

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

120133



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 03.04.78 (P. 205831)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 19.11.79

Opis patentowy opublikowano: 15.10.1983

Int. Cl³ B22D 1/00
C21C 7/00

Twórcy wynalazku: Stanisław Sasiadek, Kazimierz Mamro, Wiesław Nowicki, Józef Matuszczyk, Błażej Sołtysik, Stanisław Jędrzejowski

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Przemysłu Hutniczego „BIPROHUT”, Gliwice (Polska)

Sposób wprowadzania dodatków lub usuwania niepożądanych składników z ciekłego metalu, zwłaszcza wprowadzania węgla do ciekłej stali

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wprowadzania dodatków lub usuwania niepożądanych składników z ciekłego metalu, zwłaszcza wprowadzania węgla do ciekłej stali, przydatny w procesach hutniczych.

Dotychczas proces nawęglania prowadzony jest w agregacie wytwarzającym stal w czasie prowadzenia wytopu, przez dodawanie środka nawęglającego. Znany jest również sposób nawęglania stali w kadzi, polegający na wdmuchiowaniu gazowego środka nawęglającego lub wrzucaniu stałego środka nawęglającego przy równoczesnym mieszaniu stali.

Wadą tych sposobów nawęglania jest mała skuteczność nawęglania, niskie wykorzystanie środka nawęglającego oraz długi czas trwania procesu z uwagi na ograniczoną powierzchnię kontaktu stali ze środkiem nawęglającym.

Sposób według wynalazku charakteryzuje się tym, że strugę stali otrzymanej z pieca hutniczego, przepuszcza się w sposób ciągły przez nagrzany do temperatury co najmniej 100°C, rozdrobniony środek reagujący, na przykład nawęglacz, o uziarnieniu do 100 mm. W przypadku stosowania jako nawęglacza koksu pakowego lub naftowego lub kalcynowego lub odpadowego grafitu prasowanego, korzystnie jest aby ten nawęglacz miał uziarnienie do 60 mm i podgrzany był wstępnie do temperatury 900°C. Natomiast w przypadku stosowania węgla drzewnego wielkość ziaren wynosi do

2

100 mm, a temperatura przed rozpoczęciem procesu nawęglania wynosi 800°C. Podgrzanie nawęglacza, co najmniej do temperatury 100°C ma na celu odparowanie wilgoci, co zapewnia bezpieczny przebieg procesu, jednak dla większej efektywności procesu nawęglania, zaleca się stosowanie wyższych temperatur, a podanych wyżej.

Taki sposób zapewnia kontakt stali z środkiem nawęglającym na dużej powierzchni, przez co czas trwania procesu nawęglania jest krótki i małe jest zużycie środka nawęglającego.

Przykład. Strugę ciekłej stali otrzymanej z pieca hutniczego przepuszcza się w sposób ciągły przez węgiel drzewny o uziarnieniu do 100 mm, przy czym węgiel drzewny przed rozpoczęciem procesu nawęglania podgrzewa się do temperatury 800°C.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wprowadzania dodatków chemicznych lub usuwania niepożądanych składników z ciekłego metalu, zwłaszcza wprowadzania węgla do ciekłej stali, otrzymanej z pieca hutniczego, **znamienny tym**, że strugę ciekłej stali przepuszcza się w sposób ciągły przez nagrzany do temperatury co najmniej 100°C, rozdrobniony środek reagujący, na przykład nawęglacz, o uziarnieniu do 100 mm.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jako nawęglacz stosuje się koks pakowy lub naftowy lub kalcynowy lub odpadowy grafit prasowa-

wany każdy z nich o uziarnieniu do 60 mm i podgrzany do temperatury 900°C.

3. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jako nawęglacz stosuje się węgiel drzewny, podgrzany do temperatury 800°C.