



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 19.XII.1964 (P 106 688)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 6.XI.1965

Kl. 40a, 19/06

MKP C 22 b

19/06

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Zdzisław Radzikowski, inż. Witold Kwiecień, Jan Heliasz, Gerard Frasek, Emil Nalepa, Emil Kostrzewa
Właściciel patentu: Zakłady Cynkowe „Silesia” Przedsiębiorstwo Państwowe, Katowice-Wełnowiec (Polska)

Sposób gaszenia wypałków usuwanych z leżących mufl pieców destylacyjnych oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób schładzania wodą wypałków retortowych pozostałych po procesie redukcji tlenkowych związków cynku w muflach leżących pieców destylacyjnych usuwanych w czasie manewru głównego do kieszeni wypałkowych stanowiących składową część pieca destylacyjnego które usytuowane są poniżej górnego poziomu roboczego pieców destylacyjnych.

Dotychczas po skończonym procesie redukcji tlenkowych związków cynku wypałki retortowe zawierające średnio około 30% wagowych węgla i średnio około 12% wagowych cynku były usuwane ręcznie lub mechanicznie z mufl leżących pieców destylacyjnych i spadały pod własnym ciężarem do otworów wysypowych kieszeni wypałkowych. Otwory wysypowe kieszeni wypałkowych znajdują się w górnym poziomie roboczym pieców destylacyjnych, a klapy wysypowe kieszeni wypałkowych nad dolnym poziomem roboczym. Usunięte wypałki z mufl leżących i zgromadzone w kieszeniach wypałkowych posiadały temperaturę około 600 °C lub powyżej 600 °C.

Zawarty w wypałkach retortowych węgiel spalał się chociaż był stosunkowo nieznaczny dopływ świeżego powietrza, przy czym same wypałki ulegały spieczeniu przez co ich granulacja ulegała zmianie do tego stopnia, że przed ich nadaniem do pieca obrotowego w celu odzysku cynku w procesie przewalowym musiały być nawet niekiedy poddawane rozdrabnianiu. Z kieszeni wypałkowych

2

gorące wypałki były wysypywane do blaszanych wagoników — wywrotek, w których następnie były przewożone na miejsce przeładunku do wagonów wywożących wypałki retortowe do hut produkujących techniczny tlenek cynku i spiekany tlenek cynku.

W punkcie przeładunkowym wypałki były gaszone w wywrotekach przy pomocy natrysków i następnie wysypywane z wywrotek oraz mechanicznie lub ręcznie wypałki retortowe załadowywano do wagonów wąskogłazowych lub szerokogłazowych. W czasie przebywania wypałków w kieszeniach wypałkowych i ich transportu na punkt przeładunkowy przed ich zgaszeniem następowało częściowe spalanie węgla tak, że średnia zawartość węgla w wypałkach schłodzonych wynosiła 20% wagowych. Wypałki retortowe z wagoników mogły być także wysypywane na punkcie przeładunkowym a następnie gaszone przez polewanie wodą z hydrantu przy pomocy węża gumowego, po czym po całkowitym zgaszeniu były ręcznie ładowane do wagonów kolejowych.

Niedogodność stosowania tego sposobu gaszenia wypałków polegała przede wszystkim na tym, że stosowany w nadmiarze węgiel — reduktor do redukcji tlenkowych związków cynku w piecach destylacyjnych o muflach leżących pozostający w wypałkach w postaci koksiku ulegał bardzo znacznemu spalaniu a przy małym dopływie powietrza atmosfera otoczenia gdzie znajdowały się wypałki ule-

gała zanieczyszczeniu tlenkiem węgla. Wadą znanego sposobu gaszenia wypałów było to, że w trakcie wysypywania wypałów z kieszeni wypałowowych do wywrotek występowało bardzo duże zapylenie stanowiska roboczego przy stosunkowo wysokiej temperaturze i niskiej wilgotności. Poza tym niecki wywrotek transportujących wypały ulegały szybkiemu zniszczeniu na skutek przepalenia z powodu wysokiej temperatury wypałów.

Nie bez znaczenia w znanym sposobie gaszenia wypałów w przypadku wysypywania wypałów z wagoników — wywrotek na punkcie przeładunkowym był fakt palenia się podkładów kolejowych, wytapiania się smaru z osi podwozi wagoników — wywrotek oraz niemożliwość zorganizowania bezpośredniego rozładunku wypałów z wagoników — wywrotek do wagonów kolejowych szczególnie posiadających części drewniane bez uprzedniego zgaszenia wypałów.

Celem wynalazku jest usunięcie lub przynajmniej zmniejszenie niedogodności stosowanych sposobów gaszenia wypałów stanowiących pozostałość po procesie redukcji tlenkowych związków cynku w muflach leżących pieców destylacyjnych i zwiększenie zawartości węgla pierwiastkowego w wypałkach wysyłanych do hut cynku.

Zadanie wytyczone w celu zmniejszenia podanych niedogodności zostało rozwiązane zgodnie z wynalazkiem w ten sposób, że usunięte wypały z mufl leżących pieców destylacyjnych zrasza się wodą przy pomocy dysz natychmiast po napełnieniu kieszeni wypałowowych i zamknięciu otworów zsykowych pokrywami blaszanymi. Dysze wodne zainstalowane są w kieszeniach wypałowowych, przy czym każda kieszeń posiada odrębne zasilanie wodne i dzięki temu dysza może być włączana lub wyłączana niezależnie od innych dysz zainstalowanych w innych kieszeniach wypałowowych. Pod dyszami usytuowane są otwory służące do odprowadzenia pary wodnej.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematyczny widok z przodu fragmentu pieca destylacyjnego wraz z kieszeniami wypałowymi a fig. 2 — przekrój pionowy fragmentu pieca destylacyjnego.

Urządzenie do stosowania sposobu gaszenia wypałów według wynalazku stanowi kieszeń wypałkowa 1 stanowiąca składową część znanego rekuperatorowego lub regeneratorskiego pieca destylacyjnego o muflach leżących, wyposażona w dyszę (natryski) wodne 2 zainstalowane w zewnętrznej bocznej ścianie kieszeni wypałkowej 1 pod niewidoczną na rysunku pokrywą blaszaną zakrywającą otwór zsykowy 3 kieszeni wypałowowych 1. Każda kieszeń wypałkowa 1 w zewnętrznej bocznej ścianie kieszeni wypałkowej 1 jest zaopatrzona w otwory 4 służące do ulatniania się wytwarzanej pary wodnej przy gaszeniu wypałów. W każdej kieszeni wypałkowej 1 instaluje się kilka dysz wodnych 2. Woda do dysz wodnych 2 zainstalowanych w kieszeniach wypałowowych 1 doprowadzona jest przewodem 5 połączonym z przewodem 6 oraz przewodem 7 usytuowanym pod górnym poziomem robo-

czyz pieca destylacyjnego do którego osi są prostopadłe zamocowane dysze 2 z tym, że na przewodzie 6 zainstalowany jest zawór wodny 8 do regulacji dopływu wody do dysz wodnych.

W okresie manewru głównego usuwane wypały retortowe z mufl 9 spadają do otworów zsykowych 3 kieszeni wypałowowych 1. Usuwane wypały retortowe z mufl 9 nie spadają na dyszę 2 ponieważ są one usytuowane na samej krawędzi otworu zsykowego 3, przy czym oś strumienia spadających wypałów retortowych przechodzi przez jedną trzecią szerokości otworu zsykowego 3 licząc od strony mufl 9 i przez to wypały nie powodują uszkodzenia dysz wodnych 2. Po napełnieniu kieszeni wypałowowych 1 wypałkami retortowymi zakrywa się otwory 3 niewidocznymi na rysunku pokrywami i natychmiast zrasza się wodą przy pomocy dysz wodnych 2. W czasie gaszenia wypałów otwory żużelników komory ogniowej pieca destylacyjnego są zakryte kształtkami ceramicznymi 10. Aby uzyskać schłodzone wypały o małej zawartości i takiej konsystencji aby materiał zraszany wodą nie ociekał stosuje się do gaszenia na jedną objętość wypałów retortowych 0,2 do 0,5 objętości wody która rozpylana jest przy pomocy dysz wodnych 2.

Przez zastosowanie sposobu według wynalazku uzyskuje się średnio w wypałkach od 8 do 10% wagowych więcej węgla w postaci koksiku niż przy poprzednich sposobach gaszenia, poprawę warunków pracy na stanowisku roboczym przy usuwaniu wypałów z kieszeni wypałowowych 1 i ładowaniu do wagoników — wywrotek oraz na punkcie przeładunkowym i przedłużenie żywotności wagoników — wywrotek.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób gaszenia wypałów usuwanych z leżących mufl, pieców destylacyjnych w czasie manewru głównego do kieszeni wypałowowych, stanowiących część składową rekuperatorowego lub regeneratorskiego pieca destylacyjnego, **znamienny tym**, że po napełnieniu wypałkami retortowymi kieszeni wypałowowych (1) i zamknięciu otworów zsykowych (3) pokrywami blaszanymi zrasza się wodą wypały retortowe dyszami wodnymi (2) a powstająca para przy zraszaniu gorących wypałów retortowych odprowadzana jest otworami (4) usytuowanymi w bocznych ściankach kieszeni wypałowowych (1) przy czym jedna objętość wypałów retortowych zraszana jest od 0,2 do 0,5 objętościami wody.
2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że znane kieszenie wypałkowe (1) stanowiące część składową pieca destylacyjnego o muflach leżących są wyposażone w dysze wodne (2) zainstalowane w zewnętrznej bocznej ścianie kieszeni wypałowowych (1) pod pokrywą blaszaną zakrywającą otwór zsykowy (3) kieszeni wypałkowej oraz w otwory (4) do odprowadzania pary, przy czym dysze wodne (2) są prostopadłe zamocowane do osi przewodu wodnego (7) usytuowanego pod górnym poziomem roboczym pieca destylacyjnego.

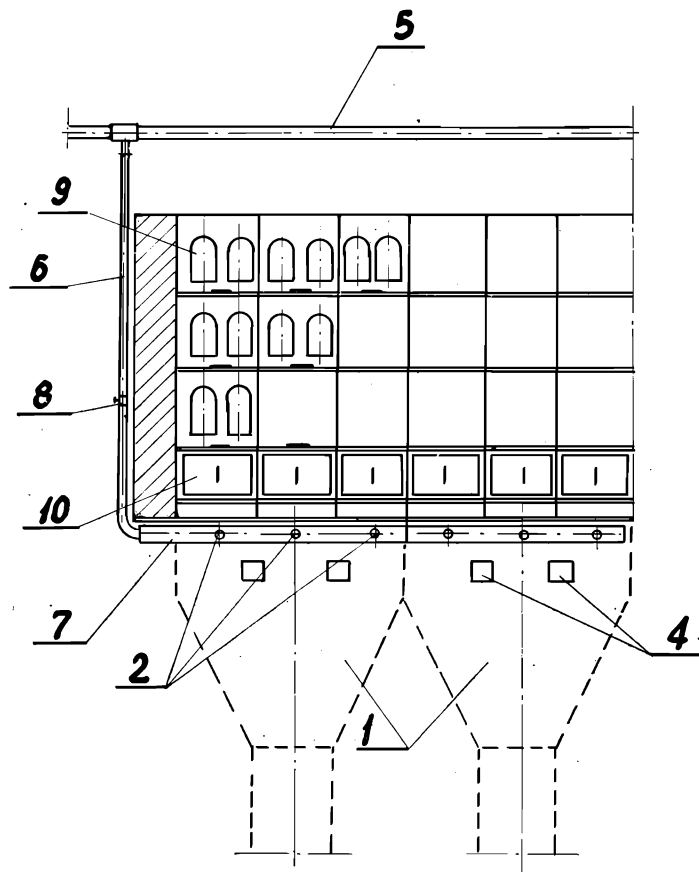


Fig. 1

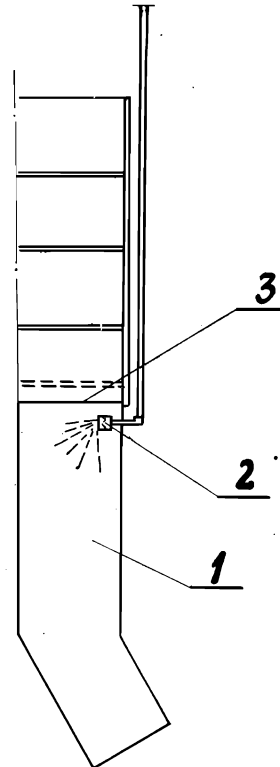


Fig. 2