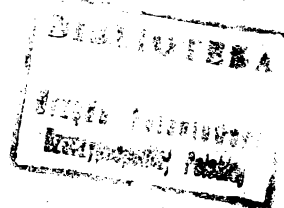


Warszawa, dnia 20 września 1952 r.

F23 k 3/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35000

Kl. 24 h, 7/02

Główny Instytut Mechaniki

(Warszawa, Polska)

Palenisko do spalania paliwa różnej wielkości kawałków, ułożonych w dwóch lub kilku warstwach

Udzielono z mocą od dnia 11 października 1950 r.

Wynalazek dotyczy paleniska do spalania paliwa o różnej wielkości kawałków, ułożonych w dwóch lub kilku warstwach na rusztach ruchomych. Podobne paleniska znane, są wprowadzone przystosowane do spalania różnych paliw o dowolnej wielkości kawałków, jednak wymagane jest, aby w poszczególnym przypadku wielkość kawałków paliwa była odpowiednio dobrana.

Jeżeli na przykład asortyment węgla będzie niejednorodny, szczególnie zawierający większe kawałki, wówczas węgiel o mniejszych kawałkach będzie spalał się szybciej, niż węgiel grubszy, powodując tworzenie się szpar w warstwie paliwa w tych miejscach, w których znajduje się drobny węgiel. Związane jest to z dopływem zbędnego nadmiaru powietrza do przestrzeni paleniskowej, oraz z niecałkowitym spalaniem węgla grubszego ponieważ przy niekorzystnym stosunku powierzchni warstwy paliwa do tej objętości ogrzewanie jego aż do temperatury od-

gazowania i następnie do temperatury zapłonu trwa znacznie dłużej niż przy węglu drobnym, ponadto przy grubszym węglu samo spalanie wymaga dłuższego czasu, ponieważ wskutek małej powierzchni zetknięcia z dopływającym powietrzem proces spalania przebiega znacznie wolniej, niż przy kawałkach o mniejszej wielkości. Następstwem tego jest niecałkowite spalanie węgla na końcu rusztu, związane z dużymi stratami.

Dlatego też z gospodarczego punktu widzenia dotychczasowe spalanie węgla handlowego o dużych kawałkach lub podobnego paliwa na rusztach mechanicznych lub podobnych jest bardzo niekorzystne lub nawet niemożliwe.

Niedogodności te występują również i przy znanych paleniskach, w których większe kawałki tworzą górną warstwę spoczywającą na warstwie węgla drobnego.

Z tego względu powinno się unikać silnego wdmuchiwanie drobnych cząstek do paleniska.

Jednak palenisko takie nie nadaje się do spalania węgla grubego lub handlowego.

Aby móc ekonomicznie spalać również i węgiel o dużych kawałkach próbowano węgiel handlowy przed jego użyciem w palenisku kruszyć w odpowiednich łamaczach na mniejsze kawałki.

Przez zastosowanie łamacza zwiększa się znacznie koszty ruchu. Jeżeli przy tym nie istnieje specjalne urządzenie transportowe a palenisko zasila się ręcznie to również i obsługa takiego paleniska jest nadzwyczaj utrudniona.

Zastosowanie łamacza do kruszenia węgla na małe kawałki powoduje powstawanie miazgi węglowej przez co zostaje dalej pogorszona jakość paliwa z punktu widzenia spalania go na rusztach. Jednak i w tym przypadku przedostają się do paleniska obok drobnych, szybko spalających się kawałków węgla również duże kawałki spalające się w palenisku powoli.

Urządzenie według wynalazku umożliwia spalanie ekonomiczne na rusztach napędzanych mechanicznie również i paliwa niejednolitego zawierającego duże kawałki. W tym celu w myśl wynalazku warstwę główną wytwarza się z paliwa drobnego na której przesuwają się wraz z nią w palenisku większe kawałki paliwa, które zostają zatrzymane na swej drodze przez urządzenie wbudowane ponad rusztem w postaci grabi, które służą do opóźnienia ruchu większych kawałków paliwa na ruszcie i przyczyniają się do całkowitego ich spalania zanim one osiągną koniec rusztu.

Paliwo doprowadzane jest do paleniska przez zbiornik zasypowy i tworzy na ruszcie warstwę główną o drobnych kawałkach i warstwę górną o większych kawałkach. Warstwa paliwa o mniejszych kawałkach przechodzi pod wyżej wymienionymi grabiami, przez co unika się tworzenia szpar w tej warstwie paliwa i zapewnia równocześnie ekonomiczne spalanie. Duże kawałki paliwa, spadające na warstwę dolną dzięki naturalnemu zsygowi, są zatrzymywane przez specjalne grabie tak długo, dopóki nie zostaną spalane do określonej wielkości kawałków, które mogą przejść przez szpary tych grabi. Grabie spiętrzające wykonane są w sposób znany z materiałów ognioodpornych i celowo chłodzone powietrzem lub wodą. Są one rozmieszczone jedna za drugimi i posiadają różne szerokości szczelin dobranej tak, aby czas spalania kawałków o różnej wielkości mógł być odpowiednio regulowany. W ten sposób również przy paliwie o różnych wielkościach kawałków następuje całkowite spalanie, wskutek czego na końcu rusztu znajdować się będą tylko niepalne pozostałości.

Przykład wykonania paleniska według wynalazku przedstawiono schematycznie na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia pionowy przekrój paleniska i urządzenia zasilającego a fig. 2 jego widok z góry.

A oznacza przestrzeń paleniskową, B przedstawiony schematycznie ruszt ruchomy, który porusza się pod przestrzenią paleniskową. Paliwo, np. kawałki węgla o różnej wielkości doprowadza się do paleniska przez lej 1.

Wewnątrz tego leja ustawione jest sito, przez które może przechodzić węgiel drobny aż do normalnej wielkości kawałków, podczas gdy większe kawałki dostają się bezpośrednio do paleniska przez otwór 3 ponad sitem. Węgiel drobny przechodzi na ruszt pod nastawną zasuwą 4 w kształcie wycinka koła i tworzy tu warstwę główną paliwa 5, której wysokość w razie potrzeby może być regulowana przez odpowiednie ustawienie zasuwki 4.

W ten sam sposób może być dowolnie regulowane doprowadzanie grubego węgla. Węgiel gruby 6 spoczywa na warstwie głównej i wraz z nią jest przesuwany przez palenisko dopóty, aż dojdzie do pierwszych grabi 7 umieszczonych ukośnie do tyłu i służących jako pewien rodzaj przeważu, które zatrzymują go na swej drodze. Węgiel gruby spala się na grabiach tak długo, aż poszczególne kawałki zmaleją do tego stopnia, że spadną na ruszt przez szczeliny grabi. Te zmniejszone kawałki paliwa przedostają się następnie wraz z warstwą główną do grabi 8 posiadających odpowiednio mniejsze szczeliny niż grabie 7 i są w ten sam sposób spalane dopóty, dopóki nie przesypią się również i przez szczeliny tych grabi na główną warstwę paliwa, na której będą się spalały jeszcze dalej, tak, iż w końcu tylko pozostałości dojdą do przeważu ogniowego 9. Ilość i szerokość szczelin grabi może być ustalona dowolnie, oczywiście odpowiednio do warunków pracy paleniska. Grabie muszą być wykonane z materiału ognioodpornego lub muszą być chłodzone, aby uchronić je przez przepaleniem np. za pomocą przewodów chłodzących 10.

Zastrzeżenia patentowe

1. Palenisko do spalania paliwa o różnej wielkości kawałków rozmieszczonego w dwóch lub kilka warstwach na rusztach napędzanych mechanicznie, znamienne tym, że posiada grabie 7 — 8 znajdujące się ponad rusztem, które służą do zatrzymywania większych kawałków paliwa, znajdujących się na dolnej warstwie paliwa drobnego tak, iż w następstwie opóźniania ich ruchu aż do osiągnięcia końca rusztu następuje całkowite ich spalanie.

2. Palenisko według zastrz. 1, znamienne tym, że grabie (7, 8) ustawione są jedno za drugim

ukośnie względem rusztu, przy czym grabie (8) posiadają węższe szczeliny niż grabie (7).

Główny Instytut Mechaniki

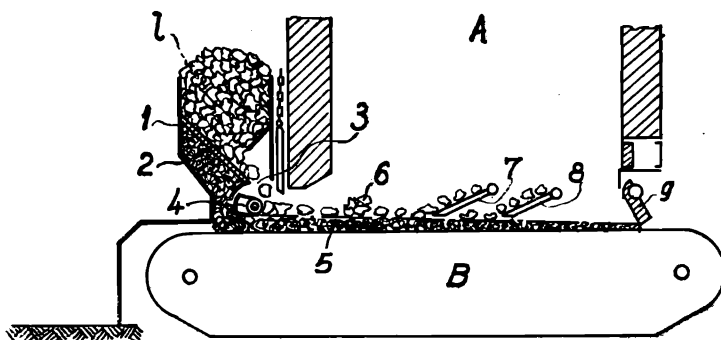


fig. 1.

