



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46309

Kl. 80 c, 14/01
Kl. internat. C 04 c

Ing. Jean Fernand Lobet

Avon, Francja

Sposób opalania obrotowych pieców cementowych węglem o dużej zawartości popiołu

Patent trwa od dnia 18 listopada 1961 r.

Pierwszeństwo: 6 grudnia 1960 r. (Francja)

Jeżeli opala się piec cementowy za pomocą palników na pył węglowy o dużej zawartości popiołu, to w pewnej odległości od palnika obserwuje się prawie zawsze tworzenie się na ścianie pieca pierścienia, składającego się z produktów pochodzących z części skały płonnej zawartej w pyłe węglowym. A zatem trzeba od czasu do czasu rozbijać ten pierścień, przy czym powstaje obawa zakłócenia przepływu roztworu cementowego. Niedogodność ta nie występuje gdy stosuje się węgiel o małej zawartości popiołu.

A więc wytwórnie cementu stosują najchętniej jako paliwo drobny węgiel niepłukany, którego cena zakupu jest dużo niższa niż drobnych gatunków płukanych i w których zawartość popiołu nie szkodzi na ogół jakości cementu.

Celem wynalazku jest umożliwienie stosowania węgla niepłukanego o większej lub

mniejszej zawartości popiołu, unikając przy tym tworzenia się pierścienia. Wynalazek polega głównie na takim spreparowaniu węgla, że po pierwsze uzyskuje się paliwo o małej zawartości popiołu, składające się na ogół z węgla o największej granulacji, i przeznaczone do zasilania palników na pył węglowy po odpowiednim zmieleniu, a po wtóre paliwo o dużej zawartości popiołu, składające się głównie z ciężkich produktów, uzyskanych z urządzeń do przeróbki i ze szlamów. Te ciężkie produkty i szlamy są kierowane do urządzeń mieszalniczych do wytwarzania roztworu cementowego, a wodę szlamową stosować można w całości lub częściowo do rozcieńczania roztworu cementowego. Rozczyn ten zawiera zatem pewną część paliwa, którego spalanie rozkłada się na dosyć dużej powierzchni pieca i powoduje bardziej równomierne ogrzewanie roztworu cementowego nie tworząc przy tym pierścienia.

Jeżeli sortowanie węgla prowadzi się na sucho można ciężkie produkty paliwa i nieoczyszczony pył zemleć oddzielnie i mieszać z surowcem cementowym.

Należy zaznaczyć, że tego rodzaju przygotowanie węgla jest prostsze niż przygotowanie zazwyczaj stosowane w płuczkach węgla, przeznaczonych do dostarczania produktów handlowych, a zatem jest bardziej ekonomiczne niż zakup węgla płukanego.

Niżej podane przykłady, które nie ograniczają zakresu wynalazku objaśniają sposób według wynalazku.

Węgiel niepłukany może być traktowany w osadzarce tłokowej typu Bauma lub osadzarce do węgla drobnodziarnistego, bez uprzedniego odszlamowywania. Produkty lekkie odprowadzane przy końcu osadzarki są traktowane na sicie lub w następnym zbiorniku, w którym następuje bądź odszlamowywanie bądź też odsiewanie na sicie o danych oczkach. W rzeczywistości spostrzeżono, że w tego rodzaju osadzarkach najlepiej wypłukane są najgrubsze produkty, i że szlamy o wielkości ziarna poniżej 0,5 mm są mniej wypłukane lub nie są przepłukane wcale.

Produkty ciężkie, zebrane na dnie osadzarki i podnoszone do góry za pomocą jednego lub kilku podnośników lub też usuwane za pomocą wypłukiwania, są mieszane z produktami, które przeszły przez sito płuczek, a następnie są przesyłane do mieszalnika roztworu cementowego. Ewentualnie jeżeli jest stosowane klarowanie szlamów to może ono służyć do oddzielania nadmiaru wody.

Można też stosować odszlamowanie lub wstępne przesiewanie i doprowadzać do urządzenia przerabiającego osadzarki tłokowej, hydraulicznego separatora z cieczą o większym ciężarze właściwym płyty suszącej — tylko odpady ze szlamowania lub przesiewania, to jest frakcję o najgrubszej granulacji, a zatem najłatwiej preparowaną. Płukane lub oczyszczone produkty, opuszczające urządzenie przerabiające są przesyłane do urządzenia przygotowującego pył węglowy, zasilający palniki.

Szlamy lub produkty odsiane miesza się z surowcem cementowym po odpowiednim rozdrobnieniu lub kieruje się do mieszalników roztworu cementowego. Produkty ciężkie pochodzące z urządzenia do przeróbki węgla są bądź zmieszane z produktami, które przeszły przez si-

ta, po tym gdy zostały rozdrobnione i zmieszane z surowcem cementowym, bądź też są przesyłane na hałdy, jeżeli obecność ich w masie cementowej jest niepożądana (na przykład twarde łupki).

Jeżeli wytwórnia cementu stosuje szlamy nieprzerabiane, to mogą być one wzbogacane bądź przez flotację bądź też za pomocą hydrocyklonów. Produkty wzbogacone są filtrowane i odsyłane do młynów pyłu węglowego, a ciężkie produkty zawierające dużo popiołu są przesyłane do mieszalników roztworu cementowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób opalania obrotowych pieców cementowych węglem o dużej zawartości popiołu, mający na celu zapobieganie tworzeniu się pierścieni, spowodowanych obecnością skały płonnej w węglu, znamieny tym, że stosowany jako paliwo węgiel niepłukany zostaje poddawany przeróbce, z której uzyskuje się po pierwsze frakcję o małej zawartości popiołu, przeznaczoną po odpowiednim zmieleniu do zasilania palnika na pył węglowy, a po wtóre frakcję o dużej zawartości popiołu, która po odpowiednim potraktowaniu może być mieszana z surowcem cementowym w całości lub też częściowo.
2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że szlamy lub węgle o mniejszej granulacji zmieszane z całością lub częścią produktów ciężkich o dużej zawartości popiołu, pochodzących z urządzeń do przeróbki węgla, są przesyłane do urządzeń rozdrabniających lub mieszających surowiec cementowy, przy czym część lub całość wody płuczacej lub pochodzącej z sit, a zawierającej szlamy i ewentualnie węgiel o drobnej granulacji, oraz produkty ciężkie o dużej zawartości popiołu, może służyć jako woda do rozcieńczania w urządzeniach mieszalniczych.
3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że niepłukany węgiel o większej granulacji jest sam traktowany w jednym lub kilku aparatach do przeróbki, przy czym produkty płukane są przeznaczone po odpowiednim rozdrobnieniu do palników na pył węglowy, a produkty ciężkie i zawierające popiół mogą być łączone w całości lub w części

ze szlamami lub z węglem niepiukany
o mniejszej granulacji i przesyłane do urzędów
przygotowujących surowiec cementowy.

Ing. Jean Fernand Lobet

Zastępca: dr. Andrzej Au
rzecznik patentowy