

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

B60k 17/08

Nr 31998

Kl. 63 c, 72

Ringhoffer-Tatra Werke A. G., Praga

Urządzenie do chłodzenia powietrzem silników samochodowych w pojazdach z silnikiem z tyłu

Zgłoszono 26 lipca 1941

Udzielono 8 lipca 1943

Pierwszeństwo: 30 lipca 1940 (Czechy i Morawy)

Wynalazek dotyczy urządzenia do chłodzenia powietrzem silników, umieszczonych z tyłu samochodu, z zastosowaniem dmuchawy osiowej.

Umieszczenie dmuchawy na wale silnika jest oczywiście najkorzystniejsze, gdyż w takim przypadku odpada konieczność stosowania przekładni, zwłaszcza pasowej itp., a dzięki temu budowa silnika zostaje znacznie uproszczona i zyskuje się oszczędność miejsca. Niekorzystna okoliczność jednakże polega na tym, że ponieważ powietrze z dmuchawy jest odprowadzane wzdłuż wału silnika dookoła jego pokrywy, a cylindry silnika są ustawione szeregowo również wzdłuż jego osi, stanowi tu wielką trudność rozdzielanie powietrza w taki spo-

sób, aby wszystkie cylindry otrzymywały jednakową jego ilość. W razie umocowania wirnika dmuchawy na którymkolwiek końcu wału korbowego, odległość dmuchawy od cylindrów jest tak mała, że trudno jest wygiętymi kanałami tak rozdzielić powietrze na cylindry, aby kanały te przy zmianie kierunku powietrza nie stawały większego oporu.

W przypadku silników, umieszczonych z tyłu pojazdu i połączonych bezpośrednio z przekładnią rozrządczą i z pędną osiową w jeden zespół napędowy, wspomniane powyżej wadliwości w doprowadzaniu powietrza można usunąć w ten sposób, że dmuchawy nie umieszcza się na samym silniku, lecz na drugim końcu zespołu napę-

dowego, czyli za pokrywą silnika, dzięki czemu otrzymuje się taką odległość dmuchawy od silnika, że powietrze w kanałach, prowadzących do cylindrów, zmienia swój kierunek stopniowo przy małym oporze. Prócz tego osłonie przekładni i osłonie pędni osiowej można nadać kształt cylindryczny jako najkorzystniejszy ze względu na konstrukcję. Stopień zagięcia kanałów rozdzielczych jest zależny od tego, w ilu szeregach ustawione są cylindry silnika, skutkiem czego w przypadku zwykłego jednoszeregowego silnika całą ilość chłodzącego powietrza można doprowadzić po jednej stronie cylindrów silnika przy pomocy jednego śrubowo zwiniętego kanału albo też przy pomocy podwójnego, symetrycznie wygiętego kanału po obu stronach cylindrów. Przy silnikach z cylindrami w układzie litery V lub też silnikach z cylindrami, ułożonymi naprzeciwko siebie w płaszczyźnie poziomej, powietrze zostaje doprowadzone przy pomocy dwóch symetrycznych kanałów do każdego szeregu cylindrów.

Na rysunku przedstawiono przedmiot wynalazku tytułem przykładu w sposób schematyczny, a mianowicie fig. 1 przedstawia urządzenie według wynalazku w zastosowaniu do silnika jednoszeregowego, fig. 2 — w zastosowaniu do silnika z cylindrami w układzie litery V, a fig. 3 — z cylindrami ułożonymi naprzeciwko siebie.

Zespół napędowy składający się z silnika 1, pędni osiowej 2 i przekładni rozrządowej 3 jest wykonany w taki sposób, że zewnętrzna powierzchnia tych części od silnika do wirnika 7 dmuchawy posiada kształt cylindryczny.

W przykładzie według fig. 1, w którym jednoszeregowy silnik jest chłodzony powietrzem, przepływającym z jednego boku cylindrów na drugi, dookoła cylindrycznej osłony przekładni rozrządowej i pędni osiowej jest umieszczony w kształcie śruby skręcony płaszcz 4 w taki sposób, że po-

wietrze, wychodzące z wirnika dmuchawy, zostaje przeprowadzone pod kątem na jedną stronę cylindrów. W przypadku zespołu, posiadającego wahliwe półosie, w miejscach, w których półosie są przeprowadzone przez płaszcz, ten ostatni jest odpowiednio wycięty, a ścianka 5 tego wycięcia posiada kształt opływowy, celem zmniejszenia oporu stawianego powietrzu.

W wykonaniu według fig. 2 płaszcz 6 jest podzielony na dwie symetryczne połowy, które prowadzą powietrze pod obydwa szeregi cylindrów, skutkiem czego powietrze przepływa przez te szeregi cylindrów do przestrzeni pomiędzy cylindrami, a stamtąd ku górze i na zewnątrz.

W wykonaniu według fig. 3 układ jest podobny do układu przedstawionego na fig. 2, z tą różnicą, że możliwe są tutaj dwa sposoby wykonania, a mianowicie albo powietrze przechodzi z dołu do góry albo z góry na dół, jak to wskazuje wyrysowany liniami przerywanymi zarys 8 płaszcza.

Oprócz zalet opływowych tego rodzaju umieszczenie dmuchaw połączonych jest z dalszą zaletą, polegającą na tym, że powietrze zasysane jest dmuchawą z miejsc oddalonych od silnika, co zwiększa jeszcze sprawność chłodzenia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do chłodzenia powietrzem silników samochodowych w pojazdach z silnikiem z tyłu, który wraz z pędnią osiową i przekładnią rozrządową tworzy jeden zespół napędowy, znamienne tym, że wirnik (7) dmuchawy osiowej jest umieszczony na najbardziej oddalonym końcu zespołu napędowego i że powietrze z wirnika zostaje doprowadzane do cylindrów silnika wzdłuż płaszcza (4), otaczającego cały zespół napędowy.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że cały zespół napędowy po-

między silnikiem (1) i wirnikiem (7) dmuchawy posiada kształt cylindryczny.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamiennie tym, że części zespołu napędowego, jak wahliwe półosie itd., są przeprowadzone na wylot przez prowadzący powie-

trze płaszcz (4), którego wykroje (5) i ścianki tychże posiadają kształt opływowy.

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

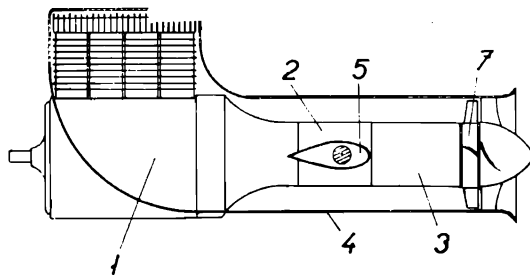


Fig. 1.

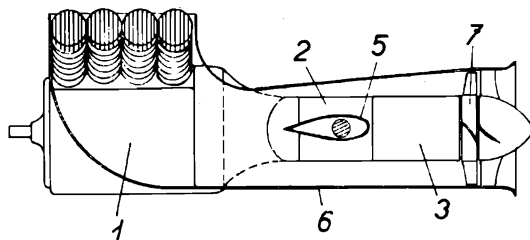


Fig. 2.

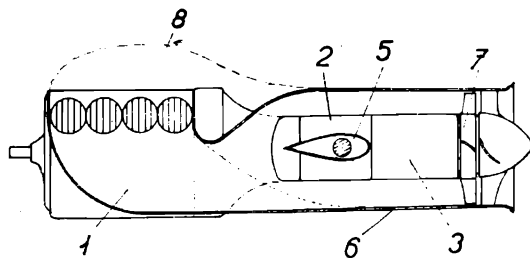


Fig. 3.