



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43892

Kl. 63 e, 29/03

Paweł Szczygieł

Szemrowice, Polska

Sposób napełniania powietrzem opon pojazdów mechanicznych i przyrząd do stosowania tego sposobu

Patent trwa od dnia 19 maja 1960 r.

W pojazdach mechanicznych, niewyposażonych w sprężarkę powietrzną, znane jest napełnienie opon samochodowych za pomocą jednego z cylindrów silnika spalinowego gaźnikowego. Do cylindra tego, pracującego wówczas jako sprężarka, zakładano w miejsce świecy specjalny zawór zwrotny, z przewodem odprowadzającym powietrze do opony. Zawór ssący i wydechowy pracował w tym cylindrze bez zmiany jak i w pozostałych cylindrach roboczych, w których przebiegał normalny proces spalania mieszanki. Powodowało to zasysanie mieszanki powietrzno - benzynowej podczas suwu ssania do cylindra, a następnie do ogumienia.

Przedostawanie się benzyny do opony pojazdu było wielką wadą dotychczasowego sposobu, bowiem działała ona niszcząco na gumowe dętki. Obecność mieszanki powietrzno - benzynowej w oponie mogła poza tym spowodować poważne niebezpieczeństwo wybuchu na skutek nagrzewania się opony podczas jazdy.

Dalszą poważną wadą była mała wydajność

takiej sprężarki, gdyż uzyskiwano stosunkowo niskie ciśnienie w granicach dochodzących najwyżej do 3,6 atm., które nie pozwalało na całkowite napełnienie ogumienia, szczególnie cięższych pojazdów, wymagających ciśnienia w granicach 4-7 atm. Wada ta wynikała ze strat ciśnienia, spowodowanych otwieraniem się zaworu wydechowego (podczas suwu wydechu), przez który część sprężonego powietrza uchodziła do rury wydechowej zamiast do ogumienia.

Według wynalazku sposób napełnienia powietrzem opon samochodowych za pomocą silnika spalinowego polega na tym, że w cylindrze pracującym, jako sprężarka wylacza się napęd zaworu ssącego i wydechowego. Unieruchomiony zawór ssący nie wprowadza przez to do cylindra mieszanki paliwowej, a zawór wydechowy nie dopuszcza do wylotu sprężonego powietrza i strat ciśnienia. Cylinder ten, pracujący jako sprężarka, jest więc całkowicie zamknięty i posiada tylko jeden czynny zawór zwrotny, założony w miejsce świecy zapłonowej. Przez ten je-

dynie zawór jest zasysane powietrze do cylindra, oraz przez ten sam zawór przedstawia się bez strat czyste powietrze już sprężone przewodem gumowym do opony samochodowej. Dzięki temu, co jest istotną zaletą wynalazku, ciśnienie panujące w cylindrze jest równe współczynnikiowi sprężania, pozostaje więc w granicach 5 do 7 atm. i wyżej, a to pozwala na napełnienie opon samochodowych do wymaganego dla danego pojazdu ciśnienia. Zaletą wynalazku jest również to, że przez zamknięcie zaworu ssącego eliminuje się wszystkie ujemne skutki, jakie może wywołać obecność mieszanki paliwowej w oponie.

Dalsze szczegóły sposobu według wynalazku oraz konstrukcja przyrządu do wykonania tego sposobu są opisane niżej i uwidocznione na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia przyrząd w przekroju wzdłuż linii A-A zaznaczonej na figurze 2 i widok boczny dźwigienek zaworowych, fig. 2 — przyrząd w widoku z góry, fig. 3 — przekrój wzdłuż linii B-B zaznaczonej na fig. 2, fig. 4 — przyrząd w widoku perspektywnym, gdy napęd zaworów nie jest wyłączony, a fig. 5 — gdy napęd zaworów jest wyłączony.

Podstawa 1 przyrządu według wynalazku posiada wzdłużny otwór 2, w który jest osadzony przesuwnie odpowiednio ukształtowany suwak 3. Suwak ten połączony jest sworzniem 4 z ramieniem mimośrodka 5, przymocowanym trwale do sterującej tulejki 6, osadzonej wahliwie na tulejce 7 śruby 8. Górna część tulejki 6 jest zaopatrzona w wycięcia 9, na które wkłada się klucz 10 do uruchamiania mimośrodka 5 i przesunięcia suwaka 3.

Przyrząd jest umieszczony pod blaszaną osłoną 19 rozrządu silnika za pomocą śrub 8 i 11, mocujących podstawę 1 do oprawy 12 osi 13, na której osadzone są wahliwie dźwigienki 12 mechanizmu rozrządczego, uruchamiające zawór ssący 15 i wydechowy 16 cylindra 17. Wygięte do dołu końcówki suwaka 3 z wycięciami kołowymi 18, zachodzącymi na oś 13, wspierają się o boczne ścianki dźwigienek 14.

Urządzenie opisane wyżej działa w sposób następujący:

Przez obrót kluczem 10 w kierunku strzałki uwidocznionej na fig. 4, ramię mimośrodka 5 odchylając się przesuw suwak 3 w podłużnym otworze 2 podstawy 1. Wygięte do dołu końcówki suwaka 3 zesuwały jednocześnie wzdłuż osi 13 dźwigienki 14 z trzonów zaworów ssącego 15 i wydechowego 16. W tym położeniu (fig. 5) dźwigienki 14, będące normalnie w ruchu podczas pracy silnika, nie mogą przekazywać ruchu na trzony zaworów 15 i 16. Unieruchomione zawory zamykają wnętrze cylindra 17 pracującego jako sprężarka, przed zasysaniem mieszanki paliwowej i wylotem powietrza do rury wydechowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób napełniania powietrzem opon pojazdów mechanicznych za pomocą silnika spalinowego i zaworu specjalnego zwrotnego, zabudowanego w miejsce świecy zapłonowej, znamienny tym, że w cylindrze pracującym, jako sprężarka podczas napełniania powietrzem opony unieruchamia się zawór zasysający mieszankę paliwową oraz zawór wydechowy.
2. Przyrząd do wykonania sposobu według zastrz. 1, znamienny tym, że składa się z podstawy (1) zamocowanej śrubami (8 i 11) do silnika, suwaka (3), osadzonego przesuwnie we wzdłużnym otworze (2) podstawy (1), służącego do przestawiania dźwigienek (14) mechanizmu rozrządczego i do unieruchomienia zaworu ssącego (15) i wydechowego (16) w jednym z cylindrów, mimośrodka (5) zamocowanego wahliwie na śrubie (8) i połączonego sworzniem (4) ze suwakiem (3), oraz klucza (10) nakładanego na zazębienie w tulejce (6) mimośrodka.

P a w e ł S z c z y g i e ł

Zastępca: mgr Tadeusz Szczepanik
rzecznik patentowy



