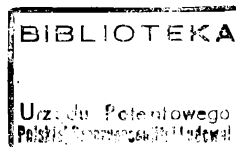


Warszawa, 4 kwietnia 1934 r.

C10L 5/28

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19622.

Kl. 10 b, 1.

Peter Jung
(Berlin-Neukölln, Niemcy).

Sposób wytwarzania brykietów wytrzymałych na ciśnienie.

Zgłoszono 25 kwietnia 1932 r.

Udzielono 23 stycznia 1934 r.

Pierwszeństwo: 30 kwietnia 1931 r. dla zastrz. 3; 1 maja 1931 r. dla zastrz. 1, 4, 5, 6, 7, 10;
2 maja 1931 r. dla zastrz. 2 i 9 (Niemcy).

W technice zachodzi często potrzeba użytkowywania w postaci brykietów ziarnistych, niespiekających się albo źle spiekających się materiałów opałowych.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wytwarzania wytrzymałych na ciśnienie brykietów z ziarnistych źle—albo wcale niespiekających się materiałów opałowych wszelkiego rodzaju albo z rozdrobnionych rud. W myśl niniejszego wynalazku można otrzymać zarówno wytrzymałe na ciśnienie, bezdymnie spalające się brykiety z paliwa o charakterze koksu albo półkoksu, jako też wytrzymałe na ciśnienie i odpowiadające wszelkim wymogom brykiety składające się z rudy i koksu. Sposób ni-

niejszy polega na tem, że normalnie ziarnisty materiał miesza się z drobno zmielonem paliwem, a następnie mieszaninę prasuje na brykiety i poddaje koksovaniu. W myśl wynalazku można normalnie ziarnisty źle, względnie wcale niespiekający się materiał zmieszać z drobno zmielonem paliwem, albo można rozdrobnioną rudę zmieszać z drobno zmielonem paliwem. Jako lepszecza można użyć dowolnego drobnozmielonego materiału opałowego, a zatem również paliwo, które jako takie nie nadaje się jako środek wiążący. Jeśli jednak stosuje się paliwo, które jako takie nie nadaje się jako środek wiążący, należy je zemleć na drobniejsze czę-

ści niż paliwo, które samo przez się wiąże. Naprzykład trzeba przy użyciu niespiekającego się paliwa, które jako takie nie nadaje się jako środek wiążący, zmięlc go do tego stopnia, aby cząsteczki przechodziły przez sito o 5000 — 8000 oczek na 1 cm².

W myśl wynalazku dobrze jest zwilżyć mieszaninę otrzymaną po zmieszaniu normalnie ziarnistego, żle—albo wcale niespiekającego się materiału lub rozdrobnionej rudy z doskonale zmielonem paliwem.

Proponowano już węgiel, przeznaczony do wytworzenia brykietów koksowych, mieszać z wodną zawiesiną tego samego lub innego węgla i następnie brykietować. Zawiesinę otrzymuje się przytem przez mokre mielenie lepiszcza, aż dożądanego stanu rozdrobnienia. Jednakowoż mokre mielenie węgla oraz mieszanie mialu węglowego z masą wodnistą przedstawia poważne trudności techniczne. Powyższe trudności usuwa się w myśl wynalazku w ten sposób, iż mieszaninę ziarnistego paliwa albo rozdrobnionej rudy z drobno zmielonem paliwem zwilża się wodą. Stopień zmielenia wiążącego paliwa odpowiada w tym przypadku stopniowi zmielenia paliwa znanym sposobem, celem otrzymania wodnej zawiesiny.

Do zwilżania brykietowanej mieszaniny można według niniejszego sposobu użyć wody. Można jednakże również zamiast wody albo prócz wody dodać znanych środków wiążących, np. paku.

Doskonale zmielenie węgla jest ważne zwłaszcza przy wytwarzaniu brykietów składających się z rudy i koksu, ponieważ dopiero dzięki niniejszemu sposobowi udało się uzyskać brykiety, składające się z odpowiedniego stosunku ilościowego rudy i koksu wymaganego przy procesach hutniczych, podczas gdy przy dotychczasowych sposobach nie można było przy wytwarzaniu brykietu, zawierającego rudę i koks, połączyć nawet w przybliżeniu potrzebną ilość rudy z paliwem.

Jeśli wiązanie ziarnistego żle — albo wcale nie spiekającego się paliwa, np. antracytu, względnie rozdrobnionych rud, z wiążącym węglem nastęrcza trudności, stosuje się jako drobno zmielone paliwo węgiel spiekający się, który po skoksowaniu odgrywa rolę lepiszcza w brykiecie. W myśl wynalazku można do mieszaniny przed brykietowaniem dodać taką ilość znanych środków wiążących np. paku, aby surowy brykiet był jeszcze dostatecznie odporny na mechaniczne nateżenia przy następnem jego skoksowywaniu. W tym przypadku nie potrzeba węgla wiążącego mlec tak doskonale, jak w przypadku gdy stosuje się dowolny nienadający się do wiązania materiału, zwłaszcza w przypadku, gdy jako środek wiążący stosuje się wyłącznie wodę; wystarczy użyć do wiązania węgla spiekającego się, który miele się aż do tego stanu, aby przechodził przez sitko o 400 — 500 oczek na 1 cm². Przy koksowaniu albo wylewaniu tworzy się w masie mocny szkielec z części skoksowanych lub odgazowanych, który nadaje całemu brykietowi spoiłość, przyczem stosuje się tylko część zwykłej tej ilości stosowanego środka wiążącego. Podczas gdy dotychczas normalnie stosowano dodatek 8 — 12% i więcej lepiszcza, np. paku, potrzeba w myśl niniejszego sposobu tylko 1 — 2% lepiszcza, dzięki czemu sposób niniejszy jest nadzwyczaj ekonomiczny, przyczem gotowe brykiety są znacznie lepsze co do jakości od brykietów zwykłych.

Sposób według niniejszego wynalazku nie ogranicza się tylko do podanego stopnia rozdrobnienia spiekającego paliwa. Stopień rozdrobnienia należy jednakowoż z reguły tak dobierać, aby brykiety podczas odgazowywania albo koksowania nie zmieniły kształtu i nie pęczyły.

Zwłaszcza korzystne jest środek wiążący, np. pak, mlec razem z wiążącym paliwem i mieszaninę powyższą dodawać do brykietowanego ziarnistego paliwa lub do

rozdrobionej rudy. Dzięki temu osiąga się dokładne wymieszanie obu składników, przez co zwiększa się jakość ostatecznego produktu. Ponadto nie występują również trudności techniczne, które zwykle zachodzą przy mieszaniu np. paku lub podobnych materiałów z kilkakrotną ilością węgla. Mieląc pak razem z węglem można pak rozdrobnić w znacznie wyższym stopniu, niż przy mieleniu samego paku, przyczem osiąga się oszczędności na ilości środka wiążącego, który niekorzystnie wpływa na produkt ostateczny, ponieważ wiążące działanie paku wzrasta ze stopniem jego rozdrobienia w sposób bardzo widoczny.

Dalszą oszczędność osiąga się przez to, iż środek wiążący, np. pak, upłynnia się przez ogrzanie i w postaci mgły miesza z drobno zmielonem wiążącym paliwem. Poszczególne cząsteczki paliwa wiążącego powlekają się przytem cienką warstewką paku, która natychmiast krzepnie.

Jeśli chodzi o wytworzenie brykietów zawierających rudę i koks, a zatem o użycie rudy rozdrobnionej jako materiału, który poddaje się brykietowaniu, dodaje się w myśl wynalazku przed procesem brykietowania dodatki potrzebne dla procesu hutniczego jak wapno lub tym podobne materiały, przyczem rozdrobioną rudę i węgiel wiążący miesza się w ilościach, odpowiadających wymaganiom procesu hutniczego. W ten sposób zostaje proces hutniczy znacznie uproszczony.

Jako wiążące paliwo stosuje się najlepiej węgiel gazowy i węgiel długopłomienny. Pomimo, iż ogólnie panuje pogląd, iż węgiel gazowy i węgiel długopłomienny posiadają gorsze właściwości spiekające od właściwego węgla koksowego, mimo to okazało się niespodziewanie, iż przy tworzeniu brykietów z chudych węgli, potrzeba do wytworzenia brykietów, wydających dźwięk przy uderzeniu, mniejszej ilości węgla gazowego lub długopłomiennego niż przy użyciu innych węgli spiekających się.

Ponadto okazało się, iż korzystnie jest umieścić surowe brykiety podczas koksowania lub odgazowywania w miale koksowym lub innym drobnoziarnistym, odpornym na gorąco materiale. W ten sposób unika się tworzenia rys w masie brykietowej. Ponadto chroni się brykiety przed mechanicznymi wpływami, dzięki czemu można zmniejszyć dodatek środka wiążącego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania wytrzymałych na ciśnienie brykietów z materiałów ziarnistych, znamienny tem, że normalnie ziarnisty materiał, np. żele — lub wcale niespiekający się węgiel, miesza się dokładnie z drobno zmielonem paliwem, a otrzymaną mieszaninę prasuje na brykiety i następnie skoksowuje.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że rozdrobioną rudę miesza się z drobno zmielonem paliwem, poczem otrzymaną mieszaninę brykietuje się i poddaje skoksowowaniu.

3. Odmiana sposobu według zastrz. 1, znamienna tem, że mieszaninę, otrzymaną po zmieszaniu normalnie ziarnistego materiału brykietowanego z drobno zmielonem paliwem, zwilża się wodą.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że jako drobno zmielony materiał wiążący stosuje się spiekający się węgiel.

5. Odmiana sposobu według zastrz. 1, 3, 4, znamienna tem, że, w celu odczynienia surowych brykietów dostatecznie wytrzymałymi na mechaniczne działania występujące podczas procesu koksowania, do mieszaniny dodaje się przed procesem brykietowania mniej więcej 1 — 2% znanych środków wiążących, np. smoły.

6. Sposób według zastrz. 5, znamienny tem, że środek wiążący, np. smołę, miele się razem z wiążącym paliwem, poczem otrzymaną w ten sposób drobno zmieloną mieszaninę obu tych środków dodaje się do

poddawanego brykietowaniu materiału ziarnistego.

7. Sposób według zastrz. 5, znamien-ny tem, że środek wiążący, np. pak, upłyn-nia się i w postaci mgły miesza z drobno zmielonem wiążącym paliwem.

8. Sposób według zastrz. 1, 2, 7, 8, znamien-ny tem, że przy użyciu rudy roz- drobnionej dodaje się przed procesem bry- kietowania potrzebne do procesu hutnicze- go środki, np. wapno i podobne materiały przyczem rozdrobniona ruda i wiążący wę- giel miesza się w stosunku odpowiadają- cym wymaganiom procesu hutniczego.

9. Sposób według zastrz. 4 — 6, zna- mienny tem, że jako paliwo spiekające się stosuje się zwykły węgiel gazowy lub wę- giel gazowy długopłomienny.

10. Sposób według zastrz. 1 — 9, zna- mienny tem, że surowe brykiety podczas koksowania, względnie odgazowywania, umieszcza się w miale koksowym lub in- nym drobnoziarnistym materiale, wytrzy- małym na wyższe temperatury.

Peter Jung.

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

