

25 października 1928 r.

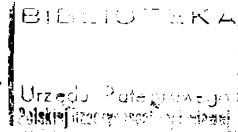
2

URZĄD PATENTOWY



F23m

5/08



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 8879.

Kl. 24 I 7.

Int. Combustion Engineering Corporation
(New York, N. Y., Stany Zjednoczone Ameryki).

Palenisko do paliwa sproszkowanego.

Zgłoszono 9 czerwca 1926 r.

Udzielono 7 maja 1928 r.

Pierwszeństwo: 16 czerwca 1925 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Główną wadą przy spalaniu paliwa sproszkowanego w rodzaju pyłu węglowego, szczególnie pod kotłami, jest niszczenie murowanych ścian paleniska.

W celu usunięcia tej wady proponowano doprowadzać paliwo w kierunku ku dołowi dla otrzymania długiego płomienia, przyczem zapobiega się powstawaniu stref o temperaturze znacznie wyższej. Sposób ten wymaga stosowania wielkiego paleniska oraz drogiego muru pionowego o licznych kanałach. Dla podniesienia wydajności podgrzewano również powietrze do spalania w złożonych i drogich kanałach.

Proponowano również stosowanie urządzeń chłodzących palenisko, np. kanałów lub zwykłych rur tworzących osłony wodne lub gazowe.

Wskutek tego palenisko do pyłu węglowego stawało się urządzeniem bardzo złożonym wymagającym specjalnych przyrządów, gdyż poza kilkoma częściami drugorzędnymi jak palniki i drobne odlewy, nie można było ujednostajnić poszczególnych przyrządów i części urządzenia. Każdorazowa budowa palnika wymagała szczególnych zabiegów.

Jednym z głównych celów wynalazku niniejszego jest uproszczenie budowy palenisk do pyłu węglowego zarówno nowych, jak przerabianych z innych typów palenisk.

Stosownie do wynalazku paliwo zostaje spalane w postaci krótkiego płomienia, co pozwala stosować paleniska o wymiarach nieznacznych.

Przy wprowadzaniu paliwa ku dołowi wraz z całkowitą ilością potrzebnego do spalania powietrza do odpowiedniej części paleniska długość płomienia określa się przy najsilniejszym działaniu urządzenia i ustala się wysokość palnika nad dnem paleniska. Jeżeli chodzi o przerobienie paleniska samoczynnego na palenisko do pyłu węglowego, dokonywuje się zamiany w następujący sposób. Stosownie do wynalazku przed paleniskiem, którego ścianę przednią należy usunąć, ustawia się dobudówkę, której wysokość można z łatwością ujednostajnić w zależności od długości płomienia. Dobudówkę tego rodzaju stosuje się do wszystkich bez wyjątku podobnych urządzeń. Z powodu krótkości płomienia część ściany sąsiadująca z paleniskiem narażona jest na szybkie zniszczenie. Można ją zabezpieczyć zapomocą chłodzenia wodnego. Rury chłodnicze można ujednostajnić czyli znormalizować co do długości, gdyż wysokość dobudówki jest również ujednostajniona.

Również i głębokość dobudówki w kierunku poziomym może być znormalizowana, wystarczy bowiem odsunąć dostatecznie palnik od wylotu paleniska, aby umożliwić wygięcie się strumienia paliwa i płomienia w kształcie litery U w kierunku wylotu.

Szerokość dobudówki jest jednak zmienna, wobec czego jedyne części o zmiennych wymiarach są to (w urządzeniach nowych) komory łączące rury. Jednak również i wymiary tych komór można ujednostajnić w kilku najodpowiedniejszych wielkościach, stosownie do wymiarów napotykanych w praktyce palenisk.

Załączony rysunek przedstawia kilka przykładów wykonania wynalazku. Fig. 1 wyobraża przekrój pionowy paleniska kołowego; fig. 2 — przekrój pionowy pod prostym kątem do fig. 1; fig. 3—częściowy przekrój poziomy fig. 1; fig. 4 — przekrój podobny do fig. 2 innej odmiany wykona-

nia wynalazku; fig. 5—przekrój częściowy odmiany wykonania.

Pod kotłem poziomym 7 (fig. 1—3) mieści się komora paleniskowa 8 z wylotem 9 w części górnej. Wzmiankowana powyżej dobudówka A w rodzaju paleniska holenderskiego posiada ściany zabezpieczone szeregiem rur B rozmieszczonych jak płomiennice. Ściana przednia komory składa się z rur wodnych 10, a dwie ściany boczne — z rur wodnych 11 i 12. Rury boczne połączone są z komorami 13 i 14, a rury przednie — z komorami 15. Przy końcu górnym rur wodnych umieszczone są rury pochyłe 17, których końce dolne łączą się z komorami 15, a górne z komorami 18. Wskazane na fig. 3 urządzenie posiada duże zespoły rur z odpowiednią ilością komór. Komory 16 zaopatrzone są na końcach zewnętrznych w łączniki 19 przeznaczone dla rur odprowadzających 20, podczas gdy końce zewnętrzne komór 18 zaopatrzone są w łączniki 21 dla rur doprowadzających 22. Komory górne 13 najkorzystniej połączyć z komorami 18.

Rury ułożone obok ścian bocznych i ściany przedniej paleniska zabezpieczają te ściany. Paliwo przechodzi przez komorę 23 do górnej części dobudówki. Rury 17 są tu podzielone na grupy (fig. 3). Niema potrzeby przytem stosować złożonego sklepienia, gdyż komory rurowe płomiennicowe mogą być zamknięte zapomocą jakiegokolwiek płyty 24, opierającej się na rurach 17. Ścianę przednią, ściany boczne oraz ścianę tylną można zbudować z cegły zwykłej, a część ściany otaczająca rury może być stosunkowo cienka.

W ten sposób można uniknąć stosowania jakiegokolwiek zabezpieczenia ściany tylnej i ścian poza komorami rurowymi, płomiennicowymi oraz obok tychże, gdyż najgorętsza strefa płomienia znajduje się w części zabezpieczonej przez rury. Ponieważ rury podlegają silnemu działaniu ciepła, przeto woda przepływa przez nie

bardzo szybko i obniża nieco temperaturę płomienia, który przeto nie niszczy już dolnych części ścian.

Komora rurowa stanowi bardzo skuteczny przyrząd do odparowywania, umożliwiający w urządzeniach nowych znaczne zmniejszenie wymiarów kotła 7. Komory składające się z rur o długości ujednostajnionej (znormalizowanej) można budować o szerokości potrzebnej i przewozić je jako jednostki gotowe. Łączniki do rur doprowadzających oraz odprowadzających mogą być wykonane na miejscu.

W razie zlewania się pozostałości po spalaniu można zastosować przegrodę wodną, wywołującą granulację żużla. Przegroda C składa się z rur 25 dostatecznie oddalonych jedna od drugiej, aby cząstki popiołu mogły swobodnie spadać do popielnika 26, przyczem zostają one dostatecznie ochłodzone aby się nie zlewały ze sobą. Rury 25 mogą również posiadać długości jednostkowe dla danego typu kotła i są połączone u dołu z komorami 16, a u góry z komorami 27. Komory te zaś są połączone z kotłem zapomocą jednej lub kilku rur 28. Ilość rury 28 oraz długość komory lub komór 27 zależy od szerokości paleniska.

Fig. 4 przedstawia zastosowanie wynalazku do kotłów typu Stirlinga. Rozmieszczenie rur jest podobne do poprzedniego, a jedynie sposób łączenia ich zmieniony stosownie do rodzaju kotła.

W razie potrzeby rury pionowe komór mogą być zaopatrzone w podłużne żeberka 29 (fig. 5) wytwarzające wraz z rurami ściany. W danym wypadku ilość rur może być mniejsza i rury mogą być lepiej połączone z komorami z powodu większych odstępów między rurami.

Spalanie można w razie potrzeby przy-

śpieszać również i innymi sposobami, np. przez inne ustawienie palników lub inny sposób spalania. Dla porównania można zaznaczyć, że podczas gdy w wielu nowoczesnych urządzeniach palenisk pionowych do pyłu węglowego stosuje się płomień o ogólnej długości 12 do 24 lub 27 m, to wynalazek niniejszy pozwala osiągnąć ten sam skutek użyteczny przy długości płomienia wynoszącej np. 3, 4, 5 do 7 lub 8 m.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e.

1. Palenisko dla paliwa sproszkowanego, zmieszanego z całkowitą lub większą częścią potrzebnego do spalania powietrza, wytwarzającego krótki gorący płomień w komorze paleniska, o ścianach zabezpieczonych rurami, przez które przechodzi środek chłodzący, znamienne tem, że rury tworzą klatkę w rodzaju komory paleniskowej, pokrywającą część tylko ścian pionowych komory paleniskowej i otwartą ku części komory tej rurami niepokrytej.

2. Palenisko według zastrz. 1, znamienne tem, że komora rurowa zbudowana jest z ogniów ujednostajnionych (znormalizowanych).

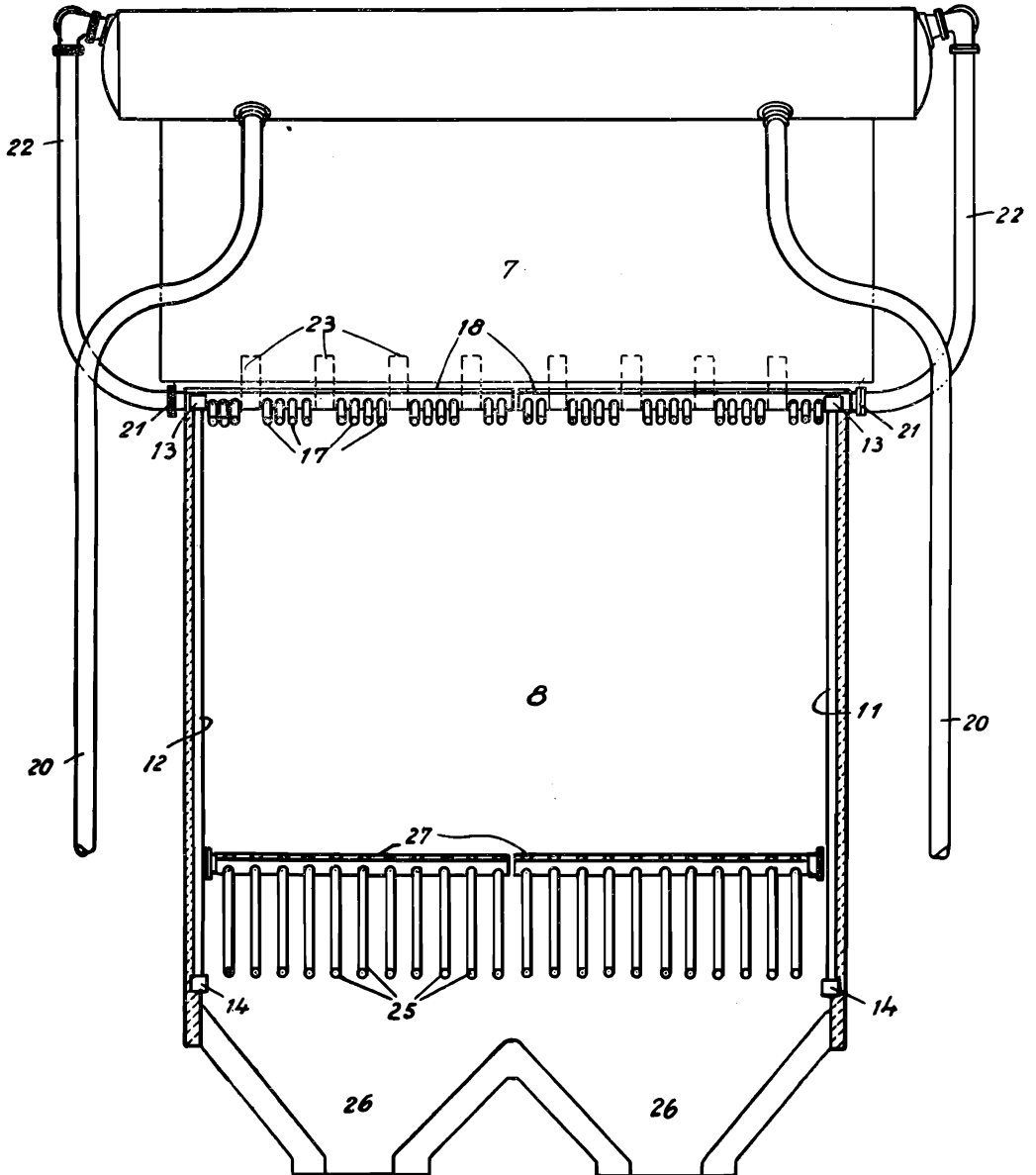
3. Palenisko według zastrz. 1, znamienne tem, że palniki (23) umieszczone są wogóle na całej głębokości komory paleniskowej.

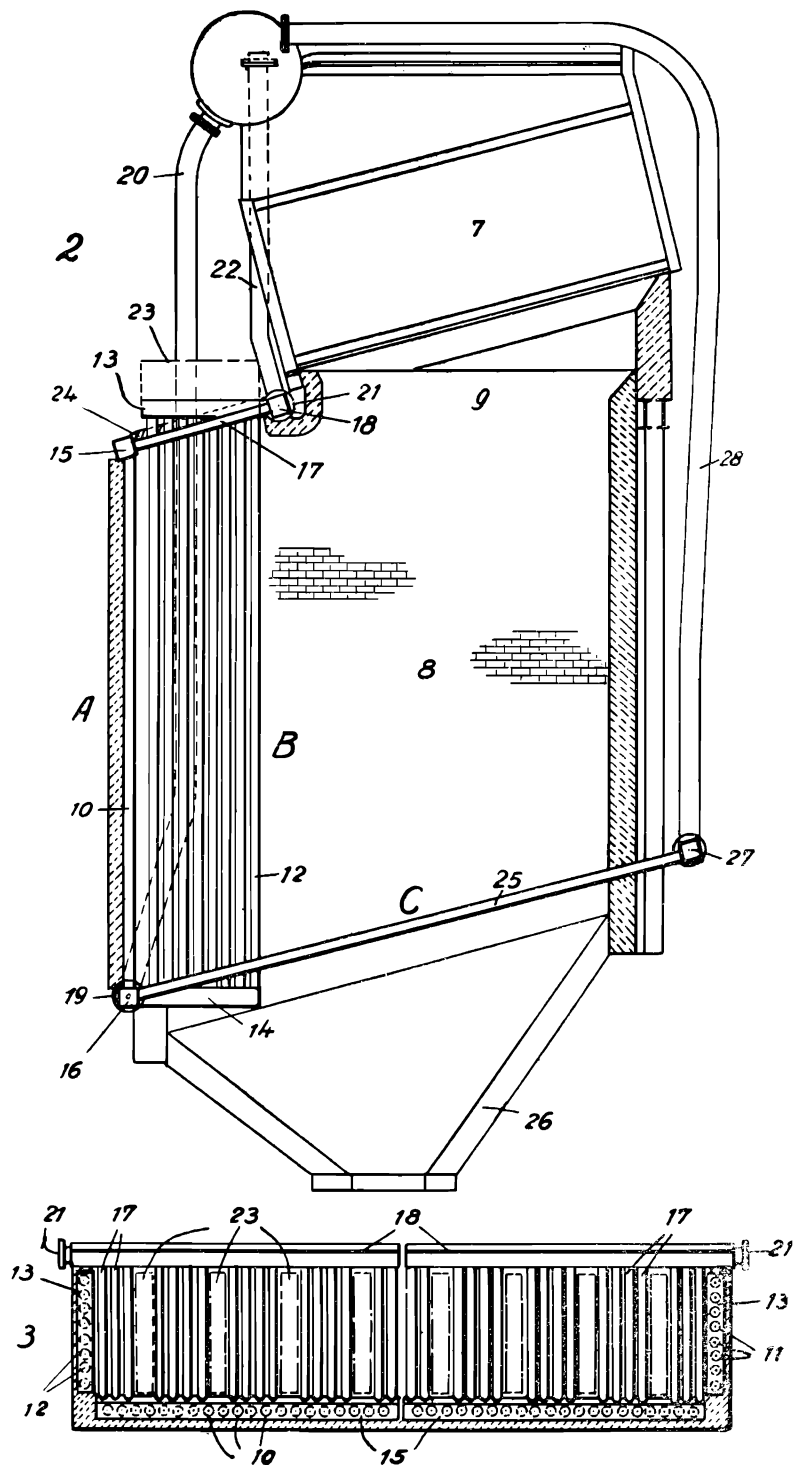
4. Palenisko według zastrz. 1, znamienne tem, że komora rurowa w postaci jednostki odrębnej umieszczona jest przed zwykłą komorą paleniskową.

Int. Combustion Engineering Corporation.

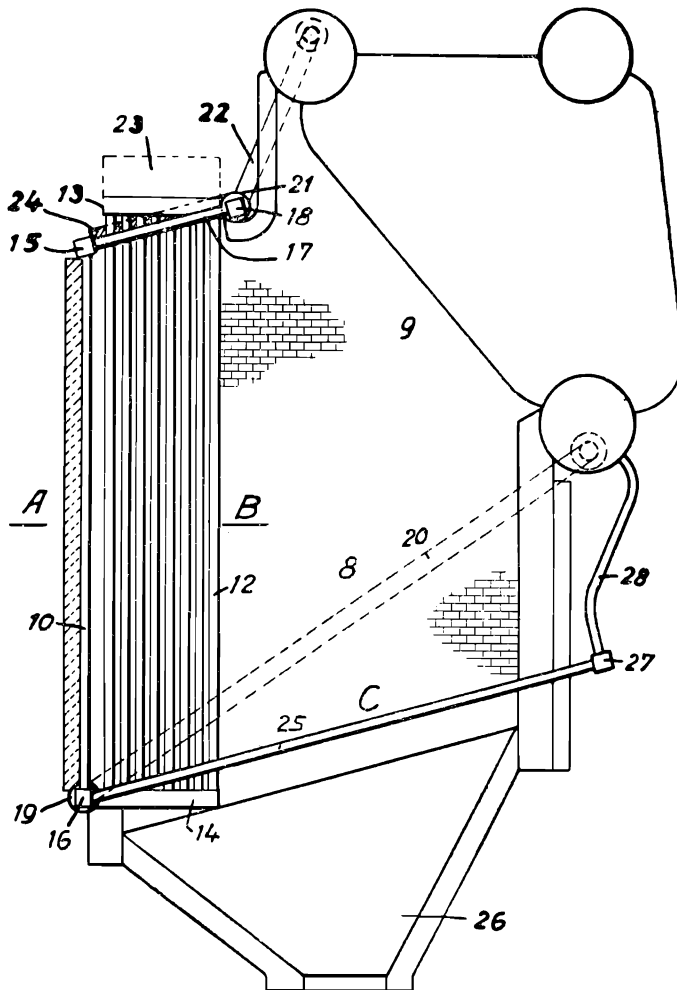
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

1





4



5

