

25 kwietnia 1931 r.

C226 1/04

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13254.

Kl. 40 a 32

1/04

Alexandre Folliet
(Paryż, Francja)
i Nicolas Sainderichin
(Paryż, Francja).

Sposób wydzielania składników metalicznych z rud cynkowych.

Zgłoszono 9 października 1930 r.

Udzielono 11 marca 1931 r.

Pierwszeństwo: 19 października 1929 r. (Francja).

Sposób wydzielania składników metalicznych z rud tlenowych, zawierających małe ilości cynku, w obecności palnego środka odtleniającego, przy pomocy wdmuchania powietrza o wysokiej temperaturze, stwarza najlepsze warunki do traktowania najróżniejszych produktów utlenionych w celu ustalenia jakości oraz rodzaju żył, jak również umożliwia zastosowanie tego sposobu do traktowania rud siarkowych, posiadających mniej lub więcej duży procent siarki, dzięki obecności blend błyszczów ołowiu, piritów i t. d.

Przedmiot niniejszego wynalazku po-

lega na przeprowadzeniu rozdrobnionej rudy, w cienkiej warstwie, przez nietopliwą komorę i wdmuchiwanie do tej komory strumienia powietrza o temperaturze wahającej się między 650° — 800°C, przy czym rudę podczas pierwszej strefy jej drogi poddaje się tylko działaniu nadmuchu, a podczas drugiej części jej drogi poddaje się działaniu nadmuchu po odpowiednim dodaniu węgla, skutkiem czego składniki metaliczne wydzielają się w stanie lotnym w drugiej strefie komory.

Według jednej z postaci wykonania wynalazku ładunek rozdrobnionej rudy,

posuwający się naprzód w cienkiej warstwie z równomierną szybkością, podgrzewa się stopniowo w odpowiednim nietopliwym kotle lub komorze, przyczem ładunek posuwa się w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu produktów spalania.

Po przejściu pewnej drogi, rudę, już bardzo podgrzaną, poddaje się przenikającemu nadmuchowi powietrza, przyczem nadmuch utrzymany jest w wysokiej temperaturze, która może się wahać od 650° do 800°C. Utlenione produkty, podgrzane do tej temperatury wzrastającej podczas reakcji, posuwają się dalej. Podczas tego posuwania się dodaje się do nich samoczynnie i jednostajnie niezbędną domieszkę odtleniającego węgla w postaci koksu, węgla kamiennego, antracytu lub podobnej. Wreszcie rudy te przechodzą przez strefę strumienia świeżego powietrza o takież wysokiej temperaturze, jak poprzednio. Jako wynik reakcji prowadzonej w obecności węgla, wszystkie lotne metale są porywane przez strumień powietrza w postaci tlenków w bardzo wysokim stopniu rozrzedzenia, podczas gdy ziarniste pozostałości zostają samoczynnie odprowadzone do właściwego miejsca.

Do wykonania sposobu w myśl wynalazku można zastosować piece obrotowe z nietopliwym wyłożeniem, przeznaczone do tego celu i posiadające odpowiednią wielkość. Piece takie mogą mieć postać albo pieców z obrotowymi paleniskami, jak np. pewne piece prązelne, albo pieców jakiegokolwiek innego typu, posiadających nietopliwą komorę i w których samoczynne zasilanie rudy lub innych materiałów uskutecznia się na odpowiedniej długości przekroju poprzecznego.

Jako przykład wykonania wynalazku, przedstawiono na rysunkach obrotowy piec cylindryczny o zmiennym przekroju poprzecznym, przyczem na fig. 1 przedstawiono przekrój podłużny przez piec; na fig. 2 — przekrój poprzeczny wzdłuż

linji *A — A* na fig. 1, i na fig. 3 — przekrój poprzeczny wzdłuż linji *B — B* na fig. 2.

Jak widać z rysunków, ruda przechodzi z leja zasypowego *C* stopniowo pod strumieniem powietrza o wysokiej temperaturze *t'* z głównej rury *T*, poczem wyprażone produkty wchodzą do cylindrycznej komory o dużym przekroju poprzecznym, w której do wyprażonej rudy dodaje się niezbędny węgiel odtleniający z rury i kosza zasypowego *R*.

Leje *R* i *C* zasila się od samoczynnych rozdzielaczy, których otwory wylotowe można odpowiednio nastawiać.

Dokładna mieszanina produktów prażenia i odtleniania, utworzona przez ruch obrotowy, przechodzi następnie pod strumieniami powietrza o wysokiej temperaturze *t*, z tej samej głównej rury *T*.

Utleniające się podczas tej reakcji metale odprowadza się wraz z produktami spalania do komory *D*, po przejściu przez wystającą rurę *E*, wpoprzek której przechodzi rura zasilająca *C*. Pozostałości, pozbawione wszelkich metali lotnych, zostają samoczynnie odprowadzone w postaci ziarn do komory *S*.

Rura *T* może być wykonana z odpowiedniego nietopliwego materiału albo też może zawierać podwójną osłonę, w której krąży powietrze.

Ulatniające się tlenki odciąga się z komory *D* przy pomocy ssania i odprowadza przez przyrząd skraplający, filtry i t. d.

Podany powyżej przykład wskazano jedynie w celu objaśnienia wynalazku, jednak, nie naruszając podstawowych zasad wynalazku, w jednym i tym samym piecu można zastosować dwie niezależne równoległe rury dmuchowe, lub dwa niezależne piece, z których jeden pracuje jako piec prązelny i samoczynnie doprowadza jego rozgrzane produkty do drugiego pieca, umieszczonego pod nim, gdzie dodaje się niezbędny węgiel odtleniający i gdzie metaliczne składniki ulatniają się, przyczem

nie zachodzi mieszanie się lotnych ciał metalicznych i gazów z gazami z pieca prądzelnego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wydzielania składników metalicznych z cynkowych rud, zawierających siarkę, po wyprażeniu rozdrobnionej rudy w cienkiej warstwie przeprowadzanej przez pierwszą strefę nietopliwej komory, w której przedmuchuje się rudę nagrzaną do około 650° — 800° strumieniem powietrza, znamienne tem, że podczas dalszego przeprowadzania już wyprażonej rudy przez drugą strefę komory, do rudy dodaje się, wraz z dalszem działa-

niem nadmuchu, odpowiednią ilość węgla, co powoduje wydzielanie się składników metalicznych rudy w postaci lotnej.

2. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że prażenie i wydzielanie metali dokonywa się w jednym piecu.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że wyprażanie rud i wydzielanie z nich metali uskutecznia się w oddzielnych piecach.

Alexandre Folliet.

Nicolas Sainderichin.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 2.

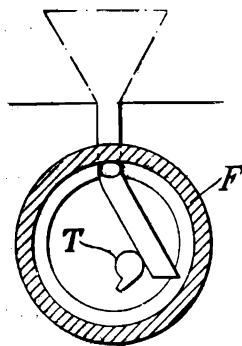


Fig. 3.

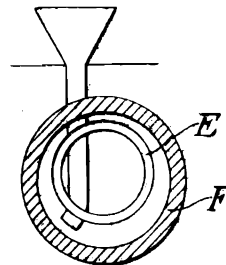


Fig. 1.

