

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

56000

Patent dodatkowy
do patentu _____

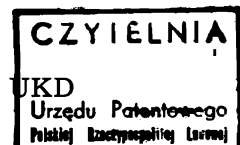
Zgłoszono: 27.XII.1966 (P 118 187)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.VIII.1968

Kl. 42 I, 4/01

MKP G 01 n 1122



Współtwórcy wynalazku: inż. Stefan Czarnecki, mgr inż. Jan Kmak

Właściciel patentu: Huta im. Lenina, Kraków (Polska)

Sonda do poboru spalin z pieców hutniczych

1

Przedmiotem wynalazku jest sonda do poboru spalin z pieców hutniczych.

Ciągła analiza składu chemicznego spalin, przede wszystkim na zawartość O_2 , CO_2 i CO , w piecach hutniczych uwarunkowana jest od niezawodnie działającego urządzenia do poboru spalin. Niepowodzenia w opanowaniu ciągłej analizy spalin w piecach hutniczych; a w szczególności w piecach martenowskich i piecach grzewczych walcowni, są w głównej mierze spowodowane brakiem niezawodnie działających sond do poboru spalin. Wykonane z materiałów żaroodpornych lub rur kotłowych dotychczasowe sondy z obiegowym chłodzeniem wodnym bądź z chłodzeniem wyparkowym w obiegu zamkniętym, ulegają przepaleniu po kilku dniach pracy lub zatykają się stałymi cząstkami unoszonymi przez spaliny. Ponadto sondy te posiadają znaczne gabaryty i wymagają dużych ilości wody chłodzącej, a przy sondach o chłodzeniu wyparkowym, występujące w obiegu chłodzenia znaczne ciśnienia mogą doprowadzić do rozerwania sondy, stwarzając tym samym niebezpieczne warunki pracy.

Powyższe wady eliminuje sonda według wynalazku, której końcówka służąca do poboru spalin z pieca utworzona jest z dwóch współosiowych rur i chłodzona wodą w obiegu otwartym, natomiast do wstępnego ochłodzenia pobranych spalin służy znana chłodnica z obiegiem wodnym.

Rozwiązanie sondy według wynalazku przed-

2

stawiono na załączonych rysunkach, na których fig. 1 pokazuje przekrój sondy w rzucie pionowym, a fig. 2 — widok sondy w rzucie poziomym.

Pobieranie spalin z roboczej części pieca odbywa się za pomocą sondy według wynalazku, która składa się z dwóch współosiowych żaroodpornych rur 1 i 2 o różnych średnicach oraz z chłodnicy 9. Dla zachowania współosiowości rur 1 i 2, na zewnętrznej ścianie rury 2 przyspawane są punktowo wsporniki 3. Od strony łączenia rur 1 i 2 z chłodnicą 9, przestrzeń między rurami 1 i 2 zamknięta jest tuleją 4. Do rury 2 przyspawany jest kołnierz 5, który za pomocą kołnierza 6, uszczelki 13 i śrub 7 łączy końcówkę sondy z przewodem odprowadzającym spaliny 18. Na przewodzie odprowadzającym spaliny 18 zamontowana jest znana chłodnica 9, do której doprowadzona jest woda chłodząca pod ciśnieniem 3÷6 atm. za pomocą węża umocowanego do złączki 10 i przyspawanej do chłodnicy 9 rury 11.

Do odprowadzenia wody chłodzącej po przejściu przez znaną chłodnicę 9 służy rura 12 ze złączką 13, do której podłączony jest wąż odpływowy. Przewody 14 połączone dwuzłączką 8 z dławicą kryzą 17 służą do doprowadzenia wody do końcówki sondy. Woda ta przepływając w przestrzeni między rurami 1 i 2 ochładza je, a następnie otworami 15 uchodzi w postaci pary do roboczej przestrzeni pieca, oczyszczając pobierane spaliny od unoszących przez nie cząsteczek stałych i za-

bezpieczając tym samym sondę przed jej zatkanie. Tak wykonana sonda połączona jest z odpowiednim inżektorem i analizatorem spalin.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sonda do poboru spalin z pieców hutniczych wykonana z żaroodpornych materiałów i chłodzona wodą, **znamienna tym**, że końcówkę sondy stanowią dwie rury (1) i (2) umieszczone

współśrodkowo jedna wewnątrz drugiej, przy czym przestrzeń pomiędzy tymi rurami połączona jest rurką (14) z przestrzenią wodną chłodnicy (9) osadzonej na przewodzie (18) odprowadzającym pobrane spaliny przez rurę (2) końcówki sondy.

2. Sonda według zastrz. 1, **znamienna tym**, że w przewodzie (14) łączącym przestrzeń pomiędzy rurami (1) i (2) z przestrzenią wodną chłodnicy (9) umieszczona jest dławiąca kryza (17).

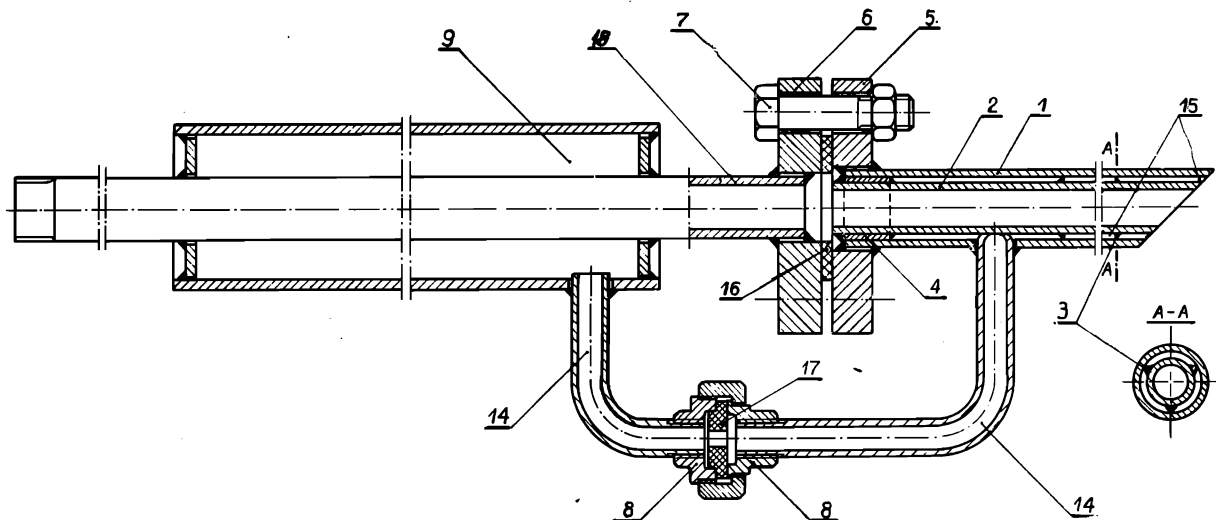


Fig. 1

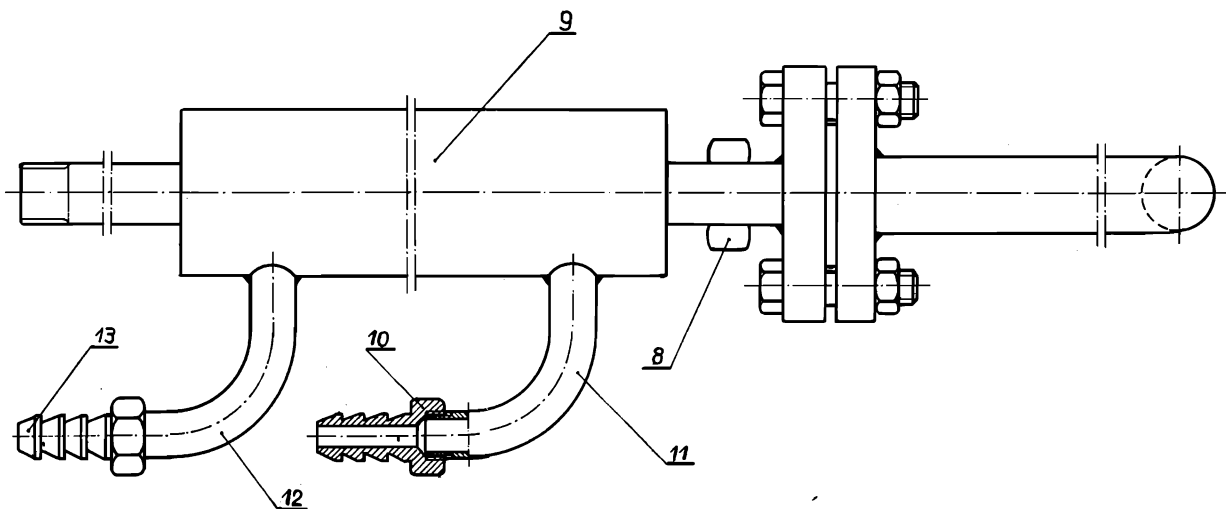


Fig. 2