

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE *Folp 1/02*
OPIS PATENTOWY

Nr 31378

Kl. ~~46-c¹, 1~~

Ringhoffer-Tatra-Werke A. G., Praga

141, 1/02

Silnik spalinowy chłodzony powietrzem

Zgłoszono 16 kwietnia 1940

Udzielono 11 stycznia 1943

Pierwszeństwo: 9 marca 1939 (Czechosłowacja)

W chłodzonych powietrzem silnikach spalinowych cylinder lub szereg cylindrów wystawiony jest zwykle na prąd powietrza, płynący z jednej strony. Ten rodzaj chłodzenia posiada tę wadę, że każdy cylinder na jednej stronie silniej jest ochładzany niż na drugiej i wskutek tego łatwo zostaje odkształcony. Również po stronie mniej silnie chłodzonej pierścienie tłokowe łatwo się przepalają.

W celu uniknięcia tej wady proponowano już skierowywanie prądu powietrza na cylindry z góry w kierunku ich osi. Potrzebne jednak do prowadzenia powietrza środki podnoszą w niekorzystny sposób wysokość silnika i wymagają stosunkowo długich kanałów dla powietrza chłodzącego.

Zagadnienie możliwie równomiernego chłodzenia cylindrów zostaje rozwiązane według wynalazku przez zastosowanie urządzeń, które doprowadzają powietrze chłodzące do cylindra, zaopatrzonego w żebra chłodzące, jednocześnie z przeciwnych do siebie stron. Wskutek tego doprowadzane powietrze chłodzące zostaje podzielone równomiernie na obie strony cylindra, a mianowicie tak, że obydwa prądy powietrza skierowane są ku sobie.

Najlepiej, gdy po obu stronach chłodzonego cylindra przebiegają równolegle do niego przewody dla powietrza chłodzącego, posiadające ciągnący się wzdłuż cylindra otwór wylotowy. Ten otwór może mieć w swym przekroju poprzecznym takie wymiary, żeby głowica cylindra, wymagająca bar-

dziej silnego chłodzenia, otrzymywała większą ilość chłodzącego powietrza, aniżeli potrzebujące mniej silnego chłodzenia dolne części cylindra.

Najlepiej kanały do chłodzącego powietrza wykonać z materiału izolującego ciepło. Wskutek tego daje się zmniejszyć promieniowanie ciepła, które w szczególności latem powoduje niepożądane ogrzewanie pojazdu.

Brzeżi otworów wylotowych przewodów chłodzącego powietrza umieszczane są bezpośrednio przy żebrach chłodzących cylindrów, aby wypływające z nich powietrze nie mogło upływać bokami, a musiało dostawać się pomiędzy żebra chłodzące cylindrów. Szczególnie dobre prowadzenie chłodzącego powietrza osiąga się w ten sposób, że żebra chłodzące umieszczone są od siebie w odstępie i przestrzeń pomiędzy sąsiednimi cylindrami zamknięta jest ściankami w postaci podłużnych żeber, tak iż powietrze chłodzące doprowadzone z każdej strony odpływa z tej samej strony pomiędzy przewodami doprowadzającymi to powietrze.

Na rysunku uwidoczniony jest przykład wykonania przedmiotu wynalazku w postaci szeregowego silnika, którego dwa cylindry pokazane są w przekroju poziomym.

Obydwa cylindry 1 i 2 posiadają poprzecznie do ich osi położone kwadratowe chłodzące żebra 3 i 4, jak również żebra podłużne 5. Żebra podłużne 5 tworzą przy tym ściankę, która zasadniczo zamyka przestrzeń pomiędzy sąsiednimi cylindrami 1 i 2.

Równoległe do obu cylindrów 1 i 2 przebiegają po obu stronach przewody 6 dla powietrza chłodzącego, z których każdy posiada ciągnący się wzdłuż cylindra otwór wylotowy 7. W przekroju poprzecznym, uwidocznionym na rysunku, ten otwór wylotowy jest tej samej szerokości co przewód 6. Może on jednak być znacznie węższy. Jego profil zależny jest od potrzeby

chłodzenia cylindra i jest tak dobrany, że potrzebująca silniejszego chłodzenia głowica cylindra otrzymuje więcej powietrza chłodzącego, aniżeli mające być mniej silnie chłodzone niższe części cylindra. Kanały dla powietrza chłodzącego są wykonane z materiału izolującego ciepło, np. ze sprasowanego azbestu.

Brzeżi otworów wylotowych 7 położone są tuż przy żebrach chłodzących 3, tak iż powietrze chłodzące, które doprowadzane jest do przewodów 6 ze wspólnej dmuchawy lub też z oddzielnych po obu stronach umieszczonych dmuchaw, musi przepływać przez przestrzeń pomiędzy żebrami chłodzącymi 3 w kierunku umieszczonych na rysunku strzałek.

Przewody dla powietrza chłodzącego umieszczone są od siebie w odstępach, tak iż powietrze chłodzące, doprowadzane po każdej stronie, odpływa po tej samej stronie przez przestrzeń, znajdującą się pomiędzy tymi przewodami.

Przedmiot wynalazku może podlegać najróżniejszym odmianom. Możliwe byłoby więc odprowadzanie powietrza pionowymi kanałami, umieszczonymi pomiędzy cylindrami. Również obustronne doprowadzanie powietrza zamiast przewodami 6 może być dokonywane bezpośrednio za pomocą odpowiednich dmuchaw, np. wentylatorów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Silnik spalinowy chłodzony powietrzem, znamienny tym, że posiada urządzenie doprowadzające chłodzące powietrze do cylindrów, zaopatrzonych w żebra chłodzące, jednocześnie z dwóch przeciwnych stron.

2. Silnik według zastrz. 1, znamienny tym, że z obu stron chłodzonego cylindra umieszczone są równoległe do niego przewody (6) dla powietrza chłodzącego z otworem wylotowym (7), ciągnącym się wzdłuż cylindra.

3. Silnik według zastrz. 2, znamien-
nym, że kanały dla powietrza chłodzącego
wykonane są z materiału izolującego ciepło.

4. Silnik według zastrz. 2 i 3, znamien-
nym tym, że brzegi otworów wylotowych (7)
przylegają do żeber chłodzących

5. Silnik szeregowy według zastrz. 1 —
4, znamienny tym, że przewody (6) dla po-
wietrza chłodzącego umieszczone są od sie-
bie w odstępach, a przestrzeń pomiędzy są-

siadującymi ze sobą cylindrami (1, 2) za-
mknięta jest ściankami w postaci podłuż-
nych żeber (5), tak iż powietrze chłodzące,
doprowadzone z każdej strony, odpływa
po tej samej stronie pomiędzy przewodami
dla powietrza chłodzącego.

R i n g h o f f e r - T a t r a - W e r k e A. G.

Zastępca: inż. J. Wyganowski
rzecznik patentowy

