

URZĄD PATENTOWY

C21b 5/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 22710.

Kl. 18 a, 3

18a, 5/02

„Gazolina” Spółka Akcyjna
(Lwów, Polska).**Sposób redukcji rud.**

Zgłoszono 13 czerwca 1934 r.

Udzielono 23 stycznia 1936 r.

Przy dotychczas stosowaniem przerabianiu rudy żelaznej w wielkim piecu proces odbywa się w ten sposób, że ruda jest redukowana przez działanie węgla (koks), a następnie stapiana i wypuszczana z pieca w postaci tak zwanej surówki. Surówka ta zawiera prócz dość dużych ilości węgla także składniki szkodliwe, jak siarkę i fosfor, znajdujące się w rudzie lub też w koksie, użytym do redukcji. Oddzielenie tych składników w czasie dalszej przeróbki surówki jest bardzo trudne, a całkowite ich usunięcie z żelaza lub ze stali bardzo często jest niemożliwe.

Wynalazek niniejszy ma na celu uniknięcie tej zasadniczej wady, jaką jest

wprowadzanie niepożądanych składników do metali w chwili redukcji ich rud.

Wynalazek polega na redukowaniu rud (żelaza i innych metali) zapomocą gazu ziemnego względnie zapomocą produktów rozkładu tego gazu, t. j. wodoru i węgla, otrzymanych przez podgrzanie gazu ziemnego do odpowiednich temperatur. W ten sposób unika się, przy zastosowaniu odpowiednich warunków pracy, topienia metalu, a więc głównej przyczyny rozpuszczania się szkodliwych metaloidów w stopionej masie.

Wodór wchodzi bezpośrednio w reakcję, np. z tlenem względnie siarką, tworząc parę wodną względnie siarkowodór,

które ulatniają się, podczas gdy metal pozostaje w piecu. Osadzony na metalu węgiel spala się z powietrzem w odpowiedniej temperaturze; w ten sposób redukuje się resztki rudy.

Odmiana powyższego sposobu w myśl niniejszego wynalazku polega na tem, że redukcję rud metali przeprowadza się w odpowiedniej temperaturze mieszaniną wodoru i tlenu węgla, otrzymaną z gazu ziemnego bezpośrednio w piecu, służącym do redukcji (w piecu redukcyjnym), lub w oddzielnem urządzeniu.

Poza tem wynalazek niniejszy obejmuje również wydzielanie szkodliwych składników, jak np. siarki, z rudy lub surowego metalu przez podgrzewanie rudy lub metalu w atmosferze gazu ziemnego względnie produktów jego rozkładu, t. j. głównie wodoru, przyczem tworzy się np. siarkowodór, który uchodzi z gazami towarzyszącymi, pozostawiając oczyszczony metal.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób redukcji rud, znamieny

tem, że do redukcji stosuje się gaz ziemny, rozkładając go uprzednio na wodór i węgiel przez podgrzanie do odpowiedniej temperatury.

2. Odmiana sposobu redukcji rud według zastrz. 1, znamienna tem, że redukcję rud (żelaza, niklu i t. d.) przeprowadza się w odpowiedniej temperaturze mieszaniną wodoru i tlenu węgla, otrzymaną z gazu ziemnego bezpośrednio w piecu, służącym do redukcji (w piecu redukcyjnym), względnie w oddzielnem urządzeniu.

3. Sposób wydzielania szkodliwych składników z rudy, np. siarki, przy redukcji rud sposobem według zastrz. 1 — 2, znamieny tem, że przez podgrzewanie rudy w atmosferze gazu ziemnego względnie produktów jego rozkładu, t. j. głównie wodoru, wytwarza się np. siarkowodór, który zostaje wydalony z pieca lub podobnego urządzenia.

„Gazolina“ Spółka Akcyjna.

Zastępca: Inż. J. Waliszewski,
rzecznik patentowy.