok jest doprowadzany do przestrzeni zawartej pomiędzy tłokiem a dnem cylindra z zaworu sterującego położonego obok korpusu zaworu. Zawór sterujący jest typowym zaworem tłokowym rozdzielającym — odcinającym sterowanym elektromagnetycznie przyłączonym do cylindra bezpośrednio lub przewodami. Wadą tych zaworów są duże gabaryty napędów i związany z tym ich nieestetyczny wygląd. Duże gabaryty zaworów z tymi napędami powodują wiele trudności w instalacjach próżniowych, w których jednym z najistotniejszych wymogów jest zwartość budowy urządzenia próżniowego.

Możliwość regulacji położenia napędu względem zaworu jest ograniczona, przez co istnieje konieczność stosowania wielu wariantów rozwiązań konstrukcyjnych napędów i zaworów, w zależności od przeznaczenia zaworu i jego położenia w urządzeniu próżniowym. Wymiana rodzaju napędu na elektryczny lub ręczny jest kłopotliwa. Zawory są zawodne a trwałość ich ograniczona.

2

Zawór z napędem pneumatycznym według wynalazku posiada zawór sterujący połączony z tłokiem cylindra pneumatycznego, składający się z korpusu z umieszczonym wewnątrz popychaczem uruchamianym elektromagnesem. Końcówka zaworu sterującego do mocowania węża, posiada kształt drążonego korka z umieszczonym wewnątrz wentylem uruchamianym wspomnianym popychaczem. Cylinder pneumatyczny jest mocowany do korpusu zaworu nakrętką, za pośrednictwem pierścienia osadczego, który zapewnia możliwość regulacji położenia napędu.

W wyniku zastosowania zaworu z napędem według wynalazku uzyskuje się zawór o nieznacznych gabarytach i estetycznym wyglądzie. Istnieje możliwość regulacji położenia napędu względem zaworu oraz łatwa jego zamiana na inny rodzaj napędu jak ręczny lub elektromagnetyczny. Zawór jest przez to uniwersalny i może znaleźć zastosowanie w wielu układach próżniowych z różnymi przeznaczeniami, bez konieczności stosowania wielu wariantów rozwiązań konstrukcyjnych. Prosta konstrukcja napędu zwiększa jego niezawodność i trwałość.

Zawór z napędem według wynalazku został przedstawiony na załączonym rysunku. Zawór posiada korpus 1 w którym przesuwają się grzybek odcinający 2 dociskany do gniazda zaworu sprężyną 3. Grzybek 2 poruszany jest trzpieniem 4 przesuwanym w dławicy 5 mocowanej w korpu-

sie 1. Do górnej części korpusu mocowany jest cylinder 6 z dnem 6a. W cylindrze 6 pracuje tłok 7 połączony z trzpieniem 4 poprzez kołek 8. Do górnej powierzchni cylindra pneumatycznego 6 mocowany jest zawór sterujący 9. Powietrze z zaworu sterującego 9 jest odprowadzane do przestrzeni zawartej pomiędzy tłokiem 7 a dnem 6a cylindra poprzez kanały 10 i 11. Zawór sterujący 9 składa się z korpusu 12, wewnątrz którego porusza się popychacz 13 napędzany elektromagnesem 14. Końcówka zaworu sterującego 9 posiada kształt drążonego korka 15 z umieszczonym wewnątrz wentylem 16.

Popychacz 13 z jednej strony posiada stożkową końcówkę 17 dociskaną do gniazda 18 po załączeniu elektromagnesu 14. Wąż 19 doprowadzający czynnik roboczy do zaworu sterującego 9, załączony jest pomiędzy czopem 20 a nakrętką 21 korka 17. Cylinder 6 mocowany jest do górnej części korpusu 1 nakrętką 22 za pośrednictwem pierścienia osadczego 23.

Zastrzeżenie patentowe

Napęd pneumatyczny próżniowego zaworu odcinającego, w którym element wykonawczy zaworu połączony jest z tłokiem poruszającym się w cylindrze mocowanym do korpusu zaworu, przy czym czynnik roboczy doprowadzany jest z zaworu sterującego do przestrzeni zawartej między tłokiem a dnem cylindra, **znamienny tym**, że zawór sterujący (9) połączony z cylindrem pneumatycznym składa się z korpusu (12), wewnątrz którego znajduje się popychacz (13) uruchamiany elektromagnesem (14), a końcówka zaworu sterującego (9) do mocowania węża posiada kształt drążonego korka (15) z umieszczonym wewnątrz wentylem (16) uruchamianym popychaczem (13), przy czym cylinder (6) jest mocowany do korpusu (1) zaworu nakrętką (22) za pośrednictwem pierścienia osadczego (23) w celu zapewnienia regulacji położenia napędu.

