

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 31981

Kl. 46^c, 1

Ringhoffer-Tatra Werke A. G., Praga

141, 5/04

Urządzenie do chłodzenia powietrzem silników spalinowych

Zgłoszono 15 lipca 1941

Udzielono 3 lipca 1943

Pierwszeństwo: 31 lipca 1940 (Czechy i Morawy)

Fok 5/04

141 5/02

Jedną z głównych przyczyn, dla których do chłodzenia powietrzem silników trakcyjnych bardziej nadają się dmuchawy osiowe aniżeli dmuchawy promieniowe, wywołana jest tym, że łopatki dmuchaw osiowych można wykonać jako obrotowe w taki sposób, że praca dmuchawy niezależnie od obrotów silnika może być dostosowana do ilości ciepła, które należy odprowadzać przy pomocy powietrza chłodzącego. Aby cel ten osiągnąć należy nastawiać łopatki nie odpowiednio do liczby obrotów silnika, lecz odpowiednio do ilości ciepła, jaką należy odprowadzić od cylindrów silnika, gdyż silnik może pracować przy małych obrotach albo z dużym obciążeniem na pełnym gazie, albo też może on wykonywać bieg jałowy przy przydławionym dopływie

gazu, w obu więc tych przypadkach nadmiar ilości ciepła bywa bardzo różny. Ponieważ wirnik dmuchawy można napędzać albo bezpośrednio od wału silnika, na którego końcu jest ten wirnik osadzony, albo też przez odpowiedni napęd, np. od wału silnika za pośrednictwem kół zębatach o stałym stosunku przekładni, wspomniane przekreślenie łopatek daje możliwość uzyskania w dość szerokich granicach przy tej samej liczbie obrotów silnika potrzebnej mocy dmuchawy, przy czym wymiary dmuchawy należy określać w zależności od zapotrzebowania powietrza chłodzącego przy najmniejszej liczbie obrotów i pełnym obciążeniu i przy największym nastawieniu łopatek dla największej mocy dmuchawy, może jednak okazać się, że wymiarów tych

nie można będzie zachować z jakiegokolwiek zależnego od wszelkich innych szczegółów budowy silnika powodu bez zastosowania specjalnych urządzeń, np. bez specjalnego napędu o dużym stosunku przekładni lub urządzenia innego rodzaju. W takim przypadku jednak przy dużej liczbie obrotów silnika obroty wirnika dmuchawy są już zbyt duże, co powoduje znowu duże trudności.

Według niniejszego wynalazku wszystkie wymagane warunki zostają zachowane w taki sposób, że dla dmuchawy przyjęte zostają wymiary mniejsze, aniżeli wymagałaby tego potrzebna moc przy najmniejszej liczbie obrotów, przy czym zastosowane zostaje w pewnych określonych granicach tych najniższych obrotów przekręcanie wieńca łopatek kierowniczych, który jest włączony przed wieńcem łopatek wirnika. Tym sposobem moc dmuchawy zostaje ponownie zwiększona, pomimo że wirnik wykonuje obroty, nie wystarczające do pokrywania danego zapotrzebowania powietrza. Środki potrzebne do przekręcania łopatek kierowniczych mogą być najróżniejszego rodzaju w zależności od ogólnego systemu budowy dmuchawy i silnika, a więc np. przekręcanie tych łopatek może odbywać się przy pomocy uruchomianego za pośrednictwem regulatora odśrodkowego sprzęgła, włączającego przekładnię, przy pomocy której wieńiec łopatek kierowniczych wykonuje obroty w kierunku odwrotnym do obracania się wirnika dmuchawy.

Na rysunku przedstawiono schematycznie przykład wykonania wynalazku.

Osiowa dmuchawa jest osadzona na przednim końcu silnika 1 w miejscu zaklinowania na wale korbowym 2 wirnika 3, przed którym umieszczony jest wieńiec 4 jej łopatek kierowniczych. Regulator odśrodkowy 5 włącza sprzęgło 6 przekładni 7, która obraca wieńiec 4 łopatek. W przypadku gdy łopatki wirnika 3 są rozrządane przy pomocy termostatu, wówczas nachylenie łopatek dmuchawy zostaje nastawiane samoczynnie w położenie odpowiadające wymaganej mocy chłodzenia. Oczywiście, poza regulatorem odśrodkowym można zastosować również i inne środki, a więc uruchomiane przy pomocy termostatu sprzęgło lub podobne urządzenie, co jest już sprawą czysto konstrukcyjną.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e .

Urządzenie do chłodzenia powietrzem silników spalinowych, znamienne tym, że przed wirnikiem (3) dmuchawy umieszczony jest wieńiec (4) łopatek kierowniczych, dający się obracać w kierunku odwrotnym do obrotu wirnika i uruchomiany za pomocą przekładni, której sprzęgło zostaje włączane np. regulatorem odśrodkowym.

Ringhoffer-Tatra Werke A. G.

Zastępca: inż. J. Wyganowski
rzecznik patentowy

