

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58193

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 22.II.1968 (P 125 408)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 31.I.1970

Kl. 10 a, 24/02

MKP C 10 b 23/00

UKD

Twórca wynalazku: dr inż. Jadwiga Więckowska
Właściciel patentu: Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

Kolumna do fluidalnego wylewania i koksowania węgla

1

Przedmiotem wynalazku jest kolumna do fluidalnego wylewania i koksowania węgla z dozowaniem węgla i odbiorem półkoksu w sposób periodyczny.

Dotychczas znane są różne rodzaje reaktorów do fluidalnej karbonizacji węgla z uwzględnieniem ciągłego dozowania węgla i ciągłego odbioru koksu. W niektórych rozwiązaniach technicznych stosuje się reaktory z ciągłym dozowaniem węgla za pomocą ślimaka i odbiorem koksu za pomocą rury, której wlot znajduje się w pionowej osi reaktora, a dno kolumny wyposażone jest w płytkę porowatą ze stali nierdzewnej. W innych rozwiązaniach stosuje się wdmuchiwanie węgla do przestrzeni reakcyjnej w sposób ciągły za pomocą gazu. Znane jest również rozwiązanie polegające na załadowaniu reaktora stożkowego, do którego w sposób ciągły doprowadza się węgiel, a odbiór koksu odbywa się w górnej części reaktora za pomocą specjalnej rynny. Wyżej wymienione sposoby prowadzenia procesu karbonizacji w stanie fluidalnym są wystarczające, jeżeli chodzi o przestrzeganie temperatury, jednak nie pozwalają one na stosowanie regulacji czasu przebywania reagentów w strefie reakcji.

Celem wynalazku jest wykonanie urządzenia do wylewania i koksowania węgla w fazie fluidalnej z możliwością kontroli parametrów, a zwłaszcza czasu.

Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie

2

urządzenia z możliwością periodycznego dozowania węgla oraz okresowego odbioru półkoksu, składającego się z zasobnika węgla, połączonego z kolumną główną zaopatrzoną w sito, przy czym kolumna główna zakończona jest w dolnej części stożkiem, rurą wodzącą i rurą gazową umieszczonymi w komorze chłodzącej, do której doprowadza się czynnik chłodzący.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku.

Kolumna do wylewania i koksowania węgla według wynalazku składa się z zasobnika 1 z pokrywą 2, połączonego poprzez zasuwę 3, i górne rozszerzenie kolumny 4 wraz z wmontowanym sitem 5, z główną kolumną fluidyzacyjną 6, która w dolnej części ma stożek 7, rurę wodzącą 8, rurę gazową 9, nakrętkę zaciskową 10, zaczep kołnierzy 11, kołnierz oporowy 12, rękojeść 13, i zatyczkę śrubową 14, umieszczone w komorze chłodzącej dwudzielnej 15 z rurami 16 doprowadzającymi czynnik chłodzący, na przykład w postaci gazu obojętnego, oraz rurą 17, doprowadzającą czynnik fluidyzacyjny.

Stosowanie dowolnego czasu przebywania reagentów w strefie reakcji w stanie fluidalnym i jego kontrola pozwala na uzyskiwanie optymalnych efektów wylewania lub koksowania dla różnych typów węgla. Urządzenie pozwala również na łatwy odbiór półkoksu lub koksu węgla wykazujących własności plastyczne.

Działanie urządzenia według wynalazku jest następujące. Poprzez rurę 9 wprowadza się do układu czynnik fluidyzacyjny a następnie wysypuje węgiel do zasobnika 1 przez otwartą pokrywę 2 i otwiera się zasuwę 3. Sito 5 ma na celu przeciwdziałanie porwaniu przez strumień gazu ziarn węgla do dolnej części urządzenia. Gaz znajdujący się w kolumnie 6 utrzymuje węgiel w postaci zawiesiny. Po skończonej reakcji odkręca się przy pomocy rękojeści 13 nakrętkę zaciskową 10 powodując opadnięcie na dół stożka 7 z rurą wodzącą 8 dzięki naciskowi na kołnierzyowy zaczepek 11. Półkoksu lub koks wysypuje się do komory 15, chłodzonej zimnym obojętnym gazem za pomocą rurek 16. Po chłodzeniu komorę otwiera się w celu odbioru półkoksu.

Połączenie stożka 7 z kolumną 6 odbywa się poprzez dokręcenie kołnierza oporowego 12, wywierając nacisk na zaczepek kołnierzowy i rurę wodzącą 8 a tym samym docisk stożka 7 do kolumny 6.

Zastrzeżenie patentowe

Kolumna do fluidalnego wytłewania i koksovania węgla, **znamienna tym**, że zawiera zasobnik węgla (1) przykryty pokrywą (2) i zakończony zasuwą (3), połączony z kolumną główną (6) poprzez górne rozszerzenie kolumny (4), zaopatrzonej w sito (5), przy czym główna kolumna (6) zakończona jest w swojej dolnej części stożkiem (7), rurą wodzącą (8) i rurą gazową (9), umieszczonymi w komorze chłodzącej (15) do której doprowadza się rurami (16) czynnik chłodzący.

