

URZĄD PATENTOWY

w WARSZAWIE

Form 58/18

OPIIS PATENTOWY

Nr 31983

Kl. 46 c², 105

Daimler-Benz Aktiengesellschaft, Stuttgart-Untertürkheim

Wielocylindrowa pompka do paliwa, którego dostarczana ilość jest regulowana przez pokręcanie za pomocą narządu miarkującego tłoczków lub cylindrów pompki

Zgłoszono 16 lipca 1941

Udzielono 5 lipca 1943

Pierwszeństwo: 19 lipca 1940 (Niemcy)

46c, 59/28
J. K.

Wynalazek niniejszy dotyczy pompki do paliwa z regulowaniem ilości tegoż za pomocą narządu miarkowniczego, przekręcającego tłoczki lub cylindry pompki, posiadającego najlepiej postać zębatego, przestawianego ciśnieniem odpływającego paliwa, dostarczonego w nadmiarze przez pompkę, a polegającego na tym, iż narząd miarkowniczy, przeznaczony do przekręcania tłoczków lub cylindrów pompki, posiada wydrążenie, które służy jako przewód do odprowadzania dostarczanego w nadmiarze paliwa i które jest zaopatrzone w dławik. Usuwa to potrzebę stosowania odrębnego przewodu do odprowadzania nadmiaru pa-

liwa. Kadłub pompki uzyskuje wówczas budowę prostszą i więcej zwartą.

Najlepiej gdy narząd miarkowniczy, zwłaszcza zębata, podlega z jednej strony ciśnieniu powracającego paliwa, z drugiej zaś strony ciśnieniu paliwa, dopływającego do pompki, ewentualnie z zastosowaniem ruchomych uszczelnień lub podobnych narządów, a powracające paliwo doprowadzane jest przez wydrążenie zaopatrzonego w dławik narządu miarkowniczego do paliwa dopływającego.

Pozwala to usunąć pomiędzy komorą powrotną i komorą dopływową środki, uszczelniające wewnętrzne kanały na przepływ paliwa. Narząd miarkowniczy może

przebiegać w poprzek szeregu cylindrów pompy, przy czym wewnątrz jego łączy komorę powrotną, mieszczącą się na jednym boku podłużnym szeregu cylindrów z komorą dopływową na przeciwległym boku podłużnym. Można jednak w tym samym celu zastosować zębatkę, umieszczoną wzdłuż boków cylindrów do odprowadzania zbitecznego paliwa do komory dopływowej.

Obok narządu miarkowniczego, uruchomianego ciśnieniem cieczy powracającego paliwa, można — celem zapobieżenia przekroczeniu dopuszczalnej liczby obrotów — zastosować jednocześnie dowolne przestawienie narządu miarkowniczego przez kierowcę pojazdu w ten np. sposób, iż narząd ten znajduje się pod wpływem sprężyny, działającej wbrew ciśnieniu powracającego paliwa, i służy do dowolnej zmiany ilości paliwa, przez przestawianie osiowe siodełka sprężyny, leżącego naprzeciw narządu miarkowniczego, zmieniając w ten sposób napięcie sprężyny.

Rysunek uwidocznia dwa przykłady wykonania wynalazku, a mianowicie fig. 1 — przekrój pionowy pompy płaszczyzną A—A na fig. 2, fig. 2 — przekrój poziomy płaszczyzną B—B na fig. 1, przy czym w przykładzie według fig. 1 i 2 pompa zaopatrzona jest w podłużną zębatkę miarkowniczą, fig. 3 przedstawia inną odmianę wynalazku z zębatką poprzeczną w przekroju poziomym, jak na fig. 2.

Według przykładu na fig. 1 i 2 w zaopatrzonym w osłonę 1 cylindrze 2 pompy pracuje w kierunku pionowym tłoczek 3. Wał kciukowy 4 podnosi tłoczek do góry, opadanie zaś jego skutecznia sprężyna 5. Z tłoczkiem każdego cylindra połączone jest tak, iż obraca się z nim koło zębate 6.

Paliwo doprowadza się do poszczególnych cylindrów pompy przez komorę ssącą 8 i kanały poprzeczne 9, przy czym otwór kanałów tych reguluje krawędź rozrządcza 10 w tłoczku pompy. Przez zawór tłoczny 11 paliwo tłoczy się do przewodu

tłocznego 12, dopóki otwór ssawczy i otwór przelewowy tłoczka nie zostaną obnażone.

Otwór 15 łączy się z kanałem podłużnym 13 przez rowek rozrządczy 14 i po minięciu przez rowek rozrządczy 14 otworu poprzecznego 15 paliwo może przelewać się do komory powrotnej.

Komora przelewowa 16 połączona jest przewodem 27 z komorą 26. Na końcu pompy przeciwległym komorze 26 znajduje się komora 28. Komory 26 i 28 uszczelnione są przeponami 30 i 31 od przestrzeni pośredniej, w której mieści się zębatka miarkownicza 18; jest ona sztywno połączona z obiema przeponami, podlegając w ten sposób działaniu powracającego paliwa w komorze 26, z drugiej zaś — ciśnieniu, panującemu w komorze 28, połączonej z przestrzenią dopływową 8 kanałem 29. Sprężyna 19 usiłuje przestawić zębatkę 18 (na prawo) wbrew ciśnieniu powracającego paliwa. Zębatka ta zazębia się z kółkami zębatymi 6 poszczególnych cylindrów pompy, dzięki czemu przestawienie jej wywołuje jednocześnie obrót tłoczków, co z kolei reguluje w sposób znany ilość ssanego, a zatem i dostarczanego do przewodów tłocznych paliwa.

Ilość paliwa, odpływająca na każdy suw tłoczka, pozostaje jednak stała. W myśl wynalazku zębatka 18 jest wewnątrz wydrążona w ten mianowicie sposób, że wewnętrzny kanał jej 32 łączy się swobodnie z komorą 28, z komorą zaś 26 za pomocą dławika 34 na końcu zębatki. Zbytńia, przez tłoczek pobrana ilość paliwa spiętrza się przeto w komorze 26, wskutek czego pomiędzy nią i komorą 28 powstaje nadmiar ciśnienia, wzrastający wraz z liczbą obrotów i usiłujący przestawić zębatkę wbrew sprężynie 19 (na lewo).

Na końcu zębatki 18 mieści się siodełko 34 sprężyny 19, które może w razie potrzeby być przestawiane za pomocą pominiętego na rysunku kciuka, uruchomianego ze stanowiska kierowcy pojazdu. Przy

przestawieniu siodełka 34, a więc i sprężyny 19, można dowolnie wpływać na zębatkę miarkowniczą 18, a wraz z tym i na ilość doprowadzanego paliwa.

W przykładzie wykonania według fig. 3 zębatka 18 biegnie w poprzek podłużnego szeregu cylindrów pompki w ten mianowicie sposób, że zazębia się jedynie z kółkiem cylindra zewnętrznego. Pozostałe kółka zębate przestawiane są pośrednio wskutek zazębiania wzajemnego.

Pod względem budowy odmiana według fig. 3 różni się od odmiany według fig. 1 i 2 tym jeszcze, że sprężyna 19 mieści się w wydrążeniu 32 narządu miarkowniczego 18, a wyginająca się przepona 31 połączona jest nie z zębatką 18, lecz z siodełkiem 35, umieszczonym w przestrzeni, łączącej wydrążenie 32 z komorą 28. Siodełko 35 spoczywa na sworzniu śrubowym 21, który kierowca może dowolnie ustawiać za pomocą odpowiedniej dźwigni, regulując w ten sposób napięcie sprężyny w stosunku do ciśnienia powracającego paliwa w komorze 26. Poza tym ustrój według fig. 3 jest taki sam, jak w odmianie według fig. 1 i 2.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e .

1. Wielocylindrowa pompka do paliwa, którego dostarczana ilość jest regulowana przez pokręcanie za pomocą narządu miarkującego tłoczków lub cylindrów pompki, posiadającego najlepiej postać zębatki, przestawianej ciśnieniem dostarczanego w nadmiarze przez pompkę powracającego paliwa, znamienna tym, że wskazany narząd miarkowniczy posiada wydrążenie, które stanowi przewód powrotny dla nadmiaru paliwa i jest zaopatrzone w dławik.

2. Pompka do paliwa według zastrz. 1, znamienna tym, że narząd miarkowniczy jest tak wbudowany, iż podlega działaniu z jednej strony ciśnienia powracającego paliwa, z drugiej zaś — ciśnienia paliwa, dopływającego do pompki, i może być zaopatrzony w wyginające się przepony uszczelniające lub podobne narządy, przy czym paliwo powracające doprowadza się do paliwa świeżego przez zaopatrzone w dławik wydrążenie narządu miarkowniczego.

3. Pompka według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że narząd miarkowniczy mieści się w poprzek szeregu cylindrów pompki, najlepiej po stronie czołowej tychże, łącząc komorę powrotną po stronie podłużnej szeregu cylindrów z komorą dopływową po przeciwległej stronie podłużnej.

4. Pompka według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że zębatka jest umieszczona w kierunku podłużnym szeregu cylindrów poniżej komory dopływowej lub komory odpływowej, przy czym wydrążenie zębatki łączy komorę powrotną z komorą dopływową.

5. Pompka według zastrz. 1—4, znamienna tym, że narząd miarkowniczy jest zaopatrzony w sprężynę, przeciwdziałającą ciśnieniu powracającego paliwa, przy czym celem dowolnego zmieniania ilości paliwa napięcie sprężyny jest nastawiane przez przeciwległe narządowi miarkownicznemu siodełko sprężyny, poruszane osiowo.

D a i m l e r - B e n z
A k t i e n g e s e l l s c h a f t
Zastępca: M. Skrzypkowski
rzecznik patentowy

Fig. 2.

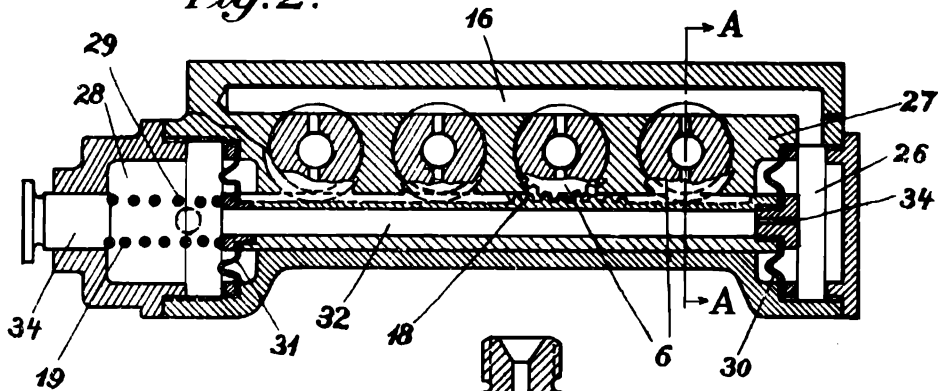


Fig. 1.

