

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

131 876

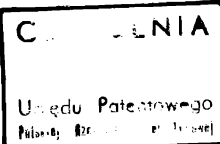
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 80 10 09 (P. 227175)

Pierwszeństwo: 79 10 09 Szwecja

Zgłoszenie ogłoszono: 81 06 19

Opis patentowy opublikowano: 1986 10 31



Int. Cl.³ F16K 17/19
F16K 24/00
B65D 90/32

Twórca wynalazku _____

Uprawniony z patentu: HUSQVARNA AKTIEBOLAG,
Huskvarna (Szwecja)

Zawór zbiornika paliwowego

Przedmiotem wynalazku jest zawór zbiornika paliwowego, w którym występuje nadciśnienie i podciśnienie w zależności od poziomu wypełnienia zbiornika lub wskutek zmian temperatury.

Znane jest stosowanie w ścianie lub pokrywie zbiornika paliwowego zaworu jednodrogowego, który to zawór wskutek wystąpienia stanu podciśnienia w zbiorniku wpuszcza powietrze do zbiornika tak, że w zbiorniku panuje ciśnienie atmosferyczne. Tego rodzaju zawór chroni paliwo, które ewentualnie sięga ponad poziom zaworu, przed wycieknięciem ze zbiornika przez zawór, ale nie dopuszcza do wyrównania nadciśnienia w zbiorniku, występującego w konsekwencji nagrzania paliwa. Zawór zbiornika paliwa powinien jednakże posiadać właściwość również wypuszczania powietrza przy nadciśnieniu w zbiorniku, tak aby paliwo nie było wyciskane ze zbiornika skutkiem własnego ciśnienia. Dla skutecznej wentylacji zbiornika potrzebny jest zatem zawór, który zamykał się dla paliwa lecz otwierał dla powietrza w obu kierunkach.

Celem wynalazku jest zatem opracowanie zaworu zbiornikowego, który będzie stawiał bardzo mały opór dwukierunkowo względem przepuszczanego powietrza i jednocześnie bardzo duży opór względem przepuszczanego przez niego paliwa.

Zawór zbiornika paliwowego, zawierający obudowę z elementem zamykającym, przepuszczający powietrze do i ze zbiornika przy występującym w nim nadciśnieniu lub podciśnieniu, według wynalazku charakteryzuje się tym, że obudowa elementu zamykającego zaworu, wykonanego ze spieczonych tworzyw sztucznych, które odpierają wodę, ale absorbują płynną benzynę, składa się z tulejowej wewnętrznej części i zewnętrznej części, pomiędzy którymi jest szczelnie wciśnięty element zamykający zaworu, przy czym część zewnętrzna posiada otwór komunikujący się z otoczeniem, a część wewnętrzna posiada kanał komunikujący się z wnętrzem zbiornika. Element zamykający zaworu jest korzystnie wykonany ze spieczonego polietylenu. Taki zawór spełnia dobrze swoje zadanie we wszystkich rodzajach pojemników, w których jest zawarte paliwo płynne, na przykład w zbiornikach głównych a także w zbiornikach rezerwy paliwa. Zaletą dodatkową jest fakt, że zawór według wynalazku nie posiada części ruchomych i nie zamarza w warunkach zimowych.

Przedmiot wynalazku zostanie uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia zawór według wynalazku w przekroju podłużnym.

Dwie tulejowe części 1, 2 tworzą obudowę 3 jak pokazano, która posiada otwór 4, przechodzący przez zewnętrzną część 1. Części są sprasowane lub skrócone razem i tworzą zespół złożony. Zewnętrzna część 1 jest wyposażona od zewnątrz w gwint 5, który wchodzi w nagwintowany otwór w ścianie zbiornika paliwowego lub w pokrywie. Wewnętrzna część 2 wystaje w głąb zbiornika i jest otoczona powietrzem lub paliwem płynnym. Element zamykający 6 zaworu jest wciśnięty w zewnętrzną część 1 obudowy 3 zaworu i jest utrzymywany przez końcową powierzchnię wewnętrznej części 2. Element zamykający 6 zaworu jest wykonany ze spieczonych tworzyw sztucznych w kształcie krótkiego cylindra. Spieczone tworzywo sztuczne, na przykład niektóre rodzaje spieczonego polietylenu, posiada właściwość absorbowania paliwa płynnego wskutek jego efektu kapilarnego, przez co paliwo wypełnia pory, które tworzą część materiału w stanie suchym. Efekt kapilarny jest bardzo nieznaczny, co jest spowodowane faktem, że paliwo wycieka, gdy materiał jest poddany jednokierunkowemu nadciśnieniu przekraczającemu pewną wartość minimalną. Inaczej mówiąc, powietrze wyciska paliwo z porów, które następnie przepuszczają powietrze. Jest to wyjaśnieniem, dlaczego powietrze przechodzi przez element zamykający zaworu przy występującym ciśnieniu, zaś paliwo jest absorbowane i utrzymywane przy ustaniu działania ciśnienia.

Zmiany ciśnienia często występują w zbiorniku paliwowym. Występujące podciśnienie podczas opróżniania zbiornika powoduje konieczność wpuszczenia powietrza, tak aby stan podciśnienia nie przeszkadzał w opróżnianiu zbiornika. Podciśnienie występujące przy stopniowo obniżającym się poziomie paliwa w zbiorniku poddaje zawór według wynalazku działaniu ciśnienia powietrza od wewnątrz, które przepycha powietrze przez element zamykający 6 do zbiornika. Dopóki w zbiorniku panuje pewne podciśnienie, dopóty paliwo nie będzie wnikać w element zamykający zaworu, gdy jest on włożony poniżej poziomu paliwa, ponieważ ciśnienie powietrza z zewnątrz będzie stale przekraczało wpływ efektu kapilarnego.

Pokazane rozwiązanie zaworu stanowi korzystny przykład realizacji wynalazku. Element zamykający 6 zaworu może mieć jednak różną konstrukcję bez wykraczania poza zakres wynalazku, na przykład może mieć postać kuli lub pierścienia w odpowiedniej obudowie zaworu, ewentualnie element zamykający zaworu może być włożony bezpośrednio w otwór przechodzący przez ściankę lub pokrywę zbiornika. Materiał tworzywa sztucznego ma właściwość odpychania wody, co pozwala na wyeliminowanie niebezpieczeństwa zamarznięcia zaworu zimą. Ta własność oraz fakt, że zawór nie posiada wcale ruchomych części składają się na jego niezawodność pracy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zawór zbiornika paliwowego, zawierający obudowę z elementem zamykającym, przepuszczający powietrze do i ze zbiornika przy występującym w nim nadciśnieniu lub podciśnieniu, z n a m i e n n y t y m, że obudowa elementu zamykającego (6) zaworu, wykonanego ze spieczonych tworzyw sztucznych, które odpierają wodę, ale absorbują płynną benzynę, składa się z tulejowej wewnętrznej części (2) i zewnętrznej części (1), pomiędzy którymi jest szczelnie wciśnięty element zamykający (6) zaworu, przy czym część zewnętrzna (1) posiada otwór (4) komunikujący się z otoczeniem, a część wewnętrzna (2) posiada kanał komunikujący się z wnętrzem zbiornika.

2. Zawór według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że element zamykający (6) zaworu jest wykonany ze spieczonego polietylenu.

