

Wydano 11 marca 1941 r.

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29614.

Kl.

Hüttenwerke Siegerland Aktiengesellschaft, Siegen.

18a, 5/06
C21b, 5/06

**Urządzenie do otrzymywania pyłu wielkopiecowego,
bogatego w cynk i ubogiego w żelazo.**

Zgłoszono 19 maja 1937 r.

Udzielono 25 lutego 1941 r.

Pierwszeństwo: 4 sierpnia 1936 r. (Niemcy).

Przy przeróbce hutniczej rud żelaznych lub aglomeratów o dużej zawartości cynku występują w wielkim piecu zjawiska niepożądane w jego biegu.

Pary cynku, ulatniające się w temperaturze ponad 450°C, osiadają na kawałkach ładunku w zimniejszych strefach pieca, a przede wszystkim w gardzieli. Takie nagromadzanie się osadów powoduje zimny bieg wielkiego pieca wskutek natychmiastowego odparowywania cynku tych osadów w garze. Jak wiadomo, można uniknąć tworzenia się tych osadów przez dodawanie do namiaru chlorków potasowców i (lub) wapniowców. W ten sposób udaje się odprowadzić parę cynku z wielkiego pieca razem z gazami wielkopie-

cowymi. Jakkolwiek powyższy sposób jest już znany od około 15 lat, to jednak nie został on dotychczas zastosowany szerzej w praktyce, wskutek czego znaczne ilości krajowych rud żelaznych i aglomeratów o dużej zawartości cynku pozostają nie wykorzystane.

Nasuwające się trudności stosowania tego sposobu wynikają zapewne z powodu stosunkowo dużej zawartości żelaza w pyłach gazów wielkopiecowych, prawie bezwartościowym jako materiał wyjściowy do wytwarzania cynku. Stwierdzono obecnie, że większą część tego żelaza można oddzielić ze stosunkowo znaczną częścią pyłu z gazu wielkopiecowego.

Przy przeróbce hutniczej rud żelaz-

nych lub aglomeratów o dużej zawartości cynku z dodatkiem do namiaru wielkiego pieca chlorków potasowców i (lub) wapniowców, w celu otrzymania pyłu wielkopiecowego o dużej zawartości cynku, a małej żelaza, według wynalazku niniejszego należy włączyć między wielkim piecem i płuczkami szereg suchych oddzielaczy pyłu lub odkurzaczy wirowych, np. odkurzaczy w postaci worków z doprowadzaniem gazu w kierunku stycznym, aby przez ochładzanie gazu wydzielić z niego dużo suchego ciężkiego pyłu, zawierającego żelazo, tak że w płuczce zostaje przemyty tylko bardzo drobny pył, bogaty w cynk i ubogi w żelazo.

Ciężki pył otrzymany z suchych lub wirowych odkurzaczy, zawierający żelazo, wprowadza się w zwilżonym stanie z powrotem do wielkiego pieca, aby doprowadzić do płuczek całą ilość cynku w postaci pyłu zupełnie ubogiego w żelazo.

Skuteczność sposobu według wynalazku została stwierdzona następującymi wynikami dziesięciodniowego badania w wielkim przemyśle. Wydzielenie żelaza i manganu z pyłu wielkopiecowego o dużej zawartości cynku udało się tak dalece, że w pierwszych workach odkurzaczy nie znaleziono w ogóle cynku, podczas gdy w następnych workach i w płuczkach przy małej zawartości żelaza otrzymano nadzwyczaj wysokowartościowy produkt cynkowy, dotąd uważany za nieosiągalny.

1. Pył z pierwszego i drugiego odkurzacza zawierał:

żelaza	49,23 ⁰ / ₀ ,
manganu	5,87 ⁰ / ₀ ,
pozostałości	8,86 ⁰ / ₀ i
cynku	nic.

2. Muł ze wstępnej płuczki zawierał:

żelaza	1,00 ⁰ / ₀ ,
manganu	0,20 ⁰ / ₀ ,
pozostałości	1,48 ⁰ / ₀ i
cynku	60,93 ⁰ / ₀ .

3. Muł z płuczki wtórnej zawierał:	
żelaza	1,10 ⁰ / ₀ ,
manganu	0,25 ⁰ / ₀ ,
pozostałości	2,48 ⁰ / ₀ i
cynku	63,75 ⁰ / ₀ .

Suche i wirowe odkurzacze, jak również i czynniki oddziaływające na ich skuteczność przy oczyszczaniu gazu (wymiały worka odkurzacza, specjalne ukształtowanie otworu wyjściowego), są jako takie znane, nie są więc przedmiotem wynalazku niniejszego, wynalazek natomiast dotyczy zastosowania w danym przypadku specjalnym tak dokładnego suchego oczyszczania wstępnego gazów wielkopiecowych, aby w pyłe, wybieranym z dalszych worków odkurzaczy i z płuczki, był zawarty wysokowartościowy produkt wyjściowy do wytwarzania cynku.

Zastrzeżenie patentowe.

Urządzenie do otrzymywania pyłu wielkopiecowego, bogatego w cynk i ubogiego w żelazo, w urządzeniach oczyszczających, składających się z odkurzaczy suchych lub wirowych i płuczek, przy przeróbce hutniczej rud żelaznych lub aglomeratów o dużej zawartości cynku z dodatkiem lub bez dodatku chlorków potasowców lub wapniowców, znamienne tym, że zawiera odkurzacze suche lub wirowe w takiej liczbie i o takiej wielkości, że ciężki pył, bogaty w żelazo a ubogi w cynk, zostaje w nich, praktycznie biorąc, zupełnie oddzielony od bogatego w cynk gazu wielkopiecowego, a w następujących po nich odkurzaczach przewodu gazowego oraz w płuczce zostaje zatrzymany pył bogaty w cynk, a ubogi w żelazo.

Hüttenwerke Siegerland
Aktiengesellschaft.
Zastępca: inż. Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.