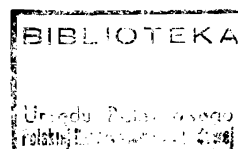


15 czerwca 1932 r.

F22b 17/12

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16043.

Kl. 13 a 13.

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

Dwustronny sekcyjny kocioł opłomkowy.

Zgłoszono 8 kwietnia 1930 r.

Udzielono 21 marca 1932 r.

Pierwszeństwo: 14 października 1929 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy dwustronnego (podwójnego) sekcyjnego kotła opłomkowego, w którym każda połowa zawiera układy opłomek, połączonych z sekcijnymi komorami wznósnymi oraz z opadawcami obydwóch tych połów.

Cel wynalazku polega na zwiększeniu wydajności z m^2 powierzchni ogrzewalnej komór wznóśnych.

Para, wytwarzana w układach opłomek, ma być dostarczana zgodnie z wynalazkiem do wspólnego walczaka lub zbiornika pary w stanie suchym, aby para, odpływająca zeń do przegrzewacza lub silnika (zależnie od okoliczności), była wolna od wilgoci i unoszonych zanieczyszczeń. Konstrukcja

kotła zapewnia zrównoważenie ciśnień w walczakach parowodnych i we wspólnym zbiorniku pary kotłowej oraz osiągnięcie odpływu do walczaków parowodnych wody, jaka mogłaby się przedostać z komór sekcyjnych do wspólnego zbiornika pary. Ponadto wynalazek ma na celu takie umieszczenie przegrzewacza pomiędzy dolnym a średnim układem opłomek, aby skrzynki, t. j. zbiorniki przegrzewaczy, a tem samem i miejsca zawalcowania węzownic, znajdowały się poza drogą przepływu gazów spalinowych.

W tym celu opłomki każdej połowy kotła są ułożone oddzielnymi zespołami, połączonymi zapomocą sekcyjnych komór

wznośnych i opadowych, przyczem komory wznośne układów dolnych są połączone bezpośrednio z walczakiem lub zbiornikiem pary, wspólnym dla obydwóch połów kotła i umieszczonym w ten sposób, że najniższy jego punkt przypada powyżej poziomu wody obu walczaków parowodnych każdej z połów kotła.

W celu zapewnienia względnej suchości pary, dopływającej z komór wznośnych układu lub układów górnych do zbiornika parowego, wspólnego dla obydwóch połów kotła, oraz aby para ta nie zawierała unoszonych z wodą zanieczyszczeń, zastosowano w myśl wynalazku rury zwrotne, dostarczające wodę z komór wznośnych układów górnych do walczaków parowodnych. Rury te są połączone z komorami wznośnymi poniżej miejsc zamocowania w nich rur, łączących komory te ze wspólnym zbiornikiem pary, wobec czego woda, dostająca się do skrzynek wznośnych wraz z parą, wytworzoną w opłomkach układów górnych, powraca ponownie do obiegu, przyczem para i woda ulegają rozdziałowi w komorach wznośnych. Aby ciśnienie w obu walczakach parowodnych i w zbiorniku parowym równoważyło się, przestrzenie parowe walczaków owych są połączone przewodami ze wspólnym zbiornikiem pary. W celu zapewnienia zaś odpływu wody, jaka ewentualnie mogłaby przedostawać się z układów dolnych rur do wspólnego zbiornika pary, tenże jest połączony w dolnej swej części rurami powrotnymi z walczakami parowodnymi obydwóch połów kotła.

Przedmiot wynalazku przedstawiono schematycznie na rysunku.

Każda połowa kotła zawiera trzy układy opłomek *a*, *b*, *c*, przyczem układy górne *b* i *c* są odsunięte od układu dolnego *a* o tyle, że pozostawiają miejsce na umieszczenie przegrzewacza *s*. Każdy układ opłomek jest połączony na końcach z sekcijnymi komorami wznośnymi i komorami opadowymi. Sekcyjne komory opadowe *d*

są połączone z walczakiem parowodnym *e* każdej połowy kotła w sposób, powszechnie stosowany w kotłach Babcock & Wilcox. Komory wznośne dolnego układu opłomek *a* zamiast z komorami wznośnymi *f'* układów *b* i *c* są połączone na końcu górnym rurami *g* bezpośrednio z walczakiem, czyli zbiornikiem parowym *h*, wspólnym dla obydwóch połów kotła, a umieszczonym na takim poziomie, że najniższy punkt jego znajduje się powyżej najwyższego poziomu wody w walczakach parowodnych *e*. Komory wznośne *f'* wyższych układów *b* i *c* są połączone z walczakami *e* rurami powrotnymi *k*, osadzonemi poniżej miejsc zamocowania w końcach komór *f* przewodów *l*, łączących komory te ze wspólnym zbiornikiem pary *h*. Dzięki temu zachodzi krążenie powrotne wody w zespołach rurowych, przyczem para wydzielająca się w komorach i w stanie stosunkowo suchym uchodzi do zbiornika *h*. Wspólny ten zbiornik pary jest połączony przewodami *m* z każdym z walczaków parowodnych, dzięki czemu osiąga się wyrównanie ciśnienia pomiędzy walczakami. Zbiornik parowy jest połączony ponadto w części dolnej rurami *n* z walczakami parowodnymi, dzięki czemu woda, dostająca się do zbiornika parowego, odpływa zpowrotem do owych walczaków.

Pomiędzy komorami wznośnymi obydwóch połów kotła umieszczone jest sklepienie *o* z cegły ogniotrwałej, w którym ułożone są rury, łączące obie połowy kotła. Sklepienie to jest chłodzone wodą zapomocą rur *a'*, biegnących od komór opadowych dolnego zespołu rur jednej strony kotła do komór wznośnych drugiej strony kotła, dzięki czemu wytwarza się również pośrednie połączenie pomiędzy przestrzeniami wodnymi kotła.

Przy takim układzie zespołów opłomek przegrzewacz *s*, którego skrzynki znajdują się poza obrysem przepływu gazów, może być umieszczony w takim położeniu,

że węzownice nie potrzebują być umieszczone pomiędzy króćcami, łączącemi dolny i środkowy układ rur, jak to zwykle ma miejsce, gdyż króćce takie przy podobnym ustroju kotła nie istnieją zupełnie.

Cały kocioł jest zawieszony na rusztowaniu, wskazanem na rysunku linjami kropkowanemi, a dolne zespoły zapomocą końców swych komór wznosnych są podparte na dźwigarze t , ułożonym pośrodku i obciążonym jednakowo z obu stron dwoma dolnemi szeregami komór wznosnych, dzięki czemu nie wykazuje on dążności do przekręcania się.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Dwustronny sekcyjny kocioł opłomkowy o układach opłomek, połączonych z komorami wznosnymi i opadowymi w każdej symetrycznej połowie kotła, znamieny tem, że opłomki każdej z tych połów są zgrupowane w oddzielnych układach (a , b , c), przyczem komory wznosne (f) układu dolnego (a) są połączone bezpośrednio ze zbiornikiem pary (h), wspólnym dla obydwóch połów kotła i umieszczonym powyżej poziomu wody w walcach parowodnych (e).

2. Dwustronny kocioł według zastrz. 1, znamieny tem, że komory sekcyjne (f') górnych układów opłomek (b , c) są połączone z odpowiedniami walcami parowodnymi (e) zapomocą łączących je rur powrotnych (k), przyczem komory wznosne (f') są połączone ze wspólnym zbiornikiem pary (h) zapomocą układu rur (l), umieszczonych tak, iż miejsca zamocowa-

nia ich w komorach (f') znajdują się powyżej miejsca zamocowania rur powrotnych (k) w tychże komorach.

3. Dwustronny kocioł według zastrz. 1 lub 2, znamieny tem, że przestrzenie parowe walców parowodnych (e) są połączone z częścią górną wspólnego zbiornika pary (h) zapomocą przewodów (m).

4. Dwustronny kocioł według zastrz. 1 — 3, znamieny tem, że część dolna wspólnego zbiornika parowego (h) połączona jest rurami (n) z walcami parowodnymi (e).

5. Dwustronny kocioł według zastrz. 1, znamieny tem, że jest zaopatrzony w przegrzewacze pomiędzy dolnemi a średnimi układami opłomek (a i b) w ten sposób, że skrzynki przegrzewaczy (s'), a zatem i miejsca zawalcowania węzownic leżą poza drogą przepływu gazów spalinowych.

6. Dwustronny kocioł według zastrz. 1 — 3, znamieny tem, że dolne zespoły (a) opłomek są wsparte końcami swych komór wznosnych (f) na dźwigarze (t), zabezpieczonym od bezpośredniego działania spalin zapomocą sklepienia (o) z cegły ogniotrwałej, chłodzonego zapomocą rur (a'), biegnących od komór opadowych (d) dolnych zespołów opłomek (a) jednej strony kotła do komór wznosnych (f) drugiej strony kotła.

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

