



O P I S P A T E N T O W Y
PATENTU TYMCZASOWEGO

73144

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 02.03.1971 (P. 146579)

Pierwszeństwo: _____

Kl. 40a,19/08

MKP C22b 19/08

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1975

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Henryk Fik, Władysław Ptak, Maksymilian Sukiennik,
Jan Mądry, Jan Mrowiec, Karol Rzymian, Stanisław
Wolff

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

**Sposób zapobiegania wtórnemu utlenianiu par cynku w piecu
szybowym, w komorze przejściowej i w kondensatorze oraz
urządzenie do stosowania tego sposobu**

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób zapobiegania wtórnemu utlenianiu par cynku w piecu szybowym, w komorze przejściowej i w kondensatorze oraz urządzenie do stosowania tego sposobu, mające zastosowanie w hutach cynku i ołowiu.

Dotychczas w celu zapobiegania wtórnemu utlenianiu par cynku stosuje się powietrze, które wprowadza się ponad warstwę wsadu, od góry do pieca. Powietrze spalając część tlenku węgla, zawartego w gazach gardzielowych, powoduje podwyższenie temperatury gazu powyżej temperatury wtórnego utleniania par cynku. Jednak przy przepływie gazów przez komorę przejściową kondensatora, na skutek zwiększenia zawartości tlenku węgla oraz ochładzania gazów następuje wtórne utlenienie par cynku. Wtórnemu utlenianiu par cynku zapobiega się również przez wprowadzenie powietrza, powietrza wzbogaconego w tlen lub samego tlenu do pieca, na poziomie, w którym gaz redukcyjny ma temperaturę wyższą od temperatury wtórnego utleniania par cynku. Wadą tego sposobu jest możliwość wystąpienia przedwczesnego nadtapiania wsadu, co utrudnia przebieg procesów szybowych.

Celem wynalazku jest zapobieganie wtórnemu utlenianiu par cynku w piecu szybowym oraz w komorze przejściowej i w kondensatorze.

Cel ten osiąga się przez wprowadzenie alternatywnie do pieca szybowego i/lub do komory przejściowej i/lub do kondensatora, związków o własnościach redukujących, w stanie ciekłym lub gazowym

2

takich jak amoniaku, olejów organicznych, gazu ziemnego, gazu koksowniczego, propanu, butanu, stosowanych oddzielnie lub w mieszaninie.

Do stosowania sposobu zapobiegania wtórnemu utlenianiu par cynku według wynalazku w przypadku stosowania amoniaku lub mieszaniny z amoniakiem, służy urządzenie, składające się ze zbiornika górnego połączonego ze zbiornikiem dolnym, w którym utrzymuje się równy poziom cieczy redukującej, regulowany kurkiem i mechanizmem pływakowym. Zbiornik dolny poprzez lej i urządzenie syfonowe jest połączony z odparowywaczem. Odparowywacz jest wyposażony w odprowadzający przewód rurowy z kurkiem odcinającym, łączący się z dyszą. Dysza jest z jednej strony zakończona przewężeniem, umieszczonym alternatywnie: w piecu szybowym i/lub w komorze przejściowej i/lub w kondensatorze. Z drugiej strony dysza jest zakończona odchyloną pokrywą, zaopatrzoną w szkiełko wziernikowe lub stałą pokrywę z korkiem.

Zaletą sposobu zapobiegania wtórnemu utlenianiu par cynku, według wynalazku, jest zwiększenie uzysku cynku oraz znaczne zmniejszenie ilości powstających zgarów. Ponadto dzięki zmniejszeniu intensywności tworzenia się narostów w piecu szybowym, w kondensatorze, a przede wszystkim w komorze przejściowej, przedłuża się okres wykorzystania pracy pieca.

Urządzenie do stosowania sposobu zapobiegania wtórnemu utlenianiu par cynku, według wynalazku,

3

jest przedstawione w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia urządzenie w schemacie ogólnym.

Amoniak lub mieszaninę z amoniakiem doprowadza się do urządzenia, składającego się ze zbiornika górnego 1, połączonego ze zbiornikiem dolnym 2. Ze zbiornika dolnego 2 ciecz spływa poprzez rurkę 3 do leja 4, urządzenia syfonowego 5. W zbiorniku dolnym 2 jest utrzymywany równy poziom cieczy, regulowany kurkiem 6, umieszczonym na rurce 3, oraz mechanizmem pływakowym 7. W górnej części urządzenia syfonowego 5 jest otwór, zamykany korkiem 8, umożliwiającą oczyszczanie tego urządzenia 5. Urządzenie syfonowe 5 jest połączone z odparowywaczem 9, wyposażonym w odprowadzający przewód rurowy 10. Przewód 10, zaopatrzony w kurek odcinający 11, łączy się z dyszą 12. Dysza 12 jest z jednej strony zakończona przewężeniem, umieszczonym alternatywnie: w piecu szybowym i/lub w komorze przejściowej i/lub w kondensatorze. Z drugiej strony dysza 12 jest zakończona odchylną pokrywą 13, zaopatrzoną w szkiełko wzernikowe lub stałą pokrywę z korkiem, niewidocznym na rysunku.

Gazowe związki redukujące oraz oleje organiczne doprowadza się alternatywnie: do pieca szybowego i/lub do komory przejściowej i/lub do kondensatora bezpośrednio za pomocą dyszy 12 lub poprzez odparowywacz 9.

W zależności od rodzaju stosowanego związku o właściwościach redukujących, umieszcza się dysze 12 alternatywnie: w piecu szybowym i/lub w komorze

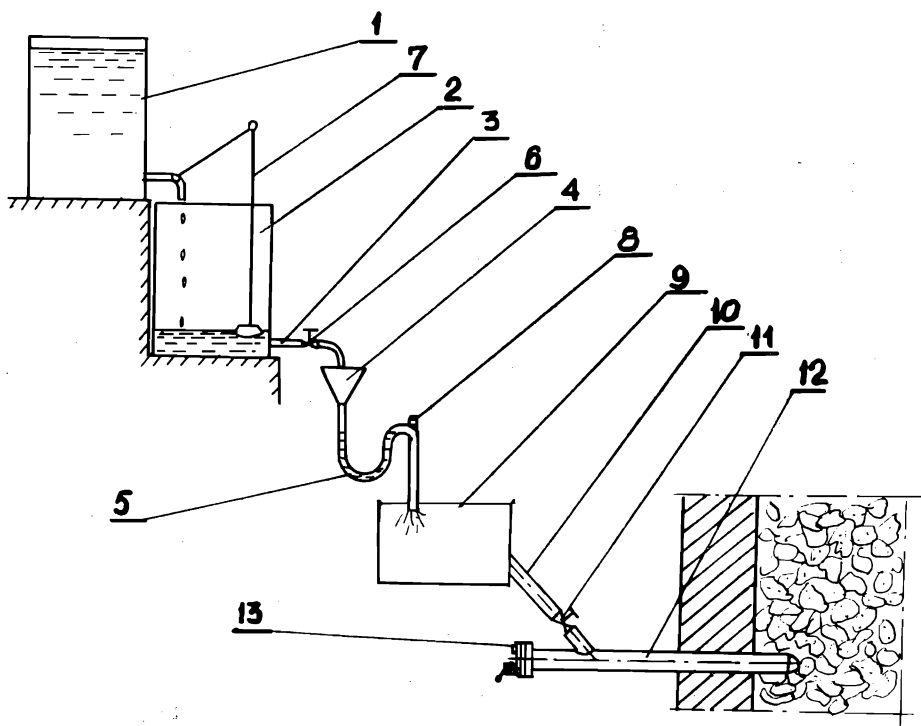
4

przejściowej i/lub w kondensatorze, przy czym najkorzystniej jest umieścić dysze 12 równocześnie w piecu szybowym, w komorze przejściowej i w kondensatorze. Dysze 12 umieszcza się na jednym lub kilku poziomach, przy czym koniecznym jest, aby najniższa dysza była umieszczona nieco poniżej poziomu reoksydacji par cynku.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób zapobiegania wtórnemu utlenianiu par cynku w piecu szybowym, w komorze przejściowej i w kondensatorze, **znamienny tym**, że wprowadza się alternatywnie do pieca szybowego i/lub do komory przejściowej i/lub do kondensatora związki o właściwościach redukujących, w stanie ciekłym lub gazowym takie jak amoniak, oleje organiczne, gaz ziemny, gaz koksowniczy, propan, butan, stosowane oddzielnie lub w mieszaninie.

2. Urządzenie do stosowania sposobu, według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że składa się ze zbiornika górnego (1), połączonego ze zbiornikiem dolnym (2), w którym utrzymuje się równy poziom cieczy redukującej, regulowany kurkiem (6) i mechanizmem pływakowym (7), przy czym zbiornik dolny (2) jest połączony poprzez lej (4) i urządzenie syfonowe (5), z odparowywaczem (9), wyposażonym w przewód rurowy (10) z kurkiem odcinającym (11), zaś odparowywacz (9) łączy się z dyszą (12), zakończoną z jednej strony przewężeniem a z drugiej odchylną pokrywą (13), zaopatrzoną w szkiełko wzernikowe lub stałą pokrywę z korkiem.



Druk. Wąbrzeźno 2474. 15.10.74. 120 egz.

Cena 10 zł