

URZĄD PATENTOWY



6106 5/16

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22307.

Kl. 10 b, 4/01.

Arthur A. Roberts
(Londyn, Wielka Brytania).

Sposób wyrobu brykietów opałowych z materiału węglistego.

Zgłoszono 25 października 1933 r.

Udzielono 26 października 1935 r.

Pierwszeństwo: 26 października 1932 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy wytwarzania brykietów z węgla, koksu, trocin, kory garbarskiej, smoły, lignitu, antracytu, pozostałości węglowych i podobnych materiałów węglistych.

Ogólnie stosowanymi spoiwami do brykietowania cząstek paliwa węglistego są: bitumy, asfalt albo materiały bitumiczne, powstające przy rozkładowej destylacji materiału węglistego takiego, jak węgiel. A zatem nazwa „bitumiczny” obejmuje materiały smołowe, powstające przy rozkładowych procesach destylacyjnych węgla, oraz bitumy, występujące w naturze.

Rzeczprowadzanie takiego spoiwa bitumicznego pomiędzy cząstkami materiału węglistego następuje nieraz z trudnością, zwłaszcza, jeśli cząstki materiału węglistego są zwilżone, jak np. w przypadku obecności w

materiale brykietowanym wody, potrzebnej do wiązania cementu hydraulicznego, zastosowanego jako spoiwo dodatkowe.

Wskutek tego też, zgodnie z wynalazkiem niniejszym, spoiwo bitumiczne rozprowadza się w masie cząstek materiału węglistego w postaci emulsji wodnej. Wodna emulsja bitumiczna może zawierać w roztworze substancję lub substancje, jak kwas borowy, chlorek sodu, sole potasowe i t. d. w ilości, nieprzekraczającej zwykle 1%, zdolne do zwiększania intensywności spalania się brykietów. Jest to zwłaszcza pożądane w pewnych przypadkach, ponieważ spoiwo bitumiczne opóźnia szybkość spalania się paliwa węglistego.

Sposób według wynalazku niniejszego ma znaczenie zwłaszcza wtedy, gdy spoiwo bitumiczne stosuje się łącznie z cementem

hydraulicznym. Najlepsza metoda łączenia tego spoiwa z materiałem brykietowanym polega na mieszaniu suchego cementu hydraulicznego z cząstkami materiału węglistego, poczem dodaje się do mieszaniny wody w ilości, dostatecznej do związania cementu. To środowisko wodne może stanowić dodatek do wodnej emulsji spoiwa bitumicznego, albo też może być składnikiem wodnej emulsji tego spoiwa.

Przy dodawaniu spoiwa bitumicznego w postaci emulsji wodnej, spoiwo to może łatwo przenikać pomiędzy zwilżone cząstki paliwa i wskutek tego może być równomiernie rozmieszczone w jego masie. Emulsje wodne można wpryskiwać do masy, przeznaczonej do brykietowania, zapomocą gazu albo pary wodnej.

Gdy emulsja wodna jest wpryskiwana do masy brykietowanej bezpośrednio po jej wytworzeniu, to trwałość tej emulsji nie ma wielkiego znaczenia. Konieczne jest tylko, aby cząstki substancji bitumicznej pozostały rozproszonymi w środowisku wodnym dostatecznie długo, by zapewnić odpowiednie rozproszanie ich w masie paliwa. Emulsja wodna może zawierać małą ilość skrobi, jako czynnika emulgującego; najlepiej jest przygotowywać emulsję na gorąco, np. przez ogrzanie odpowiedniej ilości wody, następnie przez dodanie do ogrzanej wody skrobi, ponowne ogrzanie tej mieszaniny, a potem przez dodanie bitumu, który może być uprzednio roztopiony; tak otrzymaną mieszaninę emulguje się przez mieszanie. Ilość skrobi może wynosić 0,5% wagowych węgla; w razie potrzeby oprócz skrobi, albo zamiast niej można stosować wodorotlenek sodowy lub inne znane czynniki emulgujące.

Materiałem odpowiednim do użycia jest bitum o 40° do 50° zagłębienia igły próbnej. Ilość jego nie powinna przekraczać 7% wagowych całkowitej ilości materiału węglistego.

Spoiwa można rozprowadzać w masie

cząstek paliwa zapomocą wody, a brykiety, po ich ukształtowaniu, można ogrzewać przez czas krótki do temperatury, nieprzekraczającej 500°C.

W pewnych przypadkach, jako materiał wiążący dodatkowy do bitumu, można stosować handlowy cement hydrauliczny w ilości, nieprzekraczającej 5% wagowych, przyczem cement ten miesza się na sucho z węglem albo wciera do węgla podczas jego proszkowania.

Podczas wytwarzania emulsji daną ilość skrobi, zwykle $\frac{1}{2}\%$ wagowych ilości węgla, miesza się z dostateczną ilością zimnej wody na gładką pastę. Następnie dodaje się chlorku sodowego i całość miesza się z pięciokrotną ilością (w stosunku do wagi skrobi) wrzącej wody. Jest rzeczą ważną, by woda była wrząca. Następnie emulsję wylewa się do mieszalnika i miesza ją ze sproszkowanym węglem oraz dodatkową ilością wody, 1,25 razy większą od wagi spoiwa cementowego i bitumicznego razem.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania brykietów z materiału węglistego z zastosowaniem cementu i bitumu w charakterze spoiwa, znamienny tem, że bitum doprowadza się do stanu emulsji, przyczem woda emulsji służy do wiązania cementu.

2. Sposób wytwarzania brykietów według zastrz. 1 z materiału węglistego, takiego jak węgiel, przy zastosowaniu spoiwa o charakterze bitumicznym, znamienny tem, że materiał bitumiczny emulguje się zapomocą skrobi, użytej w ilości, nieprzekraczającej 0,5% wagowych węgla, przyczem ilość bitumu nie przekracza 7% wagowych węgla.

Arthur A. Roberts.
Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy.