

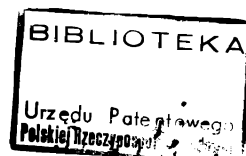
12 czerwca 1930 r.

2

URZĄD PATENTOWY



F226 17/08



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 11875.

Kl. 13 a 24.

Babcock & Wilcox Limited
(Londyn, Wielka Brytania).

Opłomkowy kocioł parowy.

Zgłoszono 29 stycznia 1929 r.

Udzielono 2 kwietnia 1930 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest kocioł parowy dostosowany zwłaszcza do użytku na parowcach.

Zrealizowanie wynalazku uwidoczniłoby tytułem przykładu na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia przekrój pionowy kotła w myśl wynalazku; fig. 2 — częściowy przekrój tegoż kotła wzdłuż linii 2—2 na fig. 1; fig. 3 — przekrój detalu kotła wzdłuż linii 3—3 na fig. 2; fig. 4 — widok z boku kotła w częściowym przekroju wzdłuż linii 4—4 na fig. 1; fig. 5 — widok w częściowym przekroju, podobny do wskazanego na fig. 4, kotła większej długości niż podany na fig. 4; fig. 6 — schematyczny widok dwóch sekcji kotła, oddzielonych od siebie wspólną komorą paleniskową, gdzie uwidoczniłoby sposób wy-

mowania opłomków z obu sekcji przez wspólną komorę paleniskową. Na wszystkich tych figurach jednakowe liczby oznaczają jednakowe części.

Górny walczak parowodny 10 kotła niniejszego połączony jest z pionowymi komorami przednimi 11 o przepływie wody ku dołowi i z pochyłymi komorami tylnymi 12 o przepływie ku górze. Komory przednie 11 i komory tylne 12 rozmieszczone są naprzemianlegle dwoma rzędami, przyczem pomiędzy sąsiednimi komorami, należącymi do jednego rzędu, i komorami drugiego rzędu rozmieszczone jest szczeliwo, np. azbest 13, zapobiegające przenikaniu gazów paleniskowych pomiędzy te komory (fig. 3).

Komory 11 o przepływie ku dołowi po-

łączone są z walczakiem parowodnym 10 zapomocą łączników 14 poniżej normalnego poziomu wody w tym walczaku, a pochyłe komory tylne 12 połączone są z tymże walczakiem zapomocą łączników 15, rozmieszczonych również naprzemian, przyczem komory przednie 11 połączone są z komorami tylnymi 12 zapomocą wygiętych opłomek 16 (fig. 1). Dzięki rozmieszczeniu wymienionych komór naprzemian, opłomki 16 znajdują się w dogodniejszych odległościach jedne od drugich aniżeli w przypadku umieszczenia tych komór jedne nawprost drugiej. Pod komorami 11 o przepływie ku dołowi znajduje się walczak błotnikowy 17, połączony z temi komorami zapomocą łączników 171.

Palenisko 21 posiada: ścianę przednią 18, pochyłą do wewnątrz ścianę tylną 19 oraz dno 20.

W ścianie przedniej 18 osadzone są palniki 22, np. na paliwo płynne, rzucające płomień w kierunku równoległym do opłomek 16, ku tyłowi paleniska 21.

Opłomki 16 podzielone są na wiązkę górną i wiązkę dolną, pomiędzy którymi jest umieszczony przegrzewacz pary, składający się z komory dopływowej 23, przyczem komory te są oddzielone od siebie zapomocą przegrody 25. Komory przegrzewacza 23 i 24 oraz komora 26 przebiegająca wzdłuż komór 23 i 24 znajdują się w jednym końcu kotła, przyczem komory 23 i 24 połączone są z komorą 26 zapomocą rur 27 zgiętych w kształt litery U. Para odpływowa z walczaka parowodnego 10 rurą parową 28 do komory dopływowej 23 przegrzewana, skąd przez rurki zagięte w kształcie litery U wchodzi do komory 26, z której następnie przez rurki 27 przechodzi do komory odpływowej 24 przegrzewacza.

W danem zrealizowaniu wynalazku gazy wznoszą się z paleniska 21 ku górze przez jeden kanał paleniskowy, wpoprzek którego przebiegają opłomki 16, a na-

stępnie gazy te przechodzą pomiędzy naprzemian leżącymi łącznikami 15 do kanału kominowego 29, w którym można umieścić ogrzewacz czy to powietrza czy też wody lub też inny. Pod opłomkami tego ogrzewacza umieszcza się na pewnej części jego długości przegrodę 31, z której końca wystaje ku górze ścianka 32, kierująca gazy paleniskowe ku górze wokół opłomek przegrzewacza. Nad ogrzewaczem tym mieści się również pokrywa 33. Pokrywa ta nie dochodzi do końca ogrzewacza, przyczem z wolnego jej końca wysuwa się ku dołowi ścianka 34, kierująca gazy paleniskowe do komina 35.

Ścianki przednie komór przednich 11 zaopatrzone są we właziki 36 (fig. 3) zamknięte zapomocą odpowiednich (nieuwidoczonych) pokrywek. Właziki te służą do wyjmowania opłomek 16 dla ich zamiany. W przypadku zastosowania kotła niniejszego na parowcu, składa się on wówczas z dwóch sekcji oddzielonych od siebie komorą paleniskową 37 (fig. 6) i wtedy opłomki można wyjmować dla ich zamiany z każdej z tych sekcji przez ich wspólną komorę paleniskową, zaoszczędzając wiele miejsca w porównaniu z kotłem, z którego opłomki można wyjmować tylko od góry, gdyż wymaga to pozostawienia odpowiedniej wolnej przestrzeni ponad kotłem. Dzięki umożliwieniu wyjmowania opłomek przez komorę paleniskową w wolnej przestrzeni ponad kotłem można umieścić ogrzewacz zużywający ciepło gazów paleniskowych opuszczających kocioł, przyczem ogrzewacz ten współdziała z urządzeniem umożliwiającym wyjmowanie i zamianę opłomek przez wspólną komorę paleniskową, umieszczoną pomiędzy dwoma kotłami.

Wydajność kotła można, stosownie do wynalazku, zmienić, bez zwiększania kotłowni jedynie zapomocą przedłużenia przodu kotła w taki sposób, aby ilość opłomek w rzędach poziomych była pro-

porcjonalnie większa od ilości opłomek w rzędach pionowych. Posiada to doniosłe znaczenie w razie umieszczenia kotła na parowcu, gdzie wielkość kotłowni jest ograniczona; jest to także korzystne dla samej budowy kotła, ponieważ umożliwia użycie do budowy kotłów o rozmaitych wydajnościach komór jednakowej długości, zmieniając jedynie ich ilość. Dzięki zaś opalaniu kotła od przodu i kierowaniu płomienia w palenisku w kierunku zasadniczo równoległym do opłomek spalanie jest lepsze aniżeli w przypadku opalania kotła z boku. Aby palenisko działało sprawnie, a zwłaszcza przy opalaniu go paliwem płynnym, odległość palnika od ściany tylnej paleniska, czyli największa długość pozioma płomienia, nie powinna być zbyt wielka, gdyż w przeciwnym razie gorące gazy tego płomienia nie unoszą się równomiernie wokół całej powierzchni opłomek, lecz skłonne są do skupiania się w końcu tylnym lub przednim opłomek lub pośrodku ich długości w większym stopniu aniżeli wtedy, gdy odległość palnika od tylnej ścianki paleniska jest prawidłowa. Jeżeli bowiem ta odległość jest zbyt duża, to nie całe powierzchnie ogrzewalne opłomek wchodzą w zetknięcie z jednakową ilością gorących gazów, wobec czego nie dają jednakowych ilości pary. W kotle w myśl wynalazku odległość przedniej ścianki od tylnej paleniska wzdłuż płomienia można utrzymać w pewnych stałych i najkorzystniejszych granicach, bez względu na długość kotła lub całkowitą ilość jego opłomek. Wydajność kotła można więc, stosownie do wynalazku, zmieniać jedynie zapomocą zwiększenia jego długości, zwiększenia w rzędach poziomych ilości opłomek i odpo-

wiedniego zwiększenia ilości palników (fig. 5).

Zastrzeżenia patentowe.

1. Opłomkowy kocioł parowy, znamienny tem, że zawiera walczak parowodny (10), przednie komory pionowe (11) i tylne komory pochyłe (12) połączone z walczakiem (10), opłomki łączące komory przednie z komorami tylnymi, oraz palniki osadzone w ścianie przedniej obmurowania, kierujące płomienie w palenisku od jego ściany przedniej do tylnej, przyczem gorące gazy paleniskowe wznoszą się wokół opłomek ku górze przez jeden tylko kanał paleniskowy.

2. Kocioł według zastrz. 1—3, znamienny tem, że komory przednie i komory tylne rozmieszczone są względem siebie naprzemian.

3. Kocioł według zastrz. 1—4, znamienny tem, że komory pochyłe są połączone z walczakiem parowodnym zapomocą łączników, rozmieszczonych względem siebie naprzemian tak, iż gazy paleniskowe przechodzą pomiędzy temi łącznikami do kanału kominowego, gdzie umieszczony jest ogrzewacz.

4. Kocioł według zastrz. 1—3, w zastosowaniu do pracy na parowcach, znamienny tem, że ściany wspólnej komory paleniskowej tworzą pionowe komory tak, iż opłomki dla zamiany mogą być wyjmowane z obu części kotła przez wspomnianą wspólną komorę paleniskową.

Babcock & Wilcox Limited.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

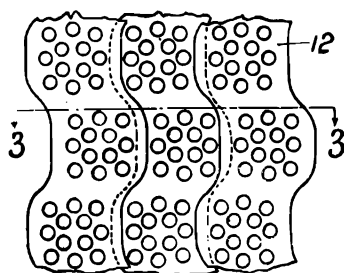
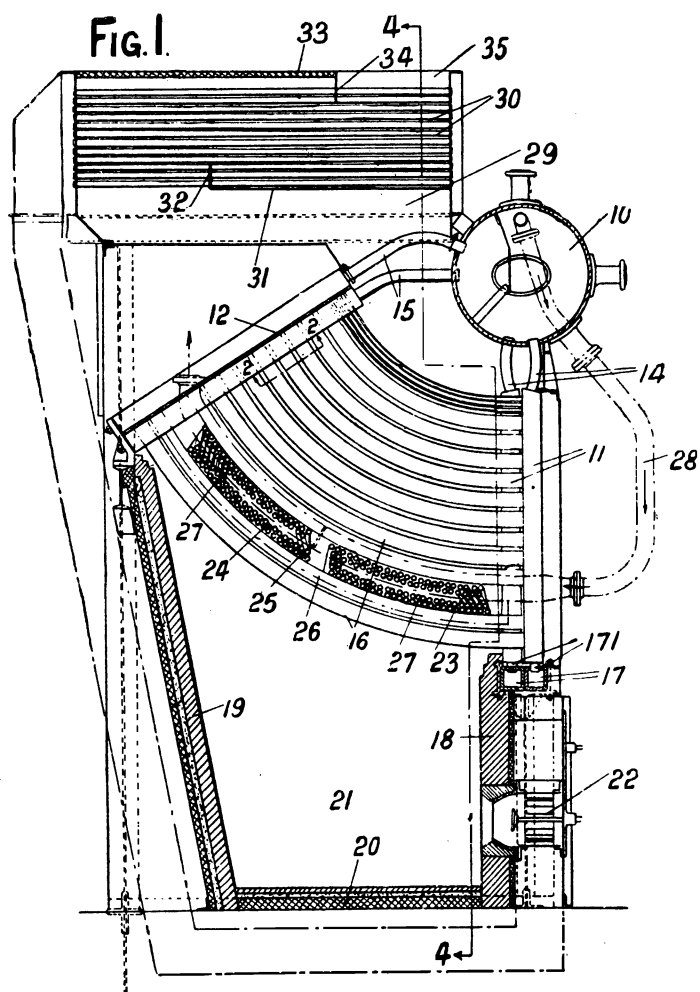


FIG. 2.

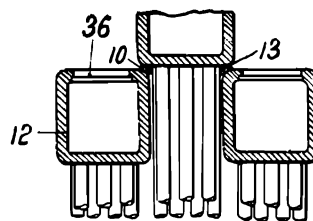


FIG. 3.

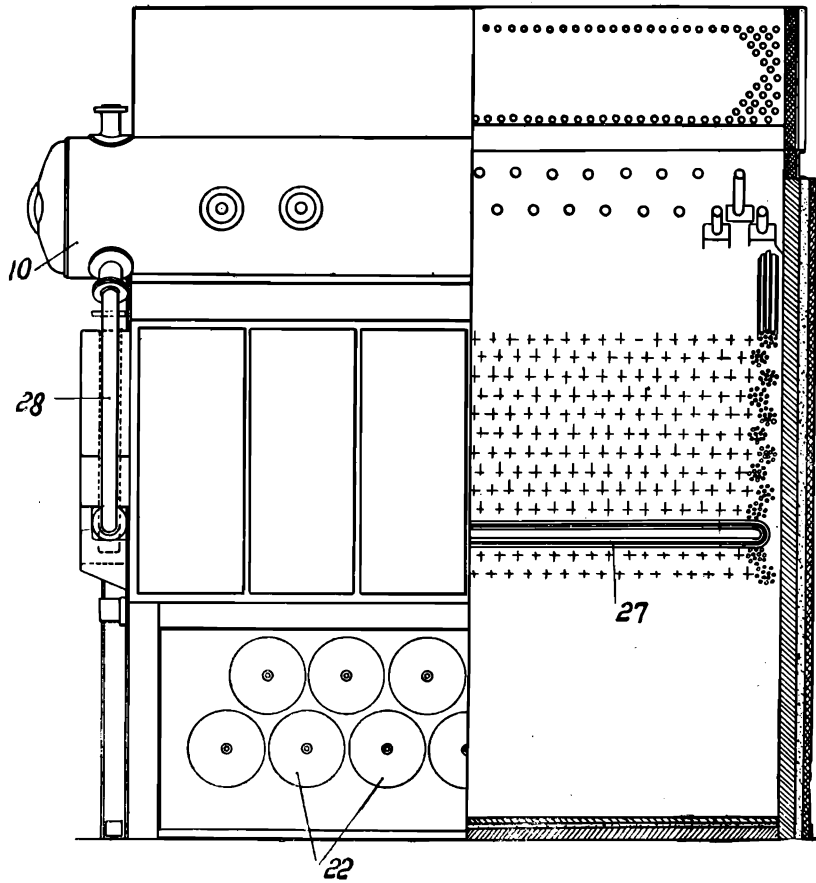


Fig. 5.

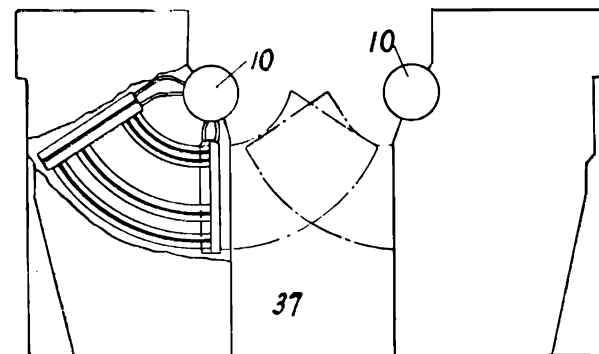
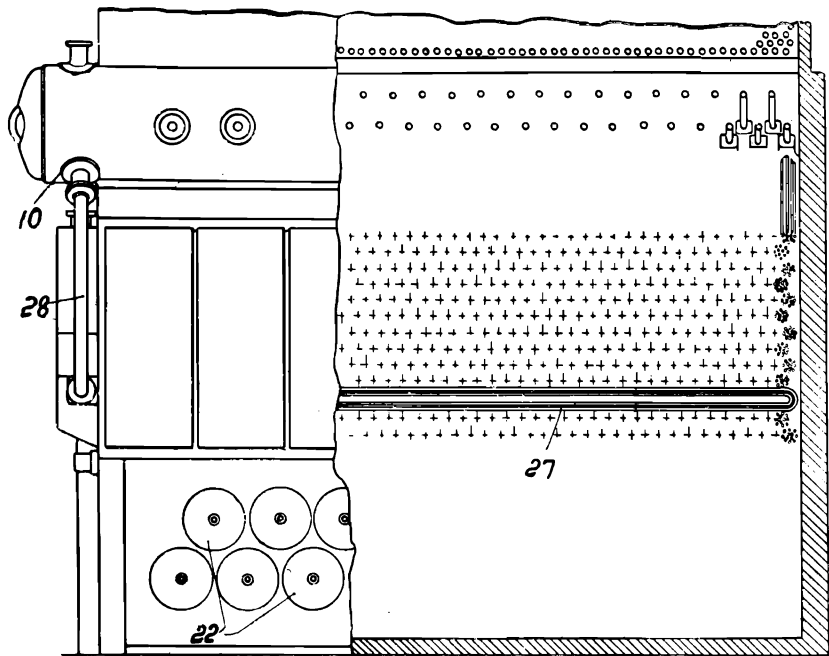


Fig. 6.