

12 stycznia 1932 r.

C10j 3106

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14985.

Kl. 24 e 3.

Paul Wangemann
(Berlin, Niemcy).

Sposób otrzymywania gazu z paliwa.

Zgłoszono 27 marca 1930 r.

Udzielono 10 listopada 1931 r.

Pierwszeństwo: 29 marca 1929 r. dla zastrz. 2, 3, 4, 5, 6 (Stany Zjednoczone Ameryki);

8 marca 1930 r. dla zastrz. 1 (Niemcy).

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest sposób otrzymywania gazu z paliwa. Nowość i istota tego wynalazku polega na tem, że paliwo odgazowuje się w sposób ciągły, przyczem dopełnia się go w miarę ciągłego usuwania koksu z komory gazowniczej. Rozżarzony koks zostaje następnie natychmiast zgazowany również w sposób ciągły przy jednoczesnem powstawaniu gazu wodnego, co się odbywa najkorzystniej w roztopionej soli. Ciepło uchodzące podczas procesu wytwarzania się gazu wodnego stosuje się bardzo korzystnie do odga-

zowania paliwa i to zarówno w ten sposób, że uchodzące gazy ogrzewają komory gazownicze od zewnątrz, jak również przez przepuszczanie wytworzonego bardzo gorącego gazu wodnego przez koksujący stos paliwa.

Zalety sposobu niniejszego polegają na daleko idącej oszczędności pieca, znacznem przyspieszeniu procesu, równomiernem wytwarzaniu gazu, a zwłaszcza na nadzwyczajnej oszczędności ciepła, gdyż ciepło wywiązujące się przy procesie zostaje całkowicie wykorzystane, o ile po-

Szczególne fazy procesu nie pobierają zapasu ciepła, znajdującego się w materiale już w poprzedzającej fazie procesu.

Na rysunku przedstawiono tytułem przykładu przekrój urządzenia, służącego do przeprowadzania niniejszego sposobu.

Kąpiel 1 ze stopionego chlorku sodowego lub soli kuchennej umieszczona jest w zbiorniku 2. Schematycznie zaznaczone palniki 3 służą do ogrzewania zbiornika 2. Spust 4 służy do odprowadzania stopu solnego, a zwłaszcza żużli, gromadzących się z gazowanego paliwa. W dzwonie 6 z pierścieniową pokrywą 7 umieszczony jest sztuciec wylotowy 8 dla odpływu gazu wodnego. Do komory gazowniczej 9 doprowadza się paliwo w sposób ciągły przy pomocy dwóch zasuw przepustowych. Gazy wywiązujące się w stosie paliwa podczas suchej destylacji odprowadza się z retorty 9 przewodem 10. W stożku 11, w którym gromadzi się rozżarzony koks, umieszczony jest pierścień 13 z otworami, do którego doprowadza się rurą 14 parę.

Urządzenie to działa w sposób następujący.

Paliwo doprowadza się w sposób ciągły. Ciepło w dzwonie 6 powoduje odgazowanie paliwa w komorze gazowniczej 9. Rozżarzony koks dostaje się z dolnego końca komory 9 do stożka 11, gdzie zostaje powoli rozdrobniony przez ciekły stop solny, przyczem jednocześnie wywiązuje się gaz wodny, skoro przez rurę 14 dopływa przegrzana para wodna. Żużel pozostały z paliwa zbiera się na dnie zbiornika 2, skąd spuszcza się go przez spust 4 i zawór 5. Bardzo gorący gaz wodny może albo otaczać komorę 9 i uchodzić przez rurę 8, lub też przechodzić przez stos paliwa w samej komorze. Do tego celu służą skośne otwory znanego rodzaju, przez które gaz wodny wchodzi do wnętrza ru-ry 9.

Co się zaś tyczy jakości otrzymywanego gazu, to niniejszy wynalazek, posługu-

jący się stopem solnym, daje w procesie ciągłym jednorodny gaz nie zawierający azotu ani kwasu węglowego. Temperaturę stopu solnego utrzymuje się stale na wysokości 800—1000°. Ponieważ koks dostaje się do kąpeli w stanie rozżarzonej i doprowadza się parę silnie przegrzaną, zużycie ciepła jest nadzwyczaj małe i odpowiada tylko ciepłu reakcji oraz stosunkowo małym stratom przez promieniowanie. Stop solny jest łatwopłynny i w przybliżeniu posiada ciężar właściwy 1,5. Z tego powodu paliwo pływa po powierzchni stopu. Otrzymany gaz zawiera około 48% CO, 48% H₂ oraz 4% CH₄. Ilość powstającego przytem metanu można powiększyć przez użycie aktywnego węgla lub zastosowanie katalizatorów. Dopływ wysoko przegrzanej pary można regulować w jak najwęższych granicach, dzięki czemu nadmiar pary spotykany w innych sposobach staje się tu zbędny.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania gazu z paliwa, znamienny tem, że odgazowywanie odbywa się sposobem ciągłym w zamkniętym zbiorniku, a odgazowany żarzący się koks gazuje się również sposobem ciągłym.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że rozżarzony koks gazuje się wewnątrz kąpeli z roztopionej soli.

3. Sposób według zastrz. 2, znamienny tem, że wysoko przegrzaną parę doprowadza się do gorącego koksu w kąpeli z roztopionej soli, przyczem gaz powstaje w sposób ciągły.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że koks rozżarzony po procesie odgazowania bez ochładzania poddaje się procesowi zgazowywania.

5. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że posiada komorę gazowniczą (9) wchodzącą do komory (2) i dzwona (6), w których

odbywa się odgazowanie, tak iż rozżarzony koks po odgazowaniu bezpośrednio poddany zostaje zgazowaniu.

6. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że komora gazownicza (9) umieszczona jest

wewnątrz komory (6), w której odbywa się zgazowanie.

Paul Wangemann.
Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

