

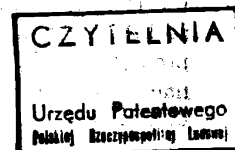
POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

101 023



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 01.02.75 (P. 177745)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 04.12.76

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1979

Int. Cl.² F22B 7/06

Twórca wynalazku: Ireneusz Górawski

Uprawniony z patentu: Ireneusz Górawski, Wrocław (Polska)

Kocioł parowy pionowy typu garłaczowego

1

Przedmiotem wynalazku jest kocioł parowy pionowy typu garłaczowego do wytwarzania pary technologicznej względnie pary do celów grzewczych. Kocioł ten może być wykonywany zarówno jako wysokoprężny jak i niskoprężny oraz może być opalany wszelkimi rodzajami paliw.

Znane dotychczas i stosowane kotły pionowe posiadają konstrukcję rozbieralną, w której brak jest możliwości czyszczenia rur z kamienia kotłowego i w celu dokonania remontu zachodzi konieczność rozebrania głównych elementów kotła i wymiany rur. Ponadto konstrukcje rozbieralne wymagają stosowania połączeń śrubowych, co znacznie zwiększa pracochłonność wykonania, komplikuje konstrukcję i wpływa niekorzystnie na ciężar kotła.

Znane są również kotły o konstrukcji nierozbieralnej wyposażonej w układ rur prostych o małej średnicy, których główną wadą jest brak dostępu do tych rur w celu czyszczenia z kamienia kotłowego i dokonywania oględzin, co również wymaga częstej i kosztownej wymiany rur.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych wad i niedogodności i uzyskanie kotła parowego pionowego typu garłaczowego, odznaczającego się około dwukrotnie mniejszym nakładem robocizny oraz około dwukrotnie mniejszym ciężarem w stosunku do znanych kotłów podobnej wydajności oraz zapewniających łatwy dostęp do czyszczenia i oględzin wewnętrznych kotła a wytyczonym do

2

rozwiązania zagadnieniem technicznym jest opracowanie konstrukcji kotła spełniającej te cele.

Cel ten osiągnięto przez zastosowanie wzmocnienia dolnej części kotła przez wprowadzenie połączenia stopowego, polegającego na usytuowaniu w stopie kotła jednego lub dwu pierścieni poziomych, połączonych kilkoma lub kilkunastoma pionowymi żebrami równomiernie rozłożonymi na obwodzie oraz wprowadzeniu układu garłaczy, czyli rur o dużej średnicy, usytuowanych poprzecznie do kierunku przepływu spalin a także rury dymowej umieszczonej poziomo w przestrzeni wodnej.

Wymieniona konstrukcja posiada szereg istotnych zalet.

Zastosowanie wzmocnienia stopowego w postaci konstrukcji żebrowej wpływa na wydatne zmniejszenie ciężaru i gabarytu kotła oraz uproszczenia jego konstrukcji.

Poprzeczne usytuowanie garłaczy wykonanych w postaci rur prostych o dużej średnicy zapewnia około dwukrotnie wyższą wydajność jak i podwyższoną sprawność cieplną w stosunku do kotłów z rurami usytuowanymi podłużnie zgodnie z kierunkiem spalin.

Usytuowanie rury dymowej w przestrzeni wodnej, a nie parowej zapobiega skorodowaniu tej rury i stanowi również istotne uproszczenie konstrukcji a poza tym umożliwia wydatne obniżenie wysokości kotła.

Dalszą zaletą konstrukcji kotła według wynalazku jest jej uniwersalność, wyrażająca się w tym, że kocioł zarówno jako wysokopięny jak i niskopięny bez jakichkolwiek dodatkowych przeróbek nadaje się do opalania wszystkimi rodzajami paliw oraz może być zasilany wyłącznie wodą surową, nieulepszoną a jednocześnie na skutek wydawnego chłodzenia spoin, łączących garłacz z płomienicą, kocioł pracuje bezawaryjnie i nie wymaga wymiany rur a jedynie ich czyszczenia.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia kocioł parowy pionowy typu garłaczowego w przekroju pionowym a fig. 2 — kocioł jak na fig. 1 w przekroju poziomym.

Wewnątrz walczaka 1, zamkniętego u góry dennicą 2 umieszczona jest płomienica 3, zamknięta u góry dennicą 4, a u dołu tak płomienica 3 jak i walczak 1 zamknięte są konstrukcją żebrową, składającą się z pierścienia poziomego górnego 5 oraz pierścienia dolnego 6, połączonych kilkoma lub kilkunastoma żebrami pionowymi 7.

W płomienicy 3 usytuowany jest poprzecznie do kierunku spalin układ garłaczy 8, wykonanych w postaci rur prostych o dużej średnicy.

Ponad konstrukcją żebrową 5, 6, 7 umieszczony jest otwór drzwiczkowy 9 i jeden lub więcej otworów palnikowych 10 na olej lub gaz oraz otwory wyczystkowe 11 i króciec spustowy 12.

W górnej części płomienicy 3 w przestrzeni wodnej usytuowana jest pozioma rura dymowa 13, służąca do odprowadzenia spalin do komina.

Do mechanicznego czyszczenia garłaczy 8, płomienicy 3 i walczaka 1 oraz do oględzin wewnętrznych służą otwory wyczystkowe 11 i otwór włączowy 14 umieszczone w walczaku.

W górnej części walczaka 1 usytuowane są króćce: zasilający 15, parowy 16, wodowskazowy 17 oraz króciec zaworu bezpieczeństwa 18.

Działanie kotła przedstawione jest poniżej: paliwo doprowadzone poprzez otwór drzwiczkowy 9, względnie przez otwór lub otwory palnikowe 10 w procesie spalania oddaje ciepło do przestrzeni wodnej za pośrednictwem garłaczy 8, płomienicy 3 oraz jej dennicy 4. Spaliny uchodzą do komina za pośrednictwem rury dymowej 13.

Wytworzona para gromadzi się w górnej części walczaka 1 i doprowadzana jest do odbiorników pary króćcem 16.

Zastrzeżenie patentowe

Kocioł parowy pionowy typu garłaczowego składający się z walczaka z dennicą i umieszczonej wewnątrz niego płomienicy z dennicą **znamienny** tym, że w dolnej części zarówno walczak (1) jak i płomienica (3) zamknięte są połączeniem stopowym w postaci konstrukcji żebrowej (5, 6, 7) a wewnątrz płomienicy (3) poprzecznie do kierunku spalin usytuowany jest układ garłaczy (8), przy czym konstrukcja żebrowa (5, 6, 7) składa się z pierścienia (5) lub pierścieni (5, 6) połączonych z płomienicą (3) kilkoma lub kilkunastoma żebrami (7) — pionowymi.

Fig. 1

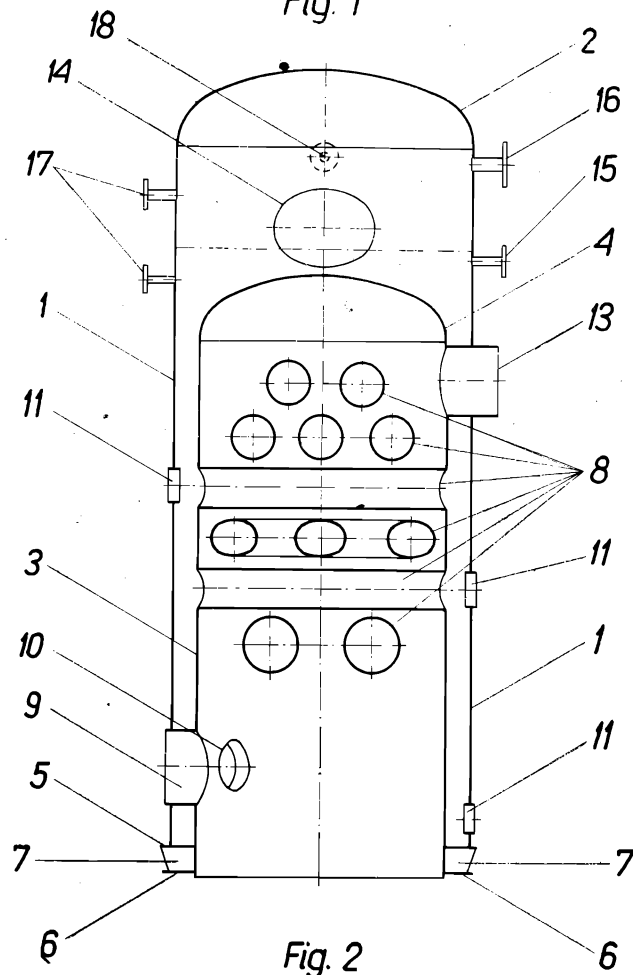


Fig. 2

