

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Egz. SŁUŻBOWY

OPIS PATENTOWY

65755

Patent dodatkowy
do patentu

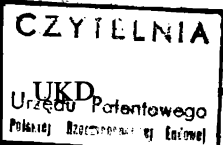
Zgłoszono: 19.I.1970 (P 138 248)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 15.XI.1972

Kl. 13a, 8/13

MKP F22b 37/22



Twórca wynalazku: Adam Drożyński

Właściciel patentu: Raciborska Fabryka Kotłów RAFAKO, Racibórz (Polska)

Walczak kotłowy z wewnętrzną osłoną

1

Przedmiotem wynalazku jest walczak kotłowy z wewnętrzną osłoną wody kotłowej i pary odlotowej wokół całej ścianki walczaka, w którym układ koszulek oddziela ściankę walczaka od bezpośredniego styku z wodą zasilającą i parą odlotową.

Znane są walczaki kotłowe, w których wewnętrzna ścianka walczaka od dołu styka się z wodą, a górna z parą lub mieszaną parowodną.

Znane są również walczaki kotłowe, które posiadają wewnątrz osłony, wokół całej ścianki walczaka i w ten sposób utworzonej przestrzeni między tą osłoną a ścianką walczaka znajduje się para wodna tworząca poduszkę izolacyjną.

Zmienne parametry pracy takich walczaków, szczególnie podczas uruchamiania lub odstawiania z ruchu kotła parowego, powodują nagłe przyrosty względnie spadki ciśnienia wewnątrz walczaka, jak również nagłe zmiany i różnice temperatur w jego ścianie w szczególności między dolną a górną częścią walczaka, co powoduje gwałtowne spiętnienie naprężeń w jego ścianie w wyniku czego doprowadza ono do przekroczenia granicy wytrzymałości materiału i pęknięcia walczaków. Powyższemu sprzyja fakt, że walczaki kotłowe w zasadzie wykonywane są ze stali wysokiej wytrzymałości, wykazują skłonności do samohartowania, a tym samym do ich pęknięcia.

Korzystniejsze warunki pracy mają walczaki kotłowe z wewnętrzną parową poduszką izolacyjną, ponieważ mają wyrównaną różnicę temperatur ścianki walczaka między jego górną i dolną częścią, natomiast kondensu-

2

jąca się para ma dobre warunki odbierania ciepła co przyczynia się do nagłych zmian temperatur między zewnętrzną a wewnętrzną częścią walczaka, a tym samym powstawania warunków do pęknięcia walczaków.

5 Celem wynalazku jest wyeliminowanie wyżej wymienionych wad, to jest usunięcie wpływów przyczyniających się do pęknięcia walczaków, oraz przystosowanie walczaków do wymaganych szybkich i częstych uruchomień i zmian obciążenia walczakowych kotłów parowych.

10 Aby osiągnąć ten cel, wytyczono sobie zadanie opracowania walczaka, którego ścianka wewnętrzna omywana była przez jeden rodzaj medium to jest przez mieszaną parowodną, z dodatkowym regulowanym ogrzewaniem z niezależnego źródła ciepła.

15 Zgodnie z wytyczonym zadaniem, w znany walczak kotłowy wbudowano wokół całej wewnętrznej ścianki walczaka osłonę powodującą oddzielenie jego ścianki od bezpośredniego styku z wodą zasilającą i parą odlotową, a w powstałą przestrzeń między osłoną a ścianką walczaka wprowadzono jedno medium to jest mieszaną parowodną i wbudowano system rur grzewczych zasilanych z niezależnego źródła ciepła.

20 Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest na rysunku, na którym pokazano walczak kotłowy w przekroju poprzecznym.

25 Jak uwidoczniiono na rysunku, wokół całej wewnętrznej ścianki walczaka 1 jest zabudowana osłona 2, która stanowi przestrzeń dla wody kotłowej 4, doprowadzanej wody zasilającej 5 i odprowadzanej pary 6.

Między wewnętrzną ścianką walczaka 1 a osłoną blaszaną 2 utworzona jest przestrzeń 3, w którą doprowadzono jeden rodzaj medium to jest mieszankę parowodną i wbudowano system rur grzewczych 9.

W dolnej części rysunku walczaka uwidoczniono króćce 10 służące do podłączenia rur opadowych 11, wewnątrz tych króćców umieszczone są ochronne koszulki 7 zawierające uszczelnienia labiryntowe 8, do utrudniania przepływu wody kotłowej z przestrzeni 4 do przestrzeni 3 mieszanki parowodnej.

Podczas pracy walczaka medium grzewcze doprowadza się do systemu rur grzewczych 9 w kierunku zgodnym ze strzałkami a i b. Ponadto strzałki skierowane do walczaka wskazują kierunek dopływu mieszanki parowodnej do walczaka, a strzałki w górnej części odpływ

wytwarzanej pary, zaś w dolnej części walczaka przepływ wody do rur opadowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Walczak kotłowy z wewnętrzną osłoną wokół całej ścianki walczaka, którego ścianki są oddzielone od bezpośredniego styku z wodą zasilającą i parą odlotową układem koszulek, **znamienny tym**, że w przestrzeni (3) zawartej między całą ścianką walczaka (1) i osłoną blaszaną (2) znajduje się układ rur grzewczych (9).

2. Walczak kotłowy według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że w króćcach (10) zamocowanych w ścianie walczaka (1) umieszczone są koszulki ochronne (7) zawierające uszczelnienie labiryntowe (8).

