

3 września 1928 r.

#2206 17/08



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 7684.

Kl. 13 a 21.

Société Alsacienne de Constructions Mécaniques
(Miluza, Francja).

Generator parowy z rurami wodnemi.

Zgłoszono 9 maja 1925 r.

Udzielono 31 maja 1927 r.

Pierwszeństwo: 20 maja 1924 r. (Francja).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest generator parowy, który oprócz zalet właściwych kotłom wodno-rurkowym ma nadto następujące zalety: pozwala na stosowanie wysokich ciśnień, posiada zwiększoną i racjonalnie rozmieszczoną powierzchnię ogrzewalną, doskonale wyzyskanie bezpośredniego promieniowania palenisk oraz dużą elastyczność w działaniu, którą nadają tego rodzaju kotłom oddzielne generatory parowe dołączone do tychże kotłów w specjalnych instalacjach.

Instalacje takie, o konstrukcji stosowanej dotychczas, są z tego względu niedogodne, iż wymagają umieszczenia pomiędzy akumulatorami parowymi a obsługiwaniem przez nie kotłami skomplikowanych połączeń i urządzeń regulują-

cych, a ponadto, wskutek zwiększenia się strat ciepła, wywołanych przez rozdzielanie poszczególnych części instalacji, zmniejsza się ogólna jej wydajność.

Wynalazek niniejszy usuwa te niedogodności. Bliższe wyjaśnienia, dotyczące urządzeń stanowiących przedmiot niniejszego wynalazku, podaje załączony rysunek. Fig. 1 wyobraża przekrój podłużny instalacji kotłowej, wykonanej według niniejszego wynalazku. Lewa strona fig. 2 przedstawia częściowy przekrój poprzeczny wzdłuż linii A-A na fig. 1, wraz z widokiem kotła od strony paleniska; strona zaś prawa zawiera częściowy przekrój według płaszczyzny B-B na fig. 1, wraz z widokiem od strony kominowej.

Para wytwarza się przede wszystkim w

6 kotle wodno-rurkowym, stanowiącym zespół dużej ilości rurek 1, łączący dwa zbiorniki cylindryczne 2 i 3. Przegrody 4 i 5 dzielą ten zespół rurek na dwie grupy, z których pierwsza wystawiona jest bezpośrednio na promieniowanie paleniska, a druga tworzy pierwszy przewód dla gorących gazów. Przedstawione na rysunku położenie tego kotła podane jest jedynie jako przykład, gdyż można w tym wypadku również zastosować jakiekolwiek inne znane rozmieszczenie kotłów wodno-rurkowych o wielkiej wydajności pary; to samo dotyczy zbiorników (których może być więcej aniżeli dwa) i łączących je zespołów rur oraz układu przyjętego do cyrkulacji gorących gazów, celem polepszenia i wyzyskania ciepła oraz wzmożenia wytwarzania się pary.

Ponad kotłem właściwym i w tem samym obmurowaniu umieszczone są w dowolnej ilości cylindryczne zbiorniki 6 na wodę i parę, ogrzewane płomieniówkami i tworzące w stosunku do kotła wodno-rurkowego właściwe akumulatory parowe. Gorące gazy, opuszczające zespół rurek 1, przechodzą np. przez przegrzewacz 7, a potem, biegnąc nazewnątrz wzdłuż zbiorników 6, wchodzą od strony paleniskowej do płomieniówek, gdzie się ochładzają do tego stopnia, iż mogą być ewentualnie użyte u wylotu w aparatach regenerujących, np. w podgrzewaczu wody lub powietrza.

Zbiornik dolny 3 połączony jest z każdym ze zbiorników 6 na wodę i parę, tworzących akumulatory, zapomocą pęku rur, z których rury 8 służą do odprowadzania pary, a rury 9 do doprowadzania wody, przyczem przegroda 10, umieszczona w zbiorniku 3, ułatwia regularne krążenie. Do opróżniania kotła ze szlamu służy zbiornik 11.

Zbiornik górny 2 połączony jest nadto ze zbiornikami 6 zapomocą pęku rurek 12. Z powodu szybkiego wytwarzania się pary, która dostaje się do zbiornika 2, oraz opo-

ru, napotykanego przez parę przy przejściu przez rurki 12, ze względu na wielką ilość wody znajdującej się w zbiorniku 6, zachodzi obawa, że przy wyłożonej pracy kotła mogą utworzyć się w zbiorniku 2 bańki wodne utrudniające cyrkulację. Aby zupełnie uniknąć tworzenia się takich baniek, stosuje się niżej opisane urządzenie, stanowiące jedną z głównych cech niniejszego wynalazku.

W tym celu zbiornik 2 łączy się bezpośrednio rurami 13 ze zbiornikiem 14 do pary tak, że część wytworzonej pary może przejść bezpośrednio do zbiornika 14, nie przechodząc wcale przez zbiornik 6.

Pomiędzy kotłem wodno-rurkowym a zbiornikami 6, nie potrzebna jest więc zupełnie armatura dla regulacji.

Kocioł z rurami wodnymi 1-2-3, który, jak wyżej przedstawiono, posiadać może dowolny układ stosowany dotychczas przy tego rodzaju kotłach łączy wszystkie ich zalety. Z drugiej zaś strony, wielka ilość wody w zbiornikach 6 sprawia, że kocioł pracuje elastycznie. Dzięki zastosowaniu akumulatorów parowych oraz rur 13, odprowadzających parę bezpośrednio, masa wody zawarta w zbiornikach 6 nie utrudnia zupełnie krążenia i silnego wytwarzania się pary w kotle 1-2-3. Wreszcie ścisłe połączenie akumulatorów 6 i kotła 1-2-3 pozwala na lepsze wyzyskanie ciepła paleniska i powiększa wydajność instalacji, nie wymagając jednocześnie szczególnego dozoru i regulacji, które są konieczne w instalacjach posiadających znane dotychczas akumulatory pary.

Układ przedstawiony na fig. 1 i 2 podaje jedynie zasadę wynalazku, tak, że przy realizacji jego zastosować można dowolny układ, oparty na tejże zasadzie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Generator parowy z rurami wodnymi, znamienny tem, że pomiędzy zbiorni-

kami połączonemi rurami wodnemi i akumulatorami parowemi umieszczone są w obrębie obmurowania samego kotła cylindryczne zbiorniki na wodę i parę ogrzewane płomieniówkami, przez które przechodzą gorące gazy, krążące wzdłuż zespołu rur wodnych, przyczem zbiorniki te połączone są zapomocą pęków rur z jednej strony ze zbiornikiem na parę, a z drugiej ze zbiornikami, posiadającemi rury wodne.

2. Generator parowy według zastrz. 1, znamienny tem, że pęk rur, łączący dolny zbiornik zespołu rur wodnych z akumulatorem wody i pary, podzielony jest na dwie grupy rur, z których jedna grupa służy do doprowadzania wody zgóry, a druga — do odprowadzania wytworzonej pary, przyczem wyloty tych dwóch grup oddzielone

są od siebie w zbiorniku zapomocą przegrody.

3. Generator parowy według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że zbiornik na parę, połączony ze zbiornikiem na parę i wodę, łączy się również bezpośrednio ze zbiornikiem górnym, posiadającym zespół rur wodnych, a to w tym celu, aby para mogła uchodzić bezpośrednio nie przechodząc przez zbiornik na wodę i parę, co zapewnia przy wyężonej pracy kotła dobre krążenie wody i pary.

Société Alsacienne de
Constructions Mécaniques.

Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.



