

20 grudnia 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



C10g 1/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 9291.

Kl. 12 o 27.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt, n. M., Niemcy).

Sposób nagrzewania rozmaitych gatunków węgla, smoły, olejów mineralnych i podobnych produktów.

Zgłoszono 6 września 1927 r.

Udzielono 31 sierpnia 1928 r.

Pierwszeństwo: 28 października 1926 r. (Niemcy).

Przy obróbce rozmaitych gatunków węgla, smoły, olejów mineralnych, produktów ich destylacji, rozkładu, wyciągów oraz odpadków, jak również zawierających węgiel materiałów pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego, przy wysokiej temperaturze i pod ciśnieniem, celem wydobywania cennych produktów płynnych, szczególnie przy pomocy wodoru lub wydzielających wodór gazów, okazało się rzeczą szczególnie korzystną uprzednie podgrzewanie podlegających przeróbce materiałów w naczyniach o ściankach wykazujących opór elektryczny i wytwarzających przez to ciepło.

Pokazało się, że w przeciwieństwie do

innych sposobów nagrzewania, sposób niniejszy właśnie dla celów powyższych daje wyniki bardzo pomyślne, gdyż osiąga się nie tylko wysoką wydajność z doskonałym wyzyskaniem energii, ale również bardzo jednostajne nagrzewanie, bez przegrzań miejscowych i związanego z tem rozkładu. Temperatura może być regulowana szybko i dokładnie. Przy przeróbce materiałów, zawierających wodę, sposób niniejszy stosować można jednocześnie i do odwadniania.

W charakterze oporników elektrycznych można posługiwać się np. rurami rozmaitego kształtu, np. węzownicami lub rurami prostymi.

Materiały przeznaczone do nagrzewania przeprowadza się najwłaściwiej za pomocą pomp lub mechanizmów podobnych przez nagrzane rury lub naczynia. Ściany przewodzące prąd muszą być przytem izolowane w sposób odpowiedni względem pomp i t. p. Można np. rurę grzejną na jednym końcu izolować, a na drugim uziemić, albo uziemia się obydwa końce przewodu, a prąd doprowadza się pośrodku. W tym przypadku osobna izolacja między pompami i naczyniami reakcyjnymi nie jest potrzebna.

Podgrzany w ten sposób materiał dostaje się następnie do komory reakcyjnej, o ścianach, które w razie potrzeby dalszego nagrzewania można również nagrzewać ewentualnie przy udziale oporów elektrycznych. Nagrzewanie można skutecznie tylko przez ogrzewanie ścian przestrzeni reakcyjnej zapomocą oporów elektrycznych.

Jako materiał odpowiedni na ścianki naczyń lub rur nadaje się, w przypadku stosowania temperatur niższych od temperatur rozkładu materiałów wyjściowych, żelazo lub materiał inny. W razie jednak nagrzewania powyżej temperatury rozkładu, należy użyć materiałów, niesprzyjających wydzielaniu się węgla i powstawaniu metanu, a więc np. glin, odpowiednie gatunki stali i podobne metale. Ścianki naczyń, wytwarzające opór elektryczny, mogą pozostawać w spoczynku lub być poruszane. Prąd doprowadza się bezpośrednio lub w drodze indukcji. Sposób daje się też łatwo zastosować, o ile przeznaczone do nagrzewania materiały pozostają pod ciśnieniem zwiększonym.

Przykład. 500 litrów smoły przeprowadza się powoli przez przewód rurowy, długości 160 m i około 30 mm w świetle, wykonany ze stopu żelaznego o 60—65% niklu, 10—15% chromu i niewielkiej zawar-

tości węgla elektrycznego oporu grzejnego, w ten sposób, aby smoła ogrzała się do 420°. Nagrzewaniu nie towarzyszy jakiegokolwiek szkodliwe zjawisko uboczne, w rodzaju np. osiadania węgla i t. d., przyczem przy racjonalnem wykorzystaniu energii osiąga się nadzwyczaj równomierne ogrzewanie.

Przy nagrzaniu do 420° z rurami żelaznymi nie zachodzą żadne niepożądane zjawiska; stosując przewód ze stali chromo-niklowej można bez szkodliwych osadów i bez wytwarzania się metanu nagrzewać np. do 700°.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób obróbki rozmaitych gatunków węgla, smoły, olejów mineralnych, produktów ich destylacji, rozkładu, wyciągów oraz odpadków, jak również zawierających węgiel materiałów pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego, w wysokiej temperaturze i pod wysokim ciśnieniem, celem uzyskania cennych produktów płynnych, ewentualnie zapomocą wodoru lub wydzielających wodór gazów, znamieny tem, że podlegające obróbce materiały ogrzewa się w naczyniach o ściankach wykonanych w postaci oporów elektrycznych.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że w charakterze naczyń stosuje się przewód rurowy, przez który przeprowadza się przerabiane materiały.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że używa się materiałów wyjściowych, zawierających wodę, które zostają jednocześnie odwodnione.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy.