



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 34147

Kl. 63 c, 55/01

Akcieva Společnost pro Automobilový Průmysl

(Praga, Czechosłowacja)

Hamulec silnikowy

Zgłoszono 31 lipca 1943 r.

Udzielono 10 czerwca 1950 r.

Pierwszeństwo: 1 sierpnia 1941 r. (Niemcy)

W celu oszczędzenia kół pojazdów mechanicznych przy hamowaniu, mianowicie przy dłuższych jazdach z góry, są stosowane hamulce silnikowe. Przy hamowaniu silnikiem zamyka się zwykle wylot gazów spalinowych z silnika przy wyłączonym dopływie paliwa, wskutek czego silnik pracuje jako sprężarka, której praca zmniejsza szybkość pojazdu.

Wynalazek dotyczy hamulca silnikowego dla pojazdów mechanicznych, działającego przez zamknięcie przewodu wydechowego wykonanego tak, że część zamykająca w położeniu otwartym jest usunięta z pod działania gazów spalinowych; oprócz właściwej części zamykającej w postaci zaworu przewód ten posiada jeden lub kilka mniejszych zaworów, uruchomianych stopniowo tak, że przy otwieraniu jest uruchomiany najpierw najmniejszy zawór, a następnie kolejno coraz większe, podczas gdy przy zamykaniu uruchomiany jest najpierw duży zawór, a potem zawory mniejsze.

Są znane hamulce silnikowe, których część

zamykająca w otwartym położeniu jest wyłączona spod działania gazów wydechowych, przy czym część zamykająca jest ukształtowana w postaci zasuw, która dla zamknięcia głównego przelotu gazów spalinowych jest dociskana sprężyną do gniazdka. Powoduje to znaczne tarcie, które musi być pokonane przy uruchomieniu zasuw.

Znany jest również hamulec silnikowy, którego główny przelot jest zamykany klapą, podczas gdy mały przewód omijający jest zamknięty zaworem, przy czym zawór w położeniu otwartym nie tylko znajduje się pod działaniem, spalin, lecz w czasie otwierania znacznie wzrasta to działanie gazów spalinowych.

Klapy i zasuw takie okazały się nieodpowiednie do zamykania przewodu wydechowego ze względu na to, że nie uszczelniają one dokładnie, powodują hałas, łatwo ulegają uszkodzeniu przez gorące spaliny i są kosztowne w wykonywaniu.

Natomiast hamulec według wynalazku jest wykonany ze zwykłych materiałów, co mianowi-

cie ma wtedy znaczenie, gdy stosowanie materiałów stopowych musi być oszczędne. Ponadto przez przymusowe włączanie poszczególnych zaworów otwieranie ich przeciw ciśnieniu gazów wymaga stosunkowo małej siły.

Układ zaworów może być przy tym wykonany tak, że ich napęd odbywa się za pomocą samoczynnych dźwigni, z których dźwignia najmniejszego zaworu jest połączona bezpośrednio bez luzu z mechanizmem uruchamiającym, podczas gdy dźwignie większych zaworów są z mechanizmem uruchamiającym połączone tak, że posiadają pewien martwy skok, dzięki czemu przy zamykaniu są dociskane wcześniej do ich gniazdek ciśnieniem gazów lub sprężyny niż zawór najmniejszy, podczas gdy przy otwieraniu — odwrotnie, zawory większe są utrzymywane na swych gniaздkach, gdy zawór najmniejszy został już uniesiony. Jest rzeczą celową skutecznie regulowanie martwego skoku większych zaworów w ten sposób, aby czas otwierania i zamykania zaworów, mógł być nastawiony odpowiednio do potrzeby.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku, mianowicie fig. 1 przedstawia częściowo w przekroju widok hamulca silnikowego; fig. 2 — przekrój poziomy; fig. 3 — układ dźwigni. Hamulec silnikowy składa się z kadłuba 1, zaopatrzonego w przewód 2 do bocznego doprowadzenia gazów spalinowych prostopadle do kierunku osi zaworu i przewód 3 do odprowadzania gazów w przybliżeniu w kierunku osi zaworu.

Kadłub 1 posiada dwa lub więcej gniazd zaworowych o różnych średnicach. Zawory 8 i 9 są ułożyskowane w długich prowadnicach 7 pokryw 6 kadłuba i są otwierane lub zamykane za pośrednictwem dźwigni 10, 11, uruchomianych dźwignią ręczną.

Mały zawór 9 jest połączony bezpośrednio z dźwignią 10, podczas gdy zawór 8 jest sterowany za pomocą kołka 12, osadzonego na wałku 13 i dźwigni 11. Wałek 13 jest połączony sztywno z dźwignią 10. Kołek 12 wchodzi z luzem w wycięcie 14 dźwigni 11 tak że dopiero po przebyciu

pewnej drogi, odpowiadającej temu luzowi, dźwignia 11 zostaje pociągnięta i zawór otwiera się.

Duży zawór 8 stanowi główny przelot gazów spalinowych. Podczas zamykania pod działaniem ciśnienia gazów i swobodnego skoku duży zawór 8 zostaje już dociśnięty do swego gniazdka, gdy mały zawór 9 jest jeszcze otwarty.

Zawory i kadłub są ukształtowane tak, że przy otwartym hamulcu zawory są ukryte w komorach 15 i 15' poza prądem spalin w kanale, wskutek czego nie są one bezpośrednio ogrzewane i zanieczyszczane.

Zastrzeżenia patentowe

1. Hamulec silnikowy, znamienny tym, że składa się z kadłuba (1), posiadającego kilka zaworów (8, 9) do zamykania przewodu wydechowego i kilka komór (15, 15'), do umieszczenia tych zaworów podczas przepływu przez rurę wydechową spalin, dzięki czemu przy otwartym hamulcu gazy spalinowe omijają zawory, wskutek czego są one chronione przed szkodliwym działaniem spalin.
2. Hamulec silnikowy według zastrz. 1, znamienny tym, że do uruchomienia zaworów posiada dźwignie (10, 11), z których dźwignia (10) małego zaworu (9) jest połączona bez luzu bezpośrednio z wałkiem uruchamiającym (13), podczas gdy dźwignia (11) większego zaworu (8) jest połączona z wałkiem uruchamiającym (13) za pomocą kołka (12), który wchodzi z pewnym luzem w wycięcie (14) dźwigni (11) tak, iż przy zamykaniu przewodu wydechowego zawór (8) jest wcześniej dociskany do gniazdka zaworowego, niż zawór mniejszy (9), podczas gdy przy otwieraniu, odwrotnie, większy zawór (8) jest przytrzymywany na swym gniazdku, podczas gdy mniejszy zawór (9) jest już otwarty.

Akciova Společnost
pro Automobilovy Průmysl
Zastępca: mgr Andrzej Au
rzecznik patentowy

