



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

Int. Cl.³ F02M 31/00
F02M 31/12

Zgłoszono: 04.02.80 (P. 221831)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 30.01.81

Opis patentowy opublikowano: 15.08.1983

CZYTELNICIA

Urzędu Patentowego
Polska 1 01 (Warszawa)

Twórcy wynalazku: Kazimierz Gołec, Kazimierz Szewczyk

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki,
Kraków (Polska)

Sposób i urządzenie do podgrzewania powietrza zasilającego silnik spalinowy

Przedmiotem wynalazku jest sposób i urządzenie do podgrzewania powietrza zasilającego silnik spalinowy, zwłaszcza przed rozruchem i podczas rozruchu silnika.

Znane sposoby podgrzewania powietrza zasilającego silnik spalinowy polegają na podgrzewaniu powietrza przepływającego przez kolektor dolotowy przy pomocy elementów grzejnych umieszczonych w kolektorze dolotowym lub w kanałach dolotowych głowicy względnie w komorze spalania.

Znane urządzenia do podgrzewania powietrza zasilającego silnik spalinowy to elementy grzejne elektryczne względnie palniki opalane paliwem płynnym lub gazowym umieszczone w kolektorze dolotowym lub głowicy silnika spalinowego. Elementy te mogą pracować tylko podczas rozruchu silnika, a umieszczenie ich w kolektorze dolotowym lub w głowicy zwiększa opory przepływu powietrza przez kanały i zakłóca pracę silnika.

Istota wynalazku polega na tym, że powietrze przetłaczane jest przez kolektor dolotowy silnika za pomocą wentylatora, umieszczonego w przewodzie bocznikowym połączonym równolegle z kolektorem dolotowym i podgrzewane jest przez elementy grzewcze umieszczone w przewodzie bocznikowym.

Istota wynalazku polega też na tym, że z kolektorem dolotowym silnika połączony jest równolegle przy głowicy silnika i w pobliżu filtra powietrza przewód bocznikowy, w którym umieszczone są elementy grzewcze i wentylator przetłaczający powietrze przez kolektor dolotowy i przewód bocznikowy. W kolektorze dolotowym silnika umieszczona jest wkładka akumulująca ciepło.

Urządzenie według wynalazku może pracować nie tylko podczas rozruchu, ale i przed rozruchem silnika. Elementy grzejne przekazują ciepło nie tylko do przetłaczanego przez kolektor dolotowy powietrza, ale i za jego pośrednictwem do wkładki akumulacyjnej umieszczonej w kolektorze dolotowym. Elementy grzejne w urządzeniu według wynalazku są usytuowane poza układem dolotowym i nie wpływają na opory przepływu powietrza przez ten układ.

Przedmiot wynalazku jest bliżej objaśniony w przykładzie realizacji przy pomocy załączonego rysunku, na którym przedstawiono schemat urządzenia do podgrzewania powietrza zasilającego silnik spalinowy. Z kolektorem dolotowym 2 silnika spalinowego 1 połączony jest równolegle przewód bocznikowy 6 w dwóch

miejscach: bezpośrednio przy głowicy silnika 1 oraz przed filtrem powietrza 3. W przewodzie bocznikowym 6 umieszczony jest wentylator 5 przetłaczający powietrze przez przewód bocznikowy 6 i kolektor dolotowy 2. Po stronie tłocznej wentylatora 5 w przewodzie bocznikowym 6 umieszczone są elektryczne elementy grzejne 4 zasilane z baterii akumulatorów. W kolektorze dolotowym 2 z silnika 1 umieszczona jest wkładka 7 akumulująca ciepło. Przed uruchomieniem silnika spalinowego 1 przy obniżonej temperaturze otoczenia włącza się kolejno wentylator 5 i elementy grzejne 4. Ogrzewane przez elementy grzejne 4 powietrze przepływa tłoczone wentylatorem 5 przez przewód bocznikowy 6 i kolektor dolotowy 2 silnika 1 w obiegu prawie zamkniętym. Ogrzane powietrze oddaje część ciepła do wkładki akumulacyjnej 7 w kolektorze dolotowym 2 oraz do ścianek kolektora dolotowego 2. Po osiągnięciu odpowiedniej temperatury powietrza włącza się rozrusznik silnika 1 i ogrzane powietrze zasysane jest do cylindrów silnika 1. Urządzenie może pracować podczas rozruchu silnika, przy czym ciepło jest oddawane do powietrza zasysanego przez silnik 1 przez wkładkę akumulacyjną 7 i przez elementy grzejne 4. Po uruchomieniu silnika 1 wyłącza się kolejno element grzejny 4 i wentylator 5.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób podgrzewania powietrza zasilającego silnik spalinowy polegający na podgrzewaniu powietrza przepływającego przez kolektor dolotowy silnika za pomocą elementów grzejnych, **znamienny tym**, że powietrze przetłaczane jest przez kolektor dolotowy i połączony z nim równolegle przewód bocznikowy przy pomocy wentylatora i podgrzewane jest przez elementy grzejne umieszczone w przewodzie bocznikowym.

2. Urządzenie do podgrzewania powietrza zasilającego silnik spalinowy zawierające elementy grzejne, **znamienne tym**, że z kolektorem dolotowym (2) silnika (1) połączony jest równolegle przy głowicy silnika (1) i w pobliżu filtra powietrza (3) przewód bocznikowy (6), a w przewodzie bocznikowym (6) umieszczone są elementy grzejne (4) i wentylator (5), przy czym w kolektorze dolotowym (2) silnika (1) umieszczona jest wkładka (7) akumulująca ciepło.

