

25 lipca 1930 r.

2

URZĄD PATENTOWY



C 106 5/12

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 12082.

Kl. 10 b 4.

Koks- u. Halbkoks-Brikettierungs-Gesellschaft m. b. H.
(Berlin, Niemcy).

**Sposób wyrobu brykietów z węgla brunatnego, antracytu, koksu, półkoksu,
pyłu wylotowego z pieców wielkich i podobnych materiałów opałowych.**

Zgłoszono 21 lipca 1927 r.

Udzielono 12 maja 1930 r.

Pierwszeństwo: 24 lipca 1926 r. (Niemcy).

Najistotniejszą zaletą gliny jako materiału wiążącego do wyrobu brykietów jest, że wykonane przy jej pomocy brykiety spalają się nie gorzej od brykietów wytwarzanych dotychczas zapomocą innych spoiw tak, iż odpowiadają całkowicie swemu przeznaczeniu, jednocześnie nie posiadają wiele wad brykietów wyrabianych dotychczas. Przy spalaniu się brykiету ma miejsce wypalanie gliny, użytej jako materiału wiążącego, a więc wzmocnienie szkieletu brykiету, co korzystnie wpływa na całość procesu spalania. Ponieważ na skutek znanych cech gliny wypalony szkielet podobnego brykiету jest bardzo porowaty, ogólna porowatość brykiету zostaje

zwiększona, a spalanie jego jest zupełniejsze i wydajniejsze, co znacznie podnosi jego wartość. Poza tem zaznaczyć należy, iż w odróżnieniu od smoły i podobnych dodatków, domieszka gliny nie wprowadza do masy brykietowanej żadnych obcych węglowodorów, któreby spowodowały zmianę charakteru materiału opałowego, tak iż brykiet wytworzony z gliny posiada przy spalaniu niezmienione cechy techniczne materiału, z którego został wykonany.

Zjawiskiem godnym uwagi jest również, iż na skutek trudnej topliwości gliny punkt topliwości popiołu zostaje podniesiony, a wobec tego w większości wy-

padków spiekanie się popiołu zostaje osłabione.

Pod względem technicznym zastosowanie gliny jako środka wiążącego do materiału opałowego ma cztery zalety:

1. szczególnie dobry płomień dawany przez brykiet,
2. porowaty szkielet wiążący, a więc doskonała palność,
3. żadnych zmian cech materiału opałowego, jak np. w antracycie, koksie, półkoksie i t. d.,
4. popiół żuźlowy, a więc dający się łatwo usuwać.

Wada dotychczasowych brykietów, wyrabianych z domieszek jako spoiwa gliny, polega na tem, iż wytrzymałość brykietów na ściskanie, a jeszcze bardziej odporność ich na ścieranie są tak małe, że przewóz podobnych brykietów jest niemożliwy.

Usunięcie tej niedogodności stanowi cel wynalazku niniejszego. Stosowane w tym celu sposoby wzmacniania szkieletu brykietu przez dodawanie do jego masy węglowodorów, czynią go mocnym i ścisłym, lecz zarazem odbierają mu konieczną do dobrego spalania porowatość, obniżając w wielu wypadkach jego właściwości jako materiału opałowego.

Próbowano również osiągnąć wytrzymałość brykietów zapomocą zwiększenia domieszki gliny, dodając jej 10 do 15 i więcej procent, lecz ponieważ wprowadzona w dużej ilości glina znacznie zwiększa wytwarzanie popiołu, obniżano tem jego wartość opałową. O tę okoliczność rozbiły się do dziś dnia wszelkie próby wykonania brykietu wysokowartościowego.

Dokonane obecnie badania doprowadziły do odkrycia jednego sposobu, przy pomocy którego już przy dodaniu do masy materiału wyjściowego 3 do 6% gliny, można osiągnąć dobre wyniki, o ile się glinę przedtem bardzo drobno dokładnie zmiele. Szczególnie pomyślny wynik otrzy-

muje się, gdy zastosuje się zwykłą lecz wysoce plastyczną glinę, znajdującą w wielu pokładach kopalń węgla brunatnego. Zamiast zmielenia gliny można też stosować jej wodne zawiesiny. Z bardzo dobrym skutkiem można więc stosować jako materiał wiążący również np. glinę odpadkową, znajdującą się w pokładach węglowych.

Stopień wytrzymałości na ściskanie oraz stopień odporności na ścieranie daje się jeszcze znacznie powiększyć przez jednoczesne dodanie do materiału brykietowanego oprócz gliny też odługowanego siarczynu (sulfitablauge).

Praktyka wykazała, że przy zachowaniu pewnych warunków, dotychczas spostrzegany ujemny wpływ odługowanego siarczynu na porowatość brykietów może być usunięty. Postępuje się w tym celu w sposób następujący. Przemieszana jak dotychczas z gliną masę brykietowaną zwilża się wodą ze słabym roztworem odługowanego siarczynu, lub też jeszcze lepiej drobno zmieloną lub wyszlamowaną glinę miesza się z odługowanym siarczynem do stanu emulsji i tę mieszaninę dodaje się do materiału wyjściowego brykietów. Z podobnej masy wykonany brykiet, poza zupełną rękojmią należytego spalania oraz dostatecznej wytrzymałości mechanicznej, posiada jeszcze tę zaletę, że daje stosunkowo małą ilość popiołu.

Ten pomyślny wynik stosowania odługowanego siarczynu do wyrobu brykietów wyjaśniony będzie częściowo, gdy się zaznaczy, iż domieszka gliny do odługowanego siarczynu odbiera mu higroskopijność i w ten sposób usuwa istotną wadę ługu; brykiety takie dają się więc długo przechowywać, nawet gdy je zależnie od rodzaju materiału mniej lub więcej odwodnić.

Odporność brykietu na wpływy atmosferyczne i działanie wilgoci może być osiągnięta przez dodanie do masy brykieto-

wanej, przed jej wytlaczaniem, odpowiedniego środka chemicznego. W wielu wypadkach, np. przy wyrobie brykietów smołowcowych, otrzymać też można dobre wyniki przy późniejszym traktowaniu brykietów w sposób znany przez suszenie lub prażenie, w którym to wypadku domieszka środka wiążącego dokonana zostaje osobno.

Glina oraz odługowany siarczyn, jako produkty odpadkowe, mogą być otrzymane w dowolnych ilościach i dodawane być mogą w dowolnym stosunku, umożliwiającym ściśle dostosowanie środka wiążącego do jakości materiału brykietowanego lub do specjalnego przeznaczenia wykonywanego brykietu.

Brykiety, szczególnie z materiałów opałowych, jak węgiel brunatny, antracyt, koks, półkoks, a też i z drobnej masy pyłu wylotowego (gichtowego) pieców wielkich i t. d., mogą być wykonywane według wynalazku niniejszego na zwykłych prasach brykietowych i o wszelkich normalnych kształtach.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu brykietów z węgla brunatnego, antracytu, koksu, półkoksu, pyłu wylotowego pieców wielkich i podobnych materiałów opałowych z gliną jako materiałem wiążącym, znamieny tem, że zastosowana zostaje glina wysoce plastyczna, jak np. glina z pokładów węglowych, mialko zmielona do postaci maczki cementowej lub też jej wodna zawiesina.

2. Sposób według zastrz. 1, znamien-

ny tem, iż jako środek do zwilżania masy brykietowanej użyty zostaje odługowany siarczyn.

3. Sposób według zastrz. 1, 2, znamieny tem, że glina oraz obługowany siarczyn przed dodaniem do masy brykietowanej zostają dokładnie zmieszane lub zawieszone w wodzie i doprowadzone w postaci emulsji, służącej jako środek wiążący.

4. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że glina albo odługowany siarczyn lub oba dodatki razem zostają domieszane do masy brykietowanej bez dodatku wody, poczem mieszanina ta zostaje dopiero przed wytłaczaniem zwilżona parą i przepuszczona przez ugniatacz parowy.

5. Sposób według zastrz. 1—4, znamieny tem, że w celu uodpornienia brykietów na wpływy atmosferyczne i działanie wilgoci, do masy brykietowanej dodany zostaje odługowany siarczyn, uczyniony zapomocą odpowiedniego traktowania chemicznego nierozpuszczalnym w wodzie.

6. Sposób według zastrz. 1—5, znamieny tem, że w celu uodpornienia brykietów na wpływy atmosferyczne i działanie wilgoci, zastosowano znany sam przez się sposób poddawania brykietów działaniu wysokiej temperatury (smażeniu lub prażeniu).

Koks- u. Halbkoks-
Brikettierungs-Gesellschaft
m. b. H.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.