

Warszawa, 14 lutego 1933 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

CO 1631/10

Nr 17490.

Kl. 12 i 33.

Société de Recherches et d'Exploitations Pétrolifères,
Société Anonyme
(Paryż, Francja).

Piec do aktywowania ciał zawierających węgiel zapomocą gazów.

Zgłoszono 1 grudnia 1930 r.

Udzielono 18 listopada 1932 r.

Pierwszeństwo: 3 grudnia 1929 r. (Francja).

Znane są już piece do aktywowania zapomocą gazów, posiadające ściany porowate, drobno dziurkowane, zaopatrzone w szczeliny (listkowate) lub innego rodzaju otwory. Mają one jednak tę wielką wadę, że prędzej czy później zanieczyszczają się popiołem, pochodzącym z ciał poddawanych przeróbce. Usiłowano uniknąć tego zanieczyszczania się, prowadzącego do zaniku przewodnictwa cieplnego ścian, chroniąc te ściany od stykania się z przerabianymi ciałami. Jednakże zalecane w tym celu środki nie są wolne od wad.

Wynalazek niniejszy umożliwia osiągnięcie pewnej, jednostajnej pracy pieca przez zastosowanie cegieł (kamieni) tak u-

mieszczonych, aby gazy grzejne i gazy aktywujące lub same tylko gazy aktywujące krążyły w kierunku równoległym do krawędzi cegieł. Przenikanie wymienionych gazów odbywa się podczas ich przepływu korytem o ścianie dziurkowanej, zaopatrzonej w innego rodzaju otwory lub porowatej, znajdującej się poza obrębem przestrzeni, wypełnionej w okresie aktywowania masą ciał zawierających węgiel. Cegły te mogą być zestawione w sposób taki, aby można było uzyskać ściśle i równomierne stykanie się ciał zawierających węgiel z gazami aktywującymi.

Na załączonym rysunku pokazano przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 przed-

stawia dwie cegły w przekroju poprzecznym po linii $x-y$ fig. 2; fig. 2 przedstawia tę cegłę w widoku z boku, a fig. 3 uwiadcza, jako przykład, przekrój częściowy urządzenia pieca według wynalazku.

Cegła według wynalazku niniejszego składa się w zasadzie z trzech części. Jedną z nich stanowi daszek a, b, c, d , osłaniający ścianki porowate, dziurkowane lub w inny sposób przepuszczalne. Daszek ten przeznaczony jest poza tem do dźwigania masy 1 zawierającej węgiel podczas jej aktywowania; powoduje on również zsuwanie się tej masy po obu jego nachylnych płaszczyznach a, b i c, d . Drugą częścią cegły jest koryto u, v, w , mieszczące się pod daszkiem i tworzące wraz z nim kanał 2, przez który przepływają gazy grzejne i aktywujące lub tylko gazy aktywujące. Ściany tego koryta są dziurkowane lub posiadają inaczej ukształtowane otwory, albo też są w inny sposób przepuszczalne, celem umożliwienia przenikania gazów aktywujących, przepływających przez kanał 2, w poddaną aktywowaniu masę zawierającą węgiel. Trzecią zasadniczą część cegły stanowią końcowe ramy (obrzeża) m, n i p, q , dźwigające daszek a, b, c, d oraz koryto u, v, w , usztywniające całość i umożliwiające łączenie poszczególnych cegieł.

Na rysunku są uwiadczone cegły wykonane jako jedna całość. Jednakże, nie wykraczając poza obręb wynalazku, można wykonać koryto u, v, w oddzielnie, jako niezależne od daszka a, b, c, d lub od ram m, n i p, q . Wymienione ramy mogą również być wykonane, jako niezależne od daszka i koryta. Dzięki takiej konstrukcji, poszczególne cegły mogą być z różnych materiałów ogniotrwałych, najbardziej odpowiadających przeznaczeniu danych części.

Koryto u, v, w , dziurkowane lub zaopatrzone w innego rodzaju otwory, można zastąpić korytem porowatym, umożliwiającem również łatwe przenikanie gazów ak-

tywujących, krążących w kanałach 2, w znajdującą się w przestrzeni 1 przerabianą masę, zawierającą węgiel.

Jak to jest widoczne, umieszczenie koryta u, v, w pod daszkiem a, b, c, d pozwala zapobiec w zupełności stykaniu się tego koryta z aktywowaną masą, która zsuwa się po obu bokach daszka i zesypuje się według skarpy naturalnej. Wskutek tego ściany dziurkowane lub o innych otworach albo porowate są chronione od jakiegokolwiek zanieczyszczenia.

Przy budowie pieca opisane cegły mogą być łączone w sposób następujący.

Najpierw układa się cegły tak, że stykają się z sobą płaszczyznami czołowymi, przyczem rama końcowa m, n jednej cegły przylega do ramy końcowej p, q następnej cegły. W ten sposób tworzą się kanały prostolinijowe dla gazów grzejnych i aktywujących lub tylko dla gazów aktywujących; kanały te mają długość, odpowiadającą długości przestrzeni roboczej pieca.

Otrzymane powyższym sposobem szeregi rur znajdują się jeden na drugim, przyczem ramy końcowe m, n i p, q cegieł jednej warstwy spoczywają na odpowiednich ramach cegieł następnej warstwy, znajdując się bezpośrednio pod pierwszą. Wskutek tego tworzą się kolumny, których wysokość jest równa wysokości przestrzeni roboczej pieca. Odległość dwóch daszków kolejnych, znajdujących się jeden nad drugim, winna być taka, aby aktywująca się masa, rozdzielając się i zsypując według swej skarpy naturalnej na płaszczyzny pochyłe a, b i c, d każdego daszka, nie mogła nigdy przedostać się na wierzchołek b, c daszka leżącego poniżej.

Tak ułożone kolumny ustawia się obok siebie w ten sposób, aby między niemi pozostawały szyby opadowe dla aktywowanej masy. Ilość kolumn winna odpowiadać szerokości przestrzeni roboczej pieca.

Cegły dwóch sąsiednich kolumn mogą być rozmieszczone w tych samych płas-

szczyznach poziomych albo też mogą być przedstawione względem siebie.

W przestrzeni roboczej pieca, uwidocznionej na fig. 3 i zawierającej cegły zestawione w opisany powyżej sposób, gazy grzejne i aktywujące lub same gazy aktywujące są doprowadzane do jednego końca kanałów poziomych 2, utworzonych przez każdą warstwę cegieł, a uchodzą drugim końcem kanałów.

Można też przepuszczać gazy wzdłuż przez warstwy cegieł kilkakrotnie, jeżeli w kanałach, rozdzielających gaz, w każdym końcu pieca umieści się, np., odpowiednie przegrody, odchylające strumienie gazów.

Masa zawierająca węgiel, załadowana w górnej części przestrzeni roboczej pieca (fig. 3), wchodzi w ścisłe zetknięcie z gazami aktywującymi, przepływającymi kanałami 2, przenikając w kierunku strzałek przez ściany dziurkowane, posiadające otwory dowolnego kształtu lub porowate. Oprócz tego masa zawierająca węgiel podlega podczas osuwania się dokładnemu wymieszaniu, co zapewnia znaczną równomierność aktywowania.

Węgiel aktywny otrzymany z ciał zawierających węgiel usuwa się u dołu pieca w sposób ciągły lub przerywany zapomocą znanych odpowiednich urządzeń, np. zapomocą ślimacznicy, czerpaków, ruchomego rusztu i t. d.

Cegły, oczywiście, można wykonać o kilku zespolonych częściach ochronnych i o połączonych z cegłą lub oddzielnych korytach.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Piec do aktywowania ciał zawierających węgiel zapomocą gazów aktywujących, znamieny tem, że do przepływu gazów aktywujących lub grzejnych posiada przechodzące przez przestrzeń roboczą pieca kanały, składające się z warstw pustych cegieł o porowatym, drobno dziurkowanym lub zaopatrzonym w otwory dnie, a w razie potrzeby i o takichże samych ścianach,

przyczem warstwy pustych cegieł są umieszczone jedna nad drugą przy pomocy ram (obrzeży), znajdujących się na końcu każdej cegły tak, iż sąsiednie szeregi pustych cegieł ułożone w postaci kolumn tworzą szyby osuwowe dla przerabianej masy.

2. Piec według zastrz. 1, znamieny tem, że szeregi cegieł należące do sąsiednich kolumn są przedstawione względem siebie w kierunku wysokości.

3. Piec według zastrz. 1, znamieny tem, że cegły puste posiadają płaszczyzny pochyłe umieszczone nad kanałem przewodzącym gaz i nachylone na obie strony na podobieństwo dachu.

4. Piec według zastrz. 3, znamieny tem, że płaszczyzny pochyłe pustych cegieł wystają poza ściany boczne kanału gazowego.

5. Piec według zastrz. 1, znamieny tem, że wykonane w ceglach pustych kanały posiadają przekrój w kształcie wieloboku, np. w kształcie sześcioboku.

6. Piec według zastrz. 1, znamieny tem, że cegły puste posiadające kanały gazowe składają się z kilku oddzielnych części.

7. Piec według zastrz. 6, znamieny tem, że oddzielne części pustych cegieł wykonane są z materiałów o różnych właściwościach fizycznych i chemicznych.

8. Piec według zastrz. 1 i 4, znamieny tem, że warstwy cegieł są umieszczone jedna na drugiej w takich odstępach, a płaszczyzny pochyłe cegieł pustych wystają o tyle poza ściany boczne, aby między warstwami tych cegieł, znajdującymi się jedna nad drugą, pozostawały podczas osuwania się wdół przerabianej masy puste przestrzenie zajmujące całą wysokość pieca.

Société de Recherches
et d'Exploitations
Pétrolifères, Société Anonyme.
Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

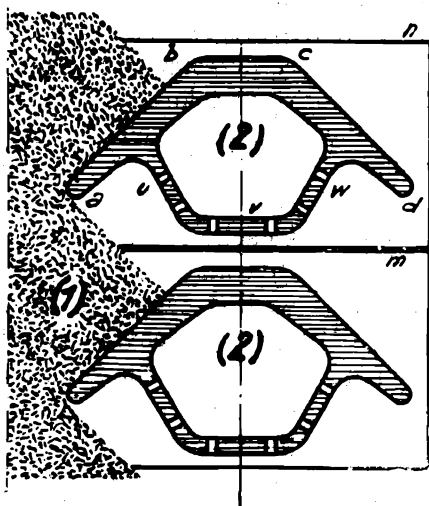


Fig. 2.

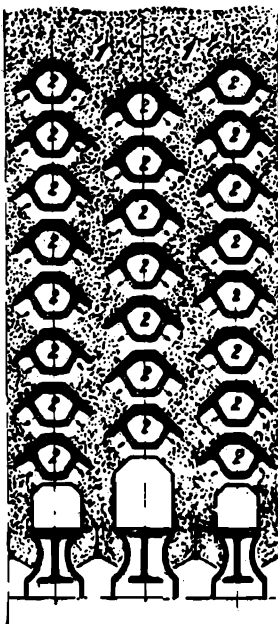
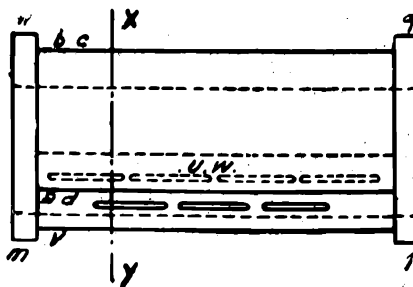


Fig. 3.