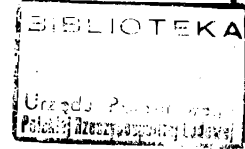


Warszawa, 15 września 1934 r.

URZĄD PATENTOWY



F 02 m 17/38



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 20296.

Reginald John Penn
(South Farnborough, Wielka Brytania).

Kl. ~~46 c², 45~~

46c, 17/38

Urządzenie regulacyjne do gaźników silników spalinowych.

Zgłoszono 26 kwietnia 1932 r.

Udzielono 28 czerwca 1934 r.

Gaźniki silników spalinowych są zaopatrywane w zawory, zapomocą których można zmniejszać względnie zwiększać stosunek ciężaru paliwa do ciężaru doprowadzanego powietrza wraz ze zmniejszeniem względnie zwiększeniem prężności powietrza, przyczem zawory te są uruchomiane ręcznie. Znane są zawory tego rodzaju uruchomiane zapomocą aneroidu, w tym przypadku jednak regulacja zaworu musiała być również dokonywana ręcznie. W innych wykonaniach stosuje się urządzenie przełączające, uruchomiane zapomocą aneroidu.

Przy wykonywaniu aneroidów, które byłyby wytrzymałe, a przytem czułe i pewne w działaniu, natrafia się jednak na trudno-

ści, a przy stosowaniu urządzenia przełączającego uniemożliwione jest ręczne uruchomienie zaworu.

Zawory tego rodzaju muszą być uruchomiane samoczynnie w zależności od zmian prężności powietrza, ponieważ ręczne uruchomienie jest trudne i powoduje straty na paliwie, a z drugiej strony musi również istnieć możliwość ręcznego uruchomienia tych zaworów w przypadku uszkodzenia samoczynnej regulacji.

Urządzenie według niniejszego wynalazku umożliwia samoczynne oraz ręczne uruchomienie zaworu gaźnika zapomocą aneroidu, uruchamiającego narząd nastawczy urządzenia przełączającego, które połączy-

ne jest z zaworem gaźnika. Urządzenie to służy do samoczynnego uruchomienia zaworu, zaopatrzonego również w ręczny przyrząd regulacyjny.

Na rysunku uwidoczniiony jest przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 i 2 przedstawiają dwa podłużne przekroje urządzenia przy dwóch różnych położeniach narządu nastawczego, a fig. 3 — przekrój zaworu gaźnika.

W osłonie a^1 , w której znajduje się powietrze o zmiennym ciśnieniu, umieszczona jest pewna liczba puszek aneroidowych a , połączonych zapomocą drążka a^2 z tulejowym zaworem suwakowym a^3 , g^2 . W chwili zmniejszenia prężności powietrza w osłonie a^1 puszki a powodują przesunięcie suwaka zaworu a^3 , g^2 w górę, przyczem pierścieniowy rowek a^4 , wykonany na obwodzie suwaka zaworu, zostaje połączony z kanałem b tak, iż przez rurkę b^2 i kanał b^3 , poprzez otwory g^4 i g^3 w tulei g^2 oraz rowek a^4 dopływa olej pod ciśnieniem do przestrzeni ponad tłokiem b^4 w cylindrze b^1 . Tłok zostaje więc przesunięty w dół, a znajdujący się w tym cylindrze pod tłokiem b^4 olej odpływa poprzez kanał b^5 , otwór g^5 w tulei g^2 , rowek a^5 suwaka a^3 zaworu a^3 , g^2 , otwór g^6 w tulei g^2 i kanał b^6 do otworu wylotowego b^7 .

Trzon b^8 tłoka b^4 połączony jest przegubowo zapomocą czopa c^1 z drążkiem c , który opiera się na czopie c^2 i połączony jest przegubowo zapomocą czopa c^3 z drążkiem c^4 , przymocowanym do puszek a . Przy ruchu tłoka b^4 w dół, puszki a przesuwają się więc również w dół wraz z suwakiem a^3 zaworu a^3 , g^2 , a po unieruchomieniu tłoka b^4 , suwak a^3 zaworu powraca ponownie do swego pierwotnego wyjściowego położenia.

W chwili zwiększenia prężności powietrza w osłonie a^1 suwak a^3 zaworu a^3 , g^2 przesuwa się w górę, a pierścieniowy rowek a^4 na suwaku zaworu łączy wówczas kanał b^3 z kanałem b^5 poprzez otwory g^4 , g^5 tulei

g^2 , a tłok b^4 pod ciśnieniem oleju przesuwa się w górę. Olej, znajdujący się w górnej części cylindra b^1 , odpływa wówczas przez kanał b i rowek a^6 oraz otwory g^3 i g^7 tulei g^2 do otworu wylotowego b^7 . Za pośrednictwem trzonu b^8 i drążków c , c^4 puszki a zostają również przesunięte w górę, a suwak a^3 zaworu a^3 , g^2 powraca ponownie do swego normalnego położenia wyjściowego.

Do ręcznego nastawiania suwaka a^3 zaworu służy drążek g , połączony za pośrednictwem ogniwa g^1 z przesuwną tuleją g^2 zaworu, otaczającą suwak a^3 zaworu a^3 , g^2 . Tuleja g^2 posiada na jednej stronie swej powierzchni trzy otwory g^3 , g^4 , g^5 , a na drugiej stronie — dwa otwory g^6 , g^7 . Szerokość zewnętrznych prześwitów tych otworów jest większa, niż szerokość ich wewnętrznych prześwitów. W układzie, przedstawionym na fig. 1, tuleja g^2 zaworu znajduje się w swym pośrednim, nieczynnym położeniu. Skoro jednak tuleja g^2 zaworu a^3 , g^2 zostanie przesunięta w górne położenie, uwidocznione na fig. 2, wówczas olej płynie pod ciśnieniem z rurki b^2 poprzez kanał b^3 , otwór g^4 , rowek a^4 , otwór g^5 i kanał b^5 na dolną stronę cylindra b^1 , przyczem tłok b^4 zostanie wówczas przesunięty w górę, a olej z przestrzeni ponad nim odpływa poprzez kanał b , otwór g^3 , rowek a^6 i otwór g^7 tulei g^2 do otworu wylotowego b^7 . Jeżeli zaś tuleja g^2 zostanie przesunięta w dół, dopływający do cylindra b^1 olej powoduje przesuw tłoka b^4 w dół. Otwory g^3 , g^4 , g^5 , g^6 , g^7 tulei g^2 są tak rozmieszczone, iż przy ciągłym przesuwaniu tulei g^2 dopływ oleju do cylindra b^1 po jednej stronie tłoka b^4 trwa tak długo, aż tłok osiągnie swe górne względnie dolne położenie w pobliżu pokryw cylindra b^1 , przy którym następuje samoczynne odwodzenie suwaka a^3 zaworu a^3 , g^2 do wyjściowego pierwotnego położenia. Przez odpowiednie umieszczenie tulei g^2 względem suwaka a^3 zaworu a^3 , g^2 można zmienić zakres działania samoczynnego urządzenia.

Trzon tłokowy b^8 połączony jest przegubowo zapomocą łącznika b^9 i czopa d^1 z jednym końcem jednoramiennej dźwigni d , której zewnętrzny koniec d^3 połączony jest za pośrednictwem łącznika f^1 i drążka f^2 z zaworem f^3 . Zawór ten zamyka względnie otwiera otwory f^4 , które dopływa powietrze z kanału f^5 do kanałów f^6 , połączonych z gaźnikiem silnika. Przy ruchu tłoka b^4 w dół zawór f^3 przesuwają się również w dół, wskutek czego wielkość wolnego prześwitu otworu f^4 zwiększa się, tak że równocześnie zwiększa się i ilość dopływającego do gaźnika powietrza w odniesieniu do ilości dopływającego doń paliwa. Podczas ruchu tłoka b^4 w górę zawór f^3 zamyka częściowo prześwit otworu f^4 , dzięki czemu ilość dopływającego do gaźnika powietrza odpowiednio się zmniejsza.

W podobny sposób drążek f^2 zaworu może służyć do miarkowania ilości paliwa, dopływającego do gaźnika lub do regulacji zakresu różnic między prężnością powietrza w komorze pływakowej a prężnością w komorze mieszankowej gaźnika.

Nakrętki c^5 umożliwiają nastawianie długości drążka c^4 , a tem samem ustalanie początkowego, wyjściowego położenia suwaka a^3 zaworu a^3 , g^2 urządzenia przełączającego.

Czop c^2 umocowany jest w ramieniu c^6 dźwigni, osadzonej przegubowo na czopie c^7 . Zapomocą nastawczych śrub c^9 , c^{10} można zmieniać położenie czopa c^2 w szczelinie c^{11} drążka c , a tem samem i wielkość wolnego prześwitu otworu przepływowego zaworu f^3 , ustalanego zapomocą urządzenia przełączającego. Kształt szczeliny c^{11} umożliwia dostosowanie stanu otwarcia zaworu

f^3 do wielkości zmian w prężnościach powietrza, w zależności od wykonania silnika.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie regulacyjne do gaźników silników spalinowych, wyposażone w samoczynnie regulowane narządy aneroidowe oraz narządy do ręcznej regulacji, znamienne tem, że narządy aneroidowe (a) są sprzęgnięte z suwakiem nastawczym (a^3) zaworu regulacyjnego (a^3 , g^2) urządzenia przełączającego (b^1 , b^4), którego tłok (b^4) oddziałuje zapomocą trzona tłokowego (b^8) na zawór gaźnika oraz suwak nastawczy (a^3) zaworu (a^3 , g^2), którego tuleja (g^2) jest połączona zapomocą łącznika (g^1) z dźwignią (g) do ręcznego nastawiania tej tulei.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że narządy aneroidowe (a) są sprzęgnięte zapomocą układu drążków (c , c^4) z urządzeniem przełączającym (b^1 , b^4).

3. Urządzenie według zastrz. 1 lub 2, znamienne tem, że drążek (c^4) narządów aneroidowych (a) jest sprzęgnięty z układem drążkowym (c^6 , c^8 , c^9 , c^{10}) dźwigni nastawczej zapomocą przegubów (c^3 , c^2) do regulacji wielkości prześwitu otworu (f^4) zaworu gaźnika, nastawianego zapomocą narządów przełączających (d , f , d^2 , f^1 , f^2) w zależności od prężności powietrza, panującej w osłonie (a^1) narządów aneroidowych (a).

Reginald John Penn.
Zastępca: Inż. H. Sokal.
rzecznik patentowy.



621615

