



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 06.11.1972 (P. 158712)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 25.10.1975

Kl. 24h,1/01

MKP F23j 5/02

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
P.R.L. Rzeczypospolitej

Twórcy wynalazku: Tadeusz Szulc, Ernest Minas

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Kotłów i Urządzeń Energetycznych, Tarnowskie Góry (Polska)

Końcówka instalacji nawrotu lotnego koksiku

1

Przedmiotem wynalazku jest końcówka instalacji nawrotu lotnego koksiku, stosowana zwłaszcza w przemyśle kotłowym.

Znane są różnego rodzaju końcówki instalacji nawrotu lotnego koksiku, wykonane jako dysze o dużych prędkościach wylotu, zabudowane w różnych miejscach komory paleniskowej. Dysze te powodowały, że lotny koksik przy wylocie z końcówki miał prędkość równą lub większą od szybkości transportującego powietrza co powodowało, iż lotny koksik wyrzucany był do komory paleniskowej aby spalił się w zawieszeniu. Instalacje z takimi dyszami nie przewidywały spalania lotnego koksiku na ruszcie. Jednakże lotny koksik już był pozbawiony części gazowych, wobec tego w krótkim czasie nie spalił się, a nawet nie dostał zapłonu. Nie spalony lotny koksik wędrował powtórnie do instalacji i powtórnie był nawracany do komory paleniskowej. Takie krążenie niespalonego lotnego koksiku obniżało ogólną sprawność cieplną kotła.

Celem wynalazku jest skonstruowanie takiej końcówki instalacji aby lotny koksik można było ułożyć wprost na ruszcie w palenisku kotła i aby koksik stracił swoją szybkość, a jedynie opadł z niewielkiej wysokości na już rozżarzony węgiel z szybkością grawitacji. Ponadto celem jest uzyskanie minimalnych strat ciepłych kotła w wyniku niecałkowitego spalania krążącego w kotle lotnego koksiku oraz wyeliminowania skutków erozji

2

wynikającymi z dużych szybkości lotnego koksiku w znanych urządzeniach i instalacjach.

Cel ten osiągnięto potwierdzony wieloma próbami, przez wykonanie końcówki instalacji lotnego koksiku, gdzie kolanko jest o przekroju szerszym niż wlot, do którego wchodzi rura wlotu, a wylot końcówki jest rozszerzający się w swoim poprzecznym wymiarze oraz wylot końcówki jest ułożony tuż nad paliwem na ruszcie w początkowej fazie spalania się paliwa.

Przedmiot wynalazku jest przykładowo przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia ułożenie końcówek instalacji oraz widok na stronę rozszerzającą się, a fig. 2 przedstawia widok z boku końcówek.

Jak uwidoczniono na fig. 1 i 2 końcówka wykonana jest w kształcie kolanka 1, którego przekrój na wlocie 3 jest równy przekrojowi przewodu mieszanek pyłopowietrznej. Od wylotu 3 przekrój wzrasta do wielkości takiej aby szybkość mieszanki uzyskała około 4 m/sek. na wylocie. Wylot końcówki 4 jest zabudowany w kotle nisko nad rusztem 2 w miejscu odznaczającym się początkiem drogi palenia się paliwa. Końcówka instalacji w stosunku do rusztu 2 wmontowana jest pod kątem.

Działanie wynalazku polega na tym, że szybkość transportu lotnego koksiku zostaje zredukowana do grawitacyjnego spadku ciał i lotny koksik zostaje ułożony na warstwie już palącego się

paliwa. Proces spalania polega na dostarczeniu wysokiej temperatury koksikowi pozbawionemu części lotnych i rozżarzeniu go do ciepłoty potrzebnej do spalania koksiku. Pochylenie wylotu końcówki 4 jest spowodowane koniecznością zsuwania lotnego koksiku na paliwo będące już na ruszcie przesuwym. Długa droga spalania lotnego koksiku gwarantuje całkowite spalanie się części palnych co udowodniono doświadczalnie.

Reasumując, dzięki zastosowaniu takiego procesu spalania oraz końcówek instalacji według wynalazku uzyskuje się minimalne straty ciepłe

w kotle oraz całkowity brak erozji elementów kotła będących pod ciśnieniem.

Zastrzeżenie patentowe

5 Kończówka instalacji nawrotu lotnego koksiku, **znamienna tym**, że kolanko (1) jest o przekroju szerszym niż wlot, do którego wchodzi rura wlotu (3), a wylot końcówki (4) jest rozszerzający się w swoim poprzecznym wymiarze, przy czym wylot 10 końcówki (4) jest ułożony nad paliwem na ruszcie (2) w początkowej fazie spalania się paliwa.

