

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) OPIS PATENTOWY (19) PL (11) 157355

(13) B1

(21) Numer zgłoszenia: 273576

(51) IntCl⁵:
C10L 5/08

(22) Data zgłoszenia: 05.07.1988

(54)

Sposób bezpiecznego otrzymywania brykietów z węgla brunatnego

(43)

Zgłoszenie ogłoszono:
08.01.1990 BUP 01/90

(45)

O udzieleniu patentu ogłoszono:
29.05.1992 WUP 05/92

(73)

Uprawniony z patentu:
Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica,
Kraków, PL

(72)

Twórcy wynalazku:
Zygmunt Drzymała, Kraków, PL
Marek Hryniewicz, Kraków, PL
Edward Maćków, Kraków, PL

(57)

Sposób bezpiecznego otrzymywania brykietów z węgla brunatnego polegający na rozdrobieniu węgla w celu uzyskania składu granulometrycznego zawierającego nie mniej niż połowę ziarn o średnicy 0-6 mm, następnie suszeniu go i po osiągnięciu temperatury co najmniej 308K poddaniu procesowi zbrylania w znanej prasie walcowej do brykietowania materiału drobnoziarnistego, znamienny tym, że proces suszenia przeprowadza się aż do uzyskania wilgotności węgla brunatnego w granicach 21-29% wagowych H₂O.

PL 157355 B1

Sposób bezlepiszczowego otrzymywania brykietów z węgla brunatnego

Zastrzeżenia patentowe

Sposób bezlepiszczowego otrzymywania brykietów z węgla brunatnego polegający na rozdrobnieniu węgla w celu uzyskania składu granulometrycznego zawierającego nie mniej niż połowę ziarn o średnicy 0–6 mm, następnie suszeniu go i po osiągnięciu temperatury co najmniej 308K poddaniu procesowi zbrylania w znanej prasie walcowej do brykietowania materiału drobnoziarnistego, **znamienny tym**, że proces suszenia przeprowadza się aż do uzyskania wilgotności węgla brunatnego w granicach 21–29% wagowych H₂O.

* * *

Przedmiotem wynalazku jest sposób bezlepiszczowego otrzymywania brykietów z węgla brunatnego.

Znany dotychczas sposób otrzymywania brykietów z węgla brunatnego opisany w Neue Bergbautechnik 9 Jg nr 8, 1979, str. 432–442 polega na tym, że rozdrobniony uprzednio materiał poddaje się suszeniu w celu uzyskania wilgotności węgla w granicach 18,5–20,5% wagowych H₂O, a następnie poddaje się prasowaniu w prasach stemplowych.

Niedogodnością tego sposobu jest konieczność znacznego obniżenia wilgotności brykietowanego węgla brunatnego, mała wydajność pras stemplowych, szybkie zużywanie się narzędzi formujących oraz duże zapotrzebowanie energii na wytworzenie jednostki produktu finalnego.

Sposób brykietowania węgla brunatnego z wykorzystaniem pras walcowych, opisany w Freiburger Forschungshefte A 547, 1976, str. 184 polegający na rozdrobnieniu węgla, suszeniu go i poddaniu prasowaniu w prasach walcowych w temperaturze poniżej 50°C nie prowadzi do uzyskania pozytywnych efektów. Otrzymywane brykiety w kształcie kropli wykazywały tendencje do rozwierania się w płaszczyźnie podziału. Powodowało to znaczne obniżenie parametrów wytrzymałościowych brykietów, czego efektem było ich łatwe uleganie rozkruszeniu.

Sposób bezlepiszczowego otrzymywania brykietów z węgla brunatnego według wynalazku, polegający na rozdrobnieniu węgla w celu uzyskania składu granulometrycznego zawierającego nie mniej niż połowę ziarn o średnicy 0–6 mm, następnie suszeniu go i po osiągnięciu temperatury co najmniej 308K poddaniu procesowi zbrylania w znanej prasie walcowej do brykietowania materiału drobnoziarnistego, charakteryzuje się tym, że proces suszenia przeprowadza się aż do uzyskania wilgotności węgla brunatnego w granicach 21–29% wagowych H₂O.

Brykiety otrzymane sposobem według wynalazku charakteryzują się dobrą jakością i wysokimi parametrami wytrzymałościowymi na zrzut.

Istota wynalazku jest przedstawiona szczegółowo w przykładzie wykonania.

Wydobyty węgiel brunatny rozdrabnia się w kruszarkach w celu uzyskania ziarn, których średnica maksymalna nie przekracza 4 mm a udział procentowy ziarn o średnicy nie większej niż 1 mm wynosi 50%, następnie suszy się go w temperaturze 170–190°C w suszarkach rurowych ogrzewanych parą wodną i po osiągnięciu wilgotności 22% wagowych H₂O poddaje się brykietowaniu w znanym urządzeniu do brykietowania materiału drobnoziarnistego opisanym w polskim opisie patentowym nr 136 016. Opisane urządzenie do brykietowania wyposażone jest dodatkowo w zagęszczacz ślimakowy. Przy zastosowaniu walców o średnicy 1000 mm, prędkości walców 0,3 m/s i ciśnieniu prasowania wynoszącym 120 MPa otrzymuje się brykiety o wytrzymałości na zrzuty, mierzonej trzykrotnie i wykonywanej z wysokości 2 m, która wynosi 90%.

W opisanym przykładzie wykonania zastosowano zagęszczacz ślimakowy jako urządzenie wstępnie zagęszczające. Tę samą funkcję może spełniać urządzenie dozująco-zagęszczające lub też dozowanie materiału w sferę prasowania może mieć charakter swobodnego zasypu.