



Opublikowano dnia 12 kwietnia 1957 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39938

Kl. 18 a, 6/06

Instytut Metalurgii im. Stanisława Staszica*)

Gliwice, Polska

Urządzenie rozdzielcze zamknięcia gardzielowego wielkiego pieca

Patent trwa od dnia 30 czerwca 1956 r.

Stopień równomierności rozkładu materiałów wsadowych wzdłuż obwodu gardzieli wielkiego pieca posiada duże znaczenie dla przebiegu pracy pieca. Zasypowe urządzenia rozdzielcze wielkiego pieca przeszły wielką ewolucję, której ostatnim etapem jest urządzenie obrotowe, ładujące określone porcje materiałów wsadowych kolejno w sześciu punktach obwodu gardzieli. Takie wyrównywanie zasypu składającego się z nieprawidłowo rozsypanych sześciu zwałów jest tylko przybliżone, a nieścisłe uwzględnienie kolejności zasypów poszczególnych porcji koksu i rudy często prowadzi do wadliwego zasypu, co w wyniku powoduje zaburzenia w biegu pieca. Urządzenie według wynalazku całkowicie usuwa tę wadę. W odróżnieniu od urządzeń dotychczasowych zasyp materiałów odbywa się nie porcjami a ciągłym strumieniem, który już na małym stożku

usypuje równomierny dookoła zwał, co oczywiście zapewnia również prawidłowy rozkład materiałów w gardzieli wielkiego pieca. Drugą ważną cechą wynalazku jest to, że o ile dotychczasowe urządzenia wymagały uszczelnienia dławikowego pomiędzy obracającym się rozdzielaczem i nieruchomą kopułą w przestrzeni międzystożkowej, to urządzenie według wynalazku posiada nieruchomy rozdzielacz na stałe połączony z kopułą, czyniąc dławik zbędnym. Nie bez znaczenia jest fakt, że takie urządzenie posiada prostszą konstrukcję i wymaga znacznie prostszego sterowania elektrycznego.

Przykład konstrukcyjnego rozwiązania urządzenia rozdzielczego zamknięcia gardzielowego według wynalazku przedstawiono na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy urządzenia, a fig. 2 — widok z dołu podajnika obrotowego.

Na kopule w przestrzeni międzystożkowej 1 zamocowany jest zbiornik cylindryczny 2 zwężony w dole i zamknięty tak zwanym małym stożkiem 3. W górnej części zbiornika 2 od wewnątrz umocowany jest stożkowy pierścień 4,

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są doc. inż. Zygmunt Krotkiewski i inż. mgr Bogusław Seweryński.

stanowiący właściwy rozdzielacz zasypywanych materiałów. Na krańcach lub kulkach 5 spoczywa obrotowo pierścień 6, na którym zmontowany jest podajnik materiałów 7, jego dolny otwór wysypowy osłonięty jest pierścieniem 4. W dolnej części bocznej ściany wysypu wykonany jest wykrój, przez który materiał z podajnika wysypuje się na rozdzielacz i dzięki obrotowi podajnika układa się warstwą o grubości równej wysokości wykroju. Aby wysypujący się na rozdzielacz materiał nie spadał samorzutnie do zbiornika 2 zastosowano ogranicznik 8, obracający się wraz z podajnikiem. Materiał z rozdzielacza spada do zbiornika 2 po cofnięciu ogranicznika. Część materiału ewentualnie pozostająca na rozdzielaczu zostaje zsunięta zgarniaczką 9. W geometrycznym środku podajnika umocowana jest rura 10, służąca do przepustu ciepłej wody i dużego stożka zamknięcia gardzielowego. Nad podajnikiem umieszczona jest rynna 11, do której kubły 12 prawy i lewy kolejno wysypują dostarczany materiał wsadowy. Podczas ładowania pieca, podajnik pozostaje stale w ruchu obrotowym.

Materiał wysypujący się z kubła 13 zsuwa się po rynnie 11 i napelnia podajnik 7. W wyniku obrotów podajnika zawarty w nim materiał rozprzestrzenia się przez wykrój w bocz-

nej ścianie na powierzchni rozdzielacza. Warstwa materiału na rozdzielaczu utrzymuje się tak długo, aż zostanie cofnięty ogranicznik 8. Poza jego krawędzią część materiału spada do zbiornika 2, a część pozostaje na rozdzielaczu i jest spychana do zbiornika 2 zgarniaczką 9, wykonującą ruch obrotowy wraz z podajnikiem. W opisany sposób materiał z podajnika zsypuje się do zbiornika 2 dwoma strumieniami stale przesuwanymi się wzdłuż obwodu wewnętrznej krawędzi rozdzielacza, co zapewnia równomierny rozkład materiałów w zbiorniku 2 na małym stożku 3.

Podajnik wraz z ogranicznikiem i zgarniaczką są wprowadzane w ruch obrotowy silnikiem 14 poprzez przekładnię zębatą 13.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie rozdzielcze zamknięcia gardzielowego wielkiego pieca, znamienne tym, że posiada pierścień stożkowy (4), zamocowany w zbiorniku (2) i służący jako rozdzielacz, oraz podajnik (7), zaopatrzony w ogranicznik (8) i zgarniaczkę (9) wprowadzanych w ruch obrotowy silnikiem elektrycznym (14) poprzez przekładnię zębatą (13).

Instytut Metalurgii
im. Stanisława Staszica



