

3 lutego 1930 r.

F226 37/22 2



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 11166.

Kl. 13 a 1.

Compagnie des Surchauffeurs (Société Anonyme)
(Paryż, Francja).

Sekcyjny kocioł parowy.

Zgłoszono 28 czerwca 1928 r.

Udzielono 22 października 1929 r.

Pierwszeństwo: 14 października 1927 r. (Francja).

W kotłach parowych działających z pomocą jednego lub kilku czynników płynnych rurki odparowujące lub ich wiązki łączono dotychczas z jedną tylko komorą rozdzielczą, co wskutek stosowania coraz większych kotłów i coraz wyższych ciśnień zwiększało rozmiary walczaków kotła, a przez to i koszt jego budowy, przyczem jeżeli jedna z rurek lub walczak został uszkodzony, to wtedy cały kocioł musiał być nieczynny.

Montowanie kotła tak wielkich rozmiarów wymagało przytem użycia bardzo silnych dźwigów, gdyż poszczególne jego części były bardzo wielkie.

Kocioł parowy w myśl niniejszego wynalazku nie posiada tych wad, gdyż składa się on z komory lub kilku komór rozdzielczych, połączonych ze sobą rurkami, wiązkami rurek lub grupami wiązek rurek odparowujących. Umożliwia to zastosowanie małych komór, posiadających np. kształt zwykłych rur, tanich i łatwych do zmontowania, przyczem komory te posiadać mogą wtedy niewielką ilość złącz, a niekiedy tylko dwa złącza.

Dzięki powyższemu urządzeniu kocioł w myśl wynalazku, nawet o wielkiej wydajności pary, składa się jedynie z pewnej ilości jednakowych sekcji, które można za-

mieniać lub wyłączać każdą oddzielnie z całości kotła zapomocą np. zaworów, wobec czego w razie uszkodzenia jednej z tych sekcji można ją wyłączyć bez zatrzymywania pracy kotła. Reperacja jest więc łatwą, gdyż dotyczyć będzie zawsze niewielkiej sekcji kotła nietrudnej do manipulowania.

Gdy kocioł w myśl wynalazku jest wysokopiętny, to wtedy budowa jego wymaga użycia zamiast walczaków o bardzo grubych ściankach jedynie tanich rur o stosunkowo małej średnicy. Wynalazek niniejszy można również zastosować w pomocniczych urządzeniach kotłowych o dużej objętości, jak np. w zbiornikach pary o wysokim ciśnieniu, lub o wysokiej temperaturze i wogóle we wszelkich urządzeniach kotłowych, których części zawierające ciało płynne narażone są na wysokie ciśnienia lub temperaturę.

Wynalazek opisany jest poniżej tytułem przykładu w związku z rysunkiem, na którym fig. 1 przedstawia zastosowanie wynalazku w kotle parowym o zamkniętym, początkowym obwodzie krążenia wody, w którym woda podlegająca odparowywaniu ogrzewana jest zapomocą pośredniego ciała płynnego, krążącego w swym zamkniętym obwodzie, a fig. 2 i 3 — przekrój poprzeczny i widok z góry kotła, uwidocznionego na fig. 1.

Woda zasilająca kocioł dopływa rurą b do komory rozdzielczej c , która wprowadza tę wodę do poszczególnych walczaków d .

Każde dwa walczaki d^1 i d^2 połączone są ze sobą w celu utworzenia jednej sekcji odparowującej kotła; woda ogrzana w walczaku d^1 płynie według strzałki f (fig. 1) w kierunku przeciwnym przepływowi grzejnego ciała pomocniczego w rurkach h^1 tego walczaka, a po przejściu przez otwory wykonane w głowicy g wchodzi do walczaka d^2 , gdzie ulega odparowaniu.

Dzięki pochyłości walczaków d^1 i d^2 woda i para wywiązana w walczaku d^2 przepływają wzdłuż rurek h , tworzących w walczaku d^2 wiązkę grzejną.

Para wywiązana w walczaku d^1 , d^2 przechodzi kanałem i w głowicy g do komory k przegrzewacza l , skąd po przegrzaniu się wchodzi do komory zbiorczej m , a następnie do miejsca jej zużytkowania.

Woda podlegająca odparowywaniu w walczakach d^1 i d^2 podgrzewana jest uprzednio przez ciało pomocnicze krążące w rurkach a^1 w zetknięciu z gazami paleniskowymi, według następującego obwodu zamkniętego: przewód q , q^1 rurki a , q^2 , q^3 , q^4 , rurki h^1 , q^5 , p i walczaki d^2 i d^1 . Ten obwód krążenia ciała grzejnego można oczywiście zmienić. Przegródka u kieruje gazy paleniskowe według strzałki F wzdłuż rurek a^1 .

Pomocnicze ciało grzejne po odparowaniu wody w walczakach d^1 i d^2 skrapla się i powraca przewodem q do wiązki rurek a^1 , skąd po ogrzaniu go przez gazy paleniskowe zaczyna krążyć ponownie w swym obwodzie.

Należy przytem zauważyć, że w czasie oddawania przez to pomocnicze ciało grzejne swego ciepła wodzie podlegającej odparowywaniu, woda krąży w kierunku przeciwnym przepływowi najcieplejszej części tego ciała.

Przegrzewacz l umieszczony jest w taki sposób względem zamkniętego obwodu krążenia pomocniczego ciała grzejnego, iż otrzymuje się odpowiednie stopniowanie temperatur w kotle.

Każdą sekcję kotła można w razie potrzeby wyłączyć zapomocą np. zaworu r .

Woda podlegająca odparowywaniu krąży szybko w walczakach d^1 , d^2 kotła w zetknięciu z rurkami krążenia ciała grzejnego h i h^1 mieszczącymi się w tych walczakach, dzięki czemu wymiana ciepła jest energiczniejsza i co pozwala zmniejszyć wy-

miary kotła, podczas gdy w kotłach dotychczas znanych woda prawie nie płynie w poszczególnych walczakach i to zarówno w przypadku pośredniego, jak i bezpośredniego ogrzewania kotła.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sekcyjny kocioł parowy, znamienny tem, że składa się z komór rozdzielczych, połączonych ze sobą zapomocą wiązek lub grup wiązek rurek odparowujących w taki sposób, iż komory te tworzą jednakowe sekcje zamienne kotła, które w razie po-

trzeby można wyłączać każdą oddzielnie z całości kotła, np. zapomocą zaworów.

2. Kocioł parowy według zastrz. 1, znamienny tem, że woda jest ogrzewana i odparowywana zapomocą pomocniczego ciała płynnego, krążącego w zamkniętym obwodzie w kierunku przeciwnym krążeniu wody.

Compagnie des Surchauffeurs
(Société Anonyme).

Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy.

