

14 listopada 1931 r.

C 10 v 5/10

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14524.

Kl. 10 b 9.

John Stanley Morgan
(Wingate, Wielka Brytania).

Sposób wytwarzania zlepków ze sproszkowanych materiałów węglowych.

Zgłoszono 29 grudnia 1928 r.

Udzielono 14 września 1931 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wytwarzania zlepków ze sproszkowanych materiałów węglowych.

Brykiety wyrabia się z materiałów sproszkowanych zapomocą odpowiednich maszyn formierskich z zastosowaniem wysokiego ciśnienia.

Brykietowanie materiału sproszkowanego można jednak również wykonać zapomocą rzucania ogrzanego uprzednio materiału na pewną powierzchnię.

Próbowano już wytwarzać zlepki ze sproszkowanych materiałów, zmieszanych z odpowiednim spoiwem, zapomocą osadzania tych materiałów na ściankach formy pod wpływem siły odśrodkowej.

Próbowano również wytwarzać zlepki z materiału sypkiego zapomocą rzucania

go za pośrednictwem strumienia powietrza lub innego gazu na pewną powierzchnię lub na wewnętrzną powierzchnię ścian komory wirującej.

Sposób wytwarzania zlepków z materiałów węglowych w myśl niniejszego wynalazku polega na tem, iż sproszkowany materiał węglowy porusza się szybko względem pewnej stałej powierzchni w obecności spoiwa, a wytworzone na tej powierzchni zlepki kruszy się, gdy są zbyt duże.

Materiał może być samozlepiającym się, jak np. węgiel koksujący się w temperaturze 300°C.

Spoiwo można otrzymać zapomocą skroplenia lub reakcji chemicznej gazów lub par, np. przy użyciu oleju wysoko-

wraczącego, a najlepiej oleju żywicyjącego się.

Szybki, ruch materiału sproszkowanego względem powierzchni stałej otrzymuje się, stosownie do wynalazku niniejszego, mechanicznie zapomocą, np., siły odśrodkowej. Wynalazek nie ogranicza się jednak do przytoczonych poniżej przykładów otrzymywania tego szybkiego ruchu względnie, gdyż, np., można w tym celu użyć sposobu pneumatycznego, a mianowicie materiał może być unoszony przez strumień gazu obojętnego, którego rolę może spełniać niekiedy odparowane spoiwo, jak np. olej wysokowraczący.

Przykład I. Do wirującego szybko cylindra wprowadza się koks i parę oleju wysokowraczącego, a najlepiej oleju żywicyjącego się, w którym to cylindrze koks osiada na ściankach pod wpływem siły odśrodkowej, skąd można go usuwać ciągle lub co pewien czas i rozdrabiać. Wogóle mówiąc, sposób polega na tem, iż do wirówki, zawierającej pary skraplającego się oleju, jak np. parę oleju poniżej jej punktu rosy czyli nasycenia, wprowadza się materiał stały w stanie sproszkowanym.

Przykład II. Zmielony miałko węgiel kamienny lub półkoks przesypuje się ku dołowi przez rurę pionową, otaczającą wirujące wrzeciono pionowe, zaopatrzone w ślimak. Zdążając ku wylotowi tej rury, węgiel spada na tarczę, osadzoną na rzeczonym wrzecionie i wygiętą na podobieństwo misy ku górze, która to tarcza posiada średnicę 30,468 cm i obraca się z szybkością 3000 obrotów na minutę.

Węgiel wyrzucony zostaje gwałtownie z obwodu tej tarczy i uderza o powierzchnię wewnętrzną cylindra o średnicy 60,936 cm, otaczającego tarczę. Cylinder ten nie obraca się, lecz podnosi stopniowo w kierunku pionowym w taki sposób, iż na całej jego powierzchni wewnętrznej tworzy się z węgla skorupa. Cylinder ten, po podnie-

sieniu się do swego położenia najwyższego, opuszcza się ku dołowi i wtedy wytwarza się na nim świeża skorupa, którą można usunąć i rozdrobić, co można wykonywać w sposób ciągły. Zapomocą lekkiego uderzenia można naogół oderwać tę skorupę od ścianek cylindra tak, iż spada ona na dno cylindra, skąd należy ją usuwać, gdy cylinder jest w swem położeniu najniższym.

Węgiel lub półkoks ogrzewany jest zapomocą specjalnego ogrzewacza do temperatury 300°C. W razie potrzeby można dodać do węgla płynu lub pary oleju, jak np. węgiel można mieszać z olejem albo też olej można rozpryskiwać w komorze, zawierającej węgiel. Można również użyć do tego celu pary oleju lub roztworu smoły.

Przykład III. Koks unoszony jest z wielką szybkością przez strumień pary oleju wysokowraczącego, a najlepiej oleju polimeryzującego lub żywicyjącego się tak, iż cząstki tego koksu zlepiają się ze sobą na chłodzonej powierzchni płyty lub cylindra. Koks zlepia się natychmiast w zlepek drobnoziarnisty, ścisły i łatwopalny, który można usuwać z rzeczonyj powierzchni w sposób ciągły.

Przykład IV. Sproszkowany materiał wprowadza się zapomocą strumienia gazu do formy, a wytworzony tam zlepek usuwa się zapomocą otworzenia obu połówek formy. W ten sposób można wyrabiać z łatwością brykiety bardzo duże.

Można do powyższego celu użyć spoiwa rozmaitego rodzaju, lecz najlepiej jest użyć kleiwa polimeryzujące się lub skraplające na ciała stałe w warunkach stosowania tych kleiw. Można, np., użyć w roli kleiwa polimeryzujące się produkty destylacji węgla kamiennego i wtedy skroplonym składnikiem wysokowraczącym jest smoła lub ciało smoliste. Można również dodać do węgla ciała fenolowego i rozpryskiwać tę mieszaninę w atmosferze alde-

hydu mrówkowego, a wtedy brykiety stają się twardsze wskutek powstawania w nich żywicy.

Jeżeli chodzi o to, aby w gazie nie powstawały wiry, a zwłaszcza w przypadku użycia proszków bardzo miałych, to wtedy należy gaz przepuszczać przez szereg szpar, z których jedna grupa szpar równoległych względem siebie jest skośna względem drugiej grupy szpar równoległych, a to w celu zmienienia kierunku przepływu gazu, bez strat wyraźnych w jego szybkości w kierunku ku przodowi i wtedy gaz i zawieszone w nim ciało stałe uderza na powierzchnię stałą pod kątem ostrym.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania zlepków z materiałów węglowych, w którym sproszkowany materiał węglowy wprowadza się

sposobem pneumatycznym lub mechanicznym w stosunkowo szybki ruch względem pewnej powierzchni stałej, znamieny tem, że spojenie sproszkowanego materiału wykonywa się zapomocą środka wiążącego wytwarzanego z samego materiału, albo zapomocą doprowadzanej pary odpowiedniego oleju.

2. Sposób według zastrz. 1 w zastosowaniu do węgla koksujących się, znamieny tem, że węgiel podgrzewa się do odpowiedniej temperatury i wprowadza w ruch bez użycia spoiwa.

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że jako spoiwo stosuje się rozpylony lub odparowywany olej wysokowrzący, zdolny do zżywicowania się.

John Stanley Morgan.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.