

25 listopada 1930 r.

F226 17/08

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 12562.

Kl. 13 a 17.

Société Anonyme des Etablissements Delaunay-Belleville
(Saint - Denis, Francja).

Kocioł o dużej zdolności parowania.

Patent dodatkowy do patentu Nr 10360.

Zgłoszono 10 października 1928 r.

Udzielono 27 września 1930 r.

Pierwszeństwo: 10 października 1927 r. (Francja).

Najdłuższy czas trwania patentu do 27 kwietnia 1944 r.

Niniejszy wynalazek dotyczy udoskonalenia kotła opłomkowego o dużej zdolności parowania, opisanego w patencie głównym, zwłaszcza zaś, — układu komór zbiorczych i sposobu wykonania żeber, osadzonych na rurkach do podgrzewania wody.

Kocioł, stanowiący przedmiot patentu głównego, zawiera elementy, z których każdy składa się z dwóch komór zbiorczych, zbieżnych ku górze i połączonych między sobą rurkami wodnemi, zaopatrzonymi w żeberka. Komory te, połączone z górnym i dolnym walczykiem kotła, mogą posiadać kształt prosty lub wygięty.

W przypadku zastosowania kotłów o palenisku zwykłym, w których gazy dopływają do wiązki rur przy temperaturze ponad 800°, zwłaszcza zaś kotłów o znacznych wymiarach i bardzo wysokiej zdolności odparowywania, zwiększenie zbieżności komór stanowi poważną zaletę.

Rezultat ten można osiągnąć, według niniejszego wynalazku, stosując komory zbiorcze wygięte w postaci łuków, zwróconych ku sobie wypukłościami. Układ ten pozwala na powiększenie stosunku długości rurek wodnych, umieszczonych odpowiednio przy wlocie i wylocie gazów, dzięki czemu gazy mogą zachować dość

znaczną szybkość w strefach chłodnych wiązki rur, gdzie szybkość ta jest potrzebniejsza, co wpływa na polepszenie wymiany ciepła.

Wskazane jest nadać komorom zbiorczym i rurkom, łączącym te komory, krzywiznę takiego kształtu, by zbliżały się stopniowo do kierunku pionowego, w miarę tego, jak zwiększa się ilość pary, którą mają tworzyć, celem ułatwienia wytwarzania się tej ostatniej.

Wytwarzanie się pary będzie również ułatwione, gdy rurki wodne będą się tem bardziej zbliżały w swych górnych końcach do kierunku pionowego, im będą umieszczone bliżej paleniska.

Powyższe zmiany nadają się zwłaszcza do kotłów okrętowych o bardzo znacznem odparowywaniu oraz do wielkich kotłów, stosowanych w centralach.

Kocioł o komorach niewyginanych nadaje się również do odzyskiwania ciepła utajonego, zawartego w gazach właściwych i może być także stosowany w niewielkich układach, w których ma zajmować bardzo mało miejsca, np. w lokomobilach, instalacjach centralnego ogrzewania i podobnych.

W przypadkach układów małych lub średnich można stosować komory proste i wyginać rurki wodne w postaci prawidłowych łuków koła, przyczem zastępuje się poszczególne żeberka, osadzone na rurkach, pasami lub przykrajaniem arkuszy blachy, ciągłymi lub nieciągłymi, z których każdy jest spawany z kilkoma kolejnymi rurkami lub też z wszystkimi rurkami danego elementu. W taki sposób zwiększa się sztywność wiązki rurek, zmniejszając jednocześnie kosztu budowy i skupiając na bardzo niewielkiej przestrzeni układ o znacznej zdolności wymiany ciepła.

Na rysunku są przedstawione dwa przykłady wykonania przedmiotu wynalazku, a mianowicie na fig. 1 przedstawiono schematycznie kocioł, którego elementy zawierają komory zbiorcze wygięte, zwrócone

ku sobie wypukłością łuku, i na fig. 2 — układ, przeznaczony do kotłów o bardzo małej objętości.

W miarę możliwości, na rysunku zachowano takie same oznaczenia różnych części, jak i w patencie głównym.

Według fig. 1, komory zbiorcze 2 każdego elementu, zbieżne ku górze i osadzone między walczakiem górnym 1 a dolnym 6, są ku sobie zwrócone wypukłościami. Rurki wodne 3, zaopatrzone w żeberka 4 i łączące zbiorniki 2, prowadzą od zbiornika przedniego 2 (po stronie lewej) w kierunku ku górze lub przynajmniej poziomo i posiadają taką krzywiznę, że zbliżają się stopniowo w swych górnych końcach do kierunku pionowego, w miarę tego, im bliższe są paleniska, jak to wskazują rurki 3, 3a, 3b, których wzniesienie wzrasta, co ułatwia wytwarzanie się pary. Z tego samego względu komory 2 zbliżają się w swych górnych końcach do kierunku pionowego.

Według fig. 2, komory 2 są proste, zaś rurki 3 są wygięte według łuku koła; dla przykładu przedstawiono element, zawierający sześć rurek wodnych 3, rozmieszczonych w dwóch grupach. Żeberka rurek wodnych są wykonane z taśm blaszanych 4¹, rozmieszczonych promieniowo i połączonych przez spawanie z kilkoma kolejnymi rurkami, np. z wszystkimi rurkami grupy. Taśmy mogą być również wspólne dla wszystkich rurek wodnych.

Jak wynika z poprzedniego opisu, kocioł, przedstawiony na fig. 2, nadaje się wyłącznie do małych jednostek; przy użyciu bardzo niskich ciśnień można zastąpić komory 2 zwykłymi rurkami (lames) wodnymi.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Kocioł o dużej zdolności parowania według patentu głównego Nr 10360, znamieny tem, że przy dużych wymiarach lub wysokim współczynniku parowania, do

każdego elementu zastosowane są zbiorniki wygięte, których wypukłości są zwrócone ku sobie i zbliżają się do kierunku pionowego w swych końcach górnych.

2. Kocioł według zastrz. 1, znamien-ny tem, że rurki wodne, łączące komory zbiorcze, posiadają taką krzywiznę, że ich górne końce przyjmują stopniowo, w miarę zbliżania się ich do paleniska, położenie zbliżone do kierunku pionowego.

3. Kocioł według zastrz. 1 — 2 w zastosowaniu do jednostek małych lub średnich, o bardzo niewielkiej objętości, zna-

mienny tem, że posiada komory zbiorcze proste, połączone rurkami wodnymi, wygiętymi według łuków kół, przyczem żeberka tych rurek są połączone taśmami z blachy, wspólnymi dla kilku obok leżących rurek.

Société Anonyme
des Etablissements
Delaunay-Belleville.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

