



C106 57/00

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 37865

Kl. 10a, 22/01

Houillères du Bassin de Lorraine

Merlebach, Francja

Sposób koksowania

Udzielono patentu z mocą od dnia 8 września 1952 r.

Przygotowywanie koksu z mieszanin zawierających znaczne ilości węgla trudno topliwego, takiego jak na przykład płomienny tłusty, a zwłaszcza płomienny chudy wymaga bardzo dużej szybkości zwęglania trudnej do osiągnięcia w przypadku stosowania miału, ponieważ wymaga on temperatur wyjątkowo wysokich, które powodowałyby rozkład produktów ubocznych destylacji.

Koksowanie węgla tego gatunku ułatwia się według wynalazku przez wytworzenie dokoła cząstek węgla uprzednio rozdrobnionego powłoki substancji łatwiej topliwej, w postaci emulsji lub zawiesiny.

Węgla trudno topliwę potraktowane sposobem według wynalazku nadają się jak dowiodły tego próby do koksowania w temperaturze niższej. Punkt mięknięcia węgla obniża się znacznie na skutek obecności powłoki, otaczającej ziarno, która w czasie destylacji zapoczątkowuje topnienie dzięki katalitycznemu działaniu.

W celu wytworzenia powłoki stosuje się często zawiesinę pyłu węglowego łatwo topliwego w emulsji. Emulsję najkorzystniej tworzy się dodając do wody węglowodorów lub ich pochodnych, a zwłaszcza małowartościowych produktów destylacji węgla kamiennego lub węglowodorów naturalnych, ciekłych lub mazistych. Produktami, które należy dla przykładu przytoczyć są smoły, bituminy, żywice i oleje mineralne. Produkty te były dodawane dotąd w niewielkich ilościach nie przekraczających 0,3% w stosunku do wagi węgla jako środek umożliwiający zwiększenie gęstości wsadu. Ilości te jednak nie wpływały na topliwość wsadu.

Jako smoły stosuje się wszelkie ich rodzaje, pewne produkty ich destylacji (np. maź), wszelkie emulsje smoły a najkorzystniej smoły pierwotne bogate w fenole. Te ostatnie dają się emulgować i szczególnie ułatwiają topnienie węgla.

Jako żywice nadające się do wytwarzania emulsji można stosować jedną z pozostałości destylacji produktów benzenowych.

Jako węglowodory ciekłe, nadające się do wytwarzania emulsji można stosować produkty przedgonu destylacji produktów benzenowych, produkty pochodzące z destylacji smoły przy wysokiej lub niskiej temperaturze lub także wszelkie węglowodory ciekłe na przykład pochodzenia mineralnego.

Wszelkie środki nawilżające, organiczne środki emulgujące lub inne, z wyjątkiem tych, które powodują korozję aparatury i pieców jak mydła alkaliczne, sulfoniany, nadają się do wytwarzania emulsji.

Najkorzystniej stosuje się emulsję wodną, słabo amoniakalną lub zawierającą środki sprzyjające tworzeniu się emulsji. Do łatwiejszego wytwarzania emulsji można stosować mechaniczne miesadła.

Stosując zawieszinę pyłu węglowego w celu utworzenia powłoki w sposobie według wynalazku najkorzystniej stosuje się 20 części węgla bardzo topliwego na 100 części emulsji. Otrzymana emulsja zawiera 80% wody i 20% mieszaniny substancji organicznych, która składa się na przykład z 45% żywicy kumaronowej lub innej pozostałości z destylacji benzenu, z 45% smoły i z 10% różnych węglowodorów, takich jak na przykład produkty przedgonu destylacji benzenu. Skuteczność powlekania zwiększa się jeszcze bardziej gdy produkt jest przygotowany uprzednio.

Zastosowanie tego sposobu skraca czas koksowania o około 5% i zwiększa ładunek o 10 — 20% w stosunku do ładunku zwykłego, nawet wówczas gdy stosuje się ubijanie. Ponadto sposób ten daje się zastosować do wytwarzania zarówno koksu do użytku domowego jak i koksu metalurgicznego, bez dobierania gatunku węgla użytego do wytwarzania koksu.

Według najkorzystniejszej postaci wykonania sposobu według wynalazku wytwarza się w emulsji zawieszinę z pyłu węglowego łatwo topliwego w ten sposób, aby po powstaniu powłoki ten pył węglowy bardzo topliwy był równomiernie rozdzielony na powierzchni ziarn lub na węglu użytym do wytwarzania koksu co wyraźnie zwiększa wyżej wspomniane działanie katalityczne.

Odpowiednie przygotowanie węgla użytego do wytwarzania koksu pozwala na poważne

zmniejszenie ilości zawiesiny wprowadzonej do mieszaniny dając maksymalny efekt.

Do przeprowadzenia powyższego sposobu można zastosować z korzyścią zespół rur wyrzucających w górę pod ciśnieniem strumienia emulsji na małe ziarna węgla użytego do koksowania, opadające swobodnie u wylotu rozdrabiarek. Korzystne jest zastosowanie pompy odśrodkowej, zwłaszcza w celu utrzymania jednorodnej mieszaniny emulsji i zawiesiny węgla i w celu ułatwienia regulowania wypływu i ciśnienia rozpylania.

W przytoczonej poniżej tabeli podano tytułem orientacji, nie ograniczając zakresu wynalazku korzystne składniki ładunków, które nadają się do wytwarzania koksu do użytku domowego i koksu metalurgicznego, otrzymywanych sposobem przytoczonym poniżej:

Ładunek	koks do użytku domowego	koks metalurgiczny
plumienny suchy substancje lotne: 36—44% współczynnik wydymania: 1—2 Kategoria VIII, Klasyfikacja AFNOR	40%	1/3
„Thusty B” lotaryński substancje lotne: 35—42% współczynnik wydymania: 4—7 Kategoria VI, Klasyfikacja AFNOR	60%	1/3
Węgiel wprowadzony do mieszaniny substancje lotne: 18—30%	0	1/3
Zawiesina całkowita	5%	5%

Sposób opisany powyżej może znaleźć zastosowanie nie tylko przy koksowaniu węgla trudno topliwych lecz może jeszcze przydać się przy zupełnie innych czynnościach zwęglania i przy polepszaniu wyników.

Oczywiście nie wychodząc poza ramy wynalazku można zmienić właściwości i proporcje różnych składników powyżej podanych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób koksowania, znamieny tym, że cząstki węgla, uprzednio rozdrobnionego i przeznaczonego do koksowania otacza się

- w celu zwiększenia topliwości wsadu powłoką składającą się z substancji bardziej topliwej, znajdującej się w stanie emulsji lub zawiesziny w postaci pyłu.
2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że stosuje się węgiel trudno topliwy, a zwłaszcza płomienny lub płomienny chudy.
 3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że w przypadku emulsji wodnej, woda emulsji jest słabo amoniakalną lub zawiera środki sprzyjające emulgowaniu.
 4. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że jako produkt tworzący powłokę stosuje się emulsję najkorzystniej wodną węglowodorów lub ich pochodnych.
 5. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że do wytwarzania emulsji stosuje się na-

turalne węglowodory ciekłe lub maziste.

6. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że emulsja utworzona jest z 80% wody i 20% substancji organicznych.
7. Sposób według zastrz. 6, znamieny tym, że substancje organiczne zawierają 45% żywicy kumaronowej lub inne pozostałości destylacji benzenu, 45% smoły i 10% różnych węglowodorów jak produkty zawarte w przedgonie destylacji benzenu.
8. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że produkt tworzący powłokę zawiera około 20 części pyłu węglowego bardzo topliwego na 100 części emulsji.

Houillères du Bassin de Lorraine
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych