



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

Int. Cl.³ F23J 3/02
F23L 7/00

Zgłoszono: 29.05.79 (P. 215984)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 08.04.80

Opis patentowy opublikowano: 30.07.1983



Twórcy wynalazku: Stanisław Lewandowski, Adam Musiał, Leon Grzegorowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Elektrownia Turów,
Bogatynia (Polska)

Sposób przeciwdziałania zażużłowaniu wlotów kanałów doprowadzających gorące spaliny do młynów węglowych, zwłaszcza kotłów energetycznych

Przedmiotem wynalazku jest sposób przeciwdziałania zażużłowaniu wlotów kanałów doprowadzających gorące spaliny, zwłaszcza kotłów energetycznych, w których wstępne suszenie węgla realizuje się przy pomocy gorących spalin pobieranych z komory paleniskowej.

Znany jest sposób przeciwdziałania zażużłowaniu wlotów kanałów doprowadzających gorące spaliny do młynów węglowych, który polega na doprowadzeniu czynnika chłodzącego bezpośrednio do kanału gorących spalin w pobliżu ujęcia spalin z komory paleniskowej kotła. Doprowadzony za pomocą szeregu dysz rozmieszczonych na obwodzie kanału gorących spalin czynnik ma za zadanie schłodzić kanał gorących spalin poniżej temperatury mięknięcia popiołu, przy której nie występuje zjawisko żużlowania powierzchni kanału. Stosowanie tego sposobu nie przeciwdziała procesowi zażużłowania powierzchni kanału w bezpośredniej bliskości ujęcia spalin z komory paleniskowej, gdzie intensywność schładzania spalin jest najmniejsza, a ten właśnie rejon jest najbardziej narażony na zażużlowanie. Dodatkowo doprowadzanie znacznych ilości czynnika chłodzącego ujemnie wpływa na proces spalania w kotle i pracę młynów węglowych.

Sposób według wynalazku polega na doprowadzeniu czynnika posiadającego dużą energię kinetyczną na przykład sprężone powietrze, para, woda pod ciśnieniem w rejon zasysania gorących spalin do kanału doprowadzającego spaliny do młyna węglowego. Na skutek zasysania spalin w obrębie komory paleniskowej bezpośrednio pod gardzielą wlotu kanału doprowadzającego spaliny do młyna węglowego tworzy się aerodynamiczny stożek zasysania o wysokim gradencie cieplnym i zagęszczeniowym spowodowanym oddziaływaniem na cząsteczki popiołu i żużla unoszonego ze spalinami dwóch sił związanych z podciśnieniem w komorze paleniskowej wytworzonym przez wentylatory odprowadzające spaliny z kotła i z podciśnieniem wytworzonym przez młyn węglowy. Spaliny w tym obszarze mają znacznie niższą temperaturę od temperatury jądra płomienia z uwagi na bezpośrednią bliskość powierzchni ekranowej kotła. W tych warunkach powodem zażużłowania wlotów kanałów doprowadzających gorące spaliny do młyna węglowego jest zagęszczenie rozżarzonych cząsteczek żużla, których temperatura przekracza znacznie temperaturę spalin i temperaturę mięknięcia popiołu. Wprowadzenie w rejon utworzonego aerodynamicznego stożka zasysania spalin czynnika o dużej energii kinetycznej spowoduje odrzucenie tych cząstek włąb komory paleniskowej, gdzie w wyższej temperaturze nastąpi ich dopalenie i odprowadzenie z komory paleniskowej w postaci popiołu lotnego. Korzystne jest stosowanie jako czynnika o dużej energii kinetycznej, pary wodnej lub wody pod ciśnieniem, gdyż uzyskuje się dodatkowe schłodzenie spalin w rejonie zasysania, oraz poprawę wymiany ciepła w górnych partiach komory paleniskowej z uwagi na dużą intensywność promieniowania

pary wodnej. Stosowanie sposobu według wynalazku może być interwencyjne, gdzie doprowadzenie czynnika o dużej energii kinetycznej stosuje się tylko w wypadkach zaistnienia dogodnych warunków do wystąpienia zwiększonej intensywności zużłowania.

Miejsce wprowadzenia czynnika interwencyjnego o dużej energii kinetycznej schematycznie przedstawiono na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny rejonu kotła skąd pobierane są spaliny a fig. 2 widok wlotu do kanału doprowadzającego gorące spaliny do młyna węglowego od strony komory paleniskowej. Do komory paleniskowej 1 pod gardzielą wlotową 2 doprowadzającego gorące spaliny do młyna węglowego z kolektora rozdzielczego 3 wprowadzona jest do komory paleniskowej 1 seria dysz 4 doprowadzająca czynnik interwencyjny na całej szerokości wlotu kanału 2 w rejonie stożka aerodynamicznego zasysania 5 gorących spalin z kotła do młyna.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób przeciwdziałania zażużłowaniu wlotów kanałów doprowadzających gorące spaliny do młynów węglowych, zwłaszcza kotłów energetycznych, ~~zawiera~~ **zawiera** tym, że do komory paleniskowej (1) pod ujęciem spalin do kanału (2) doprowadzającego gorące spaliny do młyna węglowego w rejon aerodynamiczny stożka zasysania (5) gorących spalin z kotła wprowadza się czynnik o dużej energii kinetycznej, korzystnie parę wodną pod ciśnieniem, który powoduje odrzucenie rozrzuconych cząstek popiołu i żużla w głąb komory paleniskowej kotła.

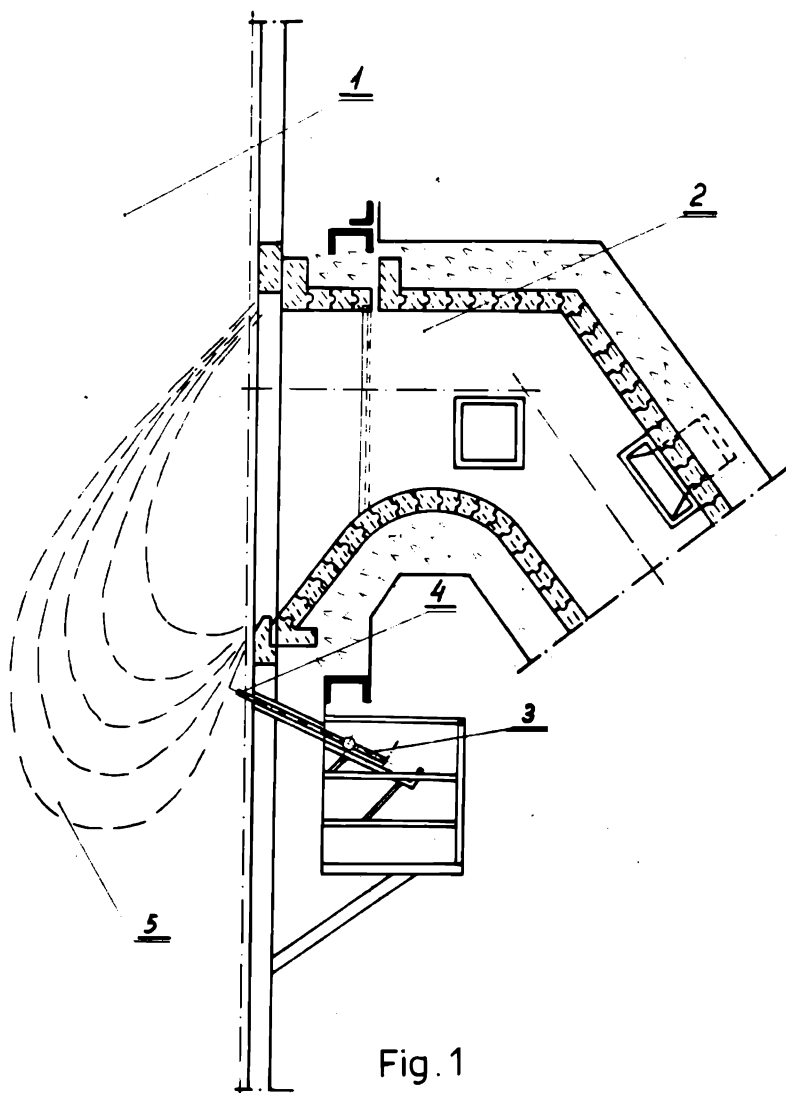


Fig. 1

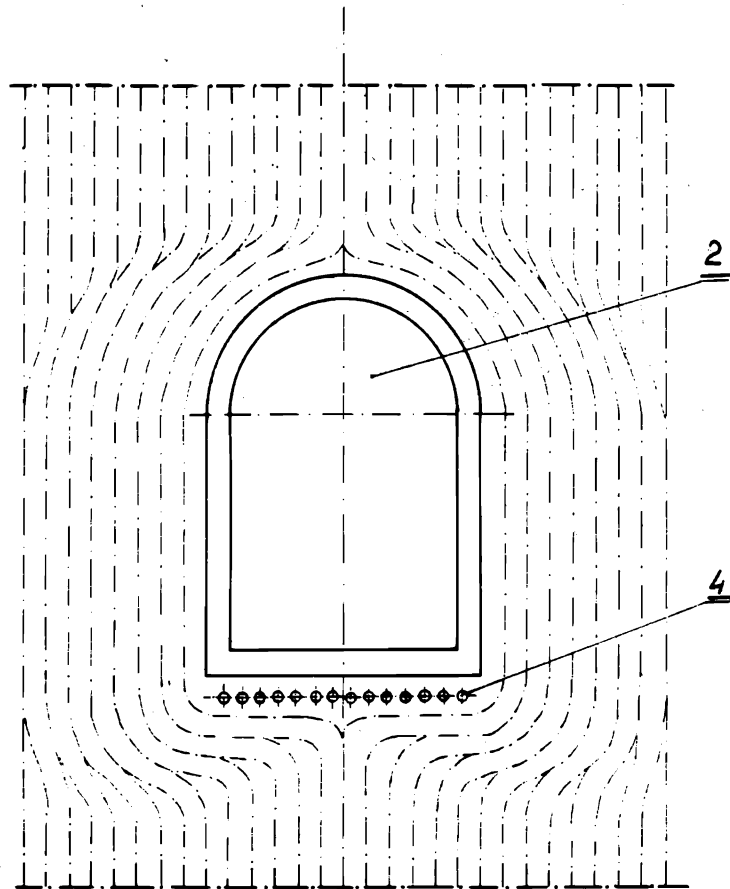


Fig. 2