

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 05.11.1971 (P. 151394)

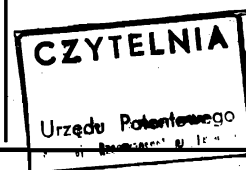
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 20.02.1975

Kl. 421,8

MKP G01n 25/50



Twórcy wynalazku: Marian Klincewicz, Sławomir Hulanicki, Bohdan Głowiak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

Przyrząd do pomiaru temperatury samozapłonu cieczy i par palnych

1

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do pomiaru temperatury samozapłonu cieczy i par palnych jak również gazów palnych w komorze termostaticznej.

Znane przyrządy do pomiaru temperatury samozapłonu cieczy i par palnych opierają się na ogrzewaniu badanych produktów w tyglu zamkniętym lub otwartym, przy czym produkt podgrzewa się, aż do temperatury zapłonu a odczyt wyniku pomiaru przeprowadza się wizualnie na termometrze umieszczonym na ścianie tygla w momencie zapłonu produktu. Przyrządy takie pozwalają mierzyć temperaturę zapłonu tylko takich produktów, które spalają się widocznym płomieniem.

Celem wynalazku jest umożliwienie pomiaru temperatury samozapłonu wszystkich par i cieczy palnych, a zagadnieniem technicznym wynalazku jest skonstruowanie przyrządu do pomiaru tej temperatury w warunkach, w których na przeciąg krótkiego czasu wprowadzona ciecz lub para znajduje się w stałej znanej temperaturze.

Zagadnienie to zostało rozwiązane przez skonstruowanie przyrządu, w którym termopara, mierząca temperaturę w mikrostatycznej komorze spalania, połączona jest z wejściem układu sterującego, którego wyjście połączone jest z fotoelementem wbudowanym w ekran umieszczony na drodze promienia świetlnego wysyłanego przez żarówkę i odbitego od lusterka galwanometru, przy czym układ sterujący połączony jest również z elektrycznym

2

miernikiem czasu indukcji badanego produktu.

Zasadniczą korzyścią techniczną wynikającą ze stosowania przyrządu według wynalazku jest możliwość dokładnego pomiaru temperatury samozapłonu wszystkich cieczy i par palnych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat ideowy przyrządu do pomiaru temperatury samozapłonu cieczy i par palnych.

Przyrząd według wynalazku składa się z mikrostatycznej komory 1 spalania, która w górnej części ma zamocowaną termoparę 2 połączoną z miernikiem 3, oraz termoparę 4 mierzącą temperaturę w komorze 1 i połączoną z lusterkowym galwanometrem 5 oraz dozownikiem 6 badanego produktu. W dolnej części komory 1 wbudowany jest powietrzny zawór 7 połączony z dmuchawą 8. Wewnątrz komory 1 umieszczony jest grzejnik elektryczny zasilany autotransformatorem 9.

Termopara 4 połączona jest z wejściem sterującego układu 10, którego wyjście połączone jest z fotoelementem 11, wbudowanym w ekran 12, umieszczony na drodze promienia świetlnego wysyłanego przez żarówkę 13 i odbitego od lusterka galwanometru 5. Sterujący układ 10 połączony jest również z elektrycznym miernikiem 14 czasu indukcji badanego produktu.

W celu wykonania pomiaru ustala się, za pomocą grzejnika wewnątrz komory 1 spalania, poprzez autotransformator 9, temperaturę ścianki komory

1, którą odczytuje się na mierniku 3. Zapala się żarówkę 13, która oświetla lusterko galwanometru 5. Odbita plamka światła pada na ekran 12. Następnie włącza się sterowniczy układ 10. Za pomocą zerowania galwanometru 5 naprowadza się plamkę na fotoelement 11. Dozownikiem 6 wprowadza się badaną ciecz lub parę do komory 1. Temperatura komory obniża się, co rejestruje termopara 4 powodując odchylenie promienia świetlnego na lewo na ekranie 12. Z chwilą zejścia plamki z fotoelementu 11 zostaje włączony miernik 14 czasu indukcji, następuje spadek temperatury, z upływem czasu temperatura wzrasta, a po zapaleniu się cieczy lub pary temperatura pieca podwyższa się, co objawia się wychyleniem plamki na ekranie 12 w prawo i wylączeniem poprzez fotoelement 11 miernika 14. Na ekranie 12 plamka wychyla się w dalszym ciągu w prawo. Po zakoń-

czeniu pomiaru włącza się dmuchawę 8 w celu przepłukania powietrzem komory 1 spalania.

Zastrzeżenie patentowe

05 Przrząd do pomiaru temperatury samozapłonu cieczy i par palnych, składający się z mikrostatycznej komory wyposażonej w górnej części w dozownik i w termoparę połączoną z miernikiem temperatury, a w dolnej części połączoną z dmuchawą, **znamienny tym**, że posiada termoparę (4) mierzącą temperaturę w komorze (1) spalania po-
10 łączoną z wejściem sterującego układu (10), którego wyjście połączone jest z fotoelementem (11) wbudowanym w ekran (12) umieszczony na drodze promienia świetlnego wysyłanego przez żarówkę (13) i odbitego od lusterka galwanometru (5), przy-
15 czym sterujący układ (10) połączony jest również z elektrycznym miernikiem (14) czasu indukcji badanego produktu.

