

15 lutego 1928 r.



F23m 9/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 6570.

Kl. 24 1 7.

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

Palenisko do spalania paliwa w stanie sproszkowanym.

Zgłoszono 25 września 1925 r.

Udzielono 18 grudnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 29 września 1924 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek niniejszy dotyczy palenisk, w szczególności do stałych urządzeń kotłowych, przeznaczonych do opalania paliwem sproszkowanym, przeważnie zaś pyłem węglowym. Polega on zasadniczo na tem, że powietrze spalinowe nagrzewa się w sposób nowy z jednoczesnem chłodzeniem ścian paleniska, tudzież na szczególnym sposobie doprowadzenia podgrzanego powietrza do komory spalinowej.

Rysunek przedstawia jeden z przykładów wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia przekrój pionowy nowego paleniska wzdłuż linii 1—1 na fig. 2, fig. 2 — przekrój poziomy wzdłuż linii 2—2 na fig. 3, fig. 3 — częściowy przekrój wzdłuż linii 3—3 na fig. 1, fig. 4 —

przekrój pionowy odmiennego wykonania wynalazku, fig. 5 — rzut przedni komory spalinowej przedstawionej na fig. 4.

W przykładzie wykonania według fig. 1—3 komora spalinowa oznaczona jest literą A. Rury kotłowe 8 leżą nad otworem wyciągowym 7 gazów. Pył węglowy najkorzystniej wprowadzać w prądzie powietrznym po jednej stronie komory płomiennej, skierowanym od góry do dołu wzdłuż ścianki czołowej 10 poprzez pokrywę 9 zapomocą palników 11. Płomień przebiega przez komorę płomienną drogę w kształcie litery U.

Większa część powietrza doprowadzanego podgrzewa się w celu zwiększenia wydajności paleniska. Podgrzewanie

powietrza wyzyskuje się jednocześnie do ochładzania ścian paleniska. W tym celu ściana czołowa 10 jest wydrążona i podzielona na szereg pionowych kanałów 12, na końcu górnym najpraktyczniej zamkniętych, a u dołu komunikujących się u dna komory płomiennej z kanałami 12a. W przykładzie wykonania zaznaczono sześć kanałów powietrznych w ścianie czołowej i tyleż w dnie komory płomiennej. Trzy z tych kanałów wyginają się nazewnątrz i łączą z odpowiednimi komorami 12b, utworzonymi w bocznej ścianie 14, pozostałe zaś łączą się z odpowiednimi kanałami w ścianie bocznej 16. W ten sposób kanały 12, 12a, 12b stanowią właściwie jeden kanał ciągły.

Otwór wlotowy 16 każdego kanału 12b reguluje się zapomocą kłapy. Każdy z kanałów 12 łączy się zapomocą szeregu otworów 17, ewentualnie również miarkowalnych z komorą płomienną. Otwory 17 są najpraktyczniej różnej wielkości, zmniejszając się stopniowo w kierunku pokrywy komory płomiennej.

Powietrze do spalania wchodzi do kanałów ścian bocznych i wstępuje przez kanały w dnie i kanały pionowe ściany czołowej komory płomiennej do komory spalinowej.

Na drodze tej powietrze nagrzewa się od gorących ścian komory płomiennej, chłodząc je jednocześnie i podnosząc w ten sposób stopień wydajności paleniska.

Z powyższego wynika, iż w opisanem urządzeniu przez otwory górne 17 doprowadza się najgorętsze powietrze do spalania paliwa, dzięki czemu uzyskuje się szybkie zapalenie i prędkie spalanie w górnej części komory. Taki sposób doprowadzania powietrza jest tem cenniejszy, że najgorętsze powietrze styka się z zimnem paliwem. Możliwość regulowania powietrznych otworów wlotowych 16 i 17 pozwala dostosowywać do potrzeb ilość powietrza dopływającego do poszczegól-

nych kanałów powietrza. W ten sposób można doprowadzić do środka komory płomiennej więcej powietrza aniżeli po jej bokach.

Ustawiając odpowiednio kłapy w otworach 17, można dostarczyć górnej części komory płomiennej więcej powietrza, aniżeli części dolnej. Osiąga się to samo, łącząc ze sobą u góry pionowe kanały ściany czołowej, jak to wskazuje cyfra 12 na fig. 5. Przez otwory 18 w ścianie czołowej można obserwować spalanie i ustawiać odpowiednio kłapy 17. W dolnej części komory spalinowej ponad jej dnem mieści się ruszt, składający się z rur 19, który studzi spadające nań cząstki żużla.

Rury rusztowe 19 łączą się z rurami 25, w które zaopatrzona jest tylna ściana komory płomiennej. Oba szeregi rur łączą się z obiegiem wodnym kotła zapomocą rur dopływowych i odpływowych 20, 21. Ruszt 19 przyczynia się do chłodzenia dna, co zapobiega w sposób skuteczny powstawaniu stopów żużlowych w popielniku. Szereg rur 25 służy za osłonę, ochraniającą tylną ścianę komory płomiennej.

W przykładzie wykonania według fig. 4—6 pojedyncze kanały prowadzą najprzód poprzez tylną ścianę 22, płyną w dnie komory płomiennej i wznoszą się wgórę w ścianie czołowej. Dzięki czemu przedłuża się droga powietrza roboczego jednostajnie dla każdego z kanałów. Dzięki miarkowalnym kłapom 23 i 24 kanały 12b tylnej ściany mogą przyjmować mniej lub większy udział w dostarczaniu powietrza roboczego, co pozwala regulować stopień nagrzewania powietrza zapomocą odpowiedniego chłodzenia tylnej ściany i dna.

W przykładzie wykonania przedstawionym na fig. 1—3 kanały 12a i 12b posiadają większą szerokość, co zwiększa powierzchnię chłodzącą.

Dzięki wprowadzeniu najgorętszego powietrza roboczego do górnej części ko-

mory płomiennej i wynikającemu stąd szybkiemu zapalaniu i spalaniu się paliwa można ewentualnie skrócić drogę płomieni, lub też osiąga się przy jednakowych wymiarach komory płomiennej możliwość spalania w niej większej ilości pyłu węglowego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Palenisko do spalania paliwa w stanie sproszkowanym, w którym prąd paliwa wprowadzanego jest skierowany pionowo nadół i płomień płynie drogą w kształcie litery U o swobodnym skręcie, znamienne tem, że ściana płomienna po stronie opadania spalanego paliwa zaopatrzona jest w pionowe przelotowe kanały powietrzne, które się łączą z komorą spalinową zapomocą szeregu otworów leżących jedno nad drugimi.

2. Palenisko według zastrz. 1, znamienne tem, że każdy kanał pionowy w ścianie komory płomiennej zaopatrzony jest w urządzenie do regulowania ilości powietrza roboczego.

3. Palenisko według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że dodatkowe powietrze ro-

bocze wchodzi od dołu w pionowe kanały utworzone w ścianie.

4. Palenisko według zastrz. 1—3, znamienne tem, że szerokość otworów prowadzących do komory płomiennej zmniejsza się stopniowo od jednego do drugiego końca kanałów pionowych.

5. Palenisko według zastrz. 1—4, znamienne tem, iż szerokość otworów wlotowych zmniejsza się ku dnu komory płomiennej.

6. Palenisko według zastrz. 1—5, znamienne tem, że kanały pionowe łączące się z komorą spalinową przedłużają się zapomocą kanałów ułożonych w dnie i pionowych ścianach komory płomiennej, w celu wydłużenia drogi płomieni w ścianie paleniska.

7. Palenisko według zastrz. 1—6, znamienne tem, że w celu regulowania chłodzenia ścian i podgrzewania powietrza, oraz w celu skrócenia drogi powietrza w kanałach, kanały powietrzne są zaopatrzone w zamykane otwory.

International Combustion
Engineering Corporation.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

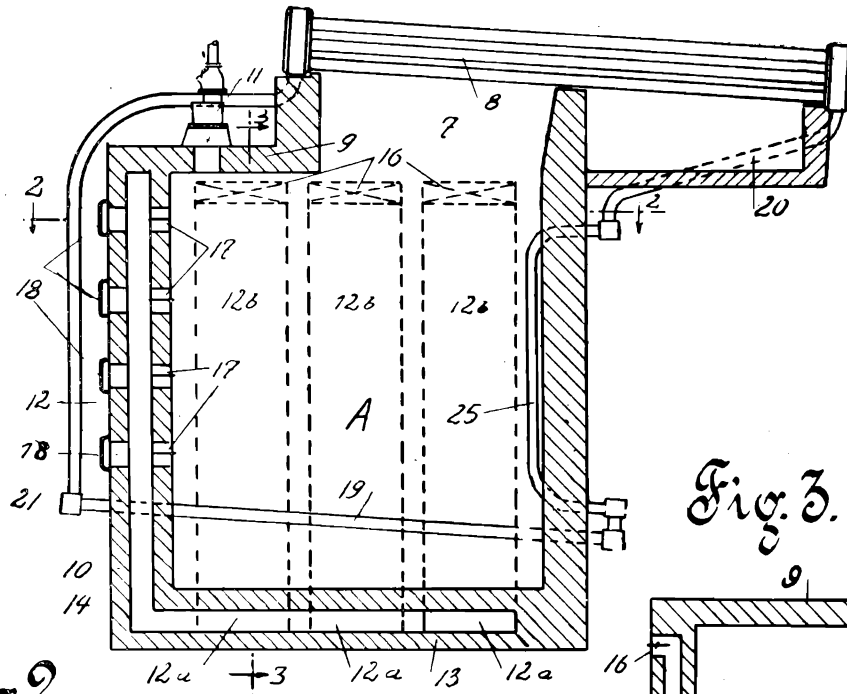


Fig. 2.

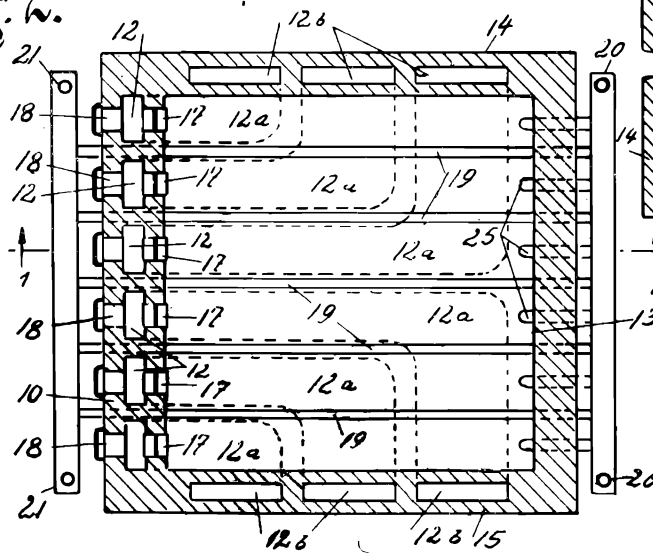


Fig. 3.

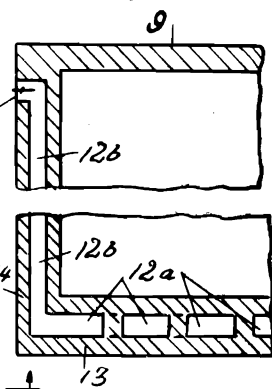


Fig. 4.

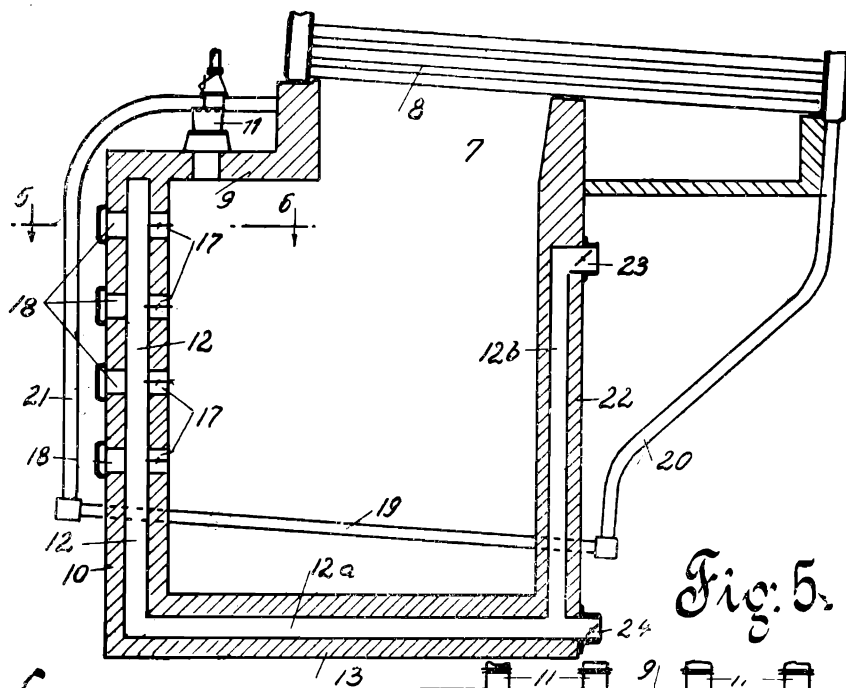


Fig. 5.

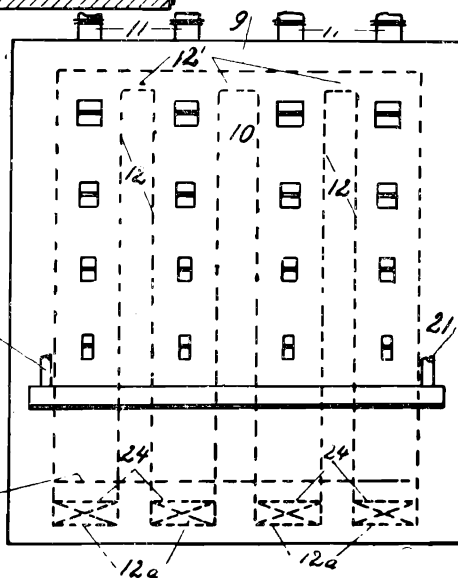


Fig. 6.

