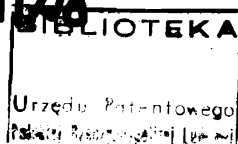


F236 1/28



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 46381

Kl. 24, a 12

Kl. internat. F 23 b

Przedsiębiorstwo Energomontażowe Przemysłu Węglowego*)

Chorzów, Polska

Palenisko kotłowe na węgiel brunatny

Patent trwa od dnia 12 września 1961 r.

Przedmiotem wynalazku jest palenisko kotłowe, zwłaszcza dla kotłów centralnego ogrzewania, wodnorurkowych, przepływowych opalanych węglem brunatnym.

Spalanie węgla brunatnego w kotłowniach zlokalizowanych w rejonach jego wydobycia jest konieczne z uwagi na jego taniość i ograniczone ekonomiczne możliwości transportu, jest to jednak uwarunkowane dysponowaniem odpowiednimi konstrukcjami kotłów i palenisk. Zastosowanie znanych palenisk na węgiel kamienny do spalania węgla brunatnego jest ekonomicznie nieuzasadnione względnie jest niemożliwe, ze względu na bardzo dużą wilgotność tego węgla (około 50%), odmienną charakterystykę procesu spalania, odmienną cha-

rakterystykę chemiczną zmieniającą warunki przepływowe spalin oraz duży unos popiołu i koksiku i łatwą wybuchowość pyłu. Te odmienne warunki spalania wymagają wykonania specjalnej konstrukcji paleniska.

Znane konstrukcje palenisk kotłowych dla węgla brunatnego nie spełniają tych wszystkich warunków lub spełniają je za cenę skomplikowanych i kosztownych urządzeń.

Palenisko kotłowe na węgiel brunatny według wynalazku, posiadające specjalną budowę, jest zaopatrzone w niezależne i regulowane nawęglanie oraz odzūżlanie przedniej i tylnej części rusztu przy utrzymaniu stałego obciążenia cieplnego w kotle. Palenisko spełnia konieczne warunki do łatwego spalania wszystkich węgla brunatnych o wartości opałowej (do) 1800 kcal/kg, o ziarnistości od 80 mm i największych wilgotnościach (do 65%), obfitujących w skład-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr inż. Romuald Wrześniowski i Mieczysław Cyrana.

niki niepalne tworzące nadmierną ilość żużla, uniemożliwiającego normalną pracę znanych palenisk. Niezależne i regulowane nawęglanie i odżużlanie przedniej i tylnej części rusztu, ułatwia obsługę paleniska, zapewnia równomierne pokrycie rusztu i umożliwia dopalanie paliwa na części rusztu przewidzianej w danej chwili do odżużlania.

Dalszą wielką zaletą paleniska według wynalazku jest dostosowanie jego konstrukcji do specjalnych warunków eksploatacyjnych w kotłowniach centralnego ogrzewania zespołu budynków lub osiedli, wymagających dużej pewności ruchowej oraz łatwej obsługi i remontu.

Przedmiot wynalazku uwidocznił na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia palenisko w przekroju pionowym, fig. 2 — w przekroju wzdłuż linii C-C zaznaczonej na fig. 1, fig. 3 — w przekroju wzdłuż linii D-D zaznaczonej na fig. 2, a fig. 4 — w przekroju wzdłuż linii E-E zaznaczonej na fig. 3.

Przykładowy kocioł stojący, jednociągowy i przepływowy pokazany na rysunku jest zaopatrzony w dwie zasadnicze komory, a mianowicie w komorę paleniskową A umieszczoną poza osią pionową obudowy 1 i w komorę dopalającą B umieszczoną w osi tej obudowy pod węzownicami 2.

Komorę paleniskową A jest zaopatrzona w części dolnej w nieckowy ruszt, w żaroodporne półkoliste sklepienie 3 umieszczone nad rusztem w sposób pozwalający na przesuwanie się węgla z bocznych kanałów zasypowych 4 oraz w boczne ścianki zasypowe 5.

Ruszt nieckowy jest wyposażony w częściach bocznych w rusztowiny 6 osadzone nieruchomo na kozłach żeliwnych 7 połączonych z konstrukcją stalową paleniska, oraz w części najniższej położonej — w dwa umieszczone poziomo i oddzielnie uruchamiane zespoły wahliwych rusztowin 8. W widoku z góry rusztowiny 8 mają kształt prostokąta i są osadzone na wałkach 9 w konstrukcji połączonej z kozłami żeliwnymi 7. Każda rusztowina 8 jest zaopatrzona w ramię 10, które wystającym końcem jest zamocowane obrotowo do cięgna 11. Część środkowa rusztu na swej długości jest wyposażona w dwa cięgna 11, za pomocą których można uruchamiać rusztowiny 8 oddzielnie, na przemian, raz w tylnej, a drugi raz w przedniej części komory paleniskowej A. Uruchamianie rusztowin odbywa się ręcznie za pomocą dwóch dźwigni 12 zamocowanych po zewnętrznej stronie paleniska do wystających końcówek wałków 9.

Po obydwóch stronach rusztu są osadzone przesuwne prostopadłe do osi paleniska spychacze 13. Spychacze na swej długości są podzielone na dwa oddzielnie uruchamiane zespoły, odpowiadające długościom poszczególnych zespołów rusztowin 8, tak aby w czasie procesu spalania, bez otwierania drzwiczek 14, można powstały żużel usuwać na przemian raz z przedniej i raz z tylnej części rusztu, przy równoczesnym utrzymaniu pełnego obciążenia cieplnego na części rusztu nie podlegającej w danej chwili odżużlaniu. Spychacze 13 osadzone w jednej ze stron bocznych rusztu są uruchamiane oddzielnie za pomocą ramion 15 i 16 zamocowanych do obrotowej tulei 17 dla przedniej części rusztu i na drażku 18 umieszczonym obrotowo w tulei 17 dla tylnej części rusztu.

Tuleja 17 i drażek 18 są zaopatrzone w oddzielne dźwignie 19 i 20 uruchamiane ręcznie, umieszczone po zewnętrznej stronie na czołowej ścianie 21 paleniska. Spychacze według wynalazku współpracujące ściśle z uruchamianymi oddzielnie dwoma zespołami wahliwych rusztowin, ułatwiają jednocześnie obsługę paleniska, zapewniają równomierne pokrycie rusztu paliwem oraz dopalanie się paliwa w części rusztu przewidzianej w danym czasie od odżużlania.

Komorę dopalającą B umieszczoną w osi obudowy 1 kotła właściwego i połączoną bezpośrednio z komorą paleniskową A jest wykonana tak, by przepływające spaliny z komory A uległy jak największemu wymieszaniu i całkowitemu spalaniu, by posiadały jak najbardziej korzystny przepływ w kierunku węzownic 2 oraz by zostały oczyszczone ze stałych części lotnych, np. popiołu. Uzyskano to dzięki odpowiedniemu ukształtowaniu komory i jej wyposażeniu. Kształt komory ustalają dwie boczne ściany 22, wysunięta do wewnątrz ściana tylna 23 oraz otwór łączący komorę A z komorą B zaopatrzony w części dolnej w próg 24, a w części górnej w występ 25 półkolistego sklepienia 3. Próg 24 nadaje dolnej warstwie spalin ruch wirowy, który powoduje lepsze ich wymieszanie i ułatwia całkowite spalanie w komorze dopalającej B paleniska. Ściana czołowa 23 oraz występ 25 zmniejszają przekrój komory dopalającej w stosunku do przekroju obudowy 1 wyżej umieszczonego kotła właściwego. Przejście gorących spalin z węższej komory dopalającej do szerszej części kotła właściwego zapewnia korzystniejsze i równomierne omywanie powierzchni ogrzewanych.

W dolnej części komory dopalającej B jest wykonany lej 26 dla wychwytywania popiołu,

wyposażony w labiryntowy układ zamknięć 27 zabezpieczający automatycznie przed szkodliwym dopływem powietrza w czasie otwierania zasuw 28.

Zastrzeżenia patentowe

1. Palenisko kotłowe na węgiel brunatny zaopatrzony w ruszt nieckowy, znamienne tym, że najniżej położona środkowa część rusztu na swej długości ma umieszczone poziomo dwa, oddzielnie uruchamiane zespoły wahliwych rusztownic (10), a w bocznej części komory paleniskowej z obydwóch stron rusztu są osadzone przesuwne, oddzielnie uruchamiane, prostopadłe do osi paleniska spychacze (7) w zespołach odpowiadających długościom poszczególnych zespołów rusztownic (10) tak, aby w czasie procesu spalania, bez otwierania drzwiczek paleniska, można pow-

stały żużel usuwać na przemian raz z przedniej i raz z tylnej części rusztu, przy równoczesnym utrzymaniu pełnego obciążenia cieplnego na części rusztu nie podlegającej odżużłaniu w danej chwili.

2. Palenisko według zastrz. 1, znamienne tym, że zespoły spychaczy (7) osadzone po jednej ze stron bocznych rusztu są uruchamiane oddzielnie za pomocą ramion (26 i 28), zamocowanych do obrotowej tulei (29) dla przedniej części rusztu i na drążku (27) umieszczonym obrotowo w tulei (29) dla tylnej części rusztu.

Przedsiębiorstwo
Energomontażowe
Przemysłu Węglowego
Zastępca: mgr Tadeusz Szczepanik
rzecznik patentowy

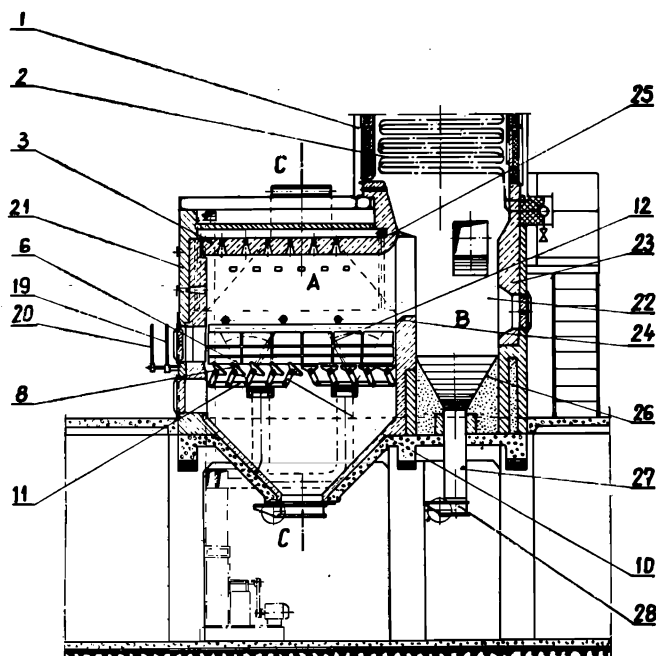


Fig. 1

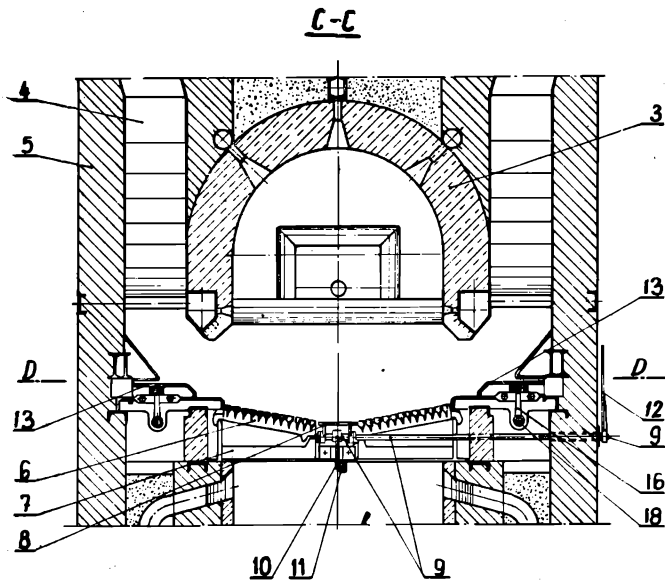


Fig. 2

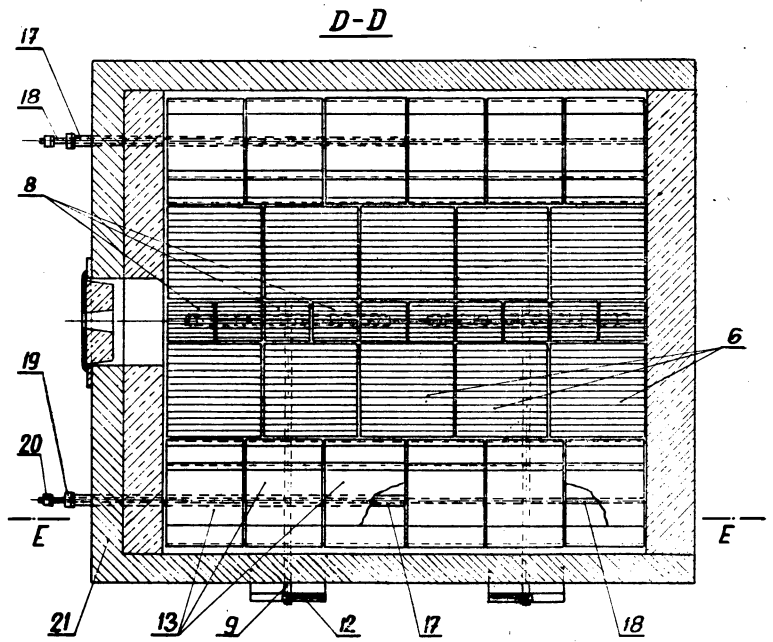


Fig. 3

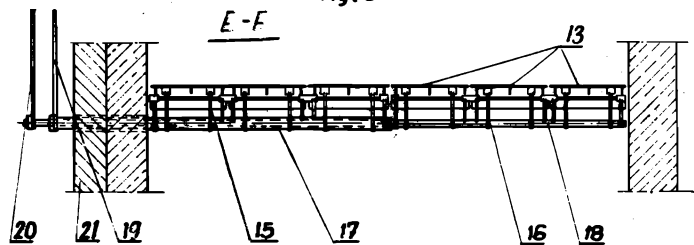


Fig. 4