

10 sierpnia 1929 r.

F22b 2/12



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 10189.

Kl. 13 a 27.

Kohlenscheidungs-Gesellschaft mit beschränkter Haftung
(Berlin, Niemcy).

Kocioł stromorurkowy opalany miałem palnym.

Patent dodatkowy do patentu Nr 7369.

Zgłoszono 10 grudnia 1925 r.

Udzielono 18 marca 1929 r.

Pierwszeństwo: 11 grudnia 1924 r. (Niemcy).

Najdłuższy czas trwania patentu do 12 kwietnia 1942 r.

Potrzeba i dążenie do pomieszczenia w możliwie szczupłych wymiarach budowy kotła kotłów i palenisk potrzebnych rozmiarów, doprowadziły do wynalazku według patentu Nr 7 369. W patencie tym zaznaczono, że przenoszenie oprawy z paleniskami ku szczytowi kotła daje dostateczną przestrzeń obok kotła do odprowadzenia lotnego popiołu i do umieszczenia podgrzewaczy powietrza. Zaznaczono również, że umieszczenie podgrzewacza tego w przedłużonym kanale gazów spalinowych jest bardzo dogodne, albowiem czyni zbyteczne wykonanie kanałów w ścianach paleniska do podprowadzenia

gazów spalinowych do wspomnianego podgrzewania.

Okazało się jednak, że w patencie Nr 7 369 nie wyzyskano dostatecznie możliwości wykorzystania miejsca i ciepła oraz zapobieżenia powstawaniu w ścianach paleniska silnych natężeń ciepła, skutkiem zwartej budowy układu kotłów.

W celu udoskonalenia pod tym względem przedmiotu patentu Nr 7 369 budowa według patentu niniejszego pozwala na umieszczenie na przedłużeniu kanału gazów spalinowych, oprócz podgrzewacza powietrza również i podgrzewacza wody zasilającej kocioł, aby ostatecznie można

było w sposób pod względem technicznym i gospodarczym możliwy wyzyskać ciepło gazów spalinowych poza obrysem zwartego bloku układu kotłów i w ten sposób straty ciepła, powstałe skutkiem promieniowania, ograniczyć do możliwego minimum. Przedmiot wynalazku znamionuje się tem, że zapomocą swoistego połączenia w szereg podgrzewacza wody (ekonomajzera) i podgrzewacza powietrza części kotła pozostające w obrybie wysokich temperatur są prawie całkowicie otoczone podgrzewaczami wody i powietrza, dzięki czemu różnica temperatur oraz wymiana ciepła pomiędzy atmosferą a ścianą zewnętrzną kotła zostaje silnie obniżona. Prowadzenie gazów spalinowych między obu podgrzewaczami można w myśl wynalazku skutecznie w ten sposób (fig. 2), że gazy po opuszczeniu podgrzewacza *s* opadają nadół i przed wejściem do podgrzewacza powietrza *r* ulegają ostremu odchyleniu, co wywołuje opadanie cząstek popiołu i żużla.

Inna cecha znamiennej wynalazku polega na tem, że ogrzane w podgrzewaczu powietrze wprowadza się najkrótszą drogą w puste ściany paleniska, wykonane w sposób znany, aby skutecznie ściany te chłodzić w miejscach narażonych na wysokie temperatury, a gdzie nie są one wyposażone pionowymi opłonkami.

Przedmiot wynalazku przedstawia tytułem przykładu rysunek, na którym fig. 1 wyobraża przekrój pionowy przez instalację kotłową wykonaną w myśl wynalazku, i fig. 2 — przekrój według linii *A — B* na fig. 1.

Kocioł strómorurkowy składa się tu z czterech kotłów górnych *a* i dwu dolnych *b*, połączonych ze sobą wiązkami rur *c* i *d*. Układ *d* leżący ukośnie, osłania nakształt dachu palenisko *c* zawarte pomiędzy dolnymi kotłami *b* i przechodzące w trzy popielniki *f*, pokryte krzyżującymi się rurami rusztu, połączonemi z komorami zbior-

czemi *h* i *i*. Komory te komunikują się z kolei z uszczelnionemi kotłami górnymi a zapomocą rur *k*, umieszczonych w górnej części wewnątrz wiązek rur opadowych, komory zaś *h* są połączone z kotłami dolnymi *b* ponad rurami grzejnemi, wykładającami pionowe ściany kotła.

Ogrzewanie kotła uskuteczniają palniki *n*, wdmuchujące pył palny w palenisko zgóry. Są one umieszczone na bokach szczytowych kotła w taki sposób, iż przestrzeń wzdłuż boków kotła pozostaje zupełnie wolna. Dopływ powietrza dodatkowego do spalania odbywa się przez otwory *o* w pustych ścianach paleniskowych *p* na bokach szczytowych kotła, zamykanych zzewnątrz klapami *q*.

Dodatkowe powietrze podgrzewa się w pustych ścianach paleniska, a przedtem jeszcze w podgrzewaczu *r*, umieszczonym wraz z podgrzewaczem wody na przedłużeniu kanału gazów spalinowych i przez gazy te opłókiwanym.

Ściany kotła otaczające podgrzewacz biegną ku dołowi, tworząc popielnik *t*, w którym zbiera się lotny popiół i pył rusztowy.

Podgrzewacz wody najkorzystniej umieścić w strumieniu gazów spalinowych przed podgrzewaczem powietrza (fig. 1), aby z jednej strony osiągnąć skuteczniejsze ogrzanie wody zasilającej, z drugiej zaś strony — nadać powietrzu dodatkowe po wyjściu z podgrzewacza jeszcze pewną zdolność przejmowania ciepła i wskutek tego chłodzenia pustych ścian paleniska.

W sposobie wykonania przedstawionym na rysunku, ekonomajzer przypada ponad podgrzewaczem powietrza. Pozwala to otoczyć środkowe części kotła zimniejszymi urządzeniami, przejmującymi ciepło i ograniczyć w ten sposób do minimum straty promieniowania ciepła.

Ma się rozumieć pozostając w granicach wynalazku można umieścić oba pod-

grzewacze obok siebie na tej samej wysokości, lub też podgrzewacz powietrza umieścić ponad ekonomajzerem, gdyby tego wymagały warunki specjalne.

Gazy spalinowe (fig. 1) najdogodniej skierować pomiędzy podgrzewaczami zwrotnym, przyczem cząsteczki lotnego popiołu tudzież pył rusztowy opadają do umieszczonego w głębi popielnika.

Ściany boczne paleniska (fig. 2) są na całej swej długości wykonane w sposób znany przeto ścianę pustą możnaby jednak ze względu na szerokość paleniska zastąpić tańszą, ścianą pełną, wyłożoną opłomkami *m*, które ją dostatecznie chronią.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Kocioł parowy stromorurkowy, opalany pyłem palnym według patentu Nr 7 369, znamienny tem, że w celu obniżenia strat wywołanych promieniowaniem, w kanałach dymowych, łączących się bezpośrednio z kanałami kotłowymi otaczającymi kocioł jak również i palenisko, umieszcza się podgrzewacze wody, zasilającej kocioł, i powietrza potrzebnego do spalania.

2. Kocioł parowy według zastrz. 1, znamienny tem, że podgrzewacz wody zasilającej kocioł otacza kocioł właściwy, zaś podgrzewacz powietrza — palenisko.

3. Kocioł parowy według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że podgrzewacz wody zasilającej kocioł oraz podgrzewacz powietrza potrzebnego do spalania połączone są w ten sposób w szereg, że gazy spalinowe doznają pomiędzy podgrzewaczami zmiany kierunku, w celu odrzucenia unoszonych wraz z gazami cząsteczek popiołu.

4. Kocioł parowy według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że ściany kotła otaczające podgrzewacze biegną ku dołowi, tworząc popielnik.

5. Kocioł parowy według zastrz. 1 — 4, znamienny tem, że podgrzewacz powietrza jest połączony z przestrzenią pustą lub z przestrzeniami pustymi ścian paleniska, połączonymi zapomocą licznych otworów z komorą paleniskową.

Kohlenscheidungs-
Gesellschaft
mit beschränkter Haftung.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

