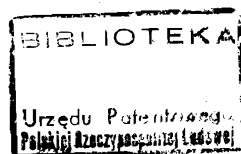


Warszawa, 20 czerwca 1934 r.

URZĄD PATENTOWY

C226 1/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19949.

Kl. 40 a, 2/50.

Fried. Krupp Grusonwerk Aktiengesellschaft
(Magdeburg-Buckau, Niemcy).

1/04

Sposób spiekania miążkich rud.

Zgłoszono 6 lutego 1933 r.

Udzielono 26 marca 1934 r.

Pierwszeństwo: 2 marca 1932 r. (Niemcy).

Znane jest spiekanie miążkich rud i produktów hutniczych, np. rud ołowianych, miedzianych, żelaznych albo lotnego pyłu, w garnkach spiekających, aparatach Dwight-Lloyd'a albo w piecach obrotowych, przyczem spiekanie powodowane jest dzięki spalaniu obecnych materiałów palnych, np. siarki albo dodanego paliwa w obecności doprowadzanego powietrza. Przy dalszej przeróbce spiekanego materiału w hutniczych procesach topienia, np. w piecach szybowych, trzeba w większości przypadków dodawać do ołowiu materiałów, zawierających żelazo, jak zendry wytwarzającej się przy walcowaniu albo żużła spawającego, aby zawarte w rudach złoża, jak kwas krzemowy lub wapniak albo oba te materiały razem przeprowadzić w żużel, odpowiedni do

procesu i z reguły dość bogaty w żelazo. Topniki, znajdujące się obficie w handlu i zawierające żelazo, np. żużel spawający, zawierają zawsze znaczną ilość kwasu krzemowego i wapna, wobec czego część zawartego w nich żelaza nie wchodzi w rachunek, jeśli idzie o żużlowanie złóż. Dlatego też topniki te trzeba stosować w nieproporcjonalnie dużych ilościach, wobec czego powstają duże ilości żużla, a tem samem duże straty metalu w żużlu.

Zgodnie z wynalazkiem niniejszym unika się tych wad dotychczasowych metod postępowania w ten sposób, że do spiekania, jako paliwo, stosuje się wyłącznie lub częściowo żelazo gąbczaste. Nazwa „żelazo gąbczaste” oznacza tu produkt, otrzymywany przez redukcję materiałów, zawierających żelazo, jak rud żelaznych

albo pyłu gichtowego, w temperaturach poniżej punktu topnienia żelaza, przyczem produkt ten w razie potrzeby można uwolnić od przylegającego złoza zapomocą rozdrobnienia i rozdzielania magnetycznego. Stosowanie żelaza gąbczastego do spiekania daje tę korzyść, że z żelaza gąbczastego podczas utleniającego procesu spiekania powstaje Fe_3O_4 , który w temperaturach procesu spiekania bardzo łatwo się zużuluje i przekształca poszczególne części spiekane materiały w stały spieczony placek. Stałość tego produktu spiekania, otrzymanego przy użyciu żelaza gąbczastego, znacznie przewyższa stałość spieczonego materiału, otrzymanego przy użyciu innego paliwa, jak koksu, węgla albo siarczków. Również podczas spiekania powstaje znacznie mniej odpadków zwrotnych, niż przy dotychczas stosowanych metodach postępowania. Pomimo zżużlowania się żelaza gąbczastego w ciągu procesu spiekania, porowatość spieczonego produktu jest tak samo dobra, jak dotychczasowego produktu spiekania, ponieważ żelazo gąbczaste, dzięki odpowiedniemu mieszanin, jest miałko rozproszone, a ilość dodawanego żelaza gąbczastego tak można dobrać, iż powstaje produkt równomiernie zżużlowany.

Sposób ten nadaje się, np. do spiekania rud ołowianych i miedzianych, przy użyciu których podczas następującego potem procesu topienia ich potrzebny jest topnik żelazny. Prócz tego nadaje się on do spiekania rud żelaznych. Tak więc można np. zapomocą tego sposobu przerabiać ubogie rudy żelazne w sposób eko-

nomiczniejszy niż dotychczas, przetwarzając część rud zapomocą redukcji i rozdzielania magnetycznego na gąbkę, z którą następnie spieka się pozostałe rudy surowe. W ten sposób otrzymuje się materiał spieczony, wykazujący znacznie wyższą zawartość żelaza, niż to ma miejsce podczas spiekania z innym paliwem, dzięki czemu praca wielkiego pieca ma przebieg znacznie bardziej ekonomiczny. W taki sam sposób dają się również korzystnie przerabiać inne materiały, zawierające żelazo, jak np. pył gichtowy albo prażonka pirytowa. Stosowanie żelaza gąbczastego do spiekania i wzbogacania ładunku wielkiego pieca jest korzystne przede wszystkim wtedy, gdy w przypadku surowców albo paliwa, zawierających siarkę, można przy wytwarzaniu gąbki otrzymać żelazo gąbczaste jedynie bardzo zanieczyszczone, nieodpowiednie do bezpośredniego wytwarzania stali.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób spiekania miałkich rud i podobnych materiałów wyjściowych, w którym spalanie paliwa jest powodowane doprowadzaniem powietrza, a zwłaszcza sposób spiekania na aparacie przedmuchowym, znamieny tem, że jako paliwo stosuje się wyłącznie lub częściowo praktycznie czyste żelazo gąbczaste.

Fried. Krupp Grusonwerk
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.