

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

65611

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 10a,4/01

Zgłoszono: 21.I.1969 (P 131 303)

Pierwszeństwo: _____

MKP C10b 7/00

Opublikowano: 15.VIII.1972 r.

CZYTELNIA

UKD
Urząd Patentowy
Polski

Współtwórcy wynalazku: Karol Podkowa Julian Nadziakiewicz, Irena
Kaziszyn, Witold Krause

Właściciel patentu: Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla, Zabrze (Polska)

Sposób przygotowania wsadu węglowego do obsadzania komór koksowniczych i urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Wynalazek dotyczy sposobu przygotowania wsadu węglowego do obsadzania komór koksowniczych i urządzenia do stosowania tego sposobu.

Zawartość wody oraz skład ziarnowy wsadu koksowniczego w systemie zasypowym ma poważny wpływ na jakość otrzymywanego koksu. Na ogół zagadnienia te są rozwiązywane oddzielnie: albo przez suszenie węgla w różnego typu suszarkach i ładowanie go w tym stanie do komór koksowniczych, albo przez segregowanie węgla na sitach (ogrzewanych elektrycznie w przypadku węgla wilgotnych), albo przez zgrubne segregowanie węgla wilgotnego na różnego rodzaju separatorach.

Istnieje szereg urządzeń do segregacji ziarn węglowych, jednak żadne z nich nie znalazło zastosowania w skali przemysłowej.

Sposób przygotowania wsadu węglowego według wynalazku łączy w sobie dwa procesy: suszenia i segregacji, które przeprowadza się równocześnie, przy czym zarówno suszenie jak i segregację przeprowadza się dwustopniowo z powodów niżej wymienionych.

W pierwszym stopniu proces suszenia, ogrzewania i segregacji odbywa się w transporcie pneumatycznym, w drugim — w stanie fluidalnym. Zastosowanie takich instalacji w koksownictwie pozwoli na znaczną poprawę wydajności baterii koksowniczych i poprawę jakości koksu oraz umożliwi stosowanie w większym stopniu tańszych węgla o gorszych własnościach koksowniczych.

2

Urządzenie według wynalazku, pokazane w przykładzie wykonania na rysunku, składa się z połączonych ze sobą w jedną całość szeregowo pneumatycznej rurowej suszarki, rozprężającego zbiornika oraz fluidalnej suszarki połączonej z jednej strony poprzez dozownik ze zbiornikiem, z drugiej zaś strony z przewodami odprowadzającymi wysegregowany i podgrzany wsad do koksowniczych komór, a od góry z układem odpylającym.

Nadawa węgla wilgotnego ze zbiornika 1 jest kierowana dozownikiem 2 do pierwszego stopnia instalacji, tj. do suszarki pneumatycznej 3, gdzie następuje wstępne ogrzanie ziarn węglowych i pierwsze, zgrubne oddzielenie nadziarna, które z dołu suszarki 3a jest następnie odbierane i kierowane do ponownego mielenia.

Wstępnie podgrzany węgiel ze zbiornika-cyklo-nu 4 kierowany jest za pomocą dozownika celkowego 5 do drugiego stopnia instalacji — suszarki fluidalnej 7, w której następuje dosuszenie i ew. podgrzanie węgla. Proces ten przebiega w zawieszynie nad rusztem 8. W górnych warstwach zawiesziny gromadzą się drobne ziarna węglowe, natomiast w dolnych warstwach ziarna grubsze, przez co następuje ich segregacja.

Odbiór rozsegregowanych ziarn węgla odbywa się z różnych poziomów za pomocą urządzeń 9. Nadziarno jest kierowane wraz z nadziarnem ze stopnia pierwszego 3a do młynów, natomiast reszta stanowi wsad baterii koksowniczej. Medium grzew-

czym i transportowym są spaliny wytwarzane w komorze spalania 16. Mogą też być użyte spaliny odlotowe z baterii koksowniczej lub kotłowni, posiadające odpowiednio wysoką temperaturę. Wentylator 15 zasysa medium gazowe z komory spalania 16 poprzez suszarki 3 i 7, przewody 17 i 11, cyklony 4 i 12 oraz filtry 13 i skierowuje je do atmosfery.

Instalacja może pracować także na nadciśnieniu i w takim przypadku wentylator 15 tłoczyłby powietrze do komory spalania 16. Ponieważ w drugim stopniu instalacji dosuszanie i ogrzewanie węgla odbywa się w stosunkowo dłuższym czasie niż w suszarce pneumatycznej, nie zachodzi konieczność doprowadzania zbyt gorących spalin do suszarki, przez co eliminuje się w dużym stopniu możliwość spiekania lub zapalenia się węgla, albo też obniżenia własności koksowniczych węgla. Wymaganą temperaturę spalin do procesu fluidalnego uzyskać można za pomocą mieszania gorących spalin z powietrzem 19. W czasie dozowania węgla do suszarki fluidalnej mogą powstać na ruszcie 6 warstwy nieruchomego węgla, co może spowodować jego lokalne przegrzanie. Dla uniknięcia tego stosuje się pneumatyczne rozdmuchiwanie dozowanego węgla 18. Usuwanie resztek węgla z instalacji w czasie postoju następuje przez spusty 6 i 10.

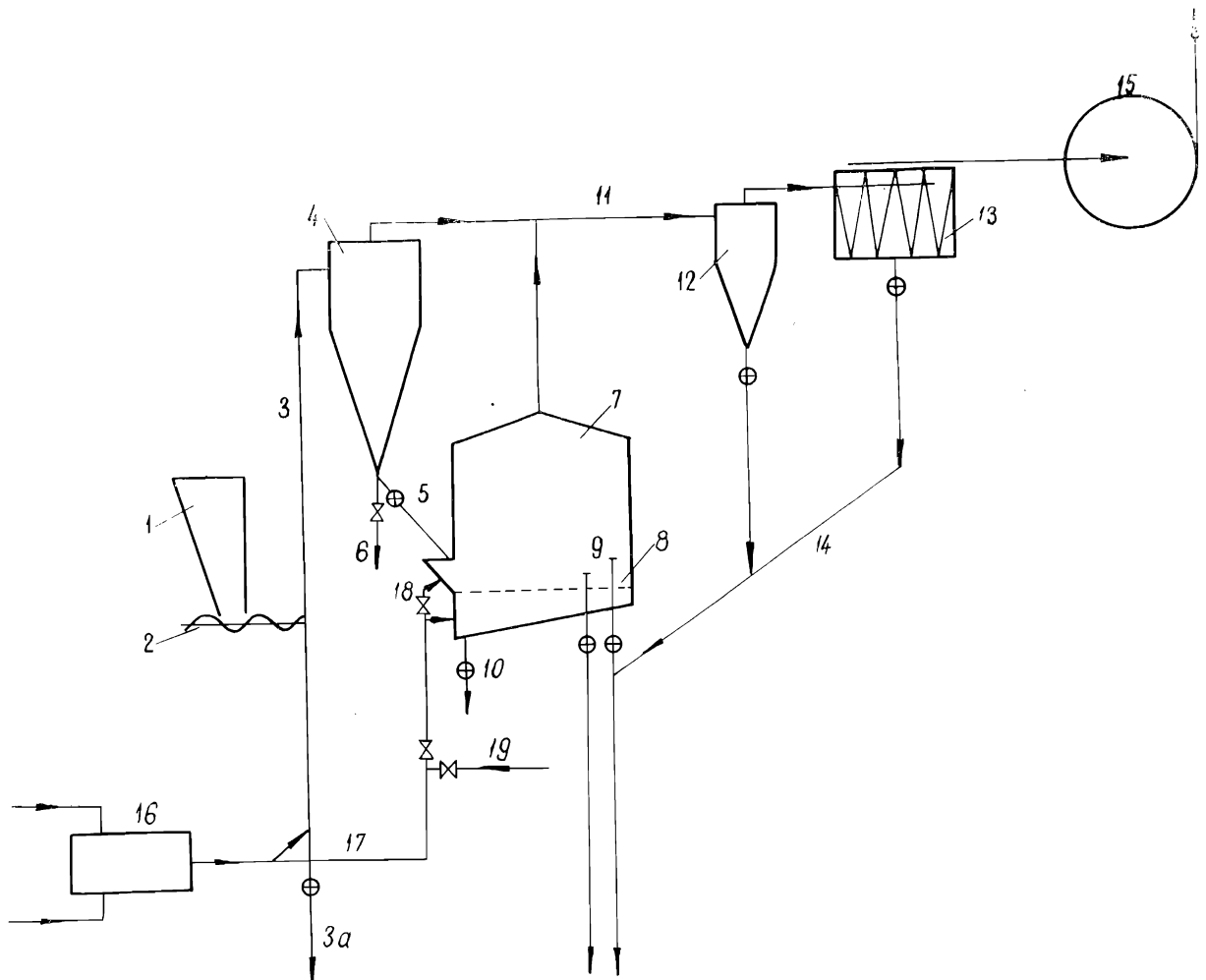
Zastosowanie dwustopniowej segregacji węgla pozwala na wprowadzenie w koksowniach o systemie zasypowym progresywnego przemiału wsadu węglowego, dzięki czemu uzyskuje się tę samą jakość koksu z węgla o gorszych własnościach koksotwórczych i dużo tańszych.

Oprócz wymienionych efektów uzyskuje się wzrost produkcji o około 3% na każdy 1% obniżonej zawartości wody we wsadzie koksowniczym. Koks wyprodukowany z węgla rozdrabnianych progresywnie wykazuje większą równomierność parametrów jakościowych. Z tej samej mieszanki otrzymuje się koks o lepszej wytrzymałości mechanicznej, a więc koks znacznie droższy.

Zastrzeżenie patentowe

1. Sposób przygotowania wsadu węglowego do obsadzania komór koksowniczych, **znamienny tym**, że suszenie i segregację ziarna węgla wsadowego dokonuje się w jednej operacji technologicznej dwustopniowo, a mianowicie w pierwszym stopniu proces suszenia, ogrzewania i segregacji przeprowadza się w transporcie pneumatycznym, a w drugim fluidalnie, przy czym jednocześnie w drugim stopniu wysuszony i przesegregowany wsad podgrzewa się do stanu przedplastycznego i w takiej postaci obsadza komory koksownicze.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, **znamienne tym**, że składa się z połączonych ze sobą w jedną całość szeregowo pneumatycznej bezprzeponowej rurowej suszarki (3), z rozprężającego zbiornika (4) oraz z fluidalnej suszarki (7) połączonej z jednej strony poprzez dozownik (5) ze zbiornikiem (4), a z drugiej strony z przewodami (9) odprowadzającymi wysegregowany i podgrzany wsad do koksowniczych komór oraz przewodem (11) z układem odpylającym (12 i 13).



Łam 3, wiersz 28

po słowie **segregacji** powinno być **i suszenia**