

1 lutego 1927 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 4606.

The Underfeed Stoker Company Limited
(Londyn, Wielka Brytania)
i Samuel Mc. Ewen
(Londyn, Wielka Brytania).

Kl. 24 a 23.

F23b 7/00

Udoskonalony sposób spalania paliwa i odpowiednie paleniska.

Zgłoszono 3 kwietnia 1923 r.

Udzielono 8 kwietnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 15 czerwca 1922 r. (Wielka Brytania).

W celu lepszego spalania paliwa stosowano już obrotowe ruszty walcowe, utrzymujące paliwo w ciągłym ruchu. Paliwo dochodzi do rusztów z jednej strony cylindra, miesza się z przechodzącym przez ruszty powietrzem, a produkty spaliny opuszczają cylinder z drugiej strony.

W nowym przyrządzie spalana jest również walcowa warstwa paliwa, która utrzymuje się na powierzchni rusztów dzięki sile odśrodkowej, jaka powstaje wskutek obrotu paleniska. W ten sposób walec pokryty jest warstwą rozżarzonego paliwa, co przyspiesza zapalanie się świeżych porcji materiału palnego. Upřednio służyło do tego celu promieniowanie ciepła z rozżarzonego sklepienia.

Trudności, powstające przy zastosowaniu sklepienia wmurowanego do rusztów obrotowych, utrudniały rozpowszechnienie palenisk tego typu.

Wynalazek nie ogranicza się do stosowania warstwy cylindrycznej, stosować tu można powierzchnie dowolnej bryły obrotowej, np. stożka. Oś obrotu ustawiona być może poziomo lub pochyło.

Najwięcej rozpowszechnione są ruszty walcowe. Ze względu na znaczną ilość obrotów stosowane są łożyska kulkowe lub rolkowe albo odpowiednie zawieszenie. Paliwo dopływa żłobem albo przez wał osiowy rusztu przy pomocy stałego lub poruszającego się wraz z wałem ślimaka.

W celu łatwiejszego układania się paliwa po powierzchni rusztu stosować można zwrotny ruch wszystkich lub niektórych rusztów. Ruszty mogą w tym celu być ustawione w prowadnicach i przesuwać się wzdłuż cylindra działaniem kułaków, zaczepiających o końcówki rusztów. W ten sposób paliwo przejmuję ruch w kierunku osiowym, żużel i popiół odchodzą z drugiego końca cylindra.

Ruszty ustawione są zazwyczaj w komorze, do której jest włączane sprężone powietrze. Opuszczające cylinder gazy uchodzą pod kocioł albo do ogrzewanej nie- mi komory.

W pewnych wypadkach znajduje zastosowanie przewietrznik. Łopatki jego obracają się w przestrzeni pomiędzy obwodem cylindra, a obracającą go komorą.

Załączony rysunek przedstawia odpowiednią konstrukcję, mianowicie, fig. 1 — pionowy przekrój podłużny pieca z obrotowym rusztem cylindrycznym, fig. 2 — widok paleniska z przodu po odrzuceniu pewnych części.

Bęben metalowy *a* uzbrojony jest z obu stron w żelazne pierścienie *b* i *c*. Zewnętrzne powierzchnie pierścieni tworzą powierzchnię łączną rolek i opierają się na dwóch rolkach *d*, umocowanych na wałach *e* w łożyskach *f*, przykręconych do podstawy *g* ramy. Ruch wałów wprawia za pośrednictwem rolek *d* bęben *a* w ruch obrotowy.

Pierścień *b* posiada kanał wewnętrzny. Wewnętrzna kryza *b*¹ podtrzymuje jedną z końcówek rusztowin *h* i *i*, które ustawione są kolejno i tworzą ruszt cylindryczny. Pierścień *c* posiada więcej nieco złożony przekrój. Na wewnętrznej powierzchni posiada on kryzę *k*, która podtrzymuje końcówki rusztowin *h*. Rusztowiny *h* przechodzą przez promieniowe wykroje w pierścieniu *c* i zostają unieruchomione zapomocą przykręconych do pierścienia wkładek *l*. Przed założeniem wkładki właściwa rusztowina i zaczepiona zostaje zapomocą wykrojów *i*¹ na narożniku z pierścieniem *m*.

Wskutek tego pierścień obraca się wraz z bębniem. Jedna z jego powierzchni opiera się o prowadnikowe rolki *n* na komorze *o*, ustawione w odmiennych płaszczyznach pionowych. Przy ruchu obrotowym bębna rusztowiny *i* odbywają ruchy zwrotne wzdłużosiowe, podczas gdy rusztowiny *h* zachowują swą pozycję bez zmiany.

Zbiornik paliwa *p* umocowany jest na ramie ekscentrycznie w stosunku do bębna i dostarcza paliwo na opadającą część rusztów w celu lepszego rozłożenia paliwa na powierzchni. Paliwo zbiera się w leju *q* i przesuwa się zapomocą ślimaka *r*. Rura *s* zabezpiecza wewnętrzną powierzchnię komory *o*.

Napęd pochodzi od wału *t*, ustawionego w łożyskach *s*¹ przed płytą fundamentową *g*. Stożkowy tryb *u* na wale obraca osie rolek, które z kolei przekazują bębnowi ruch obrotowy. Koło ślimakowe na wale *t* wprawia w ruch wał *v* mimośrodowo, który porusza regulowany karbowód *x*, połączony z tarczą cierną ślimaka *r*.

Otwory *o*¹ i *o*² w komorze *o* służą do obserwowania rusztowin *i*, w razie potrzeby, do ich wymiany. Komorę *o* z obmurzem kotła łączy komora, tworząc hermetyczną przestrzeń, do której w dowolny sposób doprowadzone zostaje potrzebne do spalania powietrze.

Drzwiczki *g*¹ służą do usuwania szlaku i popiołu, które spadają przez ruszty. Przez drzwiczki *g*² usuwa się żużel i popiół, wypadające z otwartego końca bębna.

Szybkość obrotu takich rusztów w celu utrzymania paliwa pod działaniem siły odśrodkowej na powierzchni rusztów zależy od grubości paliwa i od jego ciężaru gatunkowego. Przy średnicy bębna 762 mm i przy spalaniu węgla marki Midland, przesianego przez 25 mm sito, wystarcza 79 obrotów na min.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób spalania, znamieny tem, że paliwo tworzy walcową lub podobną powierzchnię.

2. Sposób spalania według zastrz. 1, znamieny tem, że rozżarzone paliwo tworzy warstwę, która przyspiesza rozpalanie się świeżych dawek paliwa.

3. Sposób spalania według zastrz. 1, znamieny tem, że układanie paliwa na powierzchni rusztu i utrzymanie go na tej powierzchni odbywa się pod wpływem siły odśrodkowej, powstającej w związku z ruchem obrotowym bębna.

4. Sposób według zastrz. 3, znamieny tem, że warstwa paliwa posiada jednocześnie ruch wzdłużosiowy, wobec czego popiół i żużel spadają w końcu bębna.

5. Sposób według zastrz. 3, znamieny tem, że paliwo doprowadzone jest na opadające w ruchu obrotowym rusztowiny.

6. Ruszt walcowy w zastosowaniu do sposobu według zastrz. 3 i 4, znamieny tem, że posiada współśrodkowe pierścienie, połączone ze sobą i obracające się z odpowiednią szybkością, przyczem pierścienie te stanowią podstawę rusztowin oraz służą do nadawania wszystkim rusztowinom lub niektórym z nich ruchów wzdłużosiowych.

7. Ruszt według zastrz. 6, znamieny tem, że każda druga rusztowina posiada ruch wzdłużosiowy, przyczem powyższe rusztowiny połączone są z pierścieniem, odbywającym wahadłowe ruchy podczas ruchu obrotowego walca.

The Underfeed Stoker
Company Limited.
Samuel Mc. Ewen.
Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

