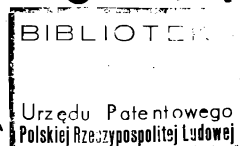


Opublikowano dnia 30 września 1955 r.

C 21 6 7/24



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38188

Kl. 18 a, 6/09

Instytut Metalurgii im. Stanisława Staszica *) 18a, 7/24

Gliwice, Polska

Urządzenie do pobierania próbek gazu i do pomiaru temperatury w wielkim piecu poniżej górnego poziomu materiałów wsadowych

Patent trwa od dnia 4 listopada 1954 r.

Dotychczas pobieranie próbek gazu odbywa się za pomocą wprowadzonej do wielkiego pieca stalowej rury chłodzonej wodą. Mechanizm wprowadzający taką rurę jest napędzany silnikiem elektrycznym. Wielki piec jest zwykle wyposażony w cztery takie rury. Wadą takiego sposobu jest to, że pobieranie próbek gazu musi następować bardzo szybko, w przeciwnym bowiem razie opuszczający się wsad może złamać rurę do pobierania próbek. Pierwsza próba zakończyła się niepowodzeniem, nie udało się wyciągnąć rury z powrotem z wielkiego pieca, a samo pobieranie próbek jest dość skomplikowane, jak również obsługa gardzieli wielkiego pieca jest narażona na zatrucie gazami. Dotychczasowy sposób nie uwzględnia pomiaru temperatury, która zdaniem

wielkopieczowników lepiej charakteryzuje kształtowanie się przepływu gazów w wielkim piecu, niż analiza chemiczna gazu ze względu na to, że eliminuje błąd spowodowany wydzielaniem się ze wsadu CO_2 .

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do pobierania próbek gazu i do pomiaru temperatury wsadu wielkopieczowego poniżej górnego poziomu materiałów wsadowych. Jest ono przedstawione schematycznie na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok boczny urządzenia, fig. 2 — przekrój poprzeczny sondy, a fig. 3 — przekrój poprzeczny belki nośnej. W poprzek szybu wielkiego pieca 1 zamocowana jest belka nośna 2 chłodzona wodą doprowadzaną i odprowadzaną przez króćce 3. W uchwytych pierścieniowych 4, zamocowanych u dołu belki nośnej 2, osadzona jest przesuwnie sonda 5 chłodzona wodą doprowadzaną i odprowadzaną przez rowki 6. Sondy używa się do badania temperatury, ciśnienia i składu chemicznego

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. mgr Andrzej Ofiok i inż. mgr Aleksander Maślanka.

gazów wielkopieczowych. Sondę przesuwają się za pomocą silnika elektrycznego w poprzek pieca, przy czym dokonuje się pomiaru temperatury za pomocą termoelementu 7 a próbkę gazu do analizy chemicznej odprowadza się przez rurkę 8. Temperaturę rejestruje urządzenie 9, a analizę gazu wykonuje się w aparacie Orsata 10. Lina 11 do przesuwania sondy przechodzi przez rurę 12 umieszczoną wewnątrz belki nośnej 2. Rura ta jest zaopatrzona w specjalne umocnienia 13, które służą równocześnie do usztywnienia konstrukcji. Dla ułatwienia dokonywania pomiarów temperatury i szybkości przepływu gazów, sonda posiada dwa miejsca pomiarowe 14 i jest przesuwana jedynie na długości połowy średnicy pieca. Ruch sondy jest zawrotny i ograniczony za pomocą wyłączników krańcowych 15.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do pobierania próbek gazu i do pomiaru temperatury w wielkim piecu poniżej

górnego poziomu materiałów wsadowych, znamienne tym, że posiada belkę nośną (2) w postaci rury chłodzonej wodą, zamocowaną na stałe w poprzek szybu wielkiego pieca, oraz sondę (5), osadzoną przesuwnie w uchwytych pierścieniowych (4) przymocowanych do belki nośnej (2), przy czym sonda służy do badania temperatury, zakładu chemicznego i ciśnienia gazów wielkopieczowych.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że do przesuwania sondy (5) w poprzek szybu pieca posiada linę (11) przechodzącą przez rurę (12) umieszczoną wewnątrz belki nośnej (2).
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że sonda (5) posiada dwa miejsca pomiarowe (14), w których są zamontowane termoelementy (7) i przewody (8) do pobierania próbek gazu.

Instytut Metalurgii
im. Stanisława Staszica

