

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

107736

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 01.12.77 (P. 202624)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 18.12.78

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1987

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.³ F16N 7/34

Twórcy wynalazku: Stanisław Michalak, Marian Gorzkowski, Tadeusz Majewski
Uprawniony z patentu : Zakłady Metalowe
im. Gen. Waltera „Predom-Lucznik”,
Radom (Polska)

Smarownica sprężonego powietrza

Przedmiotem wynalazku jest smarownica sprężonego powietrza, stosowana w układach sterowania i napędu pneumatycznego.

Znane są smarownice sprężonego powietrza działające na zasadzie zasysania cieczy do przewodu przepływowego, gdzie zostaje ona rozpylona. Najczęściej przewód przepływowy ma kształt dwóch stożków ściętych połączonych otworem cylindrycznym i wykonany jest bezpośrednio w korpusie smarownicy, bądź też ma kształt stożka, ściętego płaszczyzną nieprostopadłą do osi stożka i wykonany jest jako oddzielny element konstrukcyjny. Do kanału przepływowego wprowadzana jest rurka kropląca z wylotem umieszczonym najczęściej w pobliżu osi kanału przepływowego. Przez otwór rurki kroplącej zasysana jest ciecz smarująca, której krople rozpylane są przez przepływające kanałem przepływowym sprężone powietrze.

Rozwiązania tego rodzaju znanych smarownic wymagają wysokich dokładności wykonania otworów o skomplikowanych kształtach (dwa lub więcej stożków), bądź powodują dodatkowy wzrost oporów przepływu i niekorzystny spadek ciśnienia wynikający z odchylenia strumienia sprężonego powietrza od osi kanału przepływowego.

Celem wynalazku jest opracowanie smarownicy, w której będą zmniejszone opory przepływu, wyeliminowane zostaną straty ciśnienia oraz nie będzie zachodziła konieczność stosowania dodatkowych zabiegów konstrukcyjnych w celu np. odchylenia strumienia czynnika roboczego. Cel ten realizuje smarownica według wynalazku. W korpusie smarownicy wykonany jest kanał przepływowy, w którym od strony wlotu umieszczona jest dysza, zbieżna w kierunku przepływu czynnika roboczego, posiadająca kształt stożka ściętego płaszczyzną prostopadłą do jego osi i połączonego od strony mniejszej średnicy z cylindrycznym otworem. W pobliżu górnej tworzącej tego otworu znajduje się wylot rurki kroplącej elementu kroplącego, skierowany prostopadłe do osi otworu dyszy.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania pokazany jest na rysunku.

W korpusie 1 smarownicy, wykonany jest kanał przepływowy 2 z umieszczoną w nim od strony wlotu dyszą 3, zbieżną w kierunku przepływu czynnika roboczego. Do korpusu 1 od dołu przymocowany jest zbiornik 4 cieczy smarującej połączony kanałem 5 z wlotem kanału przepływowego 2. W zbiorniku 4 jest umieszco-

na jednym końcu rurka 6 z otworem wlotowym zanurzonym w cieczy i otworem wylotowym wyprowadzonym nad znajdujący się w korpusie 1 element kropłacy 7 wyposażony od dołu w rurkę kropłą 8. Korpus 1 od góry zamknięty jest przezroczystą kopułką 9 przymocowaną szczelnie do niego. Dysza 3 umieszczona w kanale przepływowym 2 ma postać stożka ściętego płaszczyzną prostopadłą do jego osi i zakończona jest od strony mniejszej średnicy stożka otworem cylindrycznym 12, w którym usytuowany jest wylot rurki kropłacej 8 elementu kropłacego 7, najkorzystniej w pobliżu górnej tworzącej tego otworu i skierowany prostopadle do osi otworu dyszy 3. Zbiornik 4 napełniony jest cieczą smarującą np. olejem do poziomu 10.

Działanie smarownicy według wynalazku polega na tym, że czynnik roboczy np. sprężone powietrze, przepływa kanałem przepływowym 2 w kierunku malejącej średnicy otworu dyszy 3. W dyszy 3 na skutek zmiennego przekroju powstaje spadek ciśnienia czynnika roboczego. Zmniejszenie ciśnienia w otworze cylindrycznym dyszy 3, rurce kropłacej 8 i komorze 11 kopułki 9, powoduje tłoczenie oleju ze zbiornika 4 do rurki 6. Otwór 5 w korpusie 1 zapewnia utrzymanie w przestrzeni nad powierzchnią oleju w zbiorniku 4 ciśnienia czynnika roboczego równego ciśnieniu na wejściu kanału przepływowego 2. Przepływający rurką 6 olej spływa kroplami do komory 11 skąd rurką kropłą 8 dostaje się do otworu cylindrycznego 12 dyszy 3. Tworzące się na końcu rurki kropłacej 8 krople oleju porwane zostają przez strumień przepływającego kanałem 2 sprężonego powietrza i rozpylone na mgłę.

W celu zmniejszenia oporów przepływu wylot rurki kropłacej 8 usytuowany został w pobliżu tworzącej cylindrycznego otworu dyszy 3. Pozwala to na dobre rozpylanie kropeł oleju bez zbędnych strat ciśnienia i konieczności stosowania dodatkowych zabiegów konstrukcyjnych w celu np. odchylenia strumienia czynnika roboczego.

Zastrzeżenie patentowe

Smarownica sprężonego powietrza posiadająca wykonany w korpusie kanał przepływowy z umieszczoną w nim od strony wlotu dyszą zbieżną w kierunku przepływu czynnika roboczego, a pod nią połączony przewodem z wlotem do tego kanału zbiornik cieczy, w którym jest umieszczona jednym końcem rurka z otworem wlotowym zanurzonym w cieczy i otworem wylotowym wyprowadzonym nad znajdujący się w korpusie element kropłacy wyposażony od dołu w rurkę kropłą, z n a m i e n n a t y m, że umieszczona w kanale przepływowym (2) dysza (3) ma kształt stożka ściętego płaszczyzną prostopadłą do osi stożka, połączonego od strony mniejszej średnicy z otworem cylindrycznym (12), w którym znajduje się wylot rurki kropłacej (8) elementu kropłacego (7), usytuowany najkorzystniej w pobliżu górnej tworzącej otworu (12) i skierowany prostopadle do osi otworu dyszy (3).

