

URZĄD PATENTOWY



F236 1/26

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 25650.

Kl. 24 a, 23.

Olof Axel Ohlsson
(Stavsjöbruk, Szwecja).

**Urządzenie do spalania stałego paliwa w palenisku kotłów parowych
lub podobnym.**

Zgłoszono 16 czerwca 1936 r.

Udzielono 18 października 1937 r.

Pierwszeństwo: 19 czerwca 1935 r. (Szwecja).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do spalania paliwa stałego w palenisku.

Dzięki próbom okazało się, że podział spalania w paleniskach na spalanie pierwotne i wtórne jest więcej szkodliwy niż pożyteczny, ponieważ gazy we wtórnej strefie z reguły są tak pomieszane z kwasem węglowym i wodą pierwotnej strefy, iż wtórne spalanie w ogóle nie powstaje albo tylko powstaje częściowo. Poza tym okazało się, że destylacja paliwa, obfitującego w gazy, jest bardzo trudna do opanowania lub w ogóle nie można jej opanować, gdy spalanie ma miejsce w kilku miejscach w palenisku. Znany sposób doprowadzania powietrza, potrzebnego do spalania, do

popielnika w celu ogrzania i dalej przez ruszt lub kratę do strefy spalania jest połączony z niedogodnością, polegającą na tym, że resztki paliwa opadają do popielnika i tam palą się w dalszym ciągu oddając głównie kwas węglowy i wodę, co działa hamująco na powyższe spalanie.

Wynalazek niniejszy ma na celu usunięcie tych niedogodności przy palenisku, przeznaczonym do spalania paliwa stałego, w którym to palenisku powietrze, potrzebne do spalania, doprowadzane jest do zbiornika paliwa w postaci jednego lub kilku strumieni powietrza, skierowanych na paliwo, przy czym gazom spalinyowym nadaje się dążność do wypływania ze zbiornika

paliwa w kierunku odwrotnym do strumienia względnie strumieni powietrza, tak iż przynajmniej większą ich część natrafia na ten strumień względnie strumienie powietrza.

Wynalazek odznacza się tym, że przewidziano wpust powietrza w postaci jednego lub kilku otworów w ścianie, umieszczonej zewnątrz zbiornika paliwa (przy czym jednak otwory te są umieszczone współosiowo względem odpowiednio dużych otworów zbiornika paliwa) lub w postaci jednej lub kilku rur, których wylot wchodzi w zbiornik powyżej swobodnej powierzchni paliwa, tak że gazy spalinowe wypływają ze zbiornika w kierunku przeciwnym do dopływającego powietrza, potrzebnego do spalania, przez większy otwór, współosiowy względem tych rur.

Na załączonym rysunku podano dla przykładu urządzenia paleniskowe, z których urządzenia, uwidocznione na fig. 1 — 4, przedstawiono schematycznie, a urządzenie, uwidocznione na fig. 5, przedstawia wkładkę do pieców kaflowych.

Na wszystkich figurach cyfrą 1 oznaczono zbiornik paliwa, cyfrą 2 — ścianę, umieszczoną zewnątrz zbiornika paliwa, i cyfrą 3 — wpust powietrza do zbiornika paliwa.

Na fig. 1 wpust 3 powietrza stanowi tylko otwór w ścianie 2. Na wprost tego otworu znajduje się większy otwór 4 zamkniętego zresztą zbiornika paliwa. Otwór, przewidziany w ścianie, jest celowo umieszczony współśrodkowo w stosunku do otworu, znajdującego się w zbiorniku paliwa, tak że gazy spalania wypływają ze zbiornika w kierunku odwrotnym do strumienia powietrza, celowo dookoła tegoż.

W przykładzie wykonania, uwidocznionym na fig. 2, wpust 3 powietrza jest wykonany w postaci rurki, wystającej z otworu w ścianie 2, a otwór 4 w zbiorniku paliwa jest wykonany w kształcie dyszy, obejmującej wspomnianą rurkę.

W przykładzie wykonania, uwidocznionym na fig. 3, od otworu w ścianie 2 prowadzi rura doprowadzająca powietrze, która łączy się ze zbiornikiem paliwa, przy czym otwór, przez który wypływają gazy spalinowe, składa się z szeregu otworków 5, rozmieszczonych pierścieniowo dookoła rury doprowadzającej.

W przykładzie wykonania, uwidocznionym na fig. 4, wpust powietrza jest wykonany w postaci rury, sięgającej do otworu w zbiorniku paliwa, wewnątrz której przewidziany jest ruszt 6 w zbiorniku paliwa.

Na fig. 5 uwidoczniono wkładkę do pieców kaflowych. Wkładkę oznaczono liczbą 1, a przewidziany w niej otwór — liczbą 4. Drzwiczki pieca oznaczono liczbą 2, a ich wpust do powietrza, potrzebnego do spalania, oznaczono liczbą 3. Otwory 3 i 4 są najkorzystniej umieszczone naprzeciwko siebie. Liczbą 11 oznaczono popielnik. Przednią ścianę można odejmować lub przechylać dla wsypywania paliwa. Strzałki 13 wskazują drogę gazów spalinowych do kominu 14.

Pożądane było by, aby przy wejściu do zbiornika paliwa powietrze posiadało ruch wirowy. W tym celu powietrze za pomocą ukośnie rozmieszczonych kierownic lub kanałów doprowadzających może być wprowadzane w taki ruch wirowy przy wejściu do wpustu powietrza. Jeżeli wpust do powietrza jest wykonany w postaci rury, sięgającej do zbiornika paliwa, to wolny koniec rury może posiadać taki kształt, aby przy wyjściu z rury powietrze zostało wprowadzone w ruch wirowy.

Urządzenie działa w następujący sposób.

Powietrze, potrzebne do spalania, doprowadza się przez otwór w zbiorniku paliwa do strefy spalania, która powstaje przy spalaniu paliwa stałego, zawartego w zbiorniku, przy czym powietrze napotyka najpierw na palne gazy, wypływające ze zbiornika, które w następstwie spalają się.

Jeżeli przy paliwie, obfitującym w gazy, zmniejsza się wytwarzanie gazów, powietrze przedostaje się głębiej i dociera w końcu do stałego paliwa. W ten sposób osiąga się spalanie powierzchniowe cząstek gazu i cząstek stałego paliwa. Dzięki szybkości powietrza w otworze i intensywności, z jaką odbywa się spalanie, powstaje gwałtowny ruch wirowy, tak że odpływ palnych gazów jest opóźniony i dzięki temu czas reakcji jest dostatecznie długi; z tego wynika również, że na zewnątrz zbiornika paliwa płomień będzie stosunkowo krótki, albo w ogóle nie będzie istniał. Zwykle powietrze i gazy spalinowe przechodzą oprócz tego w powrotny ruch pulsujący, który również powoduje całkowite spalanie. Produkty spalania odpływają w kierunku strzałek, dookoła dopływającego strumienia powietrza, do urządzeń pochłaniających ciepło. Ze strefy spalania promieniuje podczas spalania oślepiające światło o intensywnie białej barwie.

Zastrzeżenie patentowe.

Urządzenie do spalania stałego paliwa w takim palenisku, w którym powietrze

potrzebne do spalania doprowadza się do zbiornika paliwa w postaci jednego lub kilku strumieni, przepływających w kierunku odwrotnym niż paliwo, przy czym gazom spalinowym nadaje się dążność wypływania ze zbiornika paliwa w kierunku odwrotnym do strumienia względnie strumieni powietrza, tak iż co najmniej większość tych gazów natrafia na ten strumień względnie strumienie, dzięki czemu następuje całkowite spalanie, znamienne tym, że wpust powietrza jest wykonany w postaci jednego lub więcej otworów w ścianie, umieszczonej na zewnątrz zbiornika, jednak leżących współosiowo z odpowiednio wielkimi otworami w zbiorniku paliwa, albo w postaci jednej lub kilku rur, które wnikają do zbiornika ponad wolną powierzchnią paliwa, tak że gazy spalinowe wypływają ze zbiornika w kierunku odwrotnym do dopływającego powietrza, potrzebnego do spalania, przez większy otwór, wykonany współosiowo z tymi rurami.

Olof Axel Ohlsson.
Zastępca: Inż. J. Waliszewski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

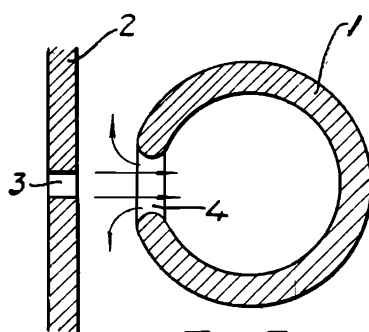


Fig. 2.

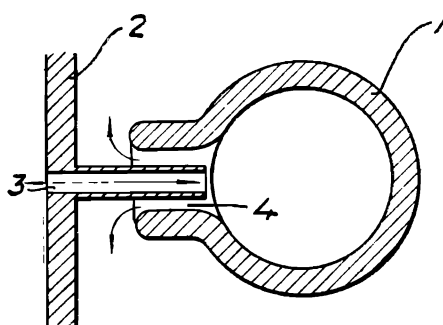


Fig. 3.

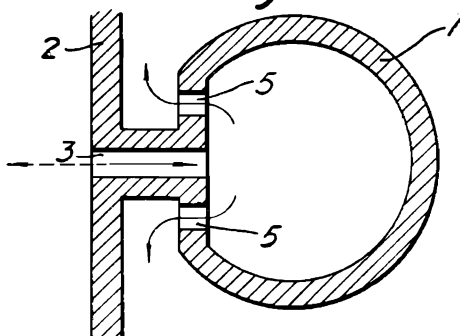


Fig. 4.

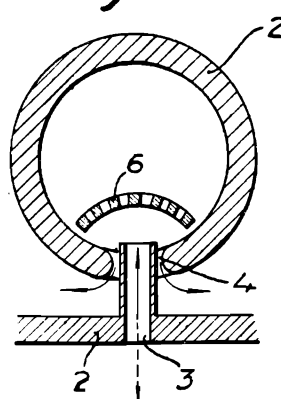


Fig. 5.

