



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 34215

Kl. 18 a, 1/01

Franciszek Łęcznar

(Kraków, Polska)

Sposób magnetycznego wzbogacania rud żelaznych bez uprzedniej redukcji

Udzielono z mocą od dnia 24 stycznia 1949 r.

Rudy żelazne, jak hematyty, limonity (brunatny, darniowy itd.), oraz piaski i piaskowce żelaziste w celu wzbogacania ich przez usunięcie krzemionki, gliny, ilu itd. wymagają uprzedniej redukcji w atmosferze redukcyjnej w obecności węgla, koksu, gazów palnych itd.). Przez redukcję tych rud do magnetytu (Fe_3O_4) nabierają one właściwości magnetycznych, dzięki czemu można je wzbogacać sposobem elektromagnetycznym.

Obecne badania wykazały, że rudzie można nadać właściwości magnetyczne bez uprzedniej redukcji przez zastosowanie sposobu według wynalazku.

Sposób ten dotyczy nadania wzbogacanej rudzie właściwości magnetycznych bez użycia jakiegokolwiek środka redukcyjnego przez zamianę siatki krystalicznej hematytu ($\alpha - Fe_2O_3$) na siatkę regularną maghemitu ($\gamma - Fe_2O_3$). Do takiego wzbogacania używa się pieca ogrzewanego z zewnątrz. Ruda wskutek ogrzania uzyskuje

nową siatkę krystaliczną, a więc i właściwości magnetyczne. Następnie materiał ten powoli chłodzi się do temperatury $400^\circ C$, po czym chłodzi się szybko do temperatury otoczenia; ochłodzony materiał miele się i wzbogaca elektromagnetycznie.

Sposób ten wymaga doprowadzenia znacznie mniejszej ilości ciepła, niż przy dotychczasowym sposobie redukcji. Nadaje się on do ekonomicznej eksploatacji ubogich rud żelaznych, nie posiadających dotychczas znaczenia przemysłowego.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób magnetycznego wzbogacania rud żelaznych bez uprzedniej redukcji, znamienny tym, że rudę ogrzewa się w piecach żelaznych ogrzewanych z zewnątrz w zakresie temperatur $450 - 850^\circ C$ w celu zamiany jej na maghemit ($\gamma - Fe_2O_3$), po czym rudę chłodzi się i poddaje wzbogaceniu elektromagnetycznemu.

Franciszek Łęcznar