

OLSKA
POSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57389

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 42 1, 4/14

Zgłoszono: 26.VIII.1966 (P 116 223)

Pierwszeństwo: _____

MKP G 01 n 29/00

Opublikowano: 30.IV.1969

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Zdzisław Kozłowski, dr inż. Jerzy Wehr, mgr inż. Andrzej Wilczkowski

Właściciel patentu: Polska Akademia Nauk Instytut Podstawowych Problemów Techniki, Warszawa (Polska)

Dymomierz ultradźwiękowy

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie ultradźwiękowe przeznaczone do pomiaru stopnia zadymienia gazów spalinowych.

Znane dotychczas sposoby dokonywania pomiaru stopnia zadymienia gazów spalinowych oparte są na pomiarach fotoelektrycznych, przy czym jeden ze znanych sposobów polega na przepuszczaniu próbek badanych spalin przez komorę, w której zainstalowana jest fotokomórka i źródło światła, zaś drugi ze znanych sposobów polega na zasysaniu ściśle określonych objętościowo próbek spalin przez sążek, którego zaciemnienie mierzy się następnie również metodą fotoelektryczną.

W pierwszym przypadku celem stworzenia układu odniesienia — fotokomórka musi być w trakcie pomiaru przesuwana do innej komory, przez którą przepływa czyste powietrze, przy czym sposób ten wymaga bocznikowania strumienia spalin przez komorę pomiarową, powoduje zakopcenie fotokomórki i nie zezwala na pomiar ciągły, co jest szczególnie ważne przy badaniu silników spalinowych.

W drugim przypadku znany sposób również nie pozwala na ciągły pomiar stopnia zadymienia, przy czym wymaga dodatkowych operacji w czasie pomiaru, jak zassanie spalin, wyjęcie sążka, skalowanie fotokomórki na czystym sążku.

Niedogodności te usuwa ultradźwiękowy dymomierz będący przedmiotem wynalazku, który zapewnia ciągły pomiar stopnia zadymienia gazów

2

spalinowych bezpośrednio w głównym kolektorze wydechowym.

Istota wynalazku polega na wykorzystaniu do określania stopnia zadymienia spalin zależności jaka istnieje między parametrami pola ultradźwiękowego a stopniem koncentracji zawiesiny ciał stałych w ośrodku gazowym.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na podstawie rysunku, na którym przedstawiono schemat blokowy urządzenia.

Dymomierz ultradźwiękowy stanowi generator 1 drgań elektrycznych połączony z zespołem sond ultradźwiękowych 2 wmontowanych w ściankę kolektora k, przez który przepływają gazy spalinowe.

Wytworzone przez zespół sond 2 fale ultradźwiękowe po przejściu przez przepływające kolektorem k spaliny s odbierane są przez zespół sond odbiorczych 3, który przetwarza je na sygnał elektryczny, wzmacniany następnie elektronowym wzmacniaczem 4 i podawany na wskaźnik 5, który jest wycechowany bezpośrednio w procentach stopnia zadymienia.

Zastrzeżenie patentowe

Dymomierz ultradźwiękowy przeznaczony do pomiaru stopnia zadymienia gazów spalinowych, **znamienny tym**, że stanowi go generator (1) drgań elektrycznych połączony z zespołem sond ultra-

3

dźwiękowych (2) wmontowanych w ściankę kolektora (k), przez który przepływają gazy spalinowe, oraz zespół sond odbiorczych (3), wzmacniacz elektronowy (4) i wskaźnik (5), przy czym wytworzone przez zespół (2) fale ultradźwiękowe po

4

przejściu przez spaliny (s) przepływające kolektorem (k) są odbierane przez zespół sond (3), i przetwarzane na sygnał elektryczny i podawane na wskaźnik (5) po uprzednim wzmacnieniu na elektronowym wzmacniaczu (4).

