

**POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA**



**URZĄD  
PATENTOWY  
PRL**

# OPIS PATENTOWY

Egz. SŁUŻBOWY

**64787**

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 13.II.1969 (P 131 721)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 29. II. 1972

Kl. 10 a, 29

MKP C 10 b, 55/04

**CZYTELNIA**

Urząd Patentowy  
PRL

**Współtwórcy wynalazku:** Hubert Łukaszczyk, Kazimierz Kania, Franciszek Szafarczyk, Stanisław Stybliński, Piotr Waclawczyk, Adolf Loch

**Właściciel patentu:** Zakłady Suchej Destylacji Drewna, Fosowskie (Polska)

## Sposób spalania parogazów

1

Wynalazek dotyczy sposobu spalania parogazów retortowych, powstających w procesie rozkładowej (suchej) destylacji drewna, lub innych produktów organicznych jak np. torfu, lignitu, w retortach o cyklu okresowym.

Dotychczas rozwiązanie zagadnienia spalania parogazów odbywa się na innej drodze, a mianowicie budowaniu różnych typów retort pracujących ruchem ciągłym, w których to częściowe lub całkowite spalanie parogazów jest powszechnie stosowane. Zagadnienie to nie znalazło jednak rozwiązania przy procesie okresowym rozkładowej destylacji drewna i przy stosowaniu starego typu retort poziomych, obsługiwanych ręcznie.

Dlatego tam gdzie produkty ciekłe pochodzące z kondensacji parogazów stały się nierentowne, tego rodzaju zakłady produkcyjne uległy likwidacji, lub gdzie to było możliwe gazy wypuszczano do atmosfery, powodując jej znaczne zanieczyszczenie.

Znane natomiast było przy retortach pracujących okresowo wykorzystanie części parogazów występujących pod nazwą gazów niekondensujących. Były to stosunkowo małe ilości gazów, które pozostawały po zakończeniu procesu kondensacji i które przy odpowiednio zainstalowanych urządzeniach można było korzystnie spalać.

Stosowana dotychczas metoda produkcji węgla drzewnego w połączeniu z kondensacją, staje się coraz bardziej uciążliwa i kosztowna, w porównaniu z otrzymywaniem tych samych produktów,

2

względnie ich zamienników na bardziej nowoczesnej drodze, a mianowicie bezpośredniej syntezy.

Jedynym i nie zastąpionym produktem, o stale zwiększającym się zapotrzebowaniu jest węgiel drzewny otrzymywany wyłącznie w procesie technologicznym rozkładowej destylacji drewna.

Istotną trudność w spalaniu parogazów pozyskiwanych z retort pracujących okresowo, w porównaniu z retortami o ruchu ciągłym, stanowi znaczna zmienność składu tych parogazów, w zależności od stadium procesu technologicznego w jakim znajduje się retorta pracująca okresowo.

Z powodu tej zmienności składu parogazów, doprowadzenie ich do paleniska w początkowym okresie procesu technologicznego nie tylko nie dałoby efektu cieplnego, lecz przeciwnie utrudniałoby spalanie normalnie stosowanego paliwa, w wyniku znacznego obniżenia temperatury paleniska. Niezależnie od tego doprowadzenie w tym okresie parogazów do paleniska, powoduje inne szkodliwe skutki, jak np. zwiększenie korozji urządzeń stykających się z parogazami.

W wyniku przeprowadzonych prób okazało się, że można w sposób skuteczny i pewny wyeliminować z parogazów frakcję utrudniającą palenie i do paleniska skierować tylko część parogazów o dużej wartości opałowej.

Sposób spalania parogazów według wynalazku polega na tym, że zdołano ustalić na podstawie temperatury parogazów, które frakcje parogazów

należy spalić, a które kierować na zewnątrz do atmosfery z pominięciem paleniska.

Przy stosowaniu wynalazku należy w tym sposobie parogazy otrzymywane z retorty do chwili osiągnięcia na początku przewodu odprowadzającego temperatury 100—110°C kierować do atmosfery z pominięciem paleniska. W tej fazie procesu parogazy te nie są szkodliwe dla otoczenia, gdyż głównym ich składnikiem jest para wodna. Po osiągnięciu tej temperatury zamyka się przewód odprowadzający parogazy do atmosfery, a natychmiast otwiera się doprowadzenie parogazów do paleniska. W ten sposób prowadzi się spalanie parogazów aż do zakończenia procesu, a tym samym i wydzielania się parogazów. Osiąga się to, gdy temperatura na początku przewodu odprowadzającego wynosi około 140°C.

W celu zapewnienia bezpiecznych warunków pracy w sposobie spalania parogazów według wynalazku, prowadzi się go oddzielnie dla każdej retorty, to znaczy każda retorta jest ogrzewana wytworzonymi w niej parogazami.

Wynalazek pozwala na racjonalne wykorzystanie parogazów i umożliwia przy używaniu retort periodycznych prowadzić proces rozkładowej destylacji drewna bez kondensacji.

Ma on wpływ na poprawę rentowności tego procesu, radykalną poprawę warunków pracy zatrudnionych robotników i otoczenia, przez zlikwidowanie problemu zużytkowania dużych ilości niechodliwych, uciążliwych i szkodliwych ścieków, oraz skrócenie i potaniecie cyklu produkcyjnego.

Zastosowanie wynalazku wymaga adaptacji retort typu periodycznego, pracujących uprzednio w połączeniu z urządzeniami kondensacyjnymi do nowego sposobu spalania parogazów. Aparatura kondensacyjna uległa całkowitej likwidacji. Do króćca odlotowego retorty zainstalowano odpowied-

niego układu rurociąg parogazowy, umożliwiający za pomocą kurków odprowadzenie pierwszej części parogazów do atmosfery, następnie drugiej części do paleniska i wyposażonego ze względów bezpieczeństwa w zamknięcie wodne. Z uwagi na duże ilości parogazów o wysokiej wartości opałowej, które wydalają się w tym procesie, a powodują nadmierną temperaturę, rurę palnikową umieszczono w kanale osłonowym z materiałów ogniotrwałych, ceramicznych, chroniących retortę przed skutkami nadmiernego przegrzania.

Inicjonowanie procesu rozkładowego drewna, którym została załadowana retorta, następuje przez obsługę paleniska węglem kamiennym przy otwartym kurku na rurociągu do atmosfery i zamkniętym na rurociągu do paleniska. Z chwilą gdy temperatura parogazów podniesie się maksymalnie do 110°C dokonuje się odwrotnej manipulacji kurkami, zamykając wylot do atmosfery i kierując parogazy do paleniska, gdzie mimo znacznej zmienności składu chemicznego i intensywności ulegają one całkowitemu spalaniu.

Wykorzystanie parogazów pozwala na odciążenie paleniska paliwami stałymi i na doprowadzenie procesu rozkładowego do końca.

#### Zastrzeżenie patentowe

Sposób spalania parogazów wytwarzanych w procesie technologicznym destylacji drewna, **znamienny tym**, że w pierwszej fazie procesu parogazy do temp. 110°C, otrzymywane z poszczególnych retort typu periodycznego kieruje się do atmosfery, zaś w drugiej fazie parogazy w całości kieruje się do paleniska tej samej retorty, z której zostały pozyskane, aż do chwili zakończenia procesu termicznego rozkładu drewna.