

Warszawa, 23 listopada 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY F16K 3/04

Nr 25407.

Kl. 47 g, 27.

Oetiker & Co. Motorwagenfabrik
(Zurych-Altstetten, Szwajcaria).

47g¹, 3/04

**Zawór suwakowy, nadający się zwłaszcza do przewodów na wysokoprężne gazy
lub ciecze pod ciśnieniem.**

Zgłoszono 10 czerwca 1936 r.

Udzielono 26 sierpnia 1937 r.

Pierwszeństwo: 13^o czerwca 1935 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy zaworu suwakowego, nadającego się zwłaszcza do przewodów na gazy wysokoprężne lub ciecze pod ciśnieniem. Zawór ten może być wbudowany np. w przewód wydechowy silników pojazdów, w przewody do hamulców, działających sprężonym powietrzem i t. d., i daje szczególne korzyści.

Zawór według wynalazku posiada oprócz suwaka głównego jeszcze i suwak pomocniczy, umieszczony w gazowym kanale okrężnym w ten sposób, że kanał ten zostaje otwarty, zanim suwak główny przejdzie w położenie otwarcia, a zostaje zamknięty całkowicie dopiero po powrocie suwaka głównego do położenia zamknięcia.

Obydwa suwaki, to znaczy suwak główny i pomocniczy, przesuwają się po jednej i tej samej gładzi i są przegubowo połączone ze sobą i ze wspólnym wałkiem obrotowym. Ramię, połączone na stałe z tym wałkiem, pociąga suwak pomocniczy, który jest prowadzony i zabezpieczony w prowadnicy, wykonanej w osłonie zaworu. Podczas obracania wałka sterującego, np. przed otwarciem suwaka głównego, znajdującego się pod ciśnieniem gazu i przestawianego z trudem, zostaje obrócony stosunkowo mały suwak pomocniczy, wahlwy około obrotowego czopa przegubu, wykonanego na suwaku głównym. W ten sposób zostaje otwarty kanał okrężny, po otwarciu zaś te-

go kanału zostaje zmniejszone ciśnienie, działające na suwak główny. Dopiero po skutecznym odciążeniu suwaka głównego ten ostatni jest zabierany przez ramie wałka sterującego i doprowadzany do położenia otwarcia. Obracanie suwaka głównego odbywa się bez trudu po całkowitym mniej więcej odciążeniu tego suwaka. Przy zamykaniu zaworu suwak główny zostaje pierwszy doprowadzony do położenia zamknięcia. Dopiero potem suwak pomocniczy zamyka gazowy przewód okrężny. Przesuwanie suwaka głównego odbywa się również i podczas zamykania w stanie odciążonym tego suwaka.

Suwaki zakłada się najlepiej luźno na kierujące i sterujące ramiona i cięgna, tak iż ustawiają się one samoczynnie na gładzi suwakowej. Suwak pomocniczy jest dobrze osadzić w ten sposób, by toczył się on po listwie prowadniczej, wykonanej na osłonie zaworu.

Na rysunku uwidoczniono przykład wykonania zaworu suwakowego, wbudowanego w przewód wydechowy silnika pojazdu, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój osiowy wzdłuż linii I — I na fig. 2, fig. 2 — osłonę zaworu w stanie otwartym, przy czym obydwa suwaki zajmują położenie zamknięcia, a fig. 3 — obydwa suwaki w położeniu otwarcia.

W osłonie 10, połączonej przez otwór wlotowy 11 z przewodem wydechowym 12 i posiadającej otwór wylotowy 13, jest osadzony szczelnie względem gazów wał sterujący 14, posiadający dźwignię 15, połączoną z pedałem sterującym i t. d. Poza tym na wale sterującym 14 jest umocowane ramie sterujące 16, mieszczące się w komorze 22 osłony 10. Ramie 16 posiada szczelinę 17, w której jest osadzona przesuwana tuleja 18; w tej ostatniej osadzony jest luźno czop obrotowy suwaka pomocniczego 2, przesuwającego się po gładzi suwakowej 20. Suwak pomocniczy 2 rozrządza kanałem okrężnym 21, łączącym wne-

trze 19 komory 22 z przewodem wylotowym 13. Po gładzi 20 przesuwają się suwak główny 1, który za pomocą cięgna 5 połączony jest z suwakiem pomocniczym 2, a za pomocą cięgna 6 osadzony jest obrotowo na tulei 3, przeznaczonej do umieszczania w niej wału sterującego 14. Podczas obracania wału sterującego 14 (z położenia zamknięcia) zostaje przestawiony w pierwszym rzędzie suwak pomocniczy 2, który, jak wyżej wspomniano, jest stosunkowo mały i nie opiera się zbyt ruchliwie. Suwak pomocniczy 2 za pomocą cięgna 5 zabiera następnie suwak główny 1, który zamyka lub otwiera przełot główny 11, 13 dla gazu w osłonie 10. Suwak pomocniczy 2, posiadający kształt okrągły i osadzony w tulei 18, toczy się po listwie prowadniczej 23, zaopatrzonej w wycięcie 24, o które opiera się suwak pomocniczy 2, jeżeli znajduje się on wraz z suwakiem głównym w położeniu zamknięcia (fig. 2). Podczas otwierania przełotu 11, 13 suwak pomocniczy 2 zostaje przez obrócenie ramienia sterującego 16 przestawiony najpierw na listwę prowadniczą 23, a potem w szczelinę 17 i przesunięty promieniowo względem suwaka 1, przy tym suwak pomocniczy wychodzi poza wycięcie 24, tak iż następuje ustawienie się pod kątem cięgien 5, 6. Po zwolnieniu przez suwak pomocniczy 2 przewodu okrężnego 21 zostaje przesunięty również i suwak główny (fig. 3).

W osłonie 22 są wykonane oporki 7, 8, 9, określające końcowe położenia suwaków.

W celu umożliwienia zastosowania suwaka głównego 1 do przetłaczania powietrza sprężonego z cylindrów silnikowych (do których przyłączony jest przewód 12) do zbiornika sprężonego powietrza, np. w celu uruchomienia tym powietrzem hamulców pojazdu, wykonano w osłonie 10 dodatkowy kanał 25, mający ujście przez gładź 20 i rozrządzany suwakiem głównym 1 w ten sposób, że po zamknięciu suwaka głównego 1 kanał ten 25 zostaje otwarty,

tak iż sprężone powietrzne, wytwarzane przez silnik, może wypływać bezpośrednio do zbiornika sprężonego powietrza.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zawór suwakowy, nadający się zwłaszcza do przewodów na gazy wysokoprężne lub ciecze pod ciśnieniem, zawierający suwak główny i suwak pomocniczy, służący do odciążania ciśnienia na suwak główny, znamienny tym, że obydwa suwaki (1, 2), przesuwane po jednej i tej samej gładzi i rozrządzające oddzielnie przepust gazu lub cieczy w osłonie zaworowej, są połączone między sobą i z wspólnym wałkiem sterującym (14) lub podobnym narządem za pomocą cięgien (5, 6), przy czym suwak pomocniczy (2) jest przestawiany za pomocą ramienia sterującego (16), połączonego na stałe z wałkiem sterującym (14), tak iż podczas obracania ramienia sterującego (16), w celu zamknięcia przewodu tłoczego, zostaje zamknięty najpierw suwak główny (1), a potem suwak pomocniczy (2), przy otwieraniu zaś przewodu gazu sprężonego lub zbiornika otwiera się najpierw suwak pomocniczy (2), a potem suwak główny (1).

2. Zawór suwakowy według zastrz. 1, przeznaczony do hamulców silnikowych pojazdów silnikowych, wbudowany w przewód wydechowy i współdziałający z układem drążków sterujących, znamienny tym, że do prowadzenia suwaka pomocniczego

(2), przestawionego w promieniowej szczelinie dźwigni sterującej, jest zastosowana na osłonie listwa prowadnicza (23), za pomocą której zostaje określone względne położenie między suwakiem głównym i suwakiem pomocniczym i zabezpieczone każdorazowe wstępne otwieranie lub dodatkowe zamykanie gazowego przewodu okrężnego.

3. Zawór suwakowy według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że suwak pomocniczy jest obrotowo osadzony w ramieniu sterującym (16).

4. Zawór suwakowy według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że zarówno suwak główny, jak i suwak pomocniczy są luźno osadzone w częściach zabierających i sterujących, tak iż mogą się one samoczynnie ustawiać na gładzi suwakowej.

5. Zawór suwakowy według zastrz. 1 — 4, znamienny tym, że jego osłona jest zaopatrzona w kanał (25), rozrządzany suwakiem głównym (1) i łączący przewód spalinowy ze zbiornikiem sprężonego powietrza, tak iż z chwilą zamknięcia przewodu wydechowego przez suwak główny zostaje uskutecznione połączenie między silnikiem, pracującym jako sprężarka, i zbiornikiem sprężonego powietrza.

Oetiker & Co.
Motorwagenfabrik.
Zastępca: Dr. techn. A. Bolland,
rzecznik patentowy.

