

URZĄD PATENTOWY



C216 M/10

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

18a, 11¹N^o 763.Kl. 18 a₂

Società Anonima Italiana Gio. Ansaldo & C.,
Cornigliano Ligure (Włochy).

Sposób bezpośredniego otrzymywania żelaza z rudy żelaznej.

Zgłoszono: 20 października 1920 r.

Udzielono: 6 października 1924 r.

Pierwszeństwo: 11 września 1919 r. (Włochy).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu bezpośredniego otrzymywania żelaza z rudy żelaznej. Stosownie do wynalazku proszkuje się mialko tak rudę jak i składniki odtleniające i części dodatkowe, celem otrzymania ściślejszego łączenia się cząstek, wreszcie miesza się dokładnie te sproszkowane ciała, dodając równocześnie około 1,5% ciał zlepiających i wody (możliwie najmniejszą ilość) dla otrzymania jednostajnego ciasta, z którego wyrabia się cegielki pod ciśnieniem. Cegielki te poddaje się odtlenianiu, topiąc je w piecu elektrycznym przy temperaturze mniej więcej 800° C.

Do odtleniania używa się węgla drzewnego, torfu, lub jakiegokolwiek innego rodzaju węgla, dającego małą ilość popiołu i pozbawionego siarki.

Do wytworzenia cegiełek można używać melasy, dekstryny, krochmalu, gumy i różnych odmian smoły.

Ilości węgla są rozmaite, stosownie do tego, czy ma się otrzymać żelazo zwykłe, stal lub surowiec. Tak np. przy żelazie, ilość węgla potrzebna do odtleniania rudy wynosi mniej więcej 10 części na 100 części rudy. Przy surowcu używa się większą ilość procentową węgla, która zmienia się stosownie do tego, czy surowiec ma być więcej, czy mniej węglisty.

Przy wyrobie stali używa się ciał odtleniających w ilości pośredniej między ilością używaną przy wyrobie zwykłego żelaza i przy wyrobie surowca.

Jako dodatki, w celu przyspieszenia żużlowania (obniżenia temperatury) używa

się węglika wapniowego lub szpatu fluoro-
wego w ilości mniej więcej 3 kg węglika
wapniowego i 0,250 kg fluoro-szpatu na 100
kg rudy żelaznej. Te ilości dodatków mogą
się zresztą zmieniać, stosownie do jakości
rud pokładowych, towarzyszących rudzie że-
laznej. Dodatki te służą do przemiany skład-
ników rudy pokładowej na krzemiany i gli-
niany wapnia.

Mieszanina, złożona stosownie do przepi-
sów powyższych, przerabia się na ciasto
z domieszką mniej więcej 1—1,5% melasy
i wody w ilości dostatecznej do otrzymania
ciała ciastowatego, z którego tworzy się
przez proste ugniatanie cegiełki o kształcie
prostopadłościanu, cylindra lub owalnym.

Zamiast melasy można stosować smołę
torfową lub inną substancję palną w ilości
takiej, by powstała masa, nadająca się do
kształtowania prostokątnych, cylindrycznych
lub owalnych cegiełek. Ciśnienie stosowane
przy wyrobie tych cegieł jest stosunkowo

nieznaczne, dzięki lepkości materiałów łą-
czących.

Odtlenianie rudy żelaznej na żelazo me-
taliczne odbywa się przez roztopienie cegieł
przy temperaturze 800—850° C, która jed-
nak jest wyższa, im mniejszą jest ilość sto-
sowanego węgla. Topienie to odbywa się
w szczelnie zamkniętym piecu elektrycznym,
celem niedopuszczenia powietrza i utrzyma-
nia bardziej odtleniającej atmosfery.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób bezpośredniego otrzymywania że-
laza z rud, tem znamienny, że rudę, węgiel
i topniki proszkuje się możliwie najdrobniej,
poczem miesza się je dokładnie, dodając 1
do 1,5% ciała wiążącego i wody, celem otrzy-
mania jednostajnego ciasta, z którego kształ-
tuje się pod ciśnieniem cegiełki, poczem ce-
giełki te odtlenia się przy topieniu ich w pie-
cu elektrycznym przy temperaturze mniej
więcej 800—850° C.

Società Anonima Italiana Gio. Ansaldo & C.

Zastępca: I. M y s z c z y ń s k i,
rzecznik patentowy.

