

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 32251

Kl. 10 a, 17/05

Metallgesellschaft Aktiengesellschaft, Frankfurt n. M.

Cl. 39/10

Sposób gaszenia koksu łatwozapalnego oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu

Zgłoszono 31 października 1938

Udzielono 1 października 1943

Przedmiot wynalazku niniejszego stanowi sposób gaszenia koksu łatwozapalnego przez przesiewanie jego drobnych części i oddzielne chłodzenie oddzielnych gatunków przesiewek. Według wynalazku przesiewanie koksu odbywa się w korytach posuwowych, zaopatrzonych w dna sitowe, uszczelnionych przeciw dopływowi powietrza lub otoczonych gazami obojętnymi w celu zapobieżenia niebezpieczeństwu pożaru lub wybuchu, zwłaszcza przy gaszeniu łatwozapalnego koksu z węgla brunatnego.

Szczególne trudności powstają podczas przesiewania gorącego koksu i uwalniania kawałków koksu od przylegającego do nich pyłu. Znane jest już segregowanie

koksu tłącego na dwie różne porcje pod względem wielkości jego kawałków przez przesiewanie drobnych części i poddawanie każdej porcji oddzielnemu chłodzeniu na sucho. Chłodzenie na sucho, zwłaszcza łatwozapalnego koksu z węgla brunatnego, nie wystarcza jednakże do usunięcia możliwości samozapalania się koksu. Gaszenie gorącego koksu wodą daje wprawdzie lepsze wyniki, lecz trudności w przesiewaniu koksu pozostają nadal, gdyż kawałki koksu przy chłodzeniu wodą pokrywają się warstwą pyłu, który przy segregowaniu daje się tylko częściowo lub nie daje się usunąć wcale.

Zauważono, że gorący łatwozapalny koks, przy usunięciu niebezpieczeństwa po-

żaru i wybuchu, może być przesiewany za pomocą koryt posuwowych, zaopatrzonych w dna sitowe i zabezpieczonych w różny sposób przeciw dopływowi powietrza. Przy zastosowaniu takiego sposobu przesiewania zmniejsza się stopień powstawania pyłu do nieznacznej jego ilości, a usuwanie drobnych części koksu uskutecznia się przy tym bez zapalania się koksu i wybuchu.

Dopływowi powietrza do koryt posuwowych zapobiega się według wynalazku albo przez szczelne na gaz pokrycie koryta, albo przez otoczenie koryta gazem obojętnym (azotem lub dwutlenkiem węgla itd.), albo przez zastosowanie obu tych sposobów.

Po przesianiu koksu poddaje się poszczególne porcje, to znaczy oddzielnie koks grubo- i drobnoziarnisty, chłodzeniu względnie starzeniu przez gaszenie go wodą. Przy tym postępuje się w ten sposób, że część gruboziarnistą przesianego koksu traktuje się tak dużą ilością wody, np. spryskuje, że następuje nie tylko chłodzenie, lecz równocześnie i spłukiwanie pyłu osadzonego na kawałkach koksu. To jednocześnie ochłodzenie i opłukiwanie posegregowanego łatwopalnego koksu może być uskuteczniane w tych samych korytach posuwowych lub w innym urządzeniu, najkorzystniej w korycie posuwowo-wstrząsowym. Jeżeli stosuje się w obydwóch okresach postępowania to samo koryto posuwowe, to początkową jego część, przeznaczoną do przesiewania koksu, zaopatruje się w dno sitowe, podczas gdy końcową część koryta, przeznaczoną do chłodzenia koksu, wyposaża się w natrysk do wody, przy czym koryto wyposaża się w otwory odpływowe do odprowadzania ściekającej wody wraz ze zmytym pyłem.

Przez zastosowanie koryta posuwowo-wstrząsowego do następującego potem chłodzenia koksu w kawałkach otrzymuje się tę korzyść, że koks układa się cienkimi warstwami, wskutek czego pojedyncze ka-

wałki koksu są wystawione ze wszystkich stron na działanie wody natryskowej. Jednocześnie powoduje ten sposób chłodzenia znacznie ostrożniejsze traktowanie koksu, niż przez znane zanurzanie koksu w wodzie, co jak wiadomo znacznie zmniejsza jego wytrzymałość mechaniczną. Końiec koryta posuwowo-wstrząsowego albo inne oddzielne koryto posuwowe, przeznaczone do chłodzenia gruboziarnistego koksu łatwopalnego, można również uszczelnić od dopływu powietrza przez otoczenie powłoką i ewentualnie obojętnymi gazami. W celu przyspieszenia procesu parowania na powierzchni kawałków koksu traktowanego wodą stosuje się według wynalazku dodatkowe przewietrzanie tej części koryta posuwowego powietrzem lub gazami obojętnymi. O ile powietrze stosuje się najpierw do chłodzenia koksu, można je następnie, ewentualnie także, doprowadzić do części urządzenia, służącej do przesiewania gorącego łatwopalnego koksu, gdyż wówczas zawartość tlenu w tym powietrzu jest zmniejszona tak dalece, że nie należy się obawiać pożaru i wybuchu podczas przesiewania koksu gorącego.

Urządzenie do wykonywania sposobu według wynalazku stanowi koryto posuwowe, wszechstronnie uszczelnione od powietrza powłoką, którego część początkowa jest zaopatrzona w urządzenie sitowe do przesiewania gorącego łatwopalnego koksu, a część końcowa — w urządzenie do spłukiwania koksu za pomocą natrysku, przy czym do końcowej części uszczelnionego powłoką koryta dołączony jest przewietrznik, dmuchawa lub podobny przyrząd, który przetłacza powietrze lub gazy obojętne w kierunku przeciwnym do kierunku dopływu koksu i poprzez koks.

Sposobem według wynalazku można gasić wszelki łatwopalny koks, np. z węgla brunatnego, kamiennego lub podobnych materiałów, skoksowany w temperaturze niskiej lub średniej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób gaszenia łatwozapalnego koksu przez przesiewanie jego drobnych części i oddzielne chłodzenie poszczególnych gatunków przesiewek, znamieny tym, że segregowanie gorącego koksu uskutecznia się w korytach posuwowo-wstrząsowych, zaopatrzonych w dna sitowe oraz urządzenia do przesiewania koksu, uszczelnionych przeciw dopływowi powietrza lub otoczonych gazami obojętnymi.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że gruboziarniste części przesianego łatwozapalnego koksu spryskuje się tak znaczną ilością wody, że następuje spłukanie części pyłu osadzonego na kawałkach koksu.

3. Sposób według zastrz. 2, znamieny tym, że ochłodzone kawałki koksu traktu-

je się powietrzem lub gazami obojętnymi w celu odparowania wody.

4. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1—3, znamienne tym, że posiada koryto posuwowo-wstrząsowe, którego część początkowa jest zaopatrzona w przyrząd do przesiewania gorącego łatwozapalnego koksu, a część końcowa — w przyrząd do natryskiwania tegoż koksu wodą, przy czym całe koryto posuwowe jest otoczone powłoką uszczelnioną przeciw dopływowi powietrza, a do części końcowej dołączony jest przyrząd do wdmuchiwania powietrza lub gazów obojętnych do wnętrza koryta, np. dmuchawa.

Metallgesellschaft

Aktiengesellschaft

Zastępca: inż. J. Wyganowski

rzecznik patentowy