

20 sierpnia 1925 r.

2

URZĄD PATENTOWY



F026 77/12

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 1804.

Daimler-Motoren-Gesellschaft
(Stuttgart, Niemcy).

~~Kl. 46 a 26.~~

46a, 77 /12

Silnik spalinowy ze sprężarką do chwilowego zwiększania mocy silnika przez doprowadzanie sprężonego powietrza, potrzebnego do spalania.

Zgłoszono 20 stycznia 1922 r.

Udzielono 23 marca 1925 r.

Pierwszeństwo: 29 października 1917 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy chłodzenia skrzynki korbowej, lub innych części silnika spalinowego, którego moc chwilowo jest powiększana przez doprowadzanie sprężonego powietrza, potrzebnego do spalania.

Zwiększona chwilowo, dzięki zwiększonemu dopływowi powietrza, moc silnika wywołuje w silniejszym stopniu nagrzewanie się jego części, a więc cylindra i skrzynki korbowej. Celem zabezpieczenia ruchu silnika od szkodliwego wpływu podwyższonej temperatury, według niniejszego wynalazku do sprawnego chłodzenia silnie nagrzanych ścianek skrzynki lub cylindra zastosowane zostaje powietrze, zużywane w dużych ilościach przy zwiększonej mocy

silników. Chłodzenie to odbywa się w ten sposób, że wessana dla utworzenia mieszanki wybuchowej i zwiększenia przez to mocy silnika większa ilość powietrza, przed wejściem do sprężarki lub t. p. maszyny, chłodzi naprzód rozgrzane ścianki silnika, a następnie powietrze to, po sprężeniu go w sprężarce, użyte jest do zwiększenia mocy silnika.

Powietrze jako środek chłodzący stosowano już w silnikach spalinowych, napędzających sprężarki, gdzie ssane przez sprężarkę powietrze chłodzi silnik, zaoszczędzając w ten sposób wodę chłodzącą. W tym wypadku stałe chłodzenie silnika odbywa się zapomocą powietrza ssanego przez sprężarkę, podczas gdy powietrze,

sprężone w sprężarce, nie wywiera już potem żadnego wpływu na silnik. Nowe urządzenie różni się od znanych dotychczas, że powietrze, ssane przez sprężarkę i w niej sprężane, wywiera podwójne działanie na silnik: po pierwsze zwiększa moc silnika, a powtóre przed sprężeniem zmniejsza nagrzewanie się silnika, wywołane zwiększoną jego mocą, podczas gdy w innych znanych już urządzeniach powietrze wywiera swój wpływ na silnik tylko przed sprężeniem. Po za tem istnieje jeszcze ta różnica, że w znanych urządzeniach działanie ssanego przez sprężarkę powietrza na silnik jest stałe, przez co zwykłe chłodzenie wodą staje się zbytecznem, podczas gdy przy zastosowaniu wynalazku, dla pracy normalnej pozostaje chłodzenie wodą, a tylko, gdy silnik rozgrzewa się silniej wskutek zwiększonej jego pracy, ssane przez sprężarkę powietrze, powodujące w dalszem zwiększenie mocy, a co zatem idzie, i rozgrzewanie się silnika, samoczynnie wyrównywa tę zwykłą temperaturę.

Prócz tego projektowano już, aby w silnikach Diesela zastosować do chłodzenia cylindrów nadwyżkę sprężonego powietrza, otrzymaną wskutek zwiększenia ilości obrotów. Tutaj więc chodzi o użycie do chłodzenia sprężonego w sprężarce powietrza. Oddaną przeto przez silnik pracę na sprężenie powietrza pochłaniało chłodzenie, podczas gdy w myśl wynalazku niniejszego do chłodzenia silnika stosujemy powietrze przed wessaniem go do sprężarki, a praca, zużyta następnie na sprężenie tego powietrza w sprężarce, oddana zostaje na zwiększenie mocy silnika, przyczem to samo powietrze, powodując zwiększenie mocy silnika, samoczynnie wyrównywa silniejsze nagrzewanie się przytem silnika, ponieważ chłodzi ono silnik przed swem sprężeniem.

Okoliczność ta bardzo doniosła, ponieważ znajdujący się wewnątrz skrzynki korbowej smar, wskutek silnego nagrzania przy zwiększonej mocy silnika, staje się zbyt cie-

pły i niezdalny do należytego smarowania poruszających się wewnątrz skrzynki części silnika. Zapomocą urządzenia, stanowiącego przedmiot wynalazku, można skutecznie wydatne chłodzenie skrzynki korbowej, silniej rozgrzanej przez podniesienie mocy silnika, nie stosując przytem do tego żadnych szczególnych środków. Sprężarka, zwiększająca moc silnika, sama uskutecznia chłodzenie dodatkowe, nie zużywając przytem więcej pracy dla siebie, albowiem nie sprężone już powietrze użyte jest do chłodzenia, lecz ssane przez sprężarkę.

Daje to pewność należytego smarowania takich silników o zwiększonej mocy, jakie są przeważnie stosowane do aparatów lotniczych, bez użycia szczególnych urządzeń, jak np. chłodnic oleju, nie dających zresztą żadnych rękojmi.

Rysunek przedstawia przykład wykonania silnika spalinowego, chłodzonego podług wynalazku.

Ze skrzynką korbową *a* silnika połączona jest sprężarka *b*, napędzana w niniejszym przykładzie bezpośrednio wałem korbowym. Rura ssąca *c* sprężarki połączona jest ze skrzynką korbową *a*, tak, że sprężarka spręża powietrze wsysane z tej skrzynki. Rura tłoczna *d* sprężarki ma wylot w karburatorze *f*, do którego zostaje doprowadzane powietrze pod ciśnieniem, gdy moc silnika ma być zwiększona.

Odpowiednie urządzenia, pozwalające na wyłączenie sprężarki przy normalnym ruchu, względnie na ssanie powietrza do karburatora bezpośrednio z zewnątrz, na rysunku przedstawione nie są, ponieważ mogą być wykonane w rozmaity sposób. Zamiast łączyć rurę ssącą sprężarki z wnętrzem skrzynki korbowej, skrzynkę tę można zaopatrzyć w odpowiednie kanały, do których przyłączona zostaje rura ssąca sprężarki.

Tego rodzaju chłodzenie kadłuba silnika jest szczególnie korzystne z tego powo-

du, że wessana dla utworzenia mieszanki większa ilość powietrza, w celu wzmożenia mocy silnika, powoduje jednocześnie zmniejszenie nagrzewania się kadłuba, które zwiększałoby się wskutek wzmożenia mocy silnika.

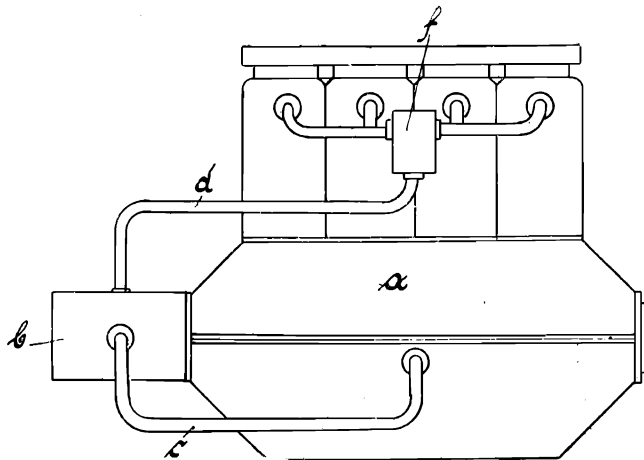
Zastrzeżenie patentowe.

Silnik spalinowy z włączaną, celem chwilowego zwiększenia mocy silnika, sprężarką, wprowadzającą do silnika sprężone

powietrze, potrzebne do spalania, znamieny tem, że skrzynka korbową lub inne części silnika przyłączone są do rury ssącej sprężarki celem dodatkowego chłodzenia, wyrównywującego wyższą temperaturę, wywołaną wskutek zwiększonej mocy silnika.

Daimler-Motoren-
Gesellschaft.

Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy.



BIBLIOTEKA
Urzedu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej