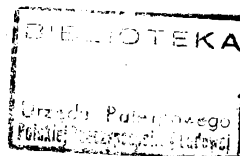


30 czerwca 1932 r.

URZĄD PATENTOWY



F 226 21/36



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16148.

Kl. 13 a 16.

Polskie Zakłady Babcock-Zieleniewski
Spółka Akcyjna Fabryka w Sosnowcu
(Sosnowiec, Polska).

Zespół kotłowy o komorze paleniskowej, wyłożonej opłomkami.

Zgłoszono 28 marca 1930 r.

Udzielono 2 kwietnia 1932 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy zespołu kotłowego, składającego się z kotła głównego oraz kotła, złożonego z opłomek, chłodzących ścianki paleniska. Parę z kotła, złożonego z opłomek, chłodzących ścianki paleniska, można przy uruchomieniu urządzenia przepuszczać przez przegrzewacz kotła głównego, bądź doprowadzać do miejsca zużycia bez przeprowadzania jej przez przegrzewacz, bądź wreszcie wypuszczać wprost w powietrze. Podczas pracy normalnej parę z kotła opłomkowego, chłodzącego ścianki paleniska, wpuszcza się do przestrzeni parowej kotła głównego.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia przekrój pionowy zespołu kotłowego wzdłuż

linji 1 — 1 na fig. 2, a fig. 2 — częściowo widok z przodu, częściowo zaś przekrój wzdłuż linji 2 — 2 na fig. 1.

Palenisko 1 jest zaopatrzone wzdłuż ścianki przedniej paleniska w jeden lub kilka palników 2.

Poziomy walczak 3, zawierający wodę i parę, mieści się w pobliżu górnej krawędzi tylnej ścianki paleniska, a odpowiadający mu walczak 3' — w pobliżu górnej krawędzi przedniej ścianki wyżej od walczaka 3, przy czem oba walczaki te są połączone wiązką pochyłych opłomek 4. W odmianie, uwidocznionej na rysunku, rura, zasilająca kocioł wodą, jest wpuszczona w ściankę walczaka 3, aczkolwiek wodę można doprowadzać do innych części kotła. Jedna lub

kilka rur 6 biegnie z części dolnej walczaka 3 do odpowiedniej skrzynki rozdzielczej 7. Skrzynki 7 są połączone rurami 8 ze zbiornikami 9, umieszczonymi po obu stronach popielnika w części dolnej paleniska. Zbiorniki 9 są połączone pochyłymi rurami 10, biegnącymi wzdłuż ścianek popielnika, ze zbiornikami 11 i 12, umieszczonymi odpowiednio przy dolnej krawędzi przednich i tylnych ścianek paleniska. W ścianie zbiornika 12 osadzona jest pionowo wzdłuż tylnej ściany paleniska wiązka opłomek 13, wpuszczona do zbiornika 14, wiązka zaś opłomek 15 biegnie pochyło wporzek górnej części paleniska 1 od skrzynki 14 do walczaka parowodnego 3'. Ze zbiornika 11 wzdłuż przedniej ścianki paleniska podnosi się po stronie zewnętrznej pionowo wiązka opłomek 16 do walczaka parowodnego 3'.

Zbiornik 7 jest połączony układem rurek 17 z umieszczonymi poziomo zbiornikami 18, ułożonymi wzdłuż dolnych krawędzi ścianek bocznych paleniska 1. Wiazka rurek bocznych 19 łączy zbiorniki 18 ze zbiornikami 20, umieszczonymi w pobliżu górnych krawędzi bocznych ścianek paleniska. Rurki 21 łączą zbiornik 20 z walczakiem 3'. Cała więc komora paleniskowa jest wyłożona opłomkami od zewnątrz albo od wewnątrz.

Nad układem opłomek 4, znajdujących się nad paleniskiem 1, można umieścić kocioł jakiegokolwiek typu znanego, zwany poniżej kotłem głównym, który można zmontować również w innym odpowiednim miejscu, w którym mogą ogrzewać go gazy, uchodzące z paleniska 1. Na rysunku przedstawiono kocioł typu Babcock & Wilcox, posiadający walczak parowodny 25, zasilany wodą z przewodu 26. Przewody 27 łączą przestrzeń wodną walczaka tego ze skrzynkami opadowymi 28, połączonymi wiązką opłomek pochyłych 29 ze skrzynkami wznoszącymi 30, połączonymi z kolei rurkami obiegowymi 31 z przestrzenią parową walczaka 25.

Rura 32 do odbioru pary suchej, umie-

szczona w przestrzeni parowej walczaka 25, jest połączona rurą 33, zaopatrzoną w pobliżu walczaka w zawór 34, ze skrzynką wlotową 35, przegrzewacza 36, z którego para wypływa wylotem 37 do zbiorczego przewodu parowego.

Przestrzeń parowa walczaka parowodnego 3' jest połączona przewodem 40 z rurą 33 zapomocą kształtki, zaopatrzonej w zawór 41. W odnodze przewodu 40 umieszczony jest zawór 42, poprzez który można odprowadzać parę wprost w powietrze, bądź też do miejsca jej zużytkowania. Druga odnoga 43 przewodu 40, zaopatrzona w zawór 44, łączy przewód 40 z rurą 45, biegnącą w przestrzeni parowej walczaka parowodnego 25 wzdłuż jego osi, przyczem rura 45 jest zaopatrzona w otwory 45', wykonane w jej części dolnej w celu odwadniania pary. Walczak 3' jest zaopatrzony w zawór bezpieczeństwa 46, a walczak 25 w takiż zawór 47. Liczbą 48 oznaczony jest podgrzewacz wody.

Urządzenie działa w sposób następujący.

Spaliny w palenisku 1 ogrzewają rurki ścianek paleniska, poczem gazy spalinowe wznoszą się do góry pomiędzy układem opłomek 15 i 4 oraz powierzchniami grzejnymi kotła głównego, przepływając następnie pomiędzy przewodami 27 przez podgrzewacz 48.

Ponieważ para w rurkach ścianek paleniska wytwarza się wcześniej, niż w kotle głównym, parę tę na początku rozruchu kotła kieruje się do przegrzewacza 36 kotła głównego z pominięciem samego kotła. W tym celu zamyka się zawory 34, 42 i 44, a otwiera zawór 41, wskutek czego para, wytworzona w kotle, złożonym z opłomek paleniska, płynie bezpośrednio z przewodu 40 przez zawór 41, rurę 33 oraz przegrzewacz 36, omijając kocioł główny. Chroni to rurki przegrzewacza od przepalenia w okresie rozruchu kotła. Zapobiega to również nie-dogodnościom, jakie mogłyby wyniknąć,

gdyby para napływała do walczaka 25 ponad masę zimnej wody, wskutek czego nastąpiłoby raptowne skraplanie, wywołujące silne wstrząsy.

Dzięki opisanemu powyżej układowi połączeń przewodów i zaworów parę, wytworzoną w opłomkach, stanowiących wykładzinę ścianek paleniska, można odprowadzać nazewnątrz z pominięciem kotła głównego lub przegrzewacza. W tym celu należy tylko zamknąć zawory 41 i 44, otworzyć zaś zawór 42. Parę, przepływającą poprzez ten zawór, można wyzyskać do odpowiedniego celu, albo wypuścić ją wprost w powietrze.

Przy normalnej pracy zespołu kotłowego, skoro kocioł główny wytwarza już parę o prężności właściwej, zawory 41 i 42 zostają zamknięte, zawory zaś 34 i 44 otwarte. Para przepływa z opłomek paleniska przewodami 40 i 43 do rury 45, dzięki której woda, zawarta w parze, zostaje spuszczone przez dolne otwory 45' wzdłuż płaszcza walczaka 25. Następnie para, wytworzona w kotle głównym, wraz z parą z opłomek, stanowiących wykładzinę ścianek paleniska, dopływa podczas pracy normalnej rurą 33 do przegrzewacza 36, poczem przegrzana para wypływa ze skrzynki wylotowej 35 do zbiorczego przewodu parowego.

Przestrzenie parowe kotła głównego oraz kotła, złożonego z opłomek, stanowiących wykładzinę ścianek paleniska, są podczas pracy normalnej połączone ze sobą. Każdy kocioł jednak posiada oddzielny wpust wody zasilającej, a poziom wody w każdym kotle jest utrzymywany na wysokości właściwej niezależnie od poziomu wody w kotle drugim.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zespół kotłowy o komorze paleniskowej, wyłożonej opłomkami, znamieny tem, że składa się z paleniska (1) o ścian-

kach, przedniej, tylnej i bocznych, zaopatrzonych w opłomki chłodzące (13, 16 i 19), biegnące wzdłuż ścianek paleniska i stanowiące część kotła, złożonego głównie z tych opłomek, z opłomkowego kotła głównego (29), zaopatrzonego w przegrzewacz (36), oraz przewodów (40 i 33) i zaworu (41), które pozwalają kierować parę w okresie rozruchu z kotła o opłomkach chłodzących przez przegrzewacz bez wpuszczania jej do kotła głównego (29).

2. Zespół kotłowy według zastrz. 1, znamieny tem, że oba kotły, to jest kocioł z opłomek chłodzących oraz kocioł główny, posiadają zawory, zasilające te kotły i uruchomiane niezależnie od siebie.

3. Zespół kotłowy według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że kocioł z opłomek chłodzących i kocioł główny (29) posiadają dwa niezależne zawory bezpieczeństwa (46 i 47).

4. Zespół kotłowy według zastrz. 1—3, znamieny tem, że posiada zawór (44) do przepuszczania pary podczas pracy normalnej poprzez przewody (40 i 43) z opłomek chłodzących (13, 16 i 19), biegnących wzdłuż ścianek paleniska (1), do walczaka (25) kotła głównego (29).

5. Zespół kotłowy według zastrz. 1—4, znamieny tem, że posiada rurę rozdzielczą (32), umieszczoną wewnątrz przestrzeni parowej walczaka (25) kotła głównego (29).

6. Zespół kotłowy według zastrz. 1—5, znamieny tem, że kocioł z opłomek, chłodzących ścianki paleniska, i kocioł główny (29) są zaopatrzone w walczaki parowodne (3 i 3') oraz walczak (25).

Polskie Zakłady
Babcock-Zieleniewski
Spółka Akcyjna
Fabryka w Sosnowcu.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

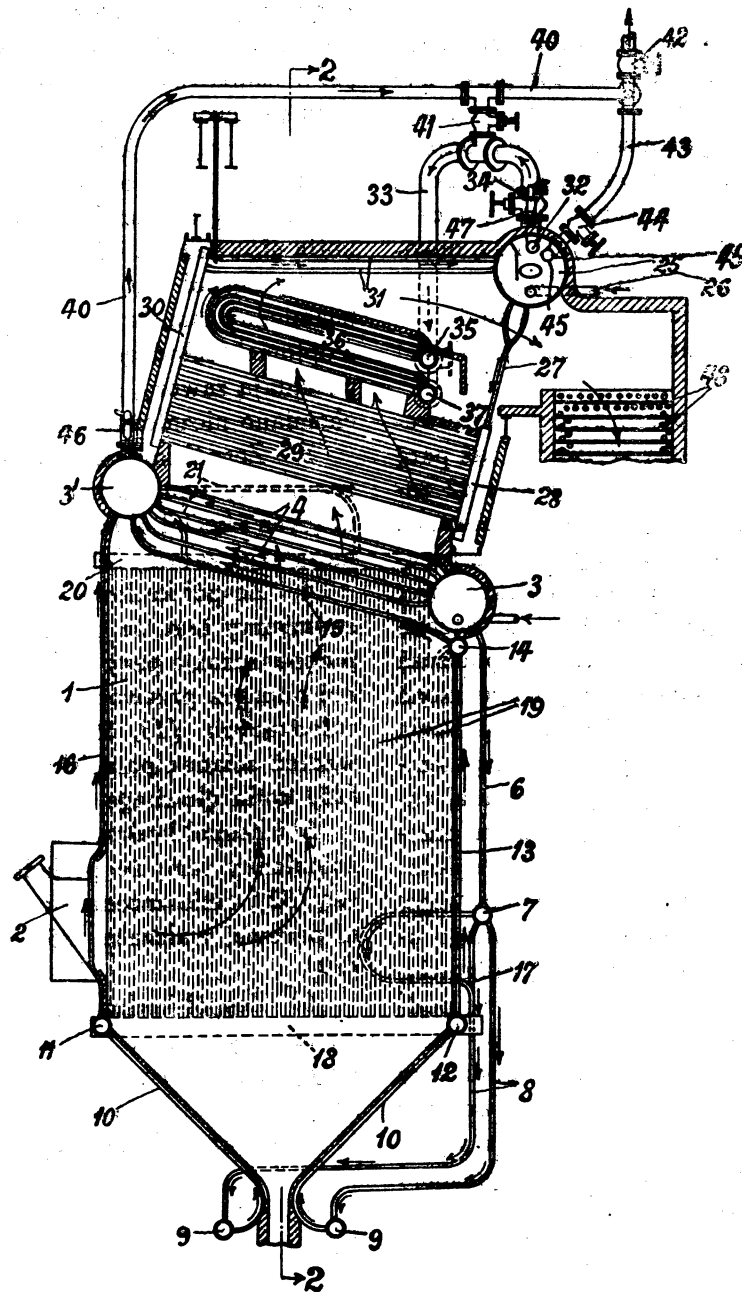


Fig.1.

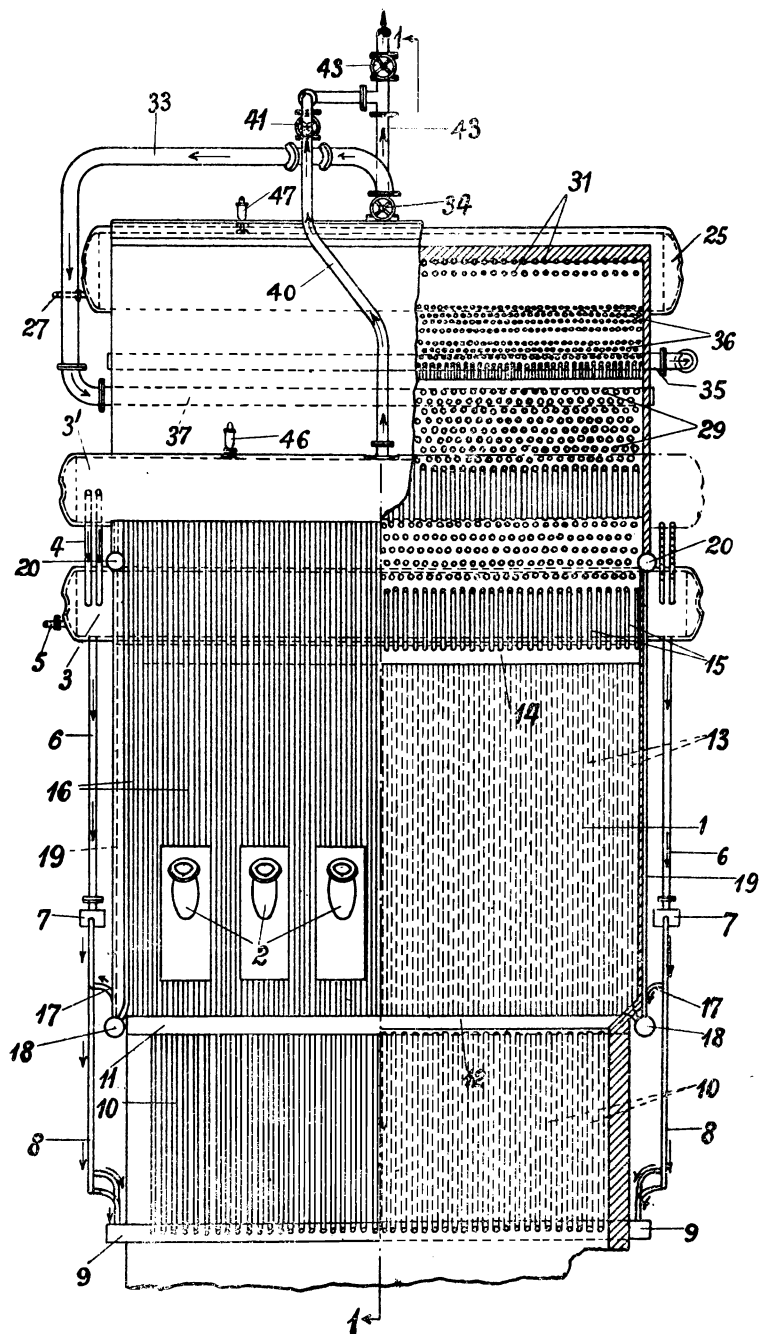


Fig.2.