



Patent dodatkowy
do patentu nr 120909

Zgłoszono: 22. 09. 79 (P. 218455)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 27. 03. 81

Opis patentowy opublikowano: 31. 12. 1984

CZERNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.⁸ F02D 9/08

Twórca wynalazku: Roman Błocki

Uprawniony z patentu: Wytwórnia Silników Wysokoprężnych „Polmo-
-Andrychów”, Andrychów (Polska)

Urządzenie zabezpieczające silnik spalinowy z wtryskiem paliwa przed rozbieganiem się

1

Przedmiotem wynalazku jest uzupełnienie urządzenia zabezpieczającego silnik spalinowy z wtryskiem paliwa przed rozbieganiem się, według patentu nr 120909.

Zgodnie z patentem 120909 urządzenie zabezpieczające ma sterowany przepływającym powietrzem organ zamykający, umieszczony w przewodzie dolotowym silnika, służący do zamykania przewodu dolotowego przy określonej prędkości przepływającego powietrza, odpowiadającej maksymalnej dopuszczalnej prędkości obrotowej silnika. Organem zamykającym jest uchylna klapa sprzężona z dźwignią połączoną ze sprężyną naciągową, służącą do utrzymywania klapy podczas normalnej pracy silnika pod kątem α względem osi przewodu dolotowego. Urządzenie to działa w ten sposób, że po osiągnięciu przez silnik maksymalnej dopuszczalnej prędkości obrotowej, przewód dolotowy zostaje zamknięty przez klapę przekreśloną wskutek naporu dynamicznego przepływającego powietrza, co powoduje zatrzymanie się silnika ze względu na brak dopływu do cylindrów silnika powietrza potrzebnego do procesu spalania.

Opisane urządzenie może być stosowane do silników, w których gęstość zasilającego powietrza jest w przybliżeniu stała, co ma miejsce w silnikach niedoładowanych, natomiast nie może być stosowane do silników, w których gęstość powietrza w przewodzie dolotowym jest zmienna, ponieważ napór dynamiczny powietrza na klapę zależny jest nie

2

tylko od prędkości przepływającego powietrza, lecz również od jego gęstości.

Zgodnie z wynalazkiem urządzenie zabezpieczające wyposażone jest w sprężysty mieszek, którego dno połączone jest za pośrednictwem popychacza z dźwignią klapy, natomiast wewnątrz mieszka posiada połączenie z przewodem dolotowym silnika.

Dzięki wyposażeniu urządzenia zabezpieczającego we wspomniany mieszek uzyskuje się kompensację wpływu gęstości zasilającego powietrza na działanie urządzenia, co umożliwia jego zastosowanie również w silnikach doładowanych.

Przedmiot wynalazku jest pokazany schematycznie w przykładzie wykonania na rysunku.

Jak przedstawiono na rysunku, urządzenie zabezpieczające wyposażone jest w sprężysty mieszek 8, którego wewnątrz posiada połączenie przewodem 10 z przewodem dolotowym 1 silnika. Ponadto jedno dno mieszka 8 połączone jest za pośrednictwem popychacza 9 z dźwignią 4 klapy 2, natomiast drugie dno mieszka 8 jest ustalone względem nieruchomego elementu silnika.

Wypełniony zasilającym powietrzem mieszek 8 wywiera na dźwignię 4 pewną siłę, której wielkość zależy od ciśnienia, a więc i od gęstości zasilającego powietrza, przy czym mieszek 8 jest tak ustawiony względem dźwigni 4, że kierunek momentu obrotowego pochodzącego od siły wywieranej przez mieszek 8 na dźwignię 4 jest zgodny z kierunkiem momentu obrotowego pochodzącego od siły

wywieranej na dźwignię 4 przez sprężynę naciagową 5. Mieszek sprężysty 8 jest tak dobrany, że przy maksymalnej dopuszczalnej prędkości obrotowej silnika sumaryczny moment obrotowy pochodzący od sił wywieranych przez mieszek 8 oraz sprężynę naciagową 5 na dźwignię 4 jest w przybliżeniu równy momentowi wywołanemu przez dynamiczny napór powietrza na klapę 2, niezależnie od gęstości powietrza w przewodzie dolotowym 1 silnika. Dzięki temu skompensowany zostaje wpływ gęstości powietrza zasilającego na działanie urządzenia, które jest analogiczne, jak działanie urządzenia według opisu patentowego 120909.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie zabezpieczające silnik spalinowy z wtryskiem paliwa przed rozbieganiem się, posiadające umieszczony w przewodzie dolotowym silnika sterowany przepływającym powietrzem organ zamykający w postaci uchylnej klapy sprzężonej z dźwignią połączoną ze sprężyną naciagową, według patentu nr 120909, **znamiennie tym**, że wyposażone jest w sprężysty mieszek (8), którego dno połączone jest za pośrednictwem popychacza (9) z dźwignią (4) klapy (2), natomiast wnętrze mieszka (8) posiada połączenie z przewodem dolotowym (1) silnika.

