

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

65612

Patent dodatkowy
do patentu _____

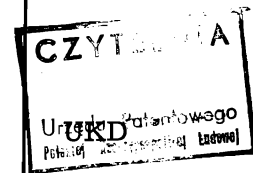
Zgłoszono: 12.X.1968 (P 129 499)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.VIII.1972 r.

Kl. 10a,17/11

MKP C10b 57/14



Twórca wynalazku: Roman Franus

Właściciel patentu: Centralne Laboratorium Gazownictwa, Kraków (Polska)

Sposób bezpośredniego oznaczania uzysku koksu i gazu w komorach pieców gazowniczych oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób bezpośredniego oznaczania uzysku koksu i gazu w komorach pieców gazowniczych oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

Dotychczas uzysk koksu i gazu oznacza się przy pomocy metod pośrednich, jak na przykład: na podstawie obliczeń z bilansu pierwiastka węgla, którego zawartość we wsadzie oznacza się analitycznie, a następnie bilansuje jego udział w otrzymanym koksie, gazie, smołe i benzolu; jednak otrzymane wyniki są niedokładne.

Oznaczenie uzysku koksu prowadzi się również przez pomiar masy węgla wsadowego, metodą porcjowania lub przez ważenie wsadu komory z jednej strony i przez ważenie masy koksu otrzymanej po odgazowaniu. Uzyskany pomiar obciążony jest również błędem operacji pośrednich i oprócz dużej pracochłonności nie daje poglądu na stan gotowości koksu w różnych punktach wysokości komory pieca.

W przemyśle koksochemicznym stosuje się również oznaczanie uzysku i jakości koksu metodami skrzynkowymi, które ściśle związane są z przygotowywaniem wsadu węglowego w urządzeniach ubijających. Metoda ta jednak nie informuje o produkcji i uzysku koksu i nie może mieć zastosowania przy konstrukcjach pieców gazowniczych. W nich bowiem należy wykonywać pomiar uzysków podstawowych produktów odgazowania w warunkach ruchowych.

2

Oznaczanie uzysku gazu prowadzi się laboratoryjnie metodą Gray-Kinga, przez odgazowanie małej próbki badanego węgla. Uzyskuje się wówczas tylko pogląd ogólny na charakter węgla, przy tym otrzymane uzyski gazu i koksu nie odpowiadają uzyskom w warunkach odgazowania przemysłowego. Stosowane również oznaczanie statystyczne, przez pomiar produkcji gazu, smoły, koksu i zużycia węgla w określonym przedziale czasu, nie ma większej wartości, gdyż jest obciążone błędem syntetycznym.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie opisanych niedogodności, przez opracowanie sposobu dokonywania pomiaru, bezpośrednio w komorze pieca gazowniczego, pionowego o ruchu periodycznym na dowolnej jego wysokości i w dowolnie wybranych komorach, w czasie normalnej eksploatacji.

Cel ten można osiągnąć, przez zastosowanie nowego sposobu oznaczania uzysku koksu, przy użyciu pojemników umieszczonych na trzech różnych wysokościach w komorze pieca, wraz z normalnym wsadem węglowym.

Węgiel zawarty w pojemnikach posiada te same własności co wsad komory i przechodzi odgazowanie w komorze gazowniczey w tych samych warunkach co pozostała masa węgla, pozwala to zachować warunki bezpośrednio pomiaru. Po wyładowaniu koksu z komory pieca, następuje gaszenie koksu wraz z pojemnikami pod wieżą gaśniczą.

Po oddzieleniu pojemnika od pozostałej masy koksu, następuje jego ważenie a otrzymany wynik ważenia, poprawiony o zawartość wody w węglu i koksie z pojemnika, daje faktyczny uzysk koksu w miejscu komory, gdzie znajdował się pojemnik.

Umieszczenie pojemników na trzech różnych wysokościach daje pogląd na stopień dojrzałości koksu wzdłuż wysokości komory oraz średnią uzysku koksu z całej komory a uzyskany wynik daje realny obraz pracy pieca i jego rezerw produkcyjnych.

Sposób oznaczania uzysku gazu jest identyczny jak przy pomiarze koksu, z tym, że pojemnik wykonany jako szczelne naczynie wyłożone masą, np. torkretową, umieszczony na dowolnej wysokości komory jest połączony przewodem przez otwór zasypowy komory, chłodnicę wodną i licznik gazu z odbieralnikiem, celem stworzenia tych samych warunków ssania gazu co w komorze pieca.

Urządzenie według wynalazku uwidocznione jest na załączonym rysunku, gdzie fig. 1 przedstawia usytuowanie pojemników w komorze pieca, fig. 2 — zabudowanie instalacji do pomiaru uzysku gazu, a fig. 3 — pojemnik do pomiaru uzysku koksu.

Pojemnik 1, przeznaczony do pomiaru uzysku koksu jest wykonany z rury ϕ 200 mm o długości około 550 mm, ze stali żaroodpornej z dnem i pokrywą, na owalu płaszcza ma nawiercone otwory dla swobodnego wypływu gazu. Natomiast pojem-

nik przeznaczony do pomiaru uzysku gazu jest wykonany jako szczelne naczynie wyłożone masą np. torkretową. Pojemnik ten umieszczony jest w komorze pieca 2, w której w przypadku pomiaru uzysku gazu jest on połączony przewodem 3 przez otwór zasypowy komory z chłodnicą 4, licznikiem gazu 5 i odbieralnikiem gazu 6.

Wynalazek pozwala na dokonywanie pomiaru uzysku koksu i gazu bezpośrednio w komorze pieca w warunkach ruchowych. Dodatkową zaletą wynalazku jest możliwość oceny stopnia dojrzałości koksu na różnych wysokościach komory pieca.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób bezpośredniego oznaczania uzysku koksu i gazu w komorach pieców gazowniczych, **znamienny tym**, że pomiary ilości gazu i koksu prowadzi się bezpośrednio w komorze pieca gazowniczego.

2. Urządzenie do bezpośredniego oznaczenia uzysku koksu i gazu, według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że składa się z pojemnika (1), którego płaszcz boczny, zależnie od zastosowania jest perforowany przez nawiercenie otworów, lub szczelny, połączony, przewodem (3) z chłodnicą (4), licznikiem gazu (5) i odbiornikiem (6), przy czym pojemnik (1) jest wyłożony masą najlepiej torkretową.

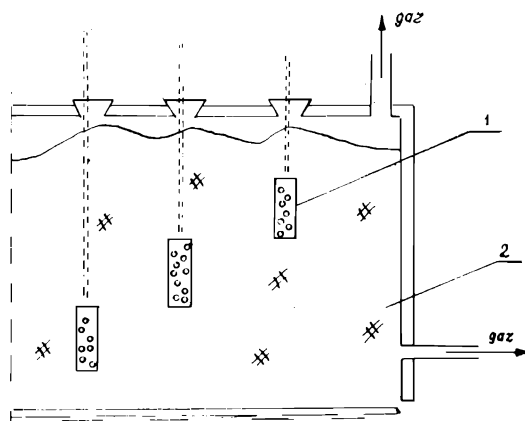


Fig 1.

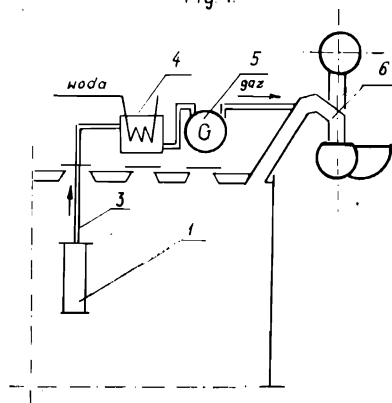


Fig 2

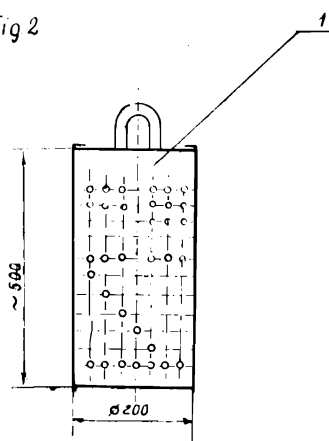


Fig. 3.