



C 22 6 5/14
BIBLIOTEKA

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39198

Kl. ~~18 a, 18~~/08

Jan Jurkiewicz

Zabrze, Polska

Henryk Zieliński

Zabrze, Polska

40a 5/14

Sposób otrzymywania surówki ze sproszkowanych rud żelaznych przez redukcję pyłem koksowym, półkoksowym lub węglowym

Patent trwa od dnia 26 października 1954 r.

Warunkiem poprawnego przebiegu procesu wielkopiecowego jest dostateczna wytrzymałość mechaniczna rudy i koksu. Rudy o małej wytrzymałości lub rudy o małej granulacji wymagają poprzedniej aglomeracji.

Sposób według wynalazku otrzymywania surówki wprost z rozdrobnionych rud żelaznych, łączący jednocześnie proces zgazowywania paliwa stałego z procesem redukcji związków żelaza, opiera się na następujących zasadach:

Redukcję przeprowadza się w piecu cyklonowym, posiadającym postać komory o kształcie pionowego lub pochylego cylindra, wyłożonej materiałem odpornym na działanie wysokich temperatur. Do gorącej komory wdmuchuje się mieszaninę sproszkowaną rudy, topników i środka redukcyjnego za pomocą strumienia gorącego

powietrza ewentualnie wzbogaconego w tlen, przy czym strumieniowi nadaje się ruch wirowy. W strefie tej, zwanej temperaturową lub strefą ogrzewania, następuje ogrzanie rudy i topników do żądanej temperatury oraz ewentualnie częściowa redukcja tlenków żelaza. Produkty ze strefy ogrzewania przechodzą z kolei przez strefę redukcyjną, wytworzoną wskutek doprowadzania do komory dodatkowej ilości środka redukcyjnego (pył koksowy, półkoksowy lub węglowy). Pył ten wprowadza się w strumieniu gorącego powietrza lub innych gazów, np. dwutlenku węgla, zgodnie z ruchem wirowym produktów strefy ogrzewania. Produkty reakcji kierowane są z kolei ruchem wirowym przez wannę, do której splywa ze ścian komory roztopiona surówka w przypadku prowadzenia pro-

cesu w wystarczająco wysokiej temperaturze lub w której osadza się zredukowany pył surówki w przypadku prowadzenia procesu w temperaturach poniżej temperatury topnienia. Wtedy stosuje się dodatkowe ogrzewanie wanny celem roztopienia osadu. Opróżnienie wanny następuje okresowo lub w sposób ciągły przez przelew. Produkty gazowe po odpyleniu służą do podgrzewania powietrza lub innych gazów potrzebnych do prowadzenia procesu. Stanowią one paliwo gazowe, typu gazu generatorowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania surówki ze sproszkowanych rud żelaznych przez redukcję pyłem

- kokсовым, полkokсовым lub węglowym, znamieny tym, że sproszkowaną mieszaninę rudy, środka redukcyjnego i topników wprowadza się ruchem wirowym w strumieniu gorącego powietrza ewentualnie wzbogaconego w tlen lub inne gazy do pieca cyklonowego w postaci komory o kształcie cylindra pionowego lub pochylego, posiadającego strefy ogrzewania, redukcji i topienia.
2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że mieszaninę wsadową doprowadza się do pieca na kilku poziomach.

J a n J u r k i e w i c z

H e n r y k Z i e l i ŋ s k i