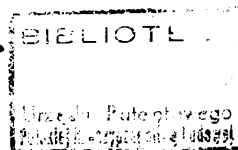


25 lipca 1930 r.

C 106 39/10

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 12098.

Kl. 10 a 17.

N. V. Silica en Ovenbouw Mij
(Haga, Niderlandy)
i Walther Hiby
(Haga, Niderlandy).

Sposób wyzyskiwania ciepła zawartego w gorącym koksie.

Zgłoszono 20 czerwca 1928 r.

Udzielono 15 maja 1930 r.

Pierwszeństwo: 30 czerwca 1927 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wyzyskiwania ciepła, zawartego w koksie, uzyskanym w piecu koksowym, w retorcie gazowej lub w podobnym urządzeniu. Materiały koksowane, które zostają zmieszane z gorącym koksem, w celu ich odgazowania powinny dawać się łatwo oddzielić od koksu po wymianie ciepła.

Wynalazek niniejszy nadaje się szczególnie do destylacji materiałów, zawierających węgiel, przy stosunkowo niskiej temperaturze, tak, np. gorący koks może być mieszany z węglem odpowiedniego rodzaju celem destylacji tego ostatniego przy niskiej temperaturze.

Sposób ten można przeprowadzać rozmaicie. Przy zwęglaniu doprowadza się węgiel, lignit, torf, drzewo lub podobny materiał do komory, w której już się znajduje lub ma być doprowadzony ładunek koksu z pieca koksowego. Po napełnieniu komory węglem lub podobnym materiałem i gorącym koksem, zamyka się komorę zupełnie, oprócz połączenia jej z urządzeniem służącym do otrzymywania produktów zwęglania.

Rozdrobniony gorący koks doprowadza się do komory lub do retorty naprzemian wraz z rozgrzewanym materiałem.

Zamiast powyższego sposobu można

doprowadzać gorący rozdrobniony koks i węgiel lub podobny materiał do obracającego się bębna.

Komora lub bęben posiada takie wymiary, że może zawierać ładunek kilku pieców koksowych wraz ze zwęglanym materiałem.

Po rozgrzaniu i zwęglaniu materiału aż dożądanego stopnia, masę koksu i tego materiału ochładza lub gasi się w sposób dowolny, a jeżeli otrzymany produkt, połamany, w razie konieczności, w kawałki, nie może być zastosowany wraz z półkoksem bezpośrednio, wydziela się z niego półkoks lub podobny materiał. W niektórych przypadkach wydzielanie półkoksu musi być dokonywane odrębnie, bardzo często jednak kawałki koksu i zwęglonego węgla posiadają rozmaite wielkości tak, że możliwe jest stosowanie sortownicy lub innego mechanicznego urządzenia.

Wynalazek niniejszy znajduje specjalne zastosowanie przy zwęglaniu drobnego węgla niekoksującego się, celem otrzymania półkokсового mialu, który następnie miesza się, celem ulepszenia jakości, z węglem koksującym się, zawierającym wielkie ilości części lotnych.

Wynalazek niniejszy posiada również zastosowanie przy fabrykacji półkoksu, nadającego się do użytku domowego. Jeżeli materiał, zwęglany sposobem według wynalazku niniejszego, jest węglem koksującym się lub gazowym, wytwarzana mieszanina koksu i półkoksu nadaje się jako paliwo domowe. Także w tym wypadku półkoks może być ręcznie wydzielony z koksu i stosowany dla innych celów.

Na rysunku przedstawione jest jako przykład urządzenie do przeprowadzenia sposobu niniejszego, 1 oznacza komorę pieca koksowego, 2 — urządzenie do prowadzenia koksu, 3 — wózek do koksu, 4 — wózek, zawierający węgiel, który ma być zmieszany z gorącym koksem, 5 — komorę, napełnianą mieszaniną gorącego koksu i

węgla, 6 — rurę odprowadzającą, przez którą gazy destylacji węgla zostają odprowadzane do urządzenia, służącego do wytwarzania produktów ubocznych, 7 — drugą komorę, zawierającą wymyty węgiel, który dostaje się zapomocą pasa transportowego 8 do dolnej części komory i zostaje tam osuszony mieszaniną koksu i odgazowanego węgla. Urządzenie 9 doprowadza następnie część tego materiału do przedłużenia 10 komory 5, zaopatrzonego w zasuwę 11 pod którą zastosowany jest pas 12, doprowadzający mieszaninę koksu, odgazowanego węgla i ewentualnie też osuszonego węgla do urządzenia sortującego.

Przebieg pracy jest następujący.

Koks z pieców koksowych 1 doprowadza się zapomocą urządzenia prowadniczego 2 do wózka 3 a następnie przewozi się do komory 5, umieszczonej na jednym z końców baterji. Zawartość wózka 3 wysypuje się do zbiornika 5 wspólnie z węglem znajdującym się w wózku 4. Pomiedzy wózkiem 3 a komorą 5 może być umieszczone urządzenie, służące do wysortowywania mialu i podobnego materiału z koksu przed jego zmieszaniem się z węglem. Komora 5 ma takie wymiary, że może pomieścić ładunki kilku pieców koksowych wraz z odpowiednią ilością węgla. Przed doprowadzeniem koksu i węgla do komory 5, należy zamknąć zasuwę 11. Ciśnienie gazu wewnątrz komory należy regulować tak, aby z jednej strony gazy destylacji nie mogły z niej uchodzić, z drugiej zaś strony aby powietrze zewnętrzne nie mogło do niej dopływać. Przed otwarciem górnego otworu komory celem doprowadzenia do niej ładunku koksu i węgla, odprowadza się z komory 10 otworem, zamkniętym zasuwą 11, odpowiednią ilość przerobionego już materiału. Odpowiednio do ilości materiału odprowadzanego z komory 10 i ilości materiału doprowadzanego z komory 5 do komory 10, mieszanina koksu i węgla dostaje się stopniowo do

komory 5. Węgiel zmieszany z gorącym koksem zostaje podczas przejścia przez komorę, odgazowany, podczas gdy równocześnie gorący koks ochładza się do temperatury, do jakiej rozgrzany został węgiel. Tę temperaturę można regulować w pewnych granicach zapomocą wody, doprowadzanej do węgla. Celem zupełnego ochłodzenia mieszaniny koksu i odgazowanego węgla doprowadza się do dolnego końca komory 5 parę lub wodę, lub też z komory 7 zapomocą pasa transportowego 8 myty węgiel tak, że ciepło wydzielone przy ostatecznem ochładzaniu mieszaniny koksu i odgazowanego węgla służy równocześnie do suszenia mytego węgla, zawartego w komorze 7.

Zawartość wody w mytym węglu reguluje się tak, aby ciepło, zawarte w mieszaninie koksu i odgazowanego węgla, wystarczało do osuszania mytego węgla. Urządzenie 9, zastosowane na dolnym końcu komory 5, powoduje, że po otwarciu zasuw 11 tylko oznaczona ilość zawartości komory 5 dostaje się na pas transportowy 12, a z niego do sortownicy.

Sposób niniejszy może być stosowany do odgazowywania węgla niespiekającego się celem ulepszenia jakości węgla koksującego się, dodając do niego pył węglowy. W tym wypadku węgiel niespiekający się zostaje zmieszany w komorze 5 z gorącym koksem, a zapomocą urządzenia transportującego 8 doprowadza się węgiel koksujący się tak, że mieszanina odprowadzana pasem 12 może być bezpośrednio po wydzieleniu koksu doprowadzona do pieców koksowych.

Sposób niniejszy może być stosowany także do rozgrzewania łupka olejowego

lub podobnego materiału celem otrzymywania oleju.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyzyskiwania ciepła, zawartego w koksie, pochodzącym z pieców koksowych, retort gazowych, lub podobnych urządzeń, celem odgazowywania węgla lub innego podobnego materiału w temperaturze niskiej, znamienny tem, że gorący koks i odgazowywany materiał doprowadza się wspólnie do zamkniętej komory, połączonej z urządzeniem, służącym do otrzymywania produktów odgazowywania.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że gorący koks miesza się z odgazowywanym materiałem przed ładowaniem komory lub podczas ładowania.

3. Sposób według zastrz. 1—2, w zastosowaniu do wytwarzania mieszaniny węgla i półkoksu, nadającej się do brykietowania lub koksowania, znamienny tem, że otrzymany po odgazowaniu węgla drobny półkoks wydziela się z koksu i miesza z węglem przeznaczonym do koksowania.

4. Sposób według zastrz. 1 i 3, znamienny tem, że w celu ostatecznego ostudzenia koksu, jak też w celu regulowania temperatury odgazowywania doprowadza się w dolnej części komory węgiel lub podobny materiał, zawierający odpowiednią ilość wody.

N. V. Silica en Ovenbouw Mij.

Walther Hiby.

Zastępca. Inż. H. Sokal,

rzecznik patentowy.

