



90179/00

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38526

Kl. 42 e, 20/01

Franciszek Łatka

Pruszcz Gdański, Polska

Ilościomierz do cieczy, zwłaszcza do paliw ciekłych

Patent trwa od dnia 7 maja 1953 r.

Przedmiotem wynalazku jest ilościomierz do cieczy, zwłaszcza do paliw ciekłych. Ilościomierz ten, poniżej nazywamy paliwomierzem, nadaje się szczególnie do zastosowania na wszelkiego rodzaju pojazdach silnikowych.

W znanych paliwomierzach do silników spalinowych stosuje się przyrząd wskaźnikowy lub też mechanizm zegarowy, uruchamiany zazwyczaj za pomocą wirnika lub koła łopatkowego, poruszającego się pod działaniem strumienia przepływającego paliwa pod pewnym ciśnieniem, przy czym to koło łopatkowe jest umieszczone w dolnej części paliwomierza w płaszczyźnie poziomej tj. na osi pionowej.

W przeciwieństwie do tych znanych konstrukcji paliwomierz według wynalazku posiada koło łopatkowe nadsiębierne, osadzone w górnej części paliwomierza i przy tym w płaszczyźnie pionowej tak, że paliwo dopływa bez ciśnienia na łopatki koła łopatkowego, uruchamiając to koło jedynie pod działaniem własnego ciężaru, co pozwala na znaczne uproszczenie budowy paliwomierza w stosunku do znanych.

Paliwomierz według wynalazku różni się ponadto od znanych tym, że paliwo znajduje się

w nim zawsze tylko na pewnym minimalnym poziomie, przy czym poziom ten jest regulowany za pomocą regulatora dopływu paliwa, posiadającego postać narządu pływakowego, natomiast w znanych paliwomierzach paliwo zajmuje prawie całą ich wewnętrzną przestrzeń, wskutek czego zachodzi niebezpieczeństwo przepływu paliwa bez poruszania koła łopatkowego, a to w przypadku zmniejszenia się ciśnienia, pod jakim paliwo dopływa do paliwomierza.

Wynalazek jest bliżej wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie pionowy przekrój paliwomierza według wynalazku, a fig. 2 — częściowy jego widok wewnętrzny w pionowej płaszczyźnie, prostopadłej do przekroju według fig. 1.

W dowolnego rodzaju osłonie 1 jest osadzone na poziomej osi 2 koło łopatkowe nadsiębierne 3. To koło łopatkowe 3 jest ustawione w płaszczyźnie pionowej nieco poniżej miejsce dopływu ciekłego paliwa do paliwomierza. Paliwo dopływa mianowicie przewodem rurkowym 4 poprzez umieszczony w tym przewodzie zawór kulkowy 5. Ponieważ wylot tego przewodu 4 znajduje się ponad kołem łopatkowym 3, pali-

wo trafia bezpośrednio na jego łopatki, spadając na nie pod działaniem własnego ciężaru i w ten sposób wprawiając to koło łopatkowe 3 w ruch obrotowy.

Oś 2 koła łopatkowego 3 jest sprzężona mechanicznie w dowolny znany sposób ze znanym przyrządem licznikiem 6, umieszczonym w górnej części osłony 1 paliwomierza, za pomocą osadzonego na drążku 8 koła zębatego lub ślimakowego 7, przy czym drążek 8 obraca się w łożyskach 9, 9'. Na górnym końcu drążka 8 zamocowany jest ślimak 10, zazębiający się z odpowiednim kółkiem zębatym licznika 6.

Paliwo, spadające na łopatki koła łopatkowego 3, spływa z niego na dno osłony 1 paliwomierza, zajmując na tym dnie pewien niewysoki poziom i odpływa przewodem odpływowym 11 do gaźnika lub do pompki wtryskowej.

W celu regulowania dopływu paliwa, paliwomierz według wynalazku jest zaopatrzony w pływak 12, do którego jest przymocowany sięgający do góry drążek 13. W celu zapobieżenia przechylania się tego pływaka jest on osadzony między pionowymi prowadnicami 14, pozwalającymi jedynie na ruch pływaka 12 ściśle w płaszczyźnie pionowej.

Drążek 13 jest umieszczony i umocowany tak, że górny, jego koniec znajduje się nieco poniżej poziomej dźwigni sprężynującej 15, znajdującej się w górnej części osłony 1 paliwomierza. Jeden koniec 16 tej dźwigni 15 jest przymocowany na stałe w miejscu 17 do pionowej ścianki osłony 1, drugi natomiast jej koniec 18 jest swobodnie zawieszony w wewnętrznej przestrzeni powietrznej paliwomierza. Ten wolny koniec 18 dźwigni 15 znajduje się nieco poniżej bezpiecznikowego zaworu powietrznego 19, umocowanego w górnej ściance osłony 1. Dźwignia 15, jak to wskazano na fig. 2, posiada kształt linii łamanej i posiada wygięcie 20, umieszczone poniżej kulkowego zaworu wlotowego 5 do paliwa. Dzięki opisanej konstrukcji w przypadku podniesienia się do pływaka 12 do góry, np. w przypadku przedostania się do osłony 1 nadmiernej ilości paliwa, wskutek uszkodzenia zaworu wlotowego 5, górny koniec drążka 13 pływaka 12, uderza

o sprężynującą dźwignię 15 i podnosi ją ku górze, w wyniku czego wolny koniec 18 tej dźwigni zamyka bezpiecznikowy zawór powietrzny 19, a jednocześnie wygięcie 20 tej dźwigni 15 uderza o zawór kulkowy 5 i zamyka go. Pływak 12 spełnia więc jednocześnie rolę bezpiecznika, zapobiegającego przed dopływem do paliwomierza nadmiernej ilości cieczy paliwowej lub innej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Ilościomierz do cieczy, zwłaszcza do paliw ciekłych, zaopatrzony w jednokierunkowy mechanizm, uruchamiający licznik i posiadający postać koła łopatkowego, poruszanego działaniem przepływającej cieczy, znamienny tym, że koło łopatkowe (3) jest osadzone pionowo na poziomej osi (2) nieco poniżej zaopatrzonego w zawór kulkowy (5) wylotu przewodu dopływowego (4) do cieczy, na skutek czego ciecz, spadając pod działaniem własnego ciężaru trafia na łopatki koła (3) i wprawia je w ruch obrotowy.

2. Ilościomierz według zastrz. 1, znamienny tym, że w dolnej swej części posiada pływak (12), zaopatrzony w sięgający do góry drążek (13), którego górny koniec znajduje się nieco poniżej poziomej sprężynującej dźwigni (15), która przy podniesieniu się pływaka do góry naciska swym wygięciem (20) na zawór kulkowy (5) i zamyka ten zawór.

3. Ilościomierz według zastrz. 2, znamienny tym, że swobodny koniec (18) dźwigni (15) jest umieszczony nieco poniżej bezpiecznikowego zaworu (19) do powietrza.

4. Ilościomierz według zastrz. 1, znamienny tym, że oś (2) koła łopatkowego (3) jest sprzężona mechanicznie z licznikiem (6) za pomocą drążka obrotowego (8), zaopatrzonego na jednym końcu w koło zębate lub ślimakowe (7), na drugim zaś końcu w ślimak (10), zazębiający się z odpowiednim kółkiem zębatym licznika (6).

5. Ilościomierz według zastrz. 3, znamienny tym, że posiada pionowe prowadnice (14) dla pływaka (12).

Franciszek Łatka

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

Fig. 1

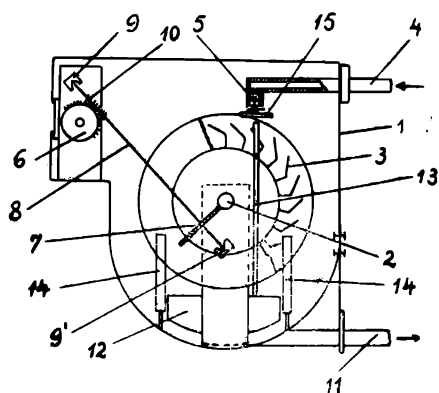


Fig. 2

