

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30229

Kl. 24 1, 6
F23C

5/1

N. V. Carbo-Union Industrie Maatschappij, Rotterdam

Palenisko na miał węglowy

Zgłoszono 28 kwietnia 1938

Udzielono 2 grudnia 1941

Pierwzeństwo: 29 kwietnia 1937 (Niemcy)

Bardzo dobre wyniki pod względem spalania miału osiąga się w paleniskach na miał węglowy za pomocą wdmuchiwania miału z dysz dla paliwa i powietrza, umieszczonych w narożnych krawędziach komory spalania w kierunku poprzecznym względem kierunku ciągu w komorze, przy czym strumienie paliwa i powietrza skierowane są ku wspólnemu punktowi lub też ku obwodowi pewnego wspólnego koła, zakreślonego dookoła środkowej osi komory spalania.

W znanych dotychczas paleniskach paliwo było wdmuchiwane z reguły ze wszystkich czterech narożnych krawędzi komory spalania, przy czym paliwo doprowadzano przewodami do czterech narożnych krawędzi ze wspólnego zbiornika paliwa względ-

nie wspólnego urządzenia, przydzielającego paliwo, umieszczonego po jednej lub po drugiej stronie paleniska. Zgodnie z tym trzeba było stosować przewody dla paliwa, posiadające różne długości, w wyniku czego w długich tych przewodach znajdowały się względnie osadzały się niejednakowe ilości paliwa. Oprócz tego przewody te zajmowały bardzo dużo potrzebnego miejsca, zwłaszcza w przypadku kotłów parowych, opalanych miałem, a to mianowicie z powodu małej swobodnej przestrzeni, jaką z reguły rozporządza się w kotłowniach. Trudności te występowały szczególnie wyraźnie w paleniskach na miał, zaopatrzonych w młynki rozbijające, z których bezpośrednio wdmuchuje się miał do komory spalania i w których jednocześnie przeprowadza się

suszenie paliwa za pomocą gazów gorących, krążących pomiędzy paleniskiem a młynkami, a mianowicie dlatego, że przewody te musiały posiadać, odpowiednio do przechodzących przez nie ilości gazów opalających, wielkie przekroje oraz że zwykle używane, nie posiadające wentylatorów młynki rozdrabniające nie mogą wytwarzać większego ciśnienia mieszaniny miału paliwowego z gazem, tak iż często musiano z tego powodu ustawiać takie młynki na wszystkich czterech narożnych krawędziach komory spalania.

Wynalazek opiera się na tym doświadczeniu, że zupełnie dobre spalanie, nie ustępujące w niczym spalaniu, osiąganemu za pomocą wdmuchiwania paliwa w znany dotychczas sposób ze wszystkich czterech naroży, można osiągnąć także wówczas, gdy paliwo wdmuchuje się z narożnych krawędzi, ograniczających jedną tylko ścianę komory, podczas gdy z przeciwnych krawędzi narożnych wprowadza się jedynie strumienie powietrza spalania. Strumienie paliwa i powietrza spotykają się przy tym ze sobą, jak dotychczas, w środku komory spalania, przy czym paliwo ulega dokładnemu zmieszaniu z powietrzem. Ten sposób pracy daje w porównaniu ze stosowanymi dotychczas paleniskami tę korzyść, że młynki mogą być ustawione bardzo blisko siebie i po jednej tylko stronie komory spalania, najlepiej po stronie stanowiska palacza, przy czym potrzebne są jedynie krótkie i mniej więcej jednakowo długie przewody, prowadzące od młynków do dysz paliwa, których opory mogą być łatwo przewyciężone przez nośnik, wypływający z dmuchawy młynków.

Przy zastosowaniu kilku urządzeń, przydzielających palenisku paliwo, względnie kilku młynków jest rzeczą wskazaną podzielić cały przewód, prowadzący od każdego z młynków, na część, prowadzącą do jednej krawędzi narożnej i część prowadzącą do drugiej takiej krawędzi i rozmie-

ścić dysze, odpowiadające poszczególnym urządzeniom przydzielającym, obok siebie. W ten sposób osiąga się pewność, że również i w przypadku zmian mocy urządzeń przydzielających, np. przy zatrzymaniu jednego z nich, do miejsca mieszania się paliwa z powietrzem dopływają z obu narożnych krawędzi jednakowe ilości paliwa i z jednakową siłą.

Na rysunku przedstawiona jest tytułem przykładu postać wykonania urządzenia według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia pionowy przekrój wzdłuż linii I — I na fig. 2; fig. 2 zaś — poziomy przekrój wzdłuż linii II — II na fig. 1.

Palenisko na miał składa się z komory spalania 1, otoczonej ze wszystkich stron rurkami wodnymi 2 kotła parowego. Przygotowanie paliwa odbywa się w dwóch młynkach rozbijających 3, napędzanych silnikami 4 i zaopatrzonymi w pytle 5. Surowy węgiel dostarczany jest za pomocą taśmy transportowej 6 do szybów 7, przez które spada na młynki rozbijające. Poprzez te szyby 7 młynki zasysają zarazem gazy z paleniska, które wpływają do szybów kanałami 8 z górnej części komory spalania 1. Młynki przepychają następnie zmielone i suszone paliwo wraz z gazami grzejnymi przez przewody 9 i 9' względnie 10 i 10', doprowadzając je do dysz paliwa 11 względnie 11', umieszczonych w narożnych krawędziach, ograniczających przednią ścianę komory spalania. Na przeciwnych narożnych krawędziach komory spalania umieszczone są dysze 12 na wysokości dysz dla paliwa; dysze 12 są zasilane za pośrednictwem przewodu 13 sprężonym powietrzem, najlepiej odpowiednio podgrzanym. Dysze dla paliwa oraz dysze dla powietrza są skierowane ku jednemu wspólnemu punktowi lub też ku obwodowi jednego wspólnego koła wirowania tak, iż w środku komory spalania występuje dokładne wzajemne mieszanie paliwa i powie-

trza, przy czym mieszanina spala się, powodując powstawanie płomieni, wznoszących się śrubowo. Od przewodów powietrza 13 prowadzą też odgałęzienia 14 do dysz 18 dla powietrza wtórnego, umieszczonych obok dysz dla paliwa, a także odgałęzienia 15, prowadzące do młynków. Wszystkie przewody dla powietrza dają się regulować za pomocą klap 16, podobnie zresztą jak kanały 8, doprowadzające gazy z paleniska, które można zamykać bardziej lub mniej za pomocą zasuw 17. W ten sposób umożliwione jest dokładne spalanie najróżniejszych rodzajów węgla oraz możliwie najlepsze pod względem suszenia paliwa i przydziału powietrza nastawianie urządzenia, odpowiednio do chwilowych warunków.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Palenisko na miał węglowy, w szczególności palenisko do kotłów parowych, wyposażone w młynki, z wdmuchiwanym paliwem oraz powietrzem spalania z kilku dysz dla paliwa i powietrza, rozmieszczonych na obwodzie komory spalania i skierowanych przeciwko sobie lub też ku wspólnemu kołu wirowania, w poprzek do kierunku ciągu w palenisku, znamienne tym, że z dysz,

umieszczonych w jednej i tej samej płaszczyźnie i skierowanych do wspólnego koła wirowania, jedna lub kilka dysz użytych jest do doprowadzania paliwa oraz szereg dysz do doprowadzania jedynie powietrza spalania.

2. Palenisko według zastrz. 1, w którym miał paliwa jest wdmuchiwany z dysz, umieszczonych w narożnych krawędziach, znamienne tym, że dysze, doprowadzające paliwo, ograniczają przednią ścianę paleniska, dysze zaś, przez które dopływa jedynie powietrze spalania, są umieszczone w narożnych krawędziach ściany tylnej.

3. Palenisko według zastrz. 1 i 2, z kilkoma młynkami wdmuchującymi, umieszczonymi przed przednią ścianą paleniska, znamienne tym, że przewód dla miału, prowadzący od każdego młynka, jest podzielony na dwie gałęzie, z których każda prowadzi do innej krawędzi narożnej, przy czym dysze dla paliwa obu młynków umieszczone są na każdej krawędzi narożnej obok siebie.

N. V. C a r b o - U n i o n
I n d u s t r i e M a a t s c h a p p i j
Zastępca: inż. F. Winnicki
rzecznik patentowy

