

Warszawa, 27 lutego 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



F 23d 21/00

2

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 24351.

Kl. 24 a, 10.

Alexandre Adrianoff
(Bruksela, Belgia).

Palnik węglowy.

Zgłoszono 1 czerwca 1935 r.

Udzielono 28 grudnia 1936 r.

Pierwszeństwo: 17 sierpnia 1934 r. (Belgia).

Wynalazek niniejszy dotyczy palników węglowych do spalania węgla bardzo drobnego, w których paliwo opada z leju na pochylnię i które posiadają urządzenie do wdmuchiwania powietrza do paliwa. W palnikach tego rodzaju ścianki komory spalania są zazwyczaj otoczone komorą wodną, która służy do ochładzania komory spalania i wyzyskiwania ciepła spalania węgla. Ogrzewanie wody ochładzającej odbywa się w każdym razie najintensywniej w miejscach zwężenia komory spalania, powstałych wskutek obecności powierzchni poślizgu, otworów dmuchawek i t. d. Krążenie wody w tych miejscach natrafia na trudności, co może spowodować nadmierne zwiększenie temperatury wody i wzrost ciśnienia pary.

Z drugiej strony z powodu tworzenia

się żużla wdmuchiwanie powietrza do wnętrza paliwa natrafia także na trudności.

Wynalazek niniejszy ma na celu usunięcie tych niedogodności i zbudowanie palnika węglowego nadzwyczaj prostego, umożliwiającego jednak uniknięcie zwolnienia spalania, gdy powstaje żużel oraz spiętrzania ciśnienia w przewodach wodnych.

W tym celu palnik węglowy według wynalazku posiada pod pochylnią, po której zsuwa się paliwo, pustą przestrzeń, do której wchodzi przewód powietrza sprężonego.

W praktycznym wykonaniu wynalazku pochylnia i górna ścianka pustej przestrzeni tworzą pomiędzy sobą komorę wodną o objętości, wystarczającej dla dobrego krążenia wody chłodzącej. Dolne zagięcie po-

chylni znajduje się w takiej odległości od dna komory spalania, że węgiel spadający z tej pochylni tworzy nasyp w pustej przestrzeni. Koniec przewodu sprężonego powietrza sięga do przestrzeni pustej ponad usypem paliwa, tworzącym się w tej przestrzeni.

Komora spalania o kształcie, najlepiej, cylindrycznym tworzy pochylnię oraz przestrzeń pustą pod nią przez wygięcie jej ścianki bocznej w kształcie języka.

Dopływy przegrzanego powietrza wtórnego znajdują się z przodu i z tyłu nasypu węgla opadającego z leju zasypowego.

Na załączonym rysunku przedstawiono przykład wykonania palnika węglowego według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy w płaszczyźnie prostopadłej do osi palnika, a fig. 2 — przekrój w płaszczyźnie II — II na fig. 1, przechodzącej przez oś palnika.

Według rysunku komora spalania 1 jest utworzona, najlepiej, ze ścianki cylindrycznej 2, otoczonej komorą wodną 3, zawartą pomiędzy ścianką 2 i ścianką zewnętrzną 4.

Ścianka 2 tworzy na części swej długości pochylnię 5, umieszczoną z boku i połączoną przy pomocy krzywej 6 ze ścianką 7, połączoną z kolei w miejscu 8 z cylindrem wewnętrznym 2 tak, iż pomiędzy ścianką 7 i pochylnią 5 powstaje komora wodna, a pomiędzy ścianką 7 i dnem ścianki cylindrycznej 2 powstaje przestrzeń pusta.

Powyżej pochylni 5 znajduje się otwór 9, wykonany z boku i połączony z lejem, przeznaczonym do doprowadzania paliwa, natomiast pod ścianką 7 znajduje się dysza wlotowa 10 sprężonego powietrza.

Węgiel, opadający przez otwór 9, tworzy wewnątrz komory spalania 1 górny nasyp 11, natomiast pod dolnym końcem pochylni 5 wytwarza się inny nasyp 12 węgla w przestrzeni pustej 13, do której wlatuje się powietrze.

Komora spalania 1 jest zamknięta w

przedniej części drzwiczkami 14, przymocowanymi do pierścienia 15, połączonego z cylindrem 2, a z tyłu jest połączona z wnętrzem paleniska lub z kotłem ogrzewania centralnego przez kanał 16, utworzony za pomocą pierścienia 17, połączonego z cylindrem 2.

Pierścienie 15 i 17 są wydrążone i tworzą w ten sposób przewody pierścieniowe 18 i 19, połączone z urządzeniem do wdmuchiwania powietrza wtórnego, które może wchodzić do komory 1 przez otwory 20 i 21, znajdujące się ponad nasypem przednim 22 i tylnym 23 węgla, opadającego przez otwór 9.

Palnik węglowy takiej budowy działa w sposób następujący.

Paliwo, opadające pod działaniem siły ciężkości przez otwór 9, wypełnia częściowo komorę spalania 1 tworząc w niej nasyp górny 11, nasyp przedni 22 i nasyp tylny 23. Paliwo to spoczywa na dnie ścianki 2 i poza tym tworzy w pustej przestrzeni 13 dodatkowy nasyp 12, zamykający przestrzeń pustą 13. Do przestrzeni tej wchodzi dysza 10, służąca do wdmuchiwania powietrza. Powietrze, wdmuchiwane w ten sposób, wypełnia całkowicie przestrzeń pustą 13 i przenika do paliwa przez nasyp 12.

Powietrze sprężone przebiega, najlepiej, wzdłuż linii najmniejszego oporu, biegnącej wzdłuż ścianki wewnętrznej cylindra 2. Z powyższego wynika, że żuźle, tworzące się na końcu pochylni 5, nie stanowią przeszkody dla przejścia powietrza. Odwrotnie, tworzenie się żuźla, rozpoczynające się na końcu pochylni 5, ułatwia do pewnego stopnia przejście powietrza przez masę paliwa na skutek stopniowo zmniejszającej się grubości jego warstwy.

Koniec przewodu wlotowego 10 nie styka się, jak w większości znanych palników, z masą paliwa, a koniec pochylni 5 znajduje się poza strefą spalania w najwyższych temperaturach, gdyż spalanie węgla odbywa się głównie wzdłuż nasypu 12, jak rów-

niez wzdłuż ścianki wewnętrznej cylindra 2. Poza tym koniec wewnętrzny pochylni 5 jest ochładzany wodą, która krąży z łatwością w komorze, utworzonej przez tę pochylnię i ściankę 7.

W celu osiągnięcia całkowitego spalania paliwa otworami 20 i 21 włącza się ponad nasypem przednim 21 i tylnym 23 węgla powietrze wtórne, ogrzane w komorach 18 i 19 pierścieni 15 i 17.

Należy zauważyć, że to urządzenie umożliwia zwolnione spalanie węgla po wyłączeniu mechanicznego wdmuchiwania powietrza do przewodu 10 bez obawy całkowitego zgaszenia węgla, gdyż wówczas odbywa się ono przy pomocy ciągu naturalnego. Powietrze, ogrzane w komorach pierścieniowych 15 i 17, pozwala na natychmiastowe zapalenie gazów destylacyjnych z chwilą ponownego włączenia urządzenia, służącego do wdmuchiwania powietrza.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Palnik węglowy, w którym paliwo opada z leju na pochylnię, znamieny tym, że pod tą pochylnią (5) znajduje się pusta przestrzeń (13), do której sięga przewód (10) powietrza, włączanego pod ciśnieniem.

2. Palnik węglowy według zastrz. 1, znamieny tym, że pochylnia (5) i górna ścianka przestrzeni (13) tworzą pomiędzy sobą komorę wodną o objętości, pozwalają-

cej na dobre krążenie wody chłodzącej.

3. Palnik węglowy według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że dolne zagięcie pochylni znajduje się w takiej odległości od dna komory spalania (2), że węgiel, opadający po tej pochylni (5), tworzy nasyp (12) w pustej przestrzeni (13).

4. Palnik węglowy według zastrz. 1 — 3, znamieny tym, że koniec przewodu wlotowego (10) dla powietrza sięga do pustej przestrzeni (13) ponad nasypem paliwa (12), tworzącym się w tej przestrzeni.

5. Palnik węglowy według zastrz. 1 — 4 z komorą spalania o kształcie, najlepiej, cylindrycznym, znamieny tym, że jego pochylnia (5) wraz z pustą przestrzenią (13), utworzona jest przez wygięcie ścianki bocznej komory (2) w kształcie języka.

6. Palnik węglowy według zastrz. 1 — 5, znamieny tym, że otwór (9) wyspowy węgla w komorze spalania (2) znajduje się z boku, aby umożliwić tworzenie się z paliwa nasypu górnego (11), przedniego (22) i tylnego (23).

7. Palnik węglowy według zastrz. 1 — 6, znamieny tym, że kanały wlotowe (20, 21) podgrzanego powietrza wtórnego znajdują się powyżej nasypu przedniego i tylnego paliwa w komorze spalania (2).

Alexandre Adrianoff.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

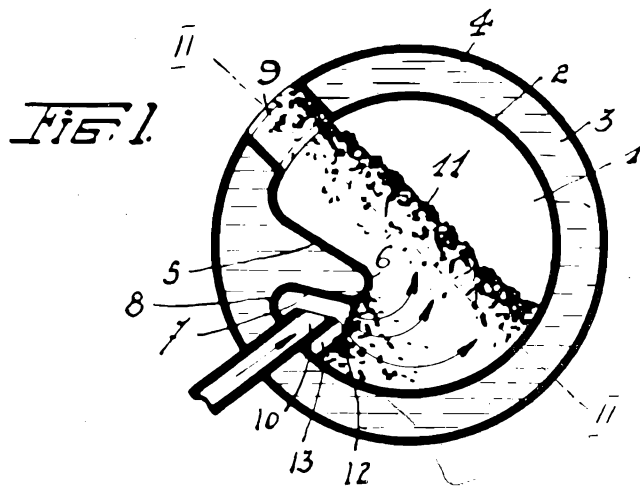


FIG. 2.

