

27 lutego 1928 r.

2

C 10 j' 3/22

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 6738.

Kl. 24 e 3.

Herbert Taylor White
(Londyn, Wielka Brytania),
David Joseph Smith
(Oxford, Wielka Brytania)
i Reginald Fitzroy Clayton
(Marlow, Wielka Brytania).

Generator gazu.

Zgłoszono 4 lipca 1925 r.
Udzielono 14 stycznia 1927 r.

Niniejszy wynalazek dotyczy generatorów gazu, typu palenisk zamkniętych, w których zastosowane są dwie współśrodkowo ustawione retorty: przez jedną z tych retort przechodzi powietrze w kierunku do góry, przez drugą zaś w kierunku do dołu przechodzą produkty spalania lub destylacji, pochodzące z pierwszej retorty i tym sposobem wszystkie produkty lotne rozkładają się i przemieniają w gazy stałe. Zadaniem wynalazku jest zużytkowanie ciepła z otrzymywanych gazów, oraz z retorty zewnętrznej, do osuszania paliwa, przeznaczonego do spalania i użycie wilgoci i

substancji lotnych, wydzielonych przy omawianem osuszaniu, do zamiany na gaz wewnętrznej retorcje, przez co wydajność aparatu znacznie się powiększa. Dalszem zadaniem niniejszego wynalazku jest zastosowanie takiej konstrukcji generatora, która nadaje się w szczególności do spalania paliwa roślinnego, oraz na otrzymywaniu możliwie najwyższej temperatury w retorcje wtórnej i ogólnej oszczędności ciepła w całym systemie, a następnie osiągnięcie największej wydajności w generatorach dużych rozmiarów.

Wszystko wyżej powiedziane, osiągnąć

można przez zastosowanie konstrukcji następującej: retortę wtórną umieszcza się wewnątrz retorty pierwotnej; każda z retort posiada niezależny ruszt i popielnik. Ruszt retorty wtórnej ma kształty odwróconego stożka. Przejście doprowadza powietrze do leja z paliwem; urządzenie do ogrzewania tego powietrza; połączenie do powietrza pomiędzy rusztem i popielnikiem komory pierwotnej i ujęcie do gazu z retorty wtórnej, który przechodzi przez przesłony otaczającą lej z paliwem.

Załączony rysunek przedstawia wykonanie wynalazku, a mianowicie:

fig. 1—pionowe przecięcie całego urządzenia, fig. 2—przecięcie poprzeczne po linii 2, 2 fig. 1, fig. 3—szczegóły mechanizmu do przegarniania rusztów retortowych, fig. 4—przecięcie pionowe przedstawiające zmieniony kształt rusztu retorty sposobu odprowadzania gazu z generatora i doprowadzania powietrza do generatora, fig. 5—przerwane przecięcie pionowe zmienionego kształtu aparatu, w którym retorta składa się z kilku elementów, fig. 6—przecięcie poprzeczne tegoż aparatu po linii 6, 6 figury 5.

Jednakowe cyfry oznaczają te same części różnych widoków.

Obie retorty 1 i 2 mają kształty okrągłe i są ustawione względem siebie współśrodkowo, przyczem pierwsza z nich jest głębsza niż druga. Obie retorty posiadają ruszty, przyczem ruszt retorty 2 ma kształt odwróconego stożka, aby masa paliwa mogła przylegać do jej dna na wypadek nawet jeżeli paliwo spiętrza się w samej retorcie. Ruszt 3 retorty 1 otwiera się w stronę popielnika 5, ruszt zaś 4 retorty 2 w stronę popielnika 6. Nad retortą 1 znajduje się lej 7 do paliwa, dolna część którego ma kształt odwróconego ściętego stożka z zasuwą, odciągnięcie której umożliwia ładowanie retort. Górna część leja ma zwykłą pokrywę 9.

Powietrze wchodzi do górnej części leja 7 przez rurę 10, którą najlepiej umieścić tak, jak wskazano na fig. 1 i przechodzi z dolnej części leja do popielnika 5 przez rurę 11, w której umieszczona jest kłapa 11^x. W celu obfitego rozdzielania powietrza w paliwie zawartem w leju 7, dolną koniczną część leja robi się o podwójnej ścianie 25, wewnątrz której przechodzi powietrze z leja do rury 11.

Rura gazowa 12, w której znajduje się kłapa 13 wychodzi z popielnika 6, przyczem pożądanem jest, aby rura ta przechodziła wewnątrz rury powietrznej 10, aby tym sposobem ogrzewać wchodzące do tej ostatniej powietrze. Rura gazowa 12 prowadzi do pierścieniowego kanału 14, okrążającego lej, aby ogrzewać paliwo w nim zawarte. Kanał ten zawiera rurę wylotową 12^x. Rura wlotowa 15 może być zastosowana do wprowadzania powietrza lub pary wprost do górnej części retorty 1, aby dostarczyć dodatkowe powietrze lub parę do retorty 2. Rura ta zaopatrzona jest w kłapę 16 lub w inny rodzaj wentyla.

Wentylator lub dmuchawa 17 służy do rozdmuchiwania ognia na początku, aby paliwo w każdej retorcie doprowadzić do żądanej temperatury i wytworzyć gaz przed puszczeniem w ruch aparatu. Powyższy wentylator lub dmuchawa 17 połączona jest z popielnikiem 5 zapomocą rury 18, a z popielnikiem 6 zapomocą rury 19. Każda z rur łączących zaopatrzona jest w kłapę 20.

Ruszty 3 i 4 są tak osadzone, że można im nadawać ruch wahadłowy i czyścić z nagromadzonego popiołu. Odpowiedni do tego ruchu mechanizm przedstawiony jest na fig. 3 i składa się z wału 21 z dwoma nasadkami 22, które ramionami 23 łączą się z rusztami tak, że ruch obrotowy wału zapomocą rączki 24 udziela się rusztom.

Ruszt 4 retorty 2 najlepiej osadzić po-

niżej poziomemu rusztu 3 jak wskazuje fig. 4 i tym sposobem ruszt 4 otoczony będzie popielnikiem rusztu 3, a wchodzące powietrze ogrzewać się będzie na rusztach 4.

Zamiast przeprowadzić gaz przez zewnętrzną rurę 12 jak na fig. 1, można go prowadzić przez kanał 26 otaczający retortę 1. Kanał ten ciągnie się wzdłuż kanału 14 naokoło leja, jak na fig. 4. Przejście gazu przez wspomniany kanał może się odbywać drogą krętą przez zastosowanie odpowiednio przegród 27. Podobnie można urządzić wprowadzanie powietrza przez kanał 28, otaczający kanał gazowy 26, jak na fig. 4.

Aby podnieść temperaturę powietrza możliwie najwyżej zanim wejdzie do komory 1, kanał powietrzny 28 może być otoczony kanałem 29, jak na fig. 4, przez który przechodzą gazy wydechowe z silników spalinowych.

Aby otrzymać możliwie największą temperaturę w retorcie 2 w generatorach większych rozmiarów, retorta ta może być złożona z szeregu elementów, jak na fig. 5 i 6. Sztabki rusztu 3 retorty 1 układa się naokoło owych retort 2.

Rozpoczynając pracę generatora, otwiera się pokrywę 9 i wyciąga zasuwę 8, napełnia paliwem oba ruszty 3 i 4 i puszcza w ruch wentylator na obydwie ognie, kontrolując dopływ powietrza klapą 20. Kłapa 11^x jest tymczasem zamknięta. Kiedy ogień jest dobrze rozpalony, spuszcza się z leja paliwo dopóki obie retorty nie napełnią się całkowicie. Paliwo z przepełnionej retorty 2 spada w nadmiarze do retorty 1. Kiedy ogień zostanie rozdmuchany zapomocą wentylatora do żądanej wysokości zamyka się zasuwę 8 leja i spuszcza pokrywę 9. Wytwarza się akcja ssania przez połączenie wylotowej rury gazowej 12^x z motorem, a przez otwartą klapę 13 powietrze wchodzi do leja 7 przez rurę 10 i przepływając przez lej pochłania wilgoć i substancje lotne z paliwa, a następnie uchodzi

przez kanał 25 i rurę 11 do popielnika 5, a stamtąd przez ruszt 3 do retorty 1. Produkty spalania z retorty 1 przechodzą zgóry nadół przez retortę 2, gdzie zamieniają się w gaz stały, który przechodzi przez ruszt 4 do popielnika 6, a stamtąd przez rurę 12 do kanału 14 naokoło leja, stąd zaś do wylotu 12^x.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Generator gazu, typu palenisk zamkniętych, znamienny tem, że posiada dwie współśrodkowo ustawione retorty, a nad niemi lej do paliwa, oddzielny ruszt i popielnik do każdej retorty, pierścieniowy kanał naokoło leja, przez który przechodzi gaz otrzymywany z retorty wewnętrznej drugiej retorty umieszczonej, oraz urządzenie do prowadzenia powietrza do tej drugiej retorty przez lej.

2. Generator według zastrz. 1, znamienny tem, że powietrze zasilające lej jest ogrzewane.

3. Generator według zastrz. 1, znamienny tem, że ruszt retorty wewnętrznej ma kształt odwróconego stożka.

4. Generator według zastrz. 1—3, znamienny tem, że zewnętrzna retorta posiada pomocniczą rurę wlotową do powietrza lub pary.

5. Generator według zastrz. 1, znamienny tem, że łączy się z wentylatorem lub dmuchawą do wytwarzania sztucznego ciągu w popielniku, w każdej retorcie osobna lub w obydwu jednocześnie.

6. Generator według zastrz. 1, znamienny tem, że gaz z retorty wewnętrznej przechodzi do kanału, otaczającego lej, drogą krętą naokoło pierwotnej retorty.

7. Generator według zastrz. 6, znamienny tem, że naokoło krętego kanału znajduje się kanał do przejścia powietrza do popielnika retorty zewnętrznej przez lej.

8. Generator według zastrz. 7, znamien-

ny tem, że posiada dalszy pierścieniowy kanał zewnętrzny, przez który mogą być przepuszczone gazy wydechowe z silnika spalinowego.

9. Generator według opisu, znamienny tem, że posiada większą ilość retort wewnątrz retorty zewnętrznej, która zawiera większą ilość rusztów, otaczających lub

położonych w pobliżu owych retort wewnątrz umieszczonych.

Herbert Taylor White.

David Joseph Smith.

Reginald Fitzroy Clayton.

Zastępca: I. Myszczyński,

rzecznik patentowy.



