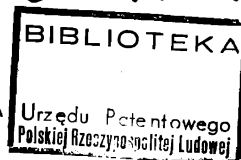


Opublikowano dnia 15 kwietnia 1955 r.



B60k 15/10



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 35646

Kl. 63 c, 2

Główny Instytut Mechaniki

Warszawa, Polska

Urządzenie do samochodów napędzanych gazem sprężonym w butlach

Udzielono patentu z mocą od dnia 16 maja 1950 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia do pojazdów mechanicznych napędzanych paliwem gazowym, znajdującym się w butlach w stanie ciekłym lub gazowym. Polega on na zastosowaniu wspólnego zaworu redukcyjnego dla obu postaci paliwa. Zbiorniki do gazu skroplonego i sprężonego są połączone z zaworem redukcyjnym w sposób umożliwiający wyłączenie jednego z nich. Zaletą tego urządzenia jest to, że można doprowadzić do butli jako paliwo gaz skroplony lub sprężony.

W znanych pojazdach mechanicznych silnik napędzany gazem, jest z reguły zasilany gazem ssanym jednak może być pomocniczo zasilany gazem acetylenowym lub świetlnym. Konieczne jest przy tym zastosowanie do gazu pomocniczego specjalnego zaworu redukcyjnego, podczas gdy główny napęd odbywa się za pomocą zasilanego gazu bez wstępnego rozprężenia. W urządzeniu według wynalazku gazy obu rodzajów muszą być rozprężane.

Trudność polega na tym, że wysokości ciśnień tych gazów bardzo się różnią. Gaz skroplony ma niskie ciśnienia od 1,5 do około 10 atm, zaś gaz sprężany posiada ciśnienie dużo wyższe, dochodzące do około 200 atm. W związku z tym muszą być stosowane odrębne zawory redukcyjne do obu paliw o niskim i wysokim ciśnieniu.

Wynalazek opiera się w związku z tym na zasadzie, że zapewnienie stałego ciśnienia jest możliwe przy wspólnym zaworze redukcyjnym, gdy dysze rozprężające są dobrane właściwie. Użycie tylko jednego zaworu redukcyjnego upraszcza, całe urządzenie.

Na rysunku przedstawiono schematycznie urządzenie według wynalazku. Przez zawór 1 doprowadzany jest gaz pod ciśnieniem 200 atm. do zbiorników 14. Może to być np. sprężony gaz z sieci miejskiej. Gaz płynie przewodami 2 do zespołu zaworów 3 i dalej przez trójdrogowy zawór 4 do filtru 5 i do zaworu redukcyjnego 6. Połączenie

ze zbiornikiem 12 gazu w stanie ciekłym jest odcięte zaworem zwrotnym 7. W przypadku gdy zawór zwrotny 7 jest nieszczelny, powstaje w przewodzie 2" nadciśnienie. Dlatego na przewodzie 2", pomiędzy zespołem zaworów 3 a zaworem zwrotnym 7, umieszczony jest zawór bezpieczeństwa 8.

Na przewodzie 2" znajduje się też podgrzewacz 9, umieszczony między zaworem zwrotnym 7 a zaworem bezpieczeństwa 8. Zespół zaworów 3 jest zaopatrzony w zawór 10 do gazu skroplonego i zawór 11 do paliwa gazowego. Zespół ten jest zaopatrzony tylko w jedną korbkę do zamykania zaworów. Korbka ta może być zdejmowana tylko przy zamkniętym zaworze. Nie mogą więc być oba zawory jednocześnie otwarte. Jest to jeszcze jedno zabezpieczenie przed powrotem skroplonego gazu do zbiornika 12. Oprócz tego manometr 13 wskazuje każdorazowy wzrost ciśnienia w przewodzie gazu skroplonego. Gdy zawór 11 gazu sprężonego jest zamknięty, a zawór 10 gazu skroplonego otwarty, paliwo przepływa przez podgrzewacz 9 i otwarty zawór zwrotny 7 do filtru 5 i zaworu redukcyjnego 6. Dopływ gazu o wysokim ciśnieniu jest odcięty zaworem 11.

Urządzenie jest zaopatrzone w zawór trójdrogowy 4, którego zadaniem jest zamknięcie dopływu gazu o wysokim ciśnieniu do filtru 5 przy ewentualnych nieszczelnościach zaworu 11. Winien on wtedy połączyć przewód 2" z atmosferą. Nieszczelności zaworu 11 wykrywa się natychmiast za pomocą manometru wysokiego ciśnienia 15. Zawór trójdrogowy 4 jest więc dodatkowym zabezpieczeniem, służącym do odprowadza-

nia resztek gazu sprężonego, który mógłby zostać w przewodzie wysokiego ciśnienia 2" pomiędzy zaworem 11 a zaworem redukcyjnym 6, którego obecność wykazuje manometr wysokociśnieniowy 15.

Zamiast zaworu zwrotnego 7 można wmontować zawór zamykający się automatycznie przy przekroczeniu dopuszczalnego ciśnienia w przewodzie gazu skroplonego. Instalacja ta może pracować za pomocą zbiorników wymiennych lub stałych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do samochodów napędzanych gazem sprężonym w butlach, umożliwiające za pomocą gazu sprężonego lub skroplonego, znamienne tym, że jest zaopatrzone we wspólny zawór redukcyjny (6) do obu rodzajów paliwa oraz w zespół zaworów (3), i zaworów (10, 11), służący do przełączania dopływu gazu skroplonego i sprężonego.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że na przewodzie (2") pomiędzy zaworem (10) do gazu skroplonego a zaworem redukcyjnym (6) umocowany jest zawór zwrotny (7) i zawór bezpieczeństwa (8).
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że na przewodzie (2"), jest umocowany zawór trójdrogowy (4), pomiędzy zaworem (11) do gazu sprężonego a zaworem redukcyjnym (6).

Główny Instytut Mechaniki

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

