

**POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA**



**URZĄD  
PATENTOWY  
PRL**

# OPIS PATENTOWY

**64443**

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

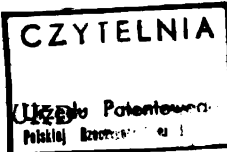
Zgłoszono: 07.XI.1968 (P 129 924)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 15.I.1972

Kl. 42 I, 4/15

MKP G 01 n, 33/00



**Współtwórcy wynalazku:** Sławomir Hulanicki, Bohdan Głowiak

**Właściciel patentu:** Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

## Przyrząd do wyznaczania temperatury samozatlenia aerozoli

1

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do wyznaczania temperatury samozatlenia aerozoli.

Znane przyrządy do wyznaczania temperatury samozatlenia aerozoli nie pozwalają na wyznaczenie tej wielkości fizycznej w sposób jednoznaczny, a otrzymywane przy ich zastosowaniu wyniki nie są wystarczająco dokładne.

Samozatlenie jest to proces samorzutnego utleniania się ciała stałego, przy czym głównym produktem tego procesu jest wydzielany tlenek węgla. Temperatura samozatlenia to najniższa temperatura, pod wpływem której zapoczątkowuje się powyżej opisany proces.

Znane przyrządy do wyznaczania temperatury samozatlenia aerozoli składają się z ogniowanych tac metalowych, na które nasypuje się pryzmy badanych próbek, w próbkach tkwią termopary. Z chwilą zainicjowania zjawiska samozatlenia, temperatura wewnątrz pryzmy rośnie wskutek wydzielania się ciepła samozatlenia i przekracza w nieznaczny sposób temperaturę tacy metalowej.

Żaden ze znanych przyrządów nie daje możliwości wyznaczania temperatury samozatlenia w sposób zbliżony do warunków technicznych. Ponadto żaden ze znanych przyrządów nie pozwala na ciągły zapis wyznaczanej temperatury samozatlenia.

Celem wynalazku jest skonstruowanie przyrządu do pomiaru temperatury samozatlenia aerozoli w

2

warunkach zbliżonych do warunków panujących w technice, pozwalającego na określenie bezwzględnych wartości tej temperatury.

5 Przyrząd według wynalazku zbudowany jest z pieca pomiarowego, w którym umieszczone są: komora samozatlenia, czujniki temperatury, wskaźnik grubości warstwy, komora ogrzewcza powietrza oraz otwory odprowadzające powietrze, który to 10 piec połączony jest z urządzeniem sterowniczo-rejestrującym.

Piec pomiarowy 1 wraz z urządzeniem grzewczym składa się z czujników temperatury 2, wskaźnika grubości warstwy ze skalą mierniczą 3, komory samozatlenia 4, komory ogrzewczej powietrza 15 5 oraz otworów odprowadzających powietrze 6, połączonego z urządzeniem sterowniczo-rejestrującym 7, w skład którego wchodzi element sterowniczo-zasilający 8 oraz element rejestrujący 9.

20 W celu wykonania pomiaru ustawia się element sterowniczo-zasilający 8 na określone wartości, którego zadaniem jest utrzymanie założonej temperatury w piecu pomiarowym 1, następnie wyjmuje się komorę samozatlenia 4 i po jej ostudzeniu wysypuje się próbkę badanego aerozolu, która tworzy 25 warstwę o odpowiedniej grubości wskazywanej przez wskaźnik grubości warstwy 3, z kolei komorę samozatlenia 4 umieszcza się w komorze ogrzewczej powietrza 5 równocześnie uruchamiając ele-

30

ment rejestrujący 9, który rejestruje przebieg zjawiska samozatlenia. Po czasie indukcji samozatlenia badana próbka ulega samozatleniu, wydzielając tym samym dodatkową ilość ciepła, a zatem temperatura próbki przekracza temperaturę pieca. Następnie wykonuje się wykresy zależności logarytmu naturalnego temperatury od odwrotności czasu indukcji samozatlenia. Dla czasu i indukcji samozatlenia równego nieskończoności uzyskujemy wartość najniższej temperatury samozatlenia.

5

10

#### Zastrzeżenie patentowe

Przyrząd do wyznaczania temperatury samozatlenia aerozoli **znamienny tym**, że składa się z elektrycznego pieca pomiarowego (1), zawierającego umieszczoną wewnątrz komorę ogrzewczą powietrza (5), komorę samozatlenia (4), czujniki temperatury (2), wskaźnik grubości warstwy aerozolu (3), otwory odprowadzające powietrze (6), który to piec połączony jest z urządzeniem sterowniczo-rejestrującym (8).

