



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 06. XI. 1963 (P 102 930)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 28. I. 1965

Kl. 42 k, 14/04

MKP G 01 I

23/60

UKD

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: mgr inż. Roman Błocki

Właściciel patentu: Wytwórnia Silników Wysokoprężnych
Przedsiębiorstwo Państwowe, Andrychów (Polska)

Sposób pomiaru szybkozmiennych ciśnień zwłaszcza w cylindrach silników spalinowych i urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób i urządzenie do pomiaru ciśnienia w cylindrach silników spalinowych lub w innych urządzeniach, w których występują szybkozmiennne ciśnienia.

Dotychczas pomiary takie wykonywano za pomocą różnego rodzaju indykatorów, na przykład sprężynowych lub piezoelektrycznych połączonych z cylindrem za pomocą wywierconych w głowicy kanałów. Takie pomiary wykazują pewne błędy spowodowane dławieniem gazów w przewodzie prowadzącym z cylindra do indykatora, lub spowodowane zmianą objętości cylindra na skutek dodatkowej objętości kanałów indykatora, oraz możliwością drgań słupa gazu w przewodach indykatora.

Sposób i urządzenie według wynalazku usuwa te niedogodności, gdyż umożliwia pomiar ciśnienia bez konieczności wykonywania otworu na indykator, a nadto wykonane w ten sposób pomiary są pozbawione błędu wynikającego z dodatkowej objętości kanałów indykatorowych.

Istotą i nowością wynalazku jest pomiar ciśnienia w cylindrze za pomocą pomiaru odkształceń sprężystych głowicy cylindra, wywołanych wybuchem w komorze spalinowej.

Urządzenie według wynalazku jest uwidocznione na rysunkach, z których fig. 1 przedstawia schemat urządzenia umieszczonego nad głowicą, fig. 2 — schemat z urządzeniem umieszczonym z

2

boku głowicy, a fig. 3 — odmianę urządzenia, w przekroju.

Na płycie 1 głowicy silnika umieszcza się drążek 11, zanurzony w przestrzeni wodnej (fig. 1) i dociskany sprężyną 4. Uszczelka 2 zabezpiecza o-

5 budowę 3 drążka 11 przed przeciekami wody chłodzącej silnik.

W czasie wybuchu w komorze spalinowej cylindra następują minimalne sprężyste odkształcenia płyty 1. Odkształcenia te przenoszą się za pomocą drążka 11 na czujnik 5 i przechodzą do wzmacniacza 7, połączonego z oscylografem 9, na którym otrzymuje się powiększony obraz tych odkształceń, w postaci wykresu o amplitudzie kilku centymetrów. Cechowanie urządzenia wykonuje się statycznie przez wytworzenie w zbiorniku ciśnienia mierzonego manometrem. Przy silniku spalinowym można wtedy manometr podłączyć do otworu dla świecy, a w cylindrze sprężyć powietrze.

Drążek czujnikowy może być także ustawiony prostopadłe do płyty 1 (fig. 2), i takie urządzenie umocowuje się z boku głowicy, a wtedy drgania płyty 1 są przenoszone za pomocą dźwigni dwuramiennej 10. Odmianę urządzenia przedstawia rysunek (fig. 3), gdzie drążek 11 jest wkręcony do płyty 1. Otwór 13 jest przeznaczony do wypływu ewentualnego przecieku wody z chłodnicy. Czujnik 5 jest przykręcony nakrętką 12, a kabel 6 prowadzi od czujnika do wzmacniacza, a następ-

20 25 30

nie do aparatu rejestrującego to znaczy znanych przyrządów stosowanych przy pomiarach.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób pomiaru szybkozmiennych ciśnień zwłaszcza w cylindrach silników spalinowych, znamienne tym, że mierzy się sprężyste od-

kształcenia płyty głowicy silnika, wywołane wybuchem w cylindrze.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że jest zaopatrzone w drążek (11) stykający się z płytą głowicy bezpośrednio (fig. 1) lub za pośrednictwem dźwigni (10), przy czym odkształcenia płyty są przenoszone przez drążek (11) do czujnika.

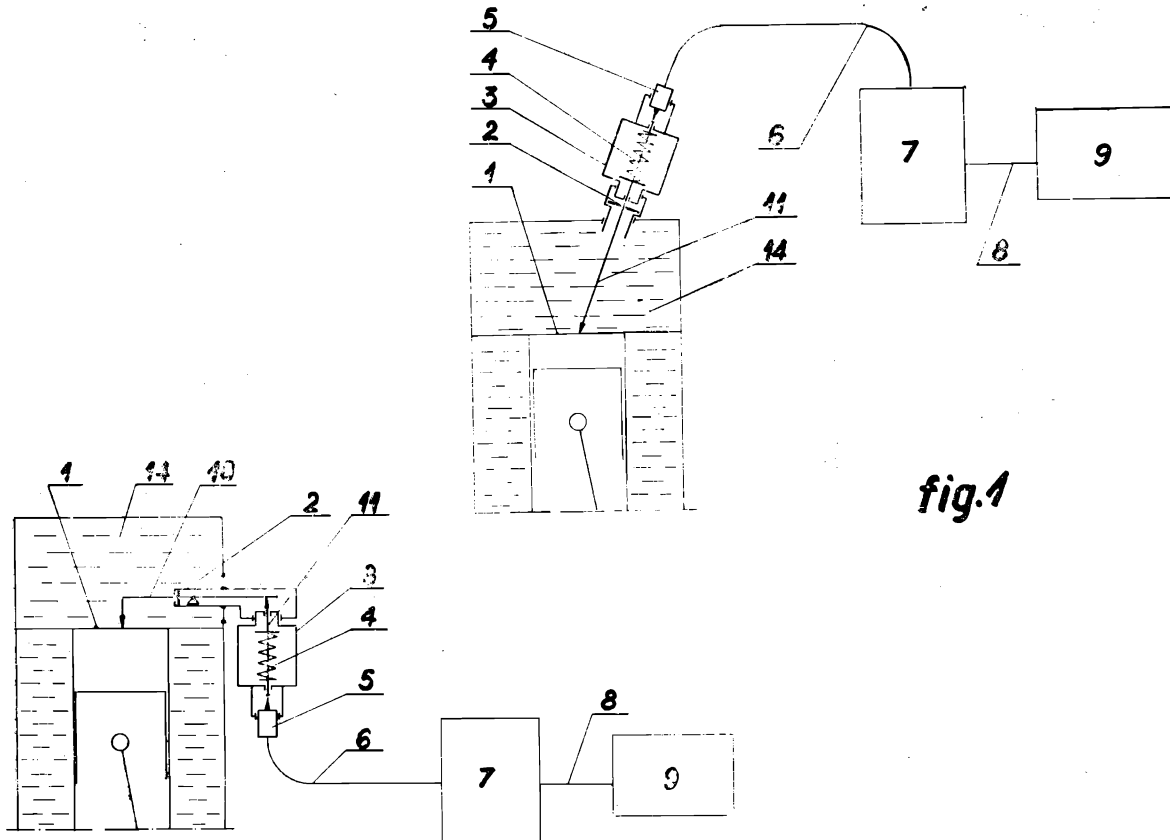


fig. 1

fig. 2

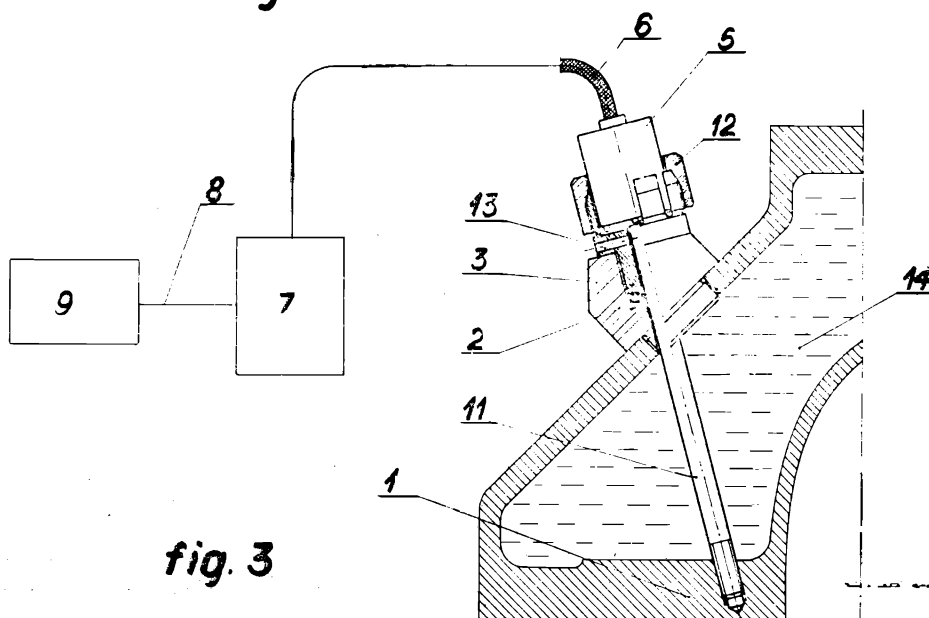


fig. 3