

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 105145

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 16.05.77 (P. 198169)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl². F24H 1/08

Int. Cl³. F24H 1/08

Zgłoszenie ogłoszono: 28.03.78

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1981

Twórcy wynalazku: Tadeusz Wawrzykowski, Wiesław Blacho, Zbigniew Brylak,
Ryszard Korycki

Uprawniony z patentu : Dolnośląskie Zakłady Metalurgiczne „Dozamet”,
Nowa Sól (Polska)

Żeliwny kocioł grzewczy

Dziedzina techniki, której dotyczy wynalazek. Przedmiotem wynalazku jest żeliwny kocioł grzewczy zawierający członów połączone ze sobą komorami ciśnieniowymi.

Dotychczasowy stan techniki. W dotychczasowych rozwiązaniach żeliwnych kotłów grzewczych ruszt, stanowiący dno komory spalania, tworzą wyprofilowane rusztowiny poszczególnych członów. Wszystkie rusztowiny, chłodzone od wewnątrz wodą, są pochylone w kierunku do środka, tworząc w ten sposób dwie pochyłe powierzchnie łączące się w osi kotła. Przykładem tego rozwiązania jest żeliwny kocioł grzewczy firmy „Strebel”, znany z książki M. Grochala i Z. Szczypińskiego pt. „Obsługa kotłów centralnego ogrzewania”, wydawnictwo „Arkady” Warszawa 1974 r. str. 86.

Kotły z tak ukształtowanymi rusztami posiadają bardzo niekorzystną charakterystykę (wydajność kotła w funkcji czasu) i co za tym idzie krótki okres stałopalności. Poza tym, parcie paliwa na miejsca najniżej położone w komorze paleniskowej tworzy strefę martwą co w połączeniu z zalegającym w strefie ognia popiołem znacznie utrudnia proces spalania.

Istota rozwiązania technicznego wynalazku. W celu usunięcia wyżej wymienionych niedogodności postawiono przed wynalazkiem opracowanie żeliwnego kotła grzewczego o niezmiennych wymiarach gabarytowych o wydłużonym okresie stałopalności i zwiększonej stabilności pracy.

Cel ten osiągnięto dzięki temu, że rusztowiny członów uformowane są na kształt dachu dwuspadowego, którego wierzchołek, znajdujący się w osi kotła, skierowany jest ku górze pod kątem α , przy czym kąt ten zawarty jest w granicach od $0 - \pi$.

W kotle według niniejszego wynalazku, dzięki pochyleniu rusztu w stronę przeciwną uzyskuje się parcie paliwa do przestrzeni bezpośrednio zasilanej powietrzem — co ułatwia proces spalania. Jednocześnie parcie to wywołuje rotację paliwa pozwalającą na przemieszczanie się części mineralnych w dół do otworów zsypanych. Odbywa się więc samoczynnie odpopielanie. Rotacja paliwa powoduje stały jego dopływ do strefy spalania — co prowadzi do wydłużenia okresu stałopalności.

Objaśnienie rysunku. Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na

którym fig. 1 przedstawia człon z rusztowinami w widoku z czoła, fig. 2 – przekrój rusztowin wzdłuż linii I-I oznaczonej na fig. 1 a fig. 3 – widok z góry wycinka „W” oznaczonego na fig. 1.

Opis wykonania i stosowania żeliwnego kotła grzewczego według wynalazku. Kocioł grzewczy zawiera w swej obudowie odpowiednią ilość żeliwnych członów 1. Połączone są one ze sobą śrubami ściagowymi umieszczonymi w otworach ściagowych 2 rozmieszczonych na powierzchni czołowej członów. Wewnątrz członów znajduje się komora paleniskowa 3, której ściany boczne oraz ściana górna zawierają kanały wodne 4. Kanały poszczególnych członów połączone są ze sobą poprzez otwory gniazdowe 5, tworząc razem komorę ciśnieniową kotła. Natomiast dno komory paleniskowej stanowi ruszt, utworzony przez rusztowiny 6. Stanowią one jedną całość ze swoimi członami i są uformowane na kształt dwuspadowego dachu. Wierzchołki rusztowin znajdują się w osi tłoka i skierowane są ku górze. Tak utworzony ruszt jest pochylony pod kątem α , którego wielkość zawiera się w granicach od $0 - \frac{\pi}{3}$.

Rusztowiny 6 posiadają ponadto wewnętrzne przestrzenie wodne 7, które łączą się bezpośrednio z komorą ciśnieniową kotła. Natomiast na zewnątrz rusztowin znajdują się trapezowe odsadzenia 8. Tworzą one w ruszcie szczeliny 9, przeznaczone do doprowadzania powietrza niezbędnego do spalania paliwa.

Po narzuceniu paliwa na ruszt, na którym znajduje się już rozżarzona warstwa paliwa uprzednio zasypanego, następuje jego stopniowy rozdział wzdłuż pochyłości rusztu. Jednocześnie paliwo podgrzewa się, osusza, odgazowuje, zapala i spala w powietrzu napływającym od dołu poprzez szczeliny 9. Powstający w czasie spalania popiół przysypuje się przez ruszt do popielnika a na miejsce na ruszcie dociera następna warstwa paliwa. Proces takiego spalania trwa tak długo, aż całe paliwo znajdujące się ponad rusztem nie zostanie całkowicie spalane.

Zastrzeżenie patentowe

Żeliwny kocioł grzewczy zawierający, połączone komorami ciśnieniowymi, człony, które posiadają wewnątrz komory paleniskowej ruszt utworzony przez chłodzone wodą rusztowiny, z n a m i e n n y t y m, że rusztowiny (6) członów (1) uformowane są na kształt dachu dwuspadowego, którego wierzchołek znajdujący się w osi kotła, skierowany jest ku górze pod kątem α , przy czym kąt α zawarty jest korzystnie w granicach od $0 - \frac{\pi}{3}$.

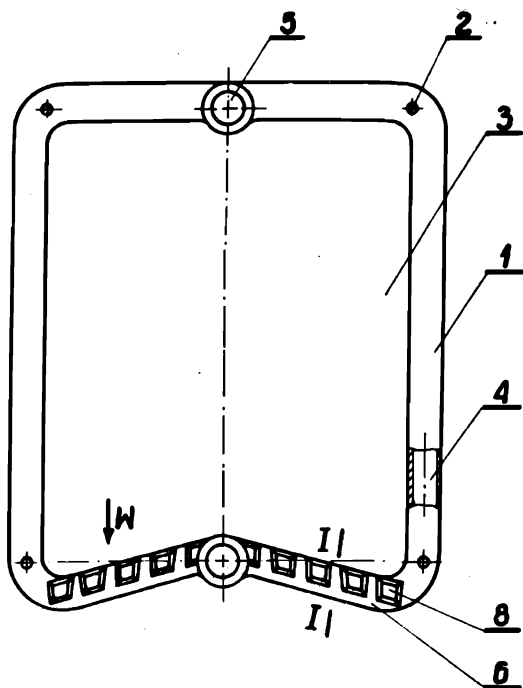


fig1

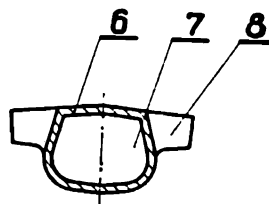


fig2

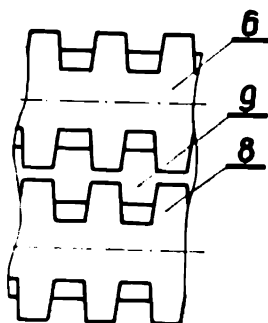


fig3