



Patent dodatkowy
do patentu

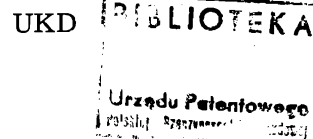
Zgłoszono: 04.XII.1964 (P 106 494)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 15. III. 1966

Kl. 42e, 20/02

MKP G 01 f 9/00



Twórca wynalazku: dr inż. Władysław Lenkiewicz

Właściciel patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza (Katedra Części Ma-
szyn), Kraków (Polska)

Przyrząd do pomiaru zużycia paliwa przez pojazdy
mechaniczne

1

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do pomiaru zużycia paliwa przez pojazdy mechaniczne, umożliwiający pomiary chwilowych wartości zużycia paliwa w litrach/godz. oraz w litrach/100 km dla różnych szybkości pojazdu.

Znane przyrządy pomiarowe pozwalają jedynie na określenie średniej wartości zużycia paliwa na danym odcinku drogi, natomiast ustalenie chwilowego zużycia paliwa w różnych warunkach jazdy i przy różnych szybkościach jest za pomocą tych przyrządów niemożliwe.

Znane przyrządy pomiarowe są zaopatrzone w zbiorniczki o określonej pojemności, na przykład 1; 2 lub 5 litrów oraz w wyskalowaną rurkę szklaną, umożliwiającą określanie ilości paliwa, które wypłynęło ze zbiorniczka w określonym przedziale czasu lub w stosunku do przebytej drogi w kilometrach. Obliczenie zużycia paliwa przeprowadza się odejmując od początkowej, wskazanej na skali, ilości paliwa w zbiorniczku, jego ilość końcową. Ubytek ten dzieli się przez ilość przejechanych kilometrów i mnoży przez 100, otrzymując średnią wartość zużycia paliwa na danym odcinku drogi, w przeliczeniu na 100 km.

Znane są również przyrządy, które liczą za pomocą licznika ilość napełnianych paliwem miarek, umieszczonych w aparacie. Miarka po napełnieniu dawkuje paliwo do silnika. Wyniki ustala się przez przeliczenie napełnionych i opróżnionych miarek w określonym czasie, po czym dzieli się

2

ilość paliwa przez długość przebytej drogi w kilometrach. Również i w tym przypadku otrzymuje się tylko średnią wartość, mierzonego zużycia paliwa.

5 Wady znanych przyrządów usuwa przyrząd do pomiaru zużycia paliwa przez pojazdy mechaniczne według wynalazku, w którym wykorzystano zasadę ciągłego przepływu paliwa przez odpowiednio skonstruowany zawór i studzienkę wyrównującą w taki sposób, aby ilość dopływającego do studzienki paliwa równała się chwilowemu zapotrzebowaniu przez silnik. Dzięki temu można każdorazowo dokonywać odczytów, podając bieżąco wartości chwilowego zużycia w przeliczeniu dla różnych szybkości jazdy.

Przyrząd według wynalazku jest przedstawiony w przykładowym rozwiązaniu na rysunku w rzucie głównym.

20 Przyrząd składa się z komory pływakowej 1, pokazanej na rysunku w przekroju pionowym, wewnątrz której jest umieszczony pływak 2 z osadzoną u góry iglicą 3 zamykającą dopływ paliwa z rurki zasilającej 4. Przy wyrównanym stałym poziomie w komorze pływakowej 1 paliwo spływa rurką 5 do zaworu obrotowego 6. Zawór 6 ma prostokątną szczelinę wylotową, odsłanianą stopniowo przez tłoczek podczas obrotu dźwigni 12.

25 Dzięki temu zawór 6 zapewnia zmianę ilości przepływającego paliwa, która to ilość jest wprost proporcjonalna do kąta obrotu dźwigni 12 zawo-
30

ru 6. Stopień otwarcia zaworu 6 za pomocą dźwigni 12 pokazuje sprzężona z nim wskazówka 7 na skalach tarczy 8, na których są umieszczone wartości zużycia paliwa w przeliczeniu w litrach/100 km i w litrach/godz. Z zaworu 6 paliwo spływa rurką 9 do cylindrycznej studzienki 11, wykonanej najlepiej z pleksiglasu, zaopatrzonej u góry w otwór odpowietrzający, zamykany zaworkiem 13. Ze studzienki 11 paliwo spływa rurką 10 do układu zasilania silnika. Całość jest umieszczona na płytce 14.

Przyrząd według wynalazku jest zasilany z dodatkowego zbiorniczka lub przez pompę paliwową, która tłoczy paliwo do komory pływakowej 1. W celu dokonania pomiaru otwiera się zawór 6, ustawiając go w takim położeniu, aby poziom paliwa w studzience 11 ustalił się. Wówczas ilość dopływającego do studzienki 11 paliwa równa się ilości paliwa zapotrzebowanego przez silnik. W czasie pomiaru zaworek 13 studzienki 11 jest otwarty przez co ciśnienie jest wyrównane.

Pomiar można przerwać zamykając zaworek 13 i otwierając maksymalnie zawór 6 dla zapewnienia wystarczającej ilości paliwa przy każdym zapotrzebowaniu przez silnik. Sprzęgnięta z dźwignią 12 zaworu 6 wskazówka 7 wskazuje na skali tarczy 8 chwilowe zużycie paliwa. Przyrząd jest wyskalowany dla kilku szybkości jazdy pojazdu mechanicznego, na przykład 30, 40, 50, 60, 70, 80 km/godz., które odczytuje się z szybkościomierza pojazdu lub z osobnego szybkościomierza połączonego z dodatkowym kołem, toczącym się po jezdni (tak zwane piąte koło).

Odpowiednio do aktualnej szybkości pojazdu odczytuje się na właściwej skali przyrządu wartości zużycia paliwa w l/100 km. Jedna ze skal tarczy 8 jest wycechowana ponadto na zużycie paliwa w l/godz. co może być wykorzystane przy określaniu zużycia paliwa na jednostkę czasu, jak na przykład przy pomiarach silników stacyjnych lub podczas pracy silnika pojazdu na postoju.

Przyrząd według wynalazku może znaleźć szerokie zastosowanie przy pomiarach diagnostycznych, przeprowadzanych przez stacje obsługi samochodów, sekcje transportu przedsiębiorstw, a także przez organizacje rzeczoznawców z dziedziny motoryzacji i placówki naukowo-badawcze. Przyrząd pozwala skrócić efektywny czas pomiaru o około 60% i zaoszczędzić znaczne ilości paliwa przy jazdach pomiarowych. Ponadto pozwala on na szybkie usunięcie przepałów paliwa przez regulację gaźników w kierunku mniejszego zużycia paliwa przez silnik.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do pomiaru zużycia paliwa przez pojazdy mechaniczne **znamienny tym**, że jest wyposażony w komorę (1) z pływakiem (2) zaopatrzonym w iglicę (3) w celu regulowania pod stałym ciśnieniem dopływu paliwa poprzez rurkę (5) do zaworu obrotowego (6), na którym jest osadzona dźwignia (12) sprzężona ze wskazówką (7), poruszającą się nad wyskalowaną tarczą (8), zawór (6) zaś jest połączony za pomocą rurki (9) ze studzienką (11) zaopatrzoną w otwór odpowietrzający i zaworek (13), w której przy otwartym zaworku (13) ustala się za pomocą zaworu (6) poziom paliwa przy pomiarze.
2. Przyrząd według zastrz. 1 **znamienny tym**, że zawór (6) ma szczelinę wylotową, odsłanianą stopniowo przez tłoczek podczas obrotu dźwigni (12), dzięki czemu zmiana ilości przepływającego paliwa jest wprost proporcjonalna do kąta obrotu dźwigni (12).
3. Przyrząd według zastrz. 1 i 2 **znamienny tym**, że na tarczy (8) są umieszczone skale, pozwalające na określenie chwilowych wartości zużycia paliwa w przeliczeniu w litrach/100 km i w litrach/godz. stosownie do różnych szybkości pojazdów.

