

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

88275

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

MKP C21b 1/08

Zgłoszono: 04.05.74 (P. 170838)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.².
C22B 1/248

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1977

Twórcy wynalazku: Jan Anioła, Józef Gęga, Henryk Gruszczyński,
Włodzimierz Kowalski, Jan Wróbel

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica,
Kraków (Polska)

Sposób utylizacji szlamów żelazonośnych

Przedmiotem wynalazku jest sposób utylizacji szlamów żelazonośnych, znajdujący zastosowanie w procesie metalurgicznym.

Znany sposób utylizacji szlamów żelazonośnych polega na tym, że szlamy poddaje się zagęszczeniu w osadnikach lub hydrocyklonach w celu uzyskania wyższego stężenia, wynoszącego 300–500 g/l. Następnie zagęszczone szlamy odwadnia się w filtrach próżniowych lub wirówkach, a pozostałość pofiltracyjną suszy się, aby obniżyć jej wilgotność do 3–8%. Otrzymany materiał wykorzystuje się ponownie w kolejnym procesie przez dodawanie go do mieszanki spiekalniczej w postaci luźnej lub zgrudkowanej.

Wadą tego sposobu jest to, że dodając do spiekania luźny materiał pofiltracyjny występuje wtórne pylenie, zakłócające proces spiekania zaś dodatkowe grudkowanie materiału zwiększa pracochłonność procesu. Ponadto sposób ten wymaga wysokich nakładów energetycznych.

Inny znany sposób utylizacji szlamów żelazonośnych polega na dozowaniu ujednoliconych szlamów do mieszanki spiekalniczej. Niedogodnością tego sposobu jest to, że zmniejsza się przewodność warstwy spiekanej, co wpływa na obniżenie wydajności procesu spiekania.

Celem wynalazku jest uproszczenie sposobu utylizacji szlamów żelazonośnych oraz zwiększenie jego wydajności.

Istota wynalazku polega na tym, że na spiek zwrotny, kierowany z dozownika w sposób ciągły do pojemników, umieszczonych na taśmie bez końca, stanowiący porowatą warstwę filtracyjną wprowadza się z podajnika szlam żelazonośny. Częstki stałe szlamu są zatrzymywane na spieku, a ściekająca ciecz jest odprowadzana do wanny. Następnie spiek wraz z osadzonymi cząstkami stałymi szlamu kieruje się do mieszalnika, do którego wprowadza się składniki uzupełniające takie jak: koksik, kamień wapienny i suche płyty żelazonoślne i całość poddaje się mieszanii. Tak otrzymaną masę wykorzystuje się ponownie w procesie metalurgicznym.

Sposób według wynalazku zapewnia uzyskanie ze szlamów żelazonośnych pełnowartościowego składnika mieszanki spiekalniczej dla ponownego procesu metalurgicznego. Ponadto dzięki osadzaniu się cząstek stałych szlamów na spieku, eliminuje się powstawanie wtórnego pylenia oraz nie obniża przewodności warstwy spiekanej, w wyniku czego uzyskuje się wzrost wydajności prowadzonego procesu.

Sposób utylizacji szlamów żelazonośnych ilustruje rysunek, który przedstawia schematycznie zestaw urządzeń, służących do realizacji wymienionego sposobu. Sposób według wynalazku polega na tym, że spiek zwrotny kieruje się z dozownika 1 w sposób ciągły do pojemników 2, umieszczonych na taśmie bez końca 3. Z kolei na spiek, stanowiący porowatą warstwę filtracyjną wprowadza się z podajnika 4 szlam żelazonośny, którego cząstki stałe są zatrzymywane na spieku, a ściekająca ciecz gromadzi się w wannie 5, z której odprowadzana jest za pomocą odpływu 6. Następnie spiek wraz z osadzonymi cząstkami stałymi szlamu kieruje się do mieszalnika 7, do którego wprowadza się ze zbiornika 8 składniki uzupełniające takie jak: koksik, kamień wapienny i suche pyły żelazonośne. Po wymieszaniu otrzymaną masę wykorzystuje się ponownie w procesie metalurgicznym.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób utylizacji szlamów żelazonośnych, polegający na ponownym wykorzystaniu ich w procesie metalurgicznym, z n a m i e n n y t y m, że na spiek zwrotny podawany z dozownika w sposób ciągły do pojemników, umieszczonych na taśmie bez końca, stanowiący porowatą warstwę filtracyjną, wprowadza się z podajnika szlam żelazonośny, którego cząstki stałe są zatrzymywane na spieku, a ściekająca ciecz jest odprowadzana do wanny, po czym spiek wraz z osadzonymi cząstkami stałymi szlamu kieruje się do mieszalnika, do którego wprowadza się składniki uzupełniające takie jak: koksik, kamień wapienny i suche pyły żelazonośne i całość poddaje mieszaniu.

