

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 73567 Y1

(12)

Opis ochronny wzoru użytkowego

(21) Numer zgłoszenia: **130840**

(22) Data zgłoszenia: **2022.06.13**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2023.12.18 BUP 51/2023**

(45) Data publikacji o udzieleniu ochrony: **2024.09.16 WUP 38/2024**

(51)

MKP:

F23H 15/00 (2006.01)

(73) Uprawniony:

MOCEK ŁUKASZ, Pleszew, PL

(72) Twórca(-y):

ŁUKASZ MOCEK, Pleszew, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Jan Szuta, Łódź, PL

(54) Tytuł:

Palnik na paliwo stałe

PL 73567 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest palnik na paliwo stałe, szczególnie granulowane, przeznaczony do kotła centralnego ogrzewania.

W palnikach przeznaczonych do spalania granulowanego paliwa palenisko ma kształt niecki, która jest umieszczona w kanale doprowadzającym powietrze niezbędne do spalania paliwa. W bocznych ściankach i w dnie niecki znajdują się otwory doprowadzające do wnętrza niecki. Powietrze do palnika jest podawane przez wentylator i przez otwory jest wdmuchiwane do wnętrza niecki, w której znajduje się stos granulatu. Granulat na bieżąco jest podawany do niecki z leja zasypowego, najczęściej grawitacyjnie, tam jest spalany i tam też gromadzi się popiół. Nadmiar popiołu przez otwory w dnie spada do pojemnika pod paleniskiem. Jednak znaczna część powstałego popiołu pozostaje w niecce, przykleja się do bocznych ścianek i przez to pogarsza warunki spalania. Zapychanie otworów nadmuchowych przez zalegający popiół powoduje błędy w sterowaniu ilością wdmuchiwanego powietrza niezbędnego do spalania paliwa. Co pewien czas trzeba popiół usuwać ręcznie lub w inny sposób konstruować palenisko, przykładowo tak, jak pokazano to w opisie polskiego wynalazku PL228669, gdzie niecka paleniska posiada ruchome w poziomie dno, osadzone w obudowie kominka suwliwie, równoległe do dolnych krawędzi niecki paleniska. Dno paleniska posiada u dołu pręt napędowy, równoległy do dolnych krawędzi niecki paleniska, osadzony suwliwie w podstawie kominka, napędzany w kierunku przód-tył kominka. Napęd pręta napędowego stanowi silnik liniowy.

Dno paleniska u góry posiada przynajmniej dwa pręty wzruszające zbrylony popiół. Pręty mają długość nieprzewyższającą głębokość niecki paleniska i są zamocowane w dnie paleniska we wnętrzu niecki. Zgarniacze te przy zamkniętym dnie paleniska znajdują się w narożach utworzonych przez tylną ścianę i ściany boczne niecki paleniska.

W palniku pokazanym w polskim opisie patentowym PL223813 komora spalania jest obrotową rurą, napędzaną kołem zębatym, zatem na skutek ruchu obrotowego utrudnione jest gromadzenie się popiołu i zapychanie otworów nawiewowych.

Według wzoru użytkowego palnik na paliwo stałe z paleniskiem w kształcie rurowej niecki, ze zgarniaczem do wygarniania popiołu, poruszającym się suwliwie w obudowie palnika i w niecce w kierunku przód-tył, z siłownikiem liniowym do napędu układu zgarniającego popiół z paleniska palnika, charakteryzuje się tym, że w ścianach obudowy palnika osadzone są suwliwie dwa równoległe pręty, poruszające się w kierunku przód-tył rurowej niecki paleniska palnika. Pręty te są napędzane siłownikiem liniowym, osadzonym w ścianach obudowy palnika. Końce prętów w rurowej niecce palnika są połączone ze sobą poprzeczną płytką zgarniającą o zarysie zewnętrznej krawędzi odpowiadającym zarysowi rurowej niecki palnika. W położeniu wyjściowym płytka zgarniająca jest w styku z zewnętrzną ścianą palnika, a w drugim położeniu krańcowym jest w styku z wewnętrzną ścianą palnika.

Końce prętów, wystające z obudowy palnika, są ze sobą połączone poprzeczką.

Wysokość płytki zgarniającej jest nie większa od połowy wysokości rurowej niecki palnika.

Na zewnętrznej krawędzi płytki zgarniającej znajdują się poprzeczne karby.

Palnik według wzoru zapewnia właściwe warunki spalania i umożliwia zautomatyzowanie usuwania zalegającego popiołu do popielnika, co bliżej zostanie objaśnione w dalszej części opisu.

Przedmiot wzoru pokazano na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia w poziomym przekroju przez oś ślimaka podającego paliwo widok aksonometryczny na wnętrze palnika, a fig. 2 przedstawia widok palnika od strony wewnętrznej ściany palnika.

Jak pokazano na fig. 1 i fig. 2, w ścianach 1 obudowy palnika osadzone są suwliwie dwa równoległe pręty 2, poruszające się w kierunku przód-tył niecki 9 paleniska palnika. Końce prętów 2 w rurowej niecce 9 palnika są połączone ze sobą poprzeczną płytką zgarniającą 3 o zarysie zewnętrznej krawędzi odpowiadającym zarysowi rurowej niecki 9 paleniska. W położeniu wyjściowym, pokazanym na fig. 1, płytka zgarniająca 3 jest w styku z zewnętrzną ścianą 1 palnika (zewnętrzną, bo z chwilą odkręcenia palnika od kotła ściana ta jest widoczna), a w drugim położeniu krańcowym jest w styku z wewnętrzną (niewidoczną z zewnątrz) ścianą 1 palnika. Pręty 2 są napędzane siłownikiem liniowym 8 osadzonym w ścianach 1 obudowy palnika. Końce prętów 2 wystające z obudowy palnika są ze sobą połączone poprzeczką 4, co poprawia sztywność układu zgarniającego i powoduje, że pręty 2 są zawsze do siebie równoległe. Wysokość płytki zgarniającej 3 jest nie większa od połowy wysokości rurowej niecki 9 palnika, gdyż nie ma potrzeby, aby była ona wyższa, a przez to układ jest lżejszy. Na zewnętrznej krawędzi płytki zgarniającej 3 znajdują się poprzeczne karby 7, co ułatwia zgarnianie i zabezpiecza przed zaklinowywaniem się płytki zgarniającej 3 w czasie ruchu w rurowej niecce 9.

Działanie układu zgarniającego wynika z jego konstrukcji: w położeniu wyjściowym, czyli w trakcie spalania, płytka zgarniająca 3 jest w styku z zewnętrzną 1 ścianą obudowy palnika. Gdy zachodzi potrzeba przeczyszczenia dna rurowej niecki 9, uruchamia się siłownik liniowy 8 i ten powoduje ruch prętów 2 i płytki zgarniającej 3 – popiół jest wygarniany z rurowej niecki 9 i spada do popielnika poprzez otwory nadmuchowe. Po przeczyszczeniu rurowej niecki 9 siłownik liniowy 8 przesuwą płytkę zgarniającą 3 do położenia wyjściowego. Ruch siłownika 8 może być wywoływany ręcznym włącznikiem lub może być automatyczny, gdy zamontowane w palniku czujniki stwierdzą taką konieczność.

Zastrzeżenia ochronne

1. Palnik na paliwo stałe, z paleniskiem w kształcie rurowej niecki, ze zgarniaczem do wygarniania popiołu, poruszającym się suwliwie w obudowie palnika i w niecce w kierunku przód-tył, z siłownikiem liniowym do napędu układu zgarniającego popiół z paleniska palnika, **znamienny tym**, że w ścianach (1) obudowy palnika osadzone są suwliwie dwa równoległe pręty (2), poruszające się w kierunku przód-tył rurowej niecki (9) palnika, napędzane siłownikiem liniowym (8), osadzonym w ścianach (1) obudowy palnika, przy czym końce prętów (2) w rurowej niecce (9) palnika są połączone ze sobą poprzeczną płytką zgarniającą (3) o zarysie zewnętrznej krawędzi odpowiadającym zarysowi rurowej niecki (9) palnika, przy czym w położeniu wyjściowym płytka zgarniająca (3) jest w styku z zewnętrzną ścianą (1) palnika, a w drugim położeniu krańcowym jest w styku z wewnętrzną ścianą (1) palnika.
2. Palnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że końce prętów (2), wystające z obudowy palnika, są ze sobą połączone poprzeczką (4).
3. Palnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wysokość płytki zgarniającej (3) jest nie większa od połowy wysokości rurowej niecki (9) paleniska.
4. Palnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że na zewnętrznej krawędzi płytki zgarniającej (3) znajdują się poprzeczne karby (7).

Rysunki

