

1 lutego 1927 r.

2

URZĄD PATENTOWY



F02g, 1/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 4653.

Kl. ~~46 d 8.~~

Waggon- und Maschinenbau Aktiengesellschaft Görlitz
(Görlitz, Niemcy).

46d, 1/00

Sposób i urządzenie do przenoszenia pracy silnika spalinowego zapomocą sprężonego gazu.

Zgłoszono 24 grudnia 1923 r.

Udzielono 13 kwietnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 23 grudnia 1922 r. (Niemcy).

Gdy pracę silnika spalinowego przenosi się zapomocą sprężonego gazu, krążącego między sprężarką, pędzoną przez silnik i rozprężającym silnikiem napędym, to mimo włączenia odoliwiacza nie można zapobiec stopniowemu wzrostowi zawartości oleju w krążącym gazie, tak że w obecności wolnego tlenu zapalenie się oleju w krążącym gazie nie jest wykluczone. Zdarza się to mianowicie, gdy sprężonym gazem jest wyłącznie dotąd używane powietrze.

Celem wynalazku jest wykluczenie możliwości zapalenia się oleju, nawet gdy praca jest długotrwała. W tym celu używa się jako gazu sprężanego — gazu lub mieszaniny gazowej, wolnej od swobodnego tlenu lub zawierającej go w tak małej ilo-

ści, że w danych ciśnieniach i temperaturach zapłon oleju jest wykluczony.

Jako gazy wolne od swobodnego tlenu należy wziąć pod uwagę przede wszystkim kwas węglowy i siarkowy. Używając powietrza, można też zawartość w nim wolnego tlenu zmniejszyć dostatecznie przez dodanie wymienionych gazów lub pary wodnej. Najprościej i najtaniej wypada używanie gazów wydmuchowych silnika spalinowego, które zawierają, jak wiadomo, pięć razy mniej wolnego tlenu, niż powietrze atmosferyczne. Gazy te powstają stale w czasie pracy, korzystanie więc z nich nie przysparza kosztów; prostymi środkami można je dostatecznie oczyścić i ochłodzić.

Urządzenie do zastosowania nowego

sposobu przenoszenia pracy zapomocą gazów wydmuchowych silnika spalinowego przedstawiono schematycznie na rysunku. M oznaczają silnik spalinowy, L cylinder silnika rozprężającego, G sprężarkę dla krążącego gazu napędnego. Od sprężarki G prowadzi przewód tłoczny D do skrzynki suwakowej cylindra silnika rozprężającego L , którego wydmuch jest połączony przewodem S_1 z odoliwaczem $\ddot{O}$ i ze zbiornikiem wyrównawczym B . Z odoliwacza O przewód ssący S prowadzi zpowrotem do sprężarki G , zamykając obieg. Wprowadzanie gazów wydmuchowych silnika spalinowego M do tego obwodu odbywa się zapomocą przewodu E , dołączonego do wydmuchu A i prowadzącego także do odoliwacza $\ddot{O}$, przyczem w przewód ten włączona jest jeszcze chłodnica K i filtr lub oczyszczacz F oraz wstępna sprężarka V , która ma sprężać dostarczany gaz do ciśnienia, odpowiadającego przeciwcisnieniu silnika rozprężającego. W przewód E można włączyć zawór regulacyjny C , aby zależnie od potrzeby można było doprowadzać do obwodu krążenia całą ilość gazów wydmuchowych lub tylko ich część.

Dla umożliwienia odstawiania silnika rozprężającego bez zatrzymywania silnika spalinowego i sprężarki G przewidziano w myśl wynalazku przewód zwierający H , który ma swój wylot z jednej strony w odoliwaczu, a z drugiej strony w przewodzie tłocznym D .

Zawór regulacyjny R_1 umożliwia całkowite lub częściowe wyłączenie tego przewodu, co umożliwia regulację mocy silnika rozprężającego w szerokich granicach. Zapomocą przewodu zwierającego H można też wytworzyć dla szybkiego rozruchu dużą nadwyżkę ciśnienia w przewodzie tłocznym D , o ile w przewód tłoczny D włączony będzie między ujściem przewodu zwierającego H i silnikiem rozprężającym jeszcze jeden zawór regulacyjny R_2 . Wtedy przed ruszeniem z miejsca otwiera się za-

wór R_1 , pozostawiając zamkniętym zawór R_2 , który otwiera się po zamknięciu R_1 , gdy osiągnięto pożądane, wysokie ciśnienie rozruchowe. Przez stosowne nastawienie zaworów R_1 i R_2 można regulować moc silnika rozprężającego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób przenoszenia pracy silnika spalinowego zapomocą sprężonego gazu, krążącego między sprężarką pędzoną przez silnik spalinowy i napędnym silnikiem rozprężającym, znamienny tem, że jako sprężanego gazu używa się gazu lub mieszaniny gazowej, nie zawierającej wcale lub tylko tak małą ilość swobodnego tlenu, że przy danych ciśnieniach i temperaturach zapłon oleju jest wykluczony.

2. Sposób przenoszenia pracy według zastrz. 1, znamienny tem, że zastosowuje się oczyszczone i ochłodzone gazy wydmuchowe silnika spalinowego, sprężane do wysokości przeciwcisnienia silnika rozprężającego.

3. Urządzenie do zastosowania sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że dla odstawienia silnika rozprężającego stosuje się krótkie zwarcie sprężarki zapomocą przewodu zwierającego (H).

4. Urządzenie według zastrz. 1—4, znamienne tem, że w przewód ssący sprężarki (G), sprężającej krążący gaz lub mieszaninę gazową, jest włączony odoliwacz ($\ddot{O}$), do którego wchodzi też przewód (E), łączący odoliwacz z wydmuchem silnika spalinowego i który jest połączony wyłączalnie zapomocą przewodu zwierającego (H) z przewodem tłocznym (D) sprężarki.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne zastosowaniem zaworu regulacyjnego (R_2) w przewodzie tłocznym (D) sprężarki (G), włączonym między silnikiem rozprężającym i wlotem przewodu zwierającego (E).

6. Urządzenie według zastrz. 4 i 5,

znamiennie tem, że przewód (E), doprowadzający gazy z wydmuchu silnika spalinyowego, posiada również zawór regulacyjny (C), włączony w przewód (E) przed chłodnicą, oczyszczaczem i sprężarką.

7. Urządzenie według zastrz. 4 lub 4—6, znamiennie tem, że do przewodu, odgałęzionego od przewodu ssącego (S_1),

przyłączony jest zbiornik wyrównawczy (B).

Waggon-und Maschinenbau
Aktiengesellschaft Görlitz.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

