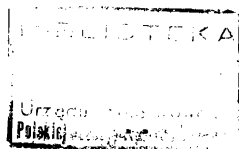


15 lipca 1924 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY F22g 7/14

No 109.

Kl. 13 d7.

L. & C. Steinmüller,
Gummersbach (Niemcy).**Kocioł opłomkowy z jednym lub więcej snopami opłomek, łączącemi
walczaki górne z dolnemi.**

Zgłoszono: 15 września 1919 r.

Udzielono: 10 maja 1924 r.

Pierwszeństwo: 14 stycznia 1918 r. (Niemcy).

Wynalazek odnosi się do takich kotłów parowych, przy których zastosowano jeden lub więcej snopów opłomek pomiędzy walczakami dolnemi a górnemi w położeniu mniej lub więcej pochylm, a przy których za pierwszym, to znaczy za tym snopem który znajduje się od strony paleniska, umieszczono przegrzewacz.

Ażeby osiągnąć jaknajlepsze ogrzewanie pierwszego snopa opłomek, przy dotychczasowych wykonaniach takich kotłów, gazy ogniowe zbierano przed ich wejściem pomiędzy opłomki pierwszego snopa o ile możności razem z pomocą osobnych ścian kierujących, poczem zamkniętym strumieniem prowadzono je wzdłuż przez snop. W ten

sposób o ile możności ułatwiano wyzyskanie gazów spalinowych.

Ten sposób prowadzenia gazów spalinowych ma jednak pewne wady. Przykrycie rusztu sklepieniem ogniowem lub t. p., sięgającym daleko ponad ruszt w celu zwężenia strumienia gazów, uchodzących z ponad rusztu, odbija ciepło ogniska z powrotem w kierunku tegoż, czego wynikiem jest zwiększone zużycie się rusztu. Dławienie strumienia gazów spalinowych powoduje zaraz w przedniej części kotła znaczne straty ciągu. Ponadto droga gazów spalinowych w obrębie kotła staje się wskutek tego wąską a gazy spalinowe przechodzą przez przegrzewacz na stosunkowo tylko małej wysokości, tem bardziej, że

gazy te, poprowadzone możliwie jaknajwyżej w celu lepszego wyzyskania snopa opłomek, wskutek swego pędu ku górze nie mogą się znów rozszerzyć ku dołowi. Wynika z tego, że przegrzewacz przy tego rodzaju kotłach może mieć tylko małą wysokość, wskutek czego jego poziome wymiary w kierunku ku przodowi i na szerokość muszą być odpowiednio większe. Jest to niekorzystne zwłaszcza dlatego, że w kotle niema miejsca na rozbudowanie przegrzewacza w tych dwóch kierunkach.

Dalszą konsekwencją zwężania strumienia gazów ogniowych przy wstępie do kotła jest niezupełne wyzyskanie przestrzeni spalania dodatkowego, położonej pomiędzy rusztem a pierwszym snopem opłomek, ponieważ gazy spalinywe podczas krótkiej drogi przez pierwszy snop nie mogą się już więcej rozszerzyć.

W myśl wynalazku, wady te usunięto w ten sposób, że gazy mają, pomimo sklepienia ogniowego, rzeczywiście potrzebnego dla dobrego spalania, zapewniony wolny odpływ z nad rusztu ku górze, przyczem z pierwszym snopem opłomek stykają się na całej jego długości, a przytem ciepło promieniujące z rusztu może działać na cały snop swobodnie odkryty. Ażeby gazy spalinywe zmusić przytem do dokładnego wypełnienia przestrzeni pomiędzy opłomkami snopa, nie wykonano tylnego przykrycia snopa jako nieprzerwanej płaszczyzny rozciągającej się od dołu aż do górnego brzegu, gdzie gazy zawracają, lecz powierzchnię tego przykrycia przerwano. Wskutek tego tylko pewna część gazów spalinowych, a mianowicie ta, która tworzy się na przedniej części rusztu, idzie zwykłą drogą dookoła górnej krawędzi przykrycia, stamtąd zaś poziomo lub prawie po-

ziomo przez przegrzewacz. Druga część gazów, tworząca się na części rusztu położonej bardziej ku tyłowi, po przejściu przez część pierwszego snopa opłomek przepływa przez otwór w przykryciu, którego położenie tak oznaczono, iż po przejściu przez otwór trafiają na przegrzewacz od spodu, a spotkawszy się pomiędzy opłomkami przegrzewacza lub za nimi z tamtym strumieniem gazów, dostają się następnie do jeszcze jednego lub do kilku snopów opłomek albo też do podgrzewacza. Wskutek tego rodzaju układu przegrzewacz może otrzymać znaczną wysokość i tem mniej miejsca zajmuje w kierunku poziomym, tak, że osiąga się większą swobodę, o ile idzie o ukształtowanie pojedynczych części właściwego kotła.

Przykład wykonania omawianego wynalazku przedstawiono na rysunku schematycznie w przekroju.

Ruchomy ruszt *a* przykryto tylko znanem sklepieniem ogniowem *b* w jego przedniej części tak daleko, jak trzeba dla osiągnięcia dobrego spalania. Jak wynika z rysunku, znaczna część rusztu oddaje swe ciepło promieniujące wprost ku kotłowi, a wytworzone gazy w myśl strzałek *z*¹ i *z*², nie ulegają szczególniejszemu zwężeniu strumienia, uchodzą swobodnie do góry i stykają się z pierwszym snopem opłomek *e*, umieszczonym pomiędzy walczakiem górnym *c*, a dolnym *d*, na całej jego długości.

Płyta przykrywająca za snopem *e*, składa się z dwóch części, *f*¹ i *f*², przy czem będzie celowem utworzoną w ten sposób szczelinę zaopatrzyć w nadstawki *g*, tworzące kanał prowadzący ku górze t. j. ku przegrzewaczowi *h*. Za przegrzewaczem *h* znajduje się jeszcze snop opłomek *i*, pomiędzy walczakiem górnym *k* a dolnym *m*, przed tym snopem zaś znajduje się ściana kierująca *o*.

Oba strumienie gazów spalinowych (strzałki z^1 i z^2) wypełniają więc najpierw dokładnie przestrzeń spalania dodatkowego i pierwszy snop opłomek e ; następnie, jak szczególnie uwidoczniono w przykładzie na rysunku, przegrzewacz h , rozwinięty stosunkowo silnie w kierunku wysokości, poczem ponad krawędzią ściany o przechodzą do snopa i .

Wynalazek ten osiąga znaczne korzyści zarówno co do ukształtowania kotła jak i co do jego pracy. Przedewszystkiem miejsce w kierunku wysokości, którego jest dużo, może być wykorzystane w celu umieszczenia przegrzewacza, przez co oszczędza się na powierzchni kotłowni. Dzięki lepszemu ogrzewaniu przegrzewacz może być stosunkowo mały. Straty ciągu zmniejszają się wskutek uniknięcia zwięzienia

strumienia przy wstępie do kotła, wskutek wykonania podwójnej krawędzi zawracającej za pierwszym snopem opłomek i wskutek powiększenia wysokości przegrzewacza; wskutek lepszego wyzyskania przestrzeni dodatkowego spalania i swobodnego działania promieniowania rusztu na pierwszy snop opłomek sprawność i dzielność urządzenia podnosi się, a zużycie rusztu zmniejsza się.

Zastrzeżenie patentowe.

Kocioł opłomkowy z jednym lub więcej snopami opłomek, łączącymi walczaki górne z dolnymi, z przykryciem za pierwszym snopem, tworzącym górne przejście dla gazów spalinowych oraz z umieszczonym za nim przegrzewaczem, tem znamienny, że w środkowej części przykrycia przewidziana jest przerwa dla przeprowadzenia części gazów spalinowych do przegrzewacza.

