

3 marca 1930 r.

C226 5/12

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 11366.

Kl. ~~12 n. t.~~

40 a 5/12

Società Italiana Per le Industrie Minerarie e Chimiche
(Genua, Włochy).

Sposób i urządzenie do obróbki tlenków metali lub innych materiałów węglowodorami albo innymi środkami redukującymi.

Zgłoszono 17 kwietnia 1928 r.

Udzielono 4 grudnia 1929 r.

Wynalazek dotyczy sposobu opartego na działaniu węglowodorów (pochodnych naturalnego węgla kamiennego, łupków węglowych i asfaltowych, krótko mówiąc takich materiałów naturalnych lub sztucznych, które mogą dawać produkty węglowodorowe) albo innych środków redukcyjnych w wysokiej temperaturze na pewne tlenki metali lub inne materiały, które dzięki swemu specjalnemu składowi jednocześnie z redukcją powodują przemianę użytych węglowodorów tak, iż otrzymuje się rozmaite frakcje zmiennej wartości.

Tak więc np. z węglowodorów o wysokiej temperaturze wrzenia, działających na surowe tlenki metali, otrzymuje się obok metalu jednocześnie lotniejsze i cenniejsze produkty oraz wodorowe połączenia obec-

nych ewentualnie metaloidów. Przy użyciu wodoru, jako środka redukującego, osiąga się jednocześnie oddzielenie metalu i utworzenie wodorowych związków metaloidów.

Przykład. Przez nieruchomą albo poruszaną masę tlenku żelazowego i ewentualnie prażonki pirytowej, ogrzaną do zmienionych temperatur w różnych stadiach od 400 do 700°C, przepuszcza się strumień pary albo gazu, pochodzącego z ogrzewania pozostałości podestylacyjnych z ropy naftowej; czas przepuszczania tego gazu albo pary zmienia się w zależności od temperatury, stopnia rozdrobnienia i stopnia poruszania użytego materiału, o ile te czynniki wpływają na szybkość przemiany. Podczas procesu wydziela się, dzięki jed-

noczesnemu działaniu redukującemu wodoru i węgla wolny metal, oraz tworzą się tlenek węgla i woda, zaś dzięki rozszczepieniu masy węglowodorów tworzą się koks i lekkie, ciekłe oraz gazowe węglowodory, jak również wodór i inne produkty. Masa węglowodorowa odpowiada wreszcie lekkim węglowodorom, otrzymanym przez rozszczepienie i po oczyszczeniu stanowi około 40% wagowych pierwotnych pozostałości natfowych. W tej ilości procentowej zawarta jest również ilość lekkiej gazoliny, dającej się wydobyć z tego gazu znanymi sposobami.

Gaz pozostały po wydzieleniu gazoliny, składający się z nasyconych i nienasyconych węglowodorów, wodoru i tlenu węgla, wykazuje znaczny zasób ciepła i odpowiada wszelkim wymogom procesu rozszczepiania nafty i redukcji tlenu metalu w związku z utrzymaniem odpowiednich warunków termicznych podczas danego procesu.

Ze stałej masy wydziela się rozproszony w niej metal (żelazo) zapomocą wydzielacza elektromagnetycznego, który nie pociąga ciał nieelektromagnetycznych.

W części nieelektromagnetycznej znajdują się, oprócz koksu, wytworzonego podczas procesu rozszczepiania, również inne materiały, zawarte w materiale wyjściowym (wytworzony kwas krzemowy, krzemiany, niemagnetyczne metale, np. miedź, złoto i t. d.), które po opisanej przeróbce znajdują się w większym „stężeniu” niż w materiale pierwotnym (prażonce pirytowej lub innych) i dadzą się otrzymywać znanymi sposobami.

Do wykonania sposobu służą urządzenia, których przykłady wyobrażono na rysunku.

Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny przez urządzenie, fig. 2 wyobraża schematycznie wydzielacz, fig. 3 — również schematycznie piec do przetapiania.

Przez *A* oznaczono zbiornik względnie wytwarzacz środka redukującego, przez *B* — podgrzewacz, przez *C* — komorę reakcyjną, przez *D* — zbiornik, przez *E* — oczyszczacz, przez *F* — gazomierz, przez *G* — drugi oczyszczacz, przez *H* — zbiornik materiału przeznaczonego do przemiany, przez *I* — zbieracz materiału przetworzonego, przez *L* — wydzielacz elektromagnetyczny, a przez *M* — piec topliwy.

Bez dalszego wyjaśniania widać, że cel wynalazku jest dwojaki, a mianowicie: wydzielanie metali i wodorowych związków metaloidów, np. arsenu, siarki i t. d., oraz wytwarzanie węglowodorów i ich pochodnych o rozmaitej temperaturze wrzenia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób obróbki tlenków metali albo innych materiałów zapomocą węglowodorów albo innych dających się przekształcać środków redukujących, znamieny przekształceniem, jakiemu materiały te podlegają podczas obróbki, odzyskiwaniem i odpowiednią przemianą otrzymanych produktów.

2. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że składa się ze zbiornika albo wytwarzacza (*A*) środka redukującego, podgrzewacza (*B*), urządzenia reakcyjnego (*C*), zbieracza (*D*), oczyszczacza (*E*), gazomierza (*F*), drugiego oczyszczacza (*G*), zbiornika (*H*) do materiału przeznaczonego do przeróbki, zbieracza (*I*) przetworzonego materiału, elektromagnetycznego wydzielacza (*L*) oraz pieca (*M*) do topienia.

Società Italiana
per le Industrie
Minerarie e Chimiche.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

