



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 27.X.1965 (P 111 384)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 10.VII.1967

Kl. 10 b, 9/06

MKP C 10

UKD

Współtwórcy wynalazku: doc. dr Bohdan Głowiak, mgr inż. Sławomir
Hulanicki

Właściciel patentu: Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

Urządzenie do wyznaczania temperatury samozapłonu pyłów
przemysłowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wyznaczania temperatury samozapłonu pyłów przemysłowych.

Znane urządzenia do wyznaczania temperatury samozapłonu pyłów przemysłowych posiadają tę wadę, że wyniki otrzymywane przy ich użyciu są zależne od sposobu pomiaru temperatury, sposobu umieszczenia czujnika temperatury oraz sposobu ogrzewania naczynia reakcyjnego. Większość ze znanych urządzeń umożliwia wyznaczanie temperatury samozapłonu pyłów przemysłowych w warunkach statycznych dając wyniki względne. Wszystkie ze znanych urządzeń pozwalających na wyznaczenie temperatury samozapłonu pyłów przemysłowych w warunkach dynamicznych również posiadają tę samą wadę, a oprócz tego wyniki otrzymywane uzależnione są jeszcze od wielkości i kształtu urządzenia. Wyniki otrzymywane przy użyciu znanych urządzeń są więc względne i mogą służyć jedynie jako wartości porównawcze.

Urządzenie według wynalazku pozwala na wyeliminowanie wyżej wymienionych wad, a więc pozwala na uzyskiwanie wyników bezwzględnych, jest urządzeniem o prostej konstrukcji, łatwym do obsługi, zapewniającym dużą obiektywność i dokładność pomiaru. Służy on do mierzenia temperatury samozapłonu pyłów przemysłowych w warunkach dynamicznych, zbliżonych do warunków ruchowych, pozwalając na określenie bezwzględnych wartości temperatury samozapłonu.

2

Przykład wykonania wynalazku przedstawiono na rysunku. Istotnym elementem urządzenia jest komora spalania 8, w której badany pył w czasie pomiaru znajduje się w stanie fluidyzacji.

Urządzenie składa się z części ogrzewczej, w skład której wchodzi: rura przepływowa 1, ogrzewana drutem oporowym 2, której końce połączone są z zaciskami 3. Rura przepływowa 1 kończy się głowicą 4, w której umieszczony jest termoelement 5, połączony z automatycznym regulatorem temperatury 6. Głowica 4 łączy się poprzez przewężenie 7 z izotermiczną częścią przyrządu, stanowiącą rozszerzającą się u góry komorę spalania 8. Komora spalania ogrzewana jest drutem oporowym 9, którego końce połączone są z zaciskami 10. W ścianie komory spalania 8 umieszczony jest termoelement 11, połączony z regulatorem temperatury 12.

Komora spalania 8 łączy się w bocznej części z urządzeniem do zasypywania badanego pyłu, a składającym się z lejka zasypowego 13, połączonego z cylindryczną komorą zasypową 14, w której umieszczony jest tłok 15. Komora zasypowa 14 otoczona jest termostatowym płaszczem 16. Wylot komory spalania 8 połączony jest z częścią rejestrującą urządzenia, w skład której wchodzi: osłona cylindryczna 17 z króćcem 18 służącym do odciągu spalin. W osłonie 17 umieszczona jest rura wziernikowa 19 z szybką 20, połączona przez rurę peryskopową 21 z urządzeniem rejestrującym.

cym 22. Rura przepływowa 1 i komora spalania 8 umieszczone są w korpusie 23, wypełnionym materiałem izolacyjnym 24.

W celu wykonania pomiaru ustala się natężenie przepływu powietrza przez rurę przepływową 1 na wartość zabezpieczającą fluidyzowanie badanego pyłu w komorze spalania 8. Następnie przy pomocy automatycznych regulatorów temperatury 6 i 12 ustala się określoną temperaturę wnętrza rury przepływowej 1 i komory spalania 8. W komorze zasypowej 14 umieszcza się naważkę badanego pyłu, a następnie tłokiem 15 wprowadza się ją do komory spalania 8. Tłok 15 sprzężony jest z urządzeniem rejestrującym 22 samozapłon pyłu.

15

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do wyznaczania temperatury samozapłonu pyłów przemysłowych, **znamiennie tym**, że zawiera fluidyzacyjną komorę spalania (8), łączącą się z urządzeniem zasypowym pyłu (13), (14), (15), sprzężonym z urządzeniem rejestrującym samozapłon (22) oraz połączoną z urządzeniem ogrzewającym powietrze (1), (4), (7), przy czym jako urządzenie rejestrujące (22) samozapłon pyłu stanowi kamera filmowa z komórką fotoelektryczną, połączoną z elektronowym licznikiem czasu lub innym urządzeniem do pomiaru światła i czasu.

