

5 marca 1927 r.

2



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

C10/b 53/08

Nr 5078.

Kl. 10 a 30.

Fritz Caspari
(Gelsenkirchen, Niemcy).

Sposób odgazowywania w niskich temperaturach paliwa małowartościowego.

Zgłoszono 12 września 1924 r.

Udzielono 31 maja 1926 r.

Pierwszeństwo: 27 września 1923 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu odgazowywania w temperaturze niskiej paliwa małowartościowego, zasobnego w składniki lotne i bogatego w tlen, jak np. węgiel brunatny i podobne materiały palne.

Jak wiadomo, w celu uzyskania lepszego koksu z węgla chudego, ubogiego w gaz dodaje się mazi węglowej (smoły). Proponowano już również dodawanie smoły do węgla w czadnicach.

Ponadto, podczas suchej destylacji węgla, zawierającego łupek bitumiczny, prowadzonej w temperaturze ponad 600° dodaje się, jak wiadomo również węglowodory, szczególnie zaś węglowodory lekkie.

Wreszcie znany jest również sposób destylacji pod ciśnieniem, polegający na do-

dawaniu do węgla węglowodorów ciężkich.

Podczas gdy przy wytwarzaniu z węgla zarówno koksu jak i gazu świetlnego rozchodzi się najbardziej o otrzymywanie jako produktu ubocznego smoły pogazowej, z której jak wiadomo otrzymuje się bardzo wiele produktów cennych, to wynalazek niniejszy dąży przede wszystkim do otrzymywania możliwie stężonego gazu, z którego, po obrobieniu go np. węglem aktywnym lub po sprężeniu, można otrzymać wysokowartościowy gaz palny i oleje lekkie. Z drugiej zaś strony otrzymuje się również dający się brykietować koks, podczas gdy otrzymywanie smoły jako produktu końcowego znajduje się na ostatnim miejscu.

Celu tego jednak przy odgazowywaniu w temperaturze niskiej paliwa małowartościowego osiągnąć dotychczas nie udało się, a to z tego względu, że produkty otrzymywane, to jest gaz i pozostałości stałe, zawierały znaczne ilości pyłu i nie nadawały się do dalszej przeróbki.

Wynalazek niniejszy ma na celu usunąć niedogodność wspomnianą zapomocą dodania smoły podczas odgazowywania w temperaturze niskiej do zasobnego w tlen i składniki lotne paliwa jak np. węgla brunatnego i torfu; smołę dodaje się w takiej ilości przez cały czas trwania odgazowywania, które prowadzi się, ogrzewając z zewnątrz i bez ciśnienia, iż z jednej strony otrzymuje się pozbawiony praktycznie pyłu gaz stężony, z drugiej zaś strony pozostałości stałe w postaci bryłek, względnie dające się brykietować bez użycia spoiwa.

Smołę lub ciała zawierające smołę dodaje się do paliwa podlegającego odgazowywaniu przed lub na początku procesu odgazowywania w ilości uprzednio określonej. Ilość ta określa się zależnie od właściwości fizycznych paliwa i jest, rozumie się, tym większą, im bardziej to ostatnie skłonne jest do wytwarzania pyłu.

Traktowane w ten sposób paliwo umieszcza się w odpowiednim piecu czadnicowym i ogrzewa z zewnątrz najkorzystniej do temperatury 500° C.

Smoła w tym procesie odgrywa rolę następującą:

Ilość gazów szkodliwych i obojętnych w rodzaju N_2 , CO_2 , dzięki lotnym w tej temperaturze składnikom smoły zmniejsza się odpowiednio. Smoła częściowo rozkłada się i powstały stąd gaz łączy się z tlenem i zamienia go w tlenek węgla, a ponadto redukuje kwas węglowy, wskutek czego prężność gazów szkodliwych się zmniejsza.

Nierozłożona część smoły zlepia pozostałości stałe, tworząc z nich bryłki dają-

ce się względnie brykietować bez użycia spoiwa.

Smoła podczas całego procesu odgrywa rolę spoiwa wiążącego pył, któryby mógł zanieczyszczać gaz, z drugiej zaś strony zapobiega tworzeniu się pyłu w pozostałościach stałych.

Zapomocą tego sposobu udaje się więc otrzymywać gaz stężony to jest gaz o nieznacznej zawartości gazów szkodliwych, a przede wszystkim tlenu, kwasu węglowego i azotu; z gazu w ten sposób otrzymywanego po obrobieniu go w sposób znany, bez trudu można otrzymać wysokowartościowe oleje lekkie, benzynę i podobne produkty.

Otrzymuje się również pozostałości stałe w postaci bryłek lub w postaci nadającej się do brykietowania.

Produkty otrzymywane pozbawione są pyłu, co ma nader doniosłe znaczenie, wskutek czego odgazowywanie paliwa małowartościowego można przeprowadzać praktycznie w sposób zadawalający.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób odgazowywania w temperaturach niskich paliwa małowartościowego, bogatego w części lotne i tlen, jak np. węgiel brunatny i torf, zapomocą ogrzewania zewnętrznego, znamieny tem, że przed lub podczas całego przebiegu odgazowywania prowadzonego bez ciśnienia do paliwa odgazowywanego dodaje się smołę w takiej ilości, iż z jednej strony otrzymuje się wysokowartościowe gazy, praktycznie pozbawione pyłu, o nieznacznej zawartości tlenu i kwasu węglowego, z drugiej zaś strony pozostałości stałe lepszego gatunku względnie dające się brykietować.

Fritz Caspari.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.