

20 marca 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



F22b 7/10

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 6873.

Kl. 13 a 27.

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

Zespół kotłowy do wytwarzania pary.

Zgłoszono 9 kwietnia 1924 r.

Udzielono 31 stycznia 1927 r.

Pierwszeństwo: 19 kwietnia 1923 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy kotłów i wytwornic pary i ma za zadanie podniesienie wydajności i skuteczności pracy oraz osiągnięcie większego przystosowania się zespołu do zapotrzebowania pary, a to w drodze nagromadzania ciepła wywiązującego się przy spalaniu, które dotąd marnotrawiło się albo nie dawało się odpowiednio wyzyskać w siłowni. Gromadzenie ciepła odbywa się przytem w taki sposób, że jednocześnie osiąga się chłodzenie takich części wytwornicy, które mogą ulegać przegrzaniu, co zdarza się w szczególności przy spalaniu pyłu węglowego w osobnej komorze spalinowej.

W tym celu w komorze spalinowej lub w jej najbliższym sąsiedztwie albo w od-

powiedniej części wytwornicy pary układa się, chłodzone wodą, rury połączone z dodatkowym zasobnikiem ciepła lub z kotłem zawierającym wodę. Przestrzeń parowa zasobnika łączy się bądźto z przestrzenią parową głównej jednostki wytwórczej, bądź z jej przewodami parowymi. Każdą z tych jednostek można uważać za dostarczający pary poszczególny układ jednostki głównej. Podobne rury, chłodząc skutecznie odpowiednie części kotła, sprzyjają jednocześnie uzyskaniu wysokiego współczynnika termicznego zespołu. Również rury tego rodzaju zastosowane w roli dodatkowego zasobnika ciepła znacznie rozszerzają granice przystosowania instalacji. Zapasową np. energję

pary czy ciepła w zasobniku dodatkowym można stosować w chwilach przeciążenia zespołu, albo też parę lub gorącą wodę lub parę i wodę niezależnie od źródła zasadniczego. W wypadku centralnych stacji siły zasobnik ciepła może pokrywać zapotrzebowanie pary w nocy, a opalany pyłem węglowym kocioł główny można wtedy wyłączyć zupełnie z ruchu i zapotrzebowanie energii pokrywać kosztem zasobnika.

Można stosować samoczynne lub niesamoczynne urządzenia miarkownicze na przewodzie parowym, prowadzącym z zasobnika, w celu regulowania pracy zasobnika dla osiągnięcia najwyższej skuteczności działania zespołu. Jeżeli np. kocioł pokrywa pewne określone zapotrzebowanie pary, można zapomocą takiego urządzenia miarkowniczego wprowadzać zasobnik w działanie w chwilach, gdy zapotrzebowanie pary nadmiernie wzrasta. Innymi słowy, skoro ciśnienie w kotle opada, zasobnik rozpoczyna działanie w celu uzupełnienia ilości wytwarzanej przez kocioł pary.

Załączony rysunek przedstawia przykłady wykonania pomysłu i wyobraża częściowy widok boczny oraz przekrój przez kocioł o dwu rurach płomiennych, opalany pyłem węglowym, spalany w komorze spalinowej, umieszczonej przed kotłem. Kocioł Lankasterski A posiada jedną lub kilka rur płomiennych 7. Przed kotłem mieści się komora spalinowa B, w której spalaniu ulega pył węglowy. Paliwa i potrzebnego do spalania powietrza dostarcza palnik D.

Komora spalinowa posiada dostateczną długość, aby mogło się w niej odbywać całkowite spalanie, zanim płomień dotrze do ścianek kotła.

Powietrze, dopływające przez palnik i przez otwory 12, posuwa się w taki sposób, że strumień pyłu porusza się równolegle albo krzyżuje ze strumieniem powietrza, wobec czego cząsteczki węgla u-

zyskują dostateczne zetknięcie z powietrzem i mogą się spalać całkowicie przed opuszczeniem komory spalinowej.

Płomień zostaje odwrócony na pewnej wysokości ponad dnem 14 komory. Ponad dnem tem mieści się pewna ilość chłodzonych wodą rurek 16, które tworzą siatkę, wywołującą zwrócenie się płomienia. Zabezpiecza ona dno paleniska i utrzymuje przestrzeń pomiędzy dnem a chłodzonymi rurkami 16 w temperaturze stosunkowo niższej od temperatury innych części paleniska. Pozostaje ona mianowicie dość niską, by zabezpieczyć żużel od topienia się, wobec czego zbierający się na dnie żużel i popiół zachowują postać sproszkowaną i można je usuwać bez żadnych trudności.

Rury 16 połączone są z zasobnikiem 17, który posiada liczne zastosowania. Może on pomagać kotłowi w wytwarzaniu pary w chwilach większego jej zapotrzebowania, może służyć do ogrzewania wody zasilającej, dostarczać wody gorącej lub pary dla różnych celów i t. d.

Wynalazek nie jest oczywiście ograniczony do kotłów opalanych pyłem węglowym, ani też do jakiegokolwiek poszczególnego typu kotłów parowych. Można go stosować do różnych palenisk i do kotłów opłomkowych, chociaż nadaje się przede wszystkim w przedstawionym powyżej zespole.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zespół kotłowy do wytwarzania pary, znamieny tem, że składa się z głównej jednostki wytwórczej i z dodatkowego zasobnika ciepła, który dostarcza wody do rurek chłodzących w komorze spalinowej lub w innej części wytwornicy głównej i wytwarza parę, podnosząc w ten sposób wydajność ogólną.

2. Zespół według zastrz. 1, znamieny tem, że posiada zasobnik ciepła, przejmujący ciepło od płomieni ogrzewają-

cych kocioł główny zespołu oraz przewody parowe łączące zasobnik z kotłem, wobec czego w chwilach spotęgowanego zapotrzebowania pary zasobnik może wytwarzać dodatkowe ilości pary.

3. Zespół według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że przewody łączące kocioł z zasobnikiem posiadają urządzenia miarkownicze, które zapobiegają przepływowi

pary z kotła do zasobnika, nie przeszkadzając ruchowi pary w kierunku przeciwnym.

International Combustion
Engineering Corporation.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

