

URZĄD PATENTOWY



F 230 5/10

BIBLIOTEKA

Urząd
Patentowy

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26767.

Kl. 24 I, 6.

Kohlenscheidungs-Gesellschaft mit beschränkter Haftung
(Berlin, Niemcy).

Palenisko na miał węglowy.

Zgłoszono 5 lutego 1937 r.

Udzielono 2 czerwca 1938 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy palenisk na miał węglowy, zwłaszcza w zastosowaniu do kotłów parowych, posiadających kształt pieca o skierowanym w górę ciągu powietrza w komorze spalania, w których to paleniskach pył węglowy wdmuchiwany jest kilku strumieniami przez dysze, rozmieszczone w płaszczyźnie poziomej wzdłuż obwodu komory spalania i skierowane tak, że osie tych strumieni przecinają się w rzeczonyj komorze w jednym lub w kilku punktach albo też stanowią styczne do pewnego okręgu poziomego, zakreślonego w myśli dookoła środkowej pionowej osi komory; paleniska takie znane są pod nazwą wirowych palenisk na miał węglowy.

W znanych dotychczas paleniskach tego rodzaju do komory spalania wdmuchi-

wano oprócz mieszanki miału węglowego z powietrzem pierwotnym (głównym) jeszcze też i powietrze wtórne (dodatkowe) w postaci warstw, otaczających strumienie miału węglowego, które to powietrze wtórne mieszało się z wirami paliwa, powstającym mniej więcej w płaszczyźnie strumienia miału. Ten sposób wprowadzania paliwa i powietrza daje w zastosowaniu do niektórych gatunków miału wyniki niezadowalające. Tak np. przy spalaniu miału z węgla, uboższego w gaz, to znaczy węgla, zawierającego niewielkie tylko ilości składników łatwo lotnych, szybkość wdmuchiwania mieszanki miału z powietrzem pierwotnym musi być mała w celu zapewnienia dobrego zapłonu miału; to samo dotyczy szybkości wdmuchiwania powietrza wtórnego w przy-

padku znanego sposobu wprowadzania powietrza wtórnego. Z drugiej jednak strony te małe szybkości wdmuchiwania, uwarunkowane powyższymi okolicznościami, nie wytwarzają w komorze spalania dostatecznie silnych wirów, niezbędnych ze względu na dobre spalanie w niewielkiej przestrzeni. Trudności te potęgują się jeszcze bardziej, gdy spalanie ma się odbywać w komorze, otoczonej rurami kotłowymi, ponieważ rury te odbierają płomieniowi znaczne ilości ciepła już w chwili powstawania płomienia.

W celu usunięcia tych trudności i w celu osiągnięcia nawet w komorze spalania, otoczonej rurami kotłowymi, dobrego spalania uboższego nawet w gaz węgla stosuje się według wynalazku znane w zasadzie dysze powietrza wtórnego, ustawione jednak powyżej dysz paliwa i wdmuchujące powietrze ukośnie ku dołowi. W szczególności dysze powietrza wtórnego ustawia się według wynalazku tuż obok dysz paliwa i skierowuje się je tak, aby kierunki wdmuchiwanym przez nie strumieni powietrza przecinały strumień paliwa. Dzięki temu paliwo do chwili spotkania się z powietrzem wtórnym ma dosyć czasu, aby ulec zapłonowi, tym bardziej, iż na tym odcinku swej drogi wchodzi ono w zetknięcie z niewielką stosunkowo ilością powietrza, gdy tymczasem natychmiast po zapłonie ma się do rozporządzenia całkowitą ilość powietrza spalającego, umożliwiającą osiągnięcie szybkiego i zupełnego spalania. Spalanie to ułatwione jest jeszcze i dzięki temu, że górne strumienie powietrza wtórnego skłębiają mieszanek paliwa energicznie z powietrzem wtórnym, doprowadzanym na początku procesu spalania.

Dobrze jest przy tym stosować w dyszach powietrza górnego wyższe ciśnienia, niż w pozostałych dyszach powietrza wtórnego.

Najlepsze wyniki osiągnięto, gdy ciśnienie górnego powietrza wtórnego wynosiło

od 60 do 100 mm słupa wody i przy zastosowaniu takich wymiarów dysz i takiego prowadzenia ognia, aby około 10 — 15% całego powietrza spalania dopływało przez dysze górne.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia pionowy przekrój przez część komory spalania, w której odbywa się doprowadzanie paliwa; fig. 2 przedstawia natomiast przekrój poziomy przez komorę spalania.

Palenisko na miąż węglowy służy do opalania kotła parowego, którego komora spalania 1 jest otoczona rurkami parowania 2 i składa się z tak zwanego paleniska narożnikowego, w którym dysze paliwa 3 względnie dysze powietrza wtórnego 4 i 5 umieszczone są w narożnikach komory spalania i są, jak to widać z fig. 2, skierowane stycznie do koła, zakreślonego dookoła środkowej pionowej osi komory spalania. Strumień miążu węglowego wdmuchiwane są do komory spalania przez dysze paliwa 3, umieszczone w dwóch grupach, leżących jedna nad drugą. Obok dysz paliwa umieszczone są otaczające je całkowicie lub częściowo dysze 4 powietrza wtórnego, które, podobnie jak dysze do paliwa, wprowadzają powietrze z małą szybkością. Powyżej dysz do paliwa znajdują się dysze powietrza górnego 5, bardziej od innych dysz nachylone ku dołowi, przez które wprowadzana jest dalsza część powietrza wtórnego. To powietrze wtórne, wdmuchiwane ukośnie ku dołowi, powoduje ze swej strony silne skłębienie paliwa z powietrzem wewnątrz płomienia zawartego, a więc już po zapłonie paliwa.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Palenisko na miąż węglowy, w szczególności do kotłów parowych kształtu pieca, o skierowanym w górę ciągu powietrza w komorze spalania, otoczonej rura-

mi kotłowymi, do którego paliwo wprowadzane jest przez dysze, rozmieszczone w poziomej płaszczyźnie wzdłuż obwodu komory spalania i wytwarzające strumienie o kierunkach stycznych do koła, zakresłonego przez strumienie paliwa pośrodku komory spalania, i które to palenisko posiada dysze do powietrza wtórnego, rozmieszczone powyżej dysz paliwowych i skierowane ukośnie ku dołowi, znamienne tym, że posiada cały szereg ponad sobą osadzonych par dysz, z których dysze (4) do powietrza wtórnego są umieszczone tuż obok dysz paliwowych, ponad zaś tymi parami dysz — dodatkową dyszę (5) do powietrza wtórnego, nachyloną pod większym kątem ku dołowi od pozostałych dysz, dzięki czemu strumienie jej przecinają strumienie paliwa.

2. Palenisko według zastrz. 1, znamienne tym, że dysze do powietrza górne-

go (5) posiadają taki przekrój, iż wprowadza się przez nie około 10 — 15% całego powietrza spalania.

3. Sposób prowadzenia paleniska według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że przez górne dysze (5) do powietrza wtórnego wdmuchuje się powietrze pod ciśnieniem wyższym niż przez pozostałe dysze (4) do powietrza wtórnego o niższym ciśnieniu.

4. Sposób prowadzenia paleniska według zastrz. 1, znamienne tym, że jako powietrze górne stosuje się powietrze o ciśnieniu, wynoszącym około 60 — 100 mm słupa wody.

Kohlenscheidungs -
Gesellschaft
mit beschränkter
Haftung.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

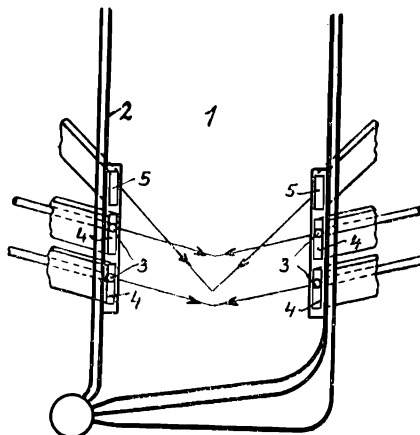


Fig. 2.

