

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE *10.6⁵³/08*
OPIS PATENTOWY

Nr 31426

Kl. 10 *3/04*
22/05
10.6⁵³/08

Fritz Seidenschneur, Wernigerode
i Chemieprodukte Komm.-Ges., Berlin

Sposób brykietowania paku, asfaltu i podobnych materiałów

Zgłoszono 9 grudnia 1937

Udzielono 1 lutego 1943

Pierwszeństwo: 11 grudnia 1936 dla zastrz. 1, 2; 8 lipca 1937 dla zastrz. 3, 4 (Niemcy)

Przy wytwarzaniu smarów z ropy naftowej lub smoły za pomocą destylacji należy ze względu na wytrzymałość urządzeń przerwać destylację, zanim całkowita zawartość olejów do smarowania została wydzielona. Pozostałością destylacji jest asfalt lub pak, które destyluje się następnie z przerwami w oddzielnych naczyniach, aż do otrzymania koksu. Pomimo stosowania przy destylacji odpowiednich warunków, np. wysokiej próżni i wielkich ilości przegrzanej pary, otrzymuje się produkt o stosunkowo małej płynności. Ponieważ naczynie do destylacji zostaje rozgrzewane do czerwoności, zużywa się ono szybko, a usuwanie z naczynia tego koksu, który jest nierównomiernie odgazowany, jest dro-

gie i szkodliwe dla osób obsługujących, a to z powodu konieczności pracy ręcznej.

Sposób według wynalazku niniejszego jest pozbawiony powyższej wady wskutek zastosowania przebiegu ciągłego destylacji.

Materiałami wyjściowymi przy sposobie według wynalazku są asfalt z ropy, pak z węgla brunatnego, pak ze smoły gazowej i ze smoły drzewnej i podobne materiały.

Próby wykazały, iż paki i żywice, tworzące pozostałości destylacji, jak też żywice kwaśne, powstające przy oddziaływaniu kwasu siarkowego na produkty destylacji olejów mineralnych, mogą być przerabiane z korzyścią jako takie lub po zmieszaniu ich z olejami mineralnymi lub asfaltami z ropy. Wystarcza, jeżeli przed przeróbką

usunie się przeważną ilość wolnego kwasu siarkowego, zawartego w żywicy, a mianowicie przez ugniatanie materiału po zmieszaniu go z małą ilością wody.

W myśl wynalazku wytwarza się z wymienionych materiałów wyjściowych brykiety, dodając do tych materiałów nośnika, po czym otrzymane brykiety poddaje się działaniu gazu płucznego. Do wytwarzania brykietów stosuje się materiały wyjściowe oddzielnie, mieszane ze sobą lub z produktami destylacji, otrzymanymi podczas wytwarzania brykietów.

Jako nośniki nadają się materiały organiczne i roślinne, np. węgiel kamienny i brunatny lub pozostałości destylacji takiego węgla, drzewo i węgiel drzewny, torf i koks torfowy, lignity, znajdujące się w wielkich ilościach w pokładach węglowych, lub też węgiel z takich lignitów, łupiny z ziarn, ziarna olejowe i podobne. Korzystnym jest zmniejszyć możliwie zawartość wody w tych materiałach, osuszając je odpowiednio. Miarodajnymi przy doborze jest przede wszystkim zawartość popiołu i wymagana ilość popiołu, jak też wymagany skład otrzymanych brykietów. Jeżeli jako nośnik służy drzewo, a jako materiał wyjściowy — asfalt z ropy lub pak z węgla brunatnego, wysokowrzące produkty destylacji nośnika nie stoją na przeszkodzie otrzymywaniu produktów destylacji asfaltu i paku. Produkty destylacji nośnika o właściwościach paku nie rozpuszczają się mianowicie w produktach destylacji asfaltu i mogą być łatwo usuwane przez ich osadzanie, jak też służyć z korzyścią do wytwarzania dalszych ilości brykietów.

Przez rozdzielenie asfaltu i paku przy brykietowaniu z odpowiednimi nośnikami na wielką ilość brykietów o małych wymiarach i obróbkę za pomocą gazu płucznego uzyskuje się destylację, która nie działa szkodliwie dla otoczenia. Strumień gazu usuwa natychmiast zwolnione produkty

destylacji z pieca, wskutek czego wysokie temperatury nie oddziałują na te produkty.

Działanie gazu płucznego odpowiada destylacji za pomocą pary wodnej, przeprowadzanej w wysokiej próżni przy warunkach ochraniających produkt w wysokim stopniu. Dzięki temu możliwe jest otrzymanie olejów zawartych w materiałach wyjściowych w postaci w przybliżeniu nierozłożonej.

Przy wytwarzaniu trwałych brykietów należy stosować asfalt lub pak w ilościach znacznie większych niż ilości stosowane do wiązania węgla lub koksu. Nie można dokładnie podać tych ilości, lecz należy ustalić je za pomocą prób.

Ważnym jest ze względu na właściwości brykietów, aby po wprowadzeniu ich do pieca zostały one możliwie szybko ogrzane do temperatury w przybliżeniu 200 — 350°. Powstaje przy tym powłoka z koksu zapobiegająca rozpadowi się brykietów.

Przykład 1. 500 — 550 kg proszku węgla drzewnego miesza się ściśle z 500 — 450 kg asfaltu z ropy naftowej, po czym mieszaninę tę sprasowuje się na brykiety. Brykiety te poddaje się działaniu gazu płucznego, przy czym jako gaz służy przegrzana para lub inny gaz obojętny. Gazy te, doprowadzane do dolnego końca pieca, posiadają temperaturę 450 — 550°, a gazy odpływające z górnego końca pieca — temperaturę 200 — 350°.

Przykład 2. 700 — 800 kg suchych lignitów ewentualnie rozdrobnionych miesza się ściśle na gorąco z 200 — 300 kg paku z węgla brunatnego w odpowiednim urządzeniu, ewentualnie przy zastosowaniu próżni i ciśnienia. Z mieszaniny wytwarza się brykiety, które poddaje się działaniu gazu, podobnie jak w przykładzie 1.

Część paku z węgla brunatnego można zastąpić pakiem drzewnym lub z węgla drzewnego.

Przykład 3. Suche świeże drzewo pod-

daje się po rozdrobnieniu przeróbce według przykładu 2.

Przykład 4. Materiały wyjściowe wymienione w przykładach 1, 2, 3 miesza się z pakiem z węgla kamiennego lub mieszaniną tego paku z produktem destylacji poprzedzającego przebiegu, a po otrzymaniu brykietów poddaje się je działaniu gazu płucznego.

Przykład 5. Materiały wyjściowe, wymienione w przykładach 1, 2, 3, miesza się z żywicami, z których wydzielono kwasy, przy czym stosuje się te żywice same lub zmieszane z produktami destylacji poprzedzającego przebiegu lub z asfaltem z ropy, lub też z wymienionymi produktami destylacji i z asfaltem. Mieszaninę tę brykietuje się i poddaje działaniu gazu płucznego.

Z gazu płucznego odprowadzonego z pieca wydziela się przez frakcjonowane ochładzanie przeważną ilość zawartych olejów, a resztę gazu doprowadza się do płuczki, uruchamianej elektrycznie lub mechanicznie, przy czym małe ilości lekkich olejów rozpuszczonych ewentualnie w strumieniu gazu wydziela się przez płukanie lub za pomocą środków pochłaniających, np. węgla aktywnego, żelu krzemowego. Część gazów ochłodzonych odpowiednio doprowadza się z powrotem do przebiegu w celu podgrzewania świeżych ilości gazów do pożądanej temperatury, podczas gdy część gazów służy do ochładzania otrzymanych brykietów. Pozostałości gazów stosuje się jako paliwo w celu wyzyskania niezużytych składników palnych np. w palenisku suszarni dla nośników. Jeżeli jako nośnik służy świeże drzewo lub węgiel

drzewny, można otrzymać ze strumienia gazu kwas octowy i znane lekkie produkty destylacji drzewa.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób brykietowania paku, asfaltu lub podobnych materiałów, znamienny tym, że pak lub asfalt ziemny lub pak z węgla kamiennego, ze smoły pogazowej, ze smoły drzewnej, z żywic otrzymanych w rafineriach olejów mineralnych i innych paków odpadkowych, mieszaninę większej ich liczby lub ich mieszaninę z produktami destylacji miesza się z nośnikami organicznymi lub roślinnymi, brykietuje, a brykiety poddaje się działaniu gazu płucznego.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że jako nośnik materiałów brykietowanych stosuje się koks asfaltowy lub z paku.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że jako nośnik materiałów brykietowanych stosuje się materiały roślinne, a mianowicie drzewo w postaci suchej mączki drzewnej, osuszone i rozdrobnione kawałki drzewa lub węgiel drzewny.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że jako nośnik materiałów brykietowanych stosuje się lignity, jak też węgiel otrzymany z tych lignitów.

5. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że jako nośnik materiałów brykietowanych stosuje się torf lub koks torfowy.

Fritz Seidenschnur
Chemieprodukte Komm. - Ges.
Zastępca: inż. St. Pawlikowski
rzecznik patentowy