

24 listopada 1927 r.

URZĄD PATENTOWY

C22b 1/16



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 7922.

Kl. 40 a 33-

1/16

Ernest Badura
(Trzebinia, Polska),
Wacław Ryży
(Trzebinia, Polska)
i Gilbert W. Wegner
(Brzeziny śląskie, Polska).

**Odsiarczanie (desulfuryzacja) materiałów, zawierających cynk,
celem ich przygotowania do wytwarzania cynku.**

Zgłoszono 11 stycznia 1927 r.

Udzielono 30 września 1927 r.

Przy odsiarczaniu rud, zawierających siarczki cynku, celem dalszej ich przeróbki w piecach muflowych, istnieje dążenie do osiągnięcia dwóch celów: 1. możliwie najdalej idące obniżenie zawartości siarki, a szczególnie siarki, związanej w postaci siarczków, aby osiągnąć możliwie najwyższą wydajność cynku, oraz 2. aby ze względu na przepisy prawne możliwie największa ilość siarki została z gazów prażelnych usunięta i nie wypuszczana do otaczającej atmosfery.

W wypadkach, gdy przeznaczony do prażenia materiał jest nader rozdrobniony, jak to ma miejsce np. przy koncentratkach, otrzymanych metodą flotacyjną, jest poza tem w wysokim stopniu pożądane, aby produkt ostateczny, przygotowany do dalszej przeróbki w procesie muflowym, posiadał ziarno większe, niż to jest możliwe do osiągnięcia na drodze zwykłego prażenia, a to w celu sprowadzenia do minimum strat w postaci pyłu, oraz uzyskania dostatecznie porowatego ładunku

mufli, zapewniającego łatwą cyrkulację wytworzonych w procesie muflowym gazów i pary cynku.

Poniżej opisany sposób postępowania, stanowiący istotę niniejszego wynalazku, umożliwia łatwe osiągnięcie wyżej wymienionych celów.

Ten sposób postępowania w głównej swej części polega na prażeniu przedwstępnym materiałów, zawierających cynk, w którymkolwiek ze znanych pieców prażelnych i na prażeniu ostatecznym w urządzeniach do spiekania, jakie zwykle są używane do przeróbki rud, zawierających ołów lub żelazo. Podział przebiegu prażenia na dwa okresy, t. j. na przedwstępne prażenie i spiekanie, wykazał, że przy tem osiąga się zadawalające wydzielenie siarki z rudy w ten sposób, iż produkt ostatecznie wytworzony szczególnie dobrze nadaje się do następnej przeróbki w muflowym procesie redukcyjnym lub innym mającym na celu wytwarzanie cynku.

Do przeprowadzenia prażenia opisanym wyżej sposobem jest niezbędne, aby w okresie przedwstępnego prażenia zawartość siarki w rudzie została obniżona w większym stopniu, niż to ma miejsce w dotychczas znanych sposobach przedwstępnego prażenia. Jako najwięcej odpowiadające celowi okazało się utrzymanie zawartości siarki w przeznaczonym do spiekania materiale poniżej 8%.

Stwierdzono także, że spiekanie materiału, który po przedwstępnym prażeniu zawiera mniej niż 8% siarki, dokonywa się łatwo bez dodawania jakiegokolwiek materiału, zawierającego składniki palne.

Jakkolwiek wyżej przedstawiony sposób postępowania polega na prażeniu przedwstępnym blendy cynkowej do zawartości siarki poniżej 8% i przeprowadza następnie ostateczne prażenie tego materiału na aparacie do spiekania, to jednak jest jasne, że proces ten w drugim o-

kresie, t. j. w okresie spiekania, może być także dokonany z materiałem o dowolnej zawartości siarki, przyczem, zależnie od tej zawartości, wchodzący w rachubę materiał winien być zmieszany z blendą surową lub całkowicie wyprażoną, a to w taki sposób, aby jednak gotowa mieszanina zawierała poniżej 8% siarki, wskutek czego stanie się ona podatną do dalszej przeróbki w urządzeniach do spiekania.

Sposób powyższy został początkowo zastosowany celem wytworzenia produktu, nadającego się do dalszej przeróbki w cynkowych piecach muflowych, jednak jest zrozumiałe, że nadaje się on także do przygotowania materiałów wstępnych dla jakichkolwiek innych zawierających metale materiałów.

Sposób ten nadaje się także i w zastosowaniu do rud, wzbogaconych każdą inną drogą.

Doświadczenia z przedstawionym sposobem postępowania wykazały również, że ze względu na oszczędne wykorzystanie siarki i ciepła i ich gospodarcze wyzyskanie w procesie, stanowi istotną korzyść częściowe lub całkowite zastosowanie gazów prażelnych z okresu spiekania jako powietrza spalania dla okresu przedwstępnego prażenia.

Powyżej opisany sposób postępowania, polegający na przedwstępnym prażeniu i spiekaniu, przedstawia rzecz nową w przeróbce materiałów, zawierających cynk, wzbogaconych metodą flotacyjną lub inną metodą.

Wynalazek ten zapewnia możliwie najlepsze ponowne uzyskanie siarki, zawartej w wzbogaconych siarczokach siarki, a to w postaci gazów, które nadają się dla wytwarzania kwasu siarkowego, w szczególności zaś prowadzi do otrzymania materiału nadającego się jako szarża do następnej przeróbki, czy to w muflowych piecach cynkowych, czy też dla innych sposobów wytwarzania cynku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób postępowania w celu odsiarczania i spiekania rud, zawierających siarczki metali, w szczególności rud, zawierających siarczki cynku, znamienny tem, że zawartość siarki w rudzie w okresie przedwstępnego prażenia zostaje obniżona do mniej niż 8%, następnie zaś dopiero w okresie drugim, w tak zwanym okresie spiekania, zostaje praktycznie całkowicie usunięta, przyczem dzięki porowatości i wielkości ziarn produkt wyprażony nadaje się dobrze do procesów otrzymywania metali, np. do procesu mufłowego, elektrolizy cynku i podobnych.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że w okresie spiekania przeznaczony do spiekania materiał, zależnie od zawartości w nim siarki, zostaje mieszany z surową lub całkowicie wyprażoną rudą

w ten sposób, iż poddawana spiekaniu mieszanina zawiera mniej niż 8% siarki.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że spiekanie materiału odbywa się bez dodatku materiału, posiadającego wartość opałową.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że jako materiał początkowy do przedwstępnego prażenia i okresu spiekania może być użyty nie tylko materiał, wzbogacony metodą flotacyjną, lecz także wszelkie inne koncentraty.

5. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że całkowita ilość, lub też część gazów prażelnych w okresie spiekania zostaje zastosowana jako powietrze do spalania w okresie przedwstępnego prażenia.

Ernest Badura.
Wacław Ryży.
Gilbert W. Wegner.