

5 grudnia 1929 r.

2

URZĄD PATENTOWY



C 21 C 5/28

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 10870.

Herman van Royen
(Hörde, Niemcy).

~~Kl. 18 b 8.~~

18.6, 5/28

Sposób wyrobu czystego żelaza zapomocą świeżenia.

Zgłoszono 3 grudnia 1927 r.

Udzielono 6 sierpnia 1929 r.

Pierwszeństwo: 14 grudnia 1926 r. dla zastr. 1; 15 grudnia 1926 r. dla zastr. 2, 3 (Niemcy).

W sposobach wyrobu stali, polegających na świeżeniu ładunku niezależnie od tego, czy odbywa się zapomocą świeżenia powietrznego kwaśnego lub zasadowego, czy też kwaśnego lub zasadowego świeżenia w piecach płomiennych, stosuje się po okresie świeżenia do odtleniania żelazo manganowe oraz inne stopy metali.

Te dodatki wywołują jednocześnie nawęglanie kąpieli i nie można uzyskać stali wolnej od tlenków lub żużla. Stal otrzymana przy świeżeniu powietrzem zawiera powyższe dodatki w znacznie większym stopniu. W każdym bądź razie jest niemożliwe otrzymać w ten sposób zupełnie czyste żelazo.

Nawęglanie i powstawanie powyższych domieszek, wywołane działaniem stałych

materiałów odtleniających na tworzące się przy świeżeniu produkty utleniania ładunku, można usunąć według wynalazku przez użycie do odtleniania gazowego środka odtleniającego. W myśl wynalazku taki środek musi odpowiadać następującym warunkom, a mianowicie: musi silnie redukować, celem uniknięcia eksplozji jego objętości nie może wzrastać wskutek jego własnego utleniania, nie może nawęglać kąpieli żelaznej i powinien być tani. Do tego celu nadają się mieszaniny gazowe z tlenku węgla, kwasu węglowego i azotu w stosunkach odpowiadających powyższym warunkom, albo też mieszaniny gazowe z kwasu siarkowego i azotu, przyczem nieduża ilość SO_3 nie działa szkodliwie.

Przy sposobie świeżenia powietrznego

postępuje się w następujący sposób: po normalnym okresie świeżenia pokrywa się kąpiel żużlem i jeszcze przez krótki czas przedmucha, aż do zupełnego spalania węgla. Wtedy również usuwa się z kąpeli siarkę i fosfor. Następnie konwertor przechyla się, wstrzymuje dopływ powietrza i zamiast niego wprowadza się gaz o wyżej wspomnianym składzie, poczem konwertor znów się ustawia pionowo i przeprowadza proces odtleniania.

Dzięki zastosowaniu wynalazku uzyskuje się zupełnie odtlenioną kąpiel czystego żelaza.

Uszlachetnianie stali według Siemens'a i Martin'a może się odbywać w podobny sposób.

Czyste żelazo, uzyskane w powyższy sposób, prócz swej czystości odznacza się jednolitością, ciągliwością i odpornością na nadżeranie i może znaleźć szerokie zastosowanie w technice, szczególnie jako materiał wyjściowy do stali różnych gatunków.

Czyste żelazo otrzymane w sposób wyżej opisany można znów, w miarę potrzeby, nawęglić w określonym stopniu. W znanych sposobach wyrobu stali nawęglanie to odbywa się zapomocą stopów manganu lub innych metali o wysokiej zawartości węgla. Powoduje to wprowadzenie do

kąpeli stalowej większych ilości manganu i innych metali, których obecność jest niepożądana, a nawet może uczynić stal niezdatną do przewidzianego celu. Według wynalazku do nawęglania używa się gazy lub pary nawęglającej, a zwłaszcza gaz składający się z nasyconych węglowodorów. Gazy te przepuszcza się przez kąpiel metaliczną.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu czystego żelaza zapomocą świeżenia, znamieny tem, że przez kąpiel metaliczną, świeżoną pod nową powłoką żużla, przedmucha się gaz redukujący, nienawęglający, którego objętość przy utlenianiu nie wzrasta.

2. Sposób nawęglania żelaza otrzymywanego według zastrz. 1, znamieny tem, że przez kąpiel metaliczną przepuszcza się nawęglające gazy lub pary.

3. Sposób według zastrz. 2, znamieny tem, że jako środek nawęglający stosuje się gaz powstały z nasyconych węglowodorów szeregowych.

Herman van Royen.
Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.