

10 sierpnia 1929 r.

C21C 1/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 10141.

Fritz Wüst
(Düsseldorf, Niemcy).

Kl. 18 b 1.

Sposób oczyszczania surowca żelaza.

Zgłoszono 21 czerwca 1927 r.

Udzielono 9 marca 1929 r.

Pierwszeństwo: 17 lipca 1926 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy ma na celu oczyszczanie surowca żelaza, wytworzonego w wielkich piecach opalanych koksem, szczególnie od fosforu i siarki tak, że otrzymuje się surowiec gatunku lepszego, niż surowiec szwedzki, otrzymany z wielkich pieców pracujących na węglu drzewnym. Cel ten osiąga się w myśl wynalazku dzięki temu, że surowiec traktuje się w ciągłym biegu żużlem, działającym według zasady przeciwną.

Oczyszczanie surowki dokonywa się np. w sposób następujący. Obrotowy piec rurowy, opalany dowolnym paliwem, którego gazy spalania stosuje się albo do podgrzewania powietrza spalania albo też do wytwarzania pary i który posiada po jednej stronie otwór wypustowy, zamykany za-

tyczką, napełnia się płynną surówką z wielkich pieców, pracujących na koksie, i znacznie zanieczyszczoną fosforem i siarką. Następnie na powierzchni płynnego surowca wytwarza się żużel z wapna i rud żelaznych. Równocześnie obraca się piec rurowy, przyczem żużel poczyną działać na surowiec i usuwa z niego większą część fosforu i siarki. Ponieważ przy obrocie pieca stale nowe części żużla stykają się z nowymi częściami metalu, przemiana między składnikami żużla i surowca odbywa się w znacznie krótszym czasie i o wiele doskonałej, niż przy oddziaływaniu na kąpiel żelaza żużla, znajdującego się na nieruchomym spodzie pieca. Skoro oddziaływanie żużla się dokonało, piec się zatrzymuje, spuszcza żużel możliwie całkowicie przez

otwór wypustowy i wytwarza na powierzchni kąpieli nowy żużel z żelaza jeszcze zanieczyszczonego fosforem i siarką. Następnie piec rurowy znów uruchamia się tak, że drugi żużel działa na surowiec w sposób, odpowiadający wyżej opisanemu. Gdy żużel ten pochłoniął z surowca resztki ciał obcych, za wyjątkiem węgla, zatrzymuje się piec rurowy i część surowca, już całkowicie oczyszczonego, spuszcza się przez otwór wypustowy, podczas gdy żużel jeszcze nie wyczerpany pozostaje w piecu. Po spuszczeniu oczyszczonego surowca napęnia się piec natychmiast nową porcją zanieczyszczonego surowca z wielkiego pieca pracującego na koksie i praca odbywa się jak powyżej, przyczem tlenek żelazowy w dużej mierze odtlenia się. Skoro podczas tej reakcji żużel został zużyty, spuszcza się go w sposób wyżej opisany i zastępuje nowym żużlem, który ze swej strony usuwa znów z surowca resztki ciał obcych, za wyjątkiem węgla. Sposób przeprowadza się w dalszym ciągu tak, że płynny surowiec żelaza, zawierający dużo fosforu i siarki, oddziaływa na żużel częściowo już wyczerpany, poczem po usunięciu całkowicie zużytego żużla poczyną działać na surowiec, zawierający już mało fosforu i siarki, żużel świeży bogaty w podtlenek.

Główna zaleta opisanego sposobu polega na tem, że umożliwia on dostarczanie do wyrobu stali surowca żelaza, wytworzonego w wielkich piecach pracujących na koksie, przyczem surowiec ten co do czystości znacznie przewyższa surowiec pochodzący z wielkich pieców pracujących na węglu

drzewnym. Dalszą zaletą tego sposobu jest, w przeciwieństwie do sposobów obecnie stosowanych do oczyszczania stali, ciągły bieg procesu oraz to, że pożądane oczyszczenie osiąga się bardzo szybko i gruntownie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób czyszczenia surowca żelaza, znamieny tem, że surowiec ten w ciągłym biegu pieca obrotowego traktuje się żużlem działającym według zasady przeciwprądu, t. j., iż zanieczyszczony surowiec styka się z żużlem najwięcej zużytym, a surowiec najwięcej oczyszczony — ze świeżym żużlem nieużytym.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że zawierający dużo fosforu i siarki płynny surowiec żelaza oddziaływa na wyczerpany już w pewnym stopniu żużel wapna — rudy żelaznej aż do całkowitego wyczerpania żużla i że następnie żużel ten się spuszcza i zastępuje go nowym żużlem wapna — rudy żelaznej tak, że nowy i bogaty w podtlenek żużel pochłania z płynnego surowca resztki fosforu i siarki, poczem surowiec oczyszczony spuszcza się całkowicie lub częściowo, zastępując go surowcem zanieczyszczonym.

3. Sposób według zastrz. 2, znamieny tem, że oczyszczanie odbywa się w obrotowym piecu rurowym, który zaopatrzony jest w otwór albo otwory do spuszczenia naprzemian surowca albo żużla.

Fritz Wüst.
Zastępca: Inż. M. Zoch,
rzecznik patentowy.