

Warszawa, 14 stycznia 1937 r.

URZĄD PATENTOWY

C102 5106



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 24081.

Kl. 10 b, 16/01.

Gewerkschaft Castellengo-Abwehr
(Gliwice, Niemcy).

Sposób zużytkowywania węgla drobnoziarnistego, pyłu węglowego, mułu węglowego lub podobnego paliwa oraz urządzenie służące do tego celu.

Zgłoszono 14 listopada 1935 r.

Udzielono 27 października 1936 r.

Pierwszeństwo: 7 czerwca 1935 r. (Niemcy).

Przy wydobywaniu i przygotowywaniu węgla kamiennego otrzymuje się jako odpadki węgiel drobnoziarnisty, który zawiera stosunkowo duże ilości popiołu. Spalanie tego węgla w znanych paleniskach jest nieekonomiczne i połączone z trudnościami, które starano się ominąć, wyrabiając z węgla drobnoziarnistego brykiety lub mieląc ten węgiel na pył, w celu spalania go na ruszcie z podmuchem powietrza lub pary. Wyrób brykietów, przy którym miesza się węgiel z materiałami wiążącymi, jak np. z pakiem, wymaga, podobnie jak mielenie ziarenek węgla, stosowania odpowiednich drogich urządzeń; sposoby te są więc nieekonomiczne.

Wynalazek niniejszy zapobiega tym wadom. W tym celu węgiel drobnoziarnisty względnie pył węglowy sprasowuje się na miejscu zużytkowywania go na brykiety o takim kształcie i o takich właściwościach, iż mogą one być spalane w znanych paleniskach. Przy sprasowywaniu miału węglowego nie stosuje się przytem żadnego lepiszcza, a miał nawilża się jedynie wodą.

Sposób według wynalazku może być również stosowany do przeróbki paliwa o małej wartości opałowej, jak np. mułu węglowego, pozostałości, powstających w browarach, cukrowniach, gorzelniach i podobnych zakładach. Sprasowywanie paliwa takiego rodzaju na miejscu otrzymywania go

i bez domieszki środków wiążących jest połączone z wielkimi trudnościami, a otrzymane brykiety rozpadają się podczas ich transportowania. Przy sposobie według wynalazku paliwa wzmiankowane przenosi się do miejsca zużytkowania i sprasowuje się je dopiero na tem miejscu bezpośrednio przed ich spalaniem.

Ilość wody, służącej jako środek zwilżający, nie powinna przekraczać ilości, która zapobiega rozpadaniu się brykietów podczas transportowania ich od prasy do rusztu. Jeżeli ilość wody jest zanadto wielka, paruje ona podczas spalania brykietów, a sprawność paleniska przy pewnych wymiarach rusztu zmniejsza się. Przy doprowadzaniu małej ilości wody zwiększa się również szybkość spalania i wydajność grzejna paleniska. Aby zapobiec rozpadaniu się brykietów, można ewentualnie zwiększyć przy ich wyrobie ciśnienie.

Ważny jest również kształt brykietów. Przy stosowaniu brykietów o kształcie kulistym brykiety mogą przesuwac się samoczynnie z prasy na ruszt. Z drugiej strony kształt kulisty jest niestosowny pod względem techniki opalania, ponieważ wymiary powierzchni kuli, na którą działają gazy spalania, są najmniejsze w porównaniu z wymiarami innych ciał o takiej samej objętości. Aby ominąć tę wadę, stosowano brykiety o takich wymiarach, iż spalały się zupełnie w komorze ogniowej. Liczba otrzymanych kaloryj na 1 m² powierzchni rusztu i godzinę była jednak zanadto mała. Brykiety o znanych kształtach, a więc brykiety podłużne, nie nadają się z powodu łatwego ich rozpadania się. Sposób według wynalazku stosuje brykiety o kształcie elipsoidy lub o kształcie podobnym. Ważną rzeczą jest przytem, aby brykiety nie posiadały wystających krawędzi, które utrudniają ich przetaczanie się i łatwo odpadają. Jest rzeczą korzystną, jeżeli długość osi podłużnej elipsoidy odpowiada w przybliżeniu 1½-krotnej do 2-krotnej długości

jej osi poprzecznej. Powierzchnia elipsoidy o takich wymiarach jest o 15 do 25% większa od powierzchni kuli o tej samej objętości. Jeżeli elipsoidę zaopatrzy się w rowki lub wypukłości, powierzchnia jej zwiększy się w dalszym ciągu o 10 — 20%. Kształt rowków jest obojętny, należy jednak uważać, aby również nie utrudniały odłączania brykietów od formy w prasie. Rzeczą korzystną jest w tym celu podgrzewanie formy, przyczem nie należy przekraczać temperatury 150°C. W wyższych temperaturach ulatniają się węglowodory, wskutek czego zmniejsza się wartość opałowa brykietów. Wymiary brykietów powinny być takie, aby spalały się one zupełnie podczas przesuwania się rusztu w palenisku. Ewentualnie dostosowuje się szybkość przesuwania się rusztu do okresu czasu, koniecznego do spalania brykietów.

Na rysunku fig. 1 uwidocznia schematycznie urządzenie do wyrobu brykietów, a fig. 2 — 7 przedstawiają kształty brykietów.

Węgiel drobnoziarnisty doprowadza się z leju *a* do mieszarki *b*, w której węgiel miesza się z wodą, dopływającą z przewodu *c*. Walce *d* są zaopatrzone na powierzchni w rowki, w których miał węglowy otrzymuje pożądaną kształt. Urządzenie transportowe *e* doprowadza otrzymane brykiety do paleniska. Walce *d* są ogrzewane.

Na fig. 2 uwidoczniono brykiet o kształcie elipsoidy o osi podłużnej w przybliżeniu 1½-krotnie dłuższej od jej osi poprzecznej. Powierzchnie brykietów według fig. 2 i 3 są gładkie, podczas gdy brykiety, uwidocznione na fig. 4 — 7 posiadają rowki względnie wypukłości. Wypukłości te mogą być łukowe (fig. 4) lub przy większym ciśnieniu w prasie mogą posiadać ostre krawędzie (fig. 5 — 7). W każdym przypadku rowki zwiększają wymiary powierzchni brykietów, a więc i gospodarczość sposobu według wynalazku, to znaczy intensywność spalania na 1 m² po-

wierzchni rusztu i godzinę. Stosowanie wielkiego ciśnienia w prasie powoduje zmniejszenie zawartości wody w brykietach.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób zużytkowywania węgla drobnoziarnistego, pyłu węglowego, mułu węglowego lub podobnego paliwa, polegający na brykietowaniu tych materiałów w stanie zwilżonym bezpośrednio na miejscu zużytkowywania, znamienne tem, że brykietom nadaje się kształt elipsoidy lub podobnej bryły o długości osi podłużnej $1\frac{1}{2}$ do 2-krotnie większej od długości jej osi poprzecznej.

2. Sposób według zastrz. 1, znamien-

ny tem, że brykiety zaopatruje się na powierzchni w rowki lub wypukłości.

3. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że jest zaopatrzone w walce (*d*), posiadające na powierzchni rowki o kształcie, odpowiadającym kształtowi otrzymywanych brykietów, przyczem pomiędzy te walce doprowadza się paliwo, nawilżane w mieszarce (*b*).

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że walce (*d*) są ogrzewane.

Gewerkschaft
Castellengo - Abwehr.
Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.

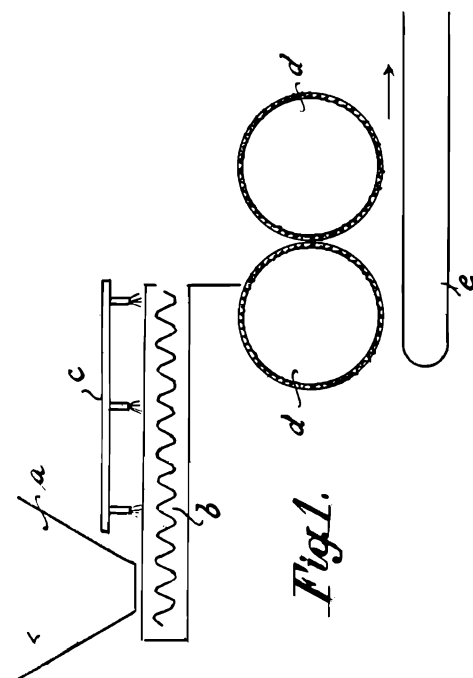


Fig. 1.

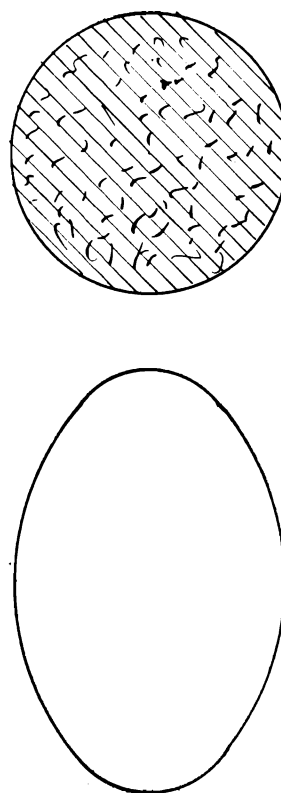


Fig. 2.

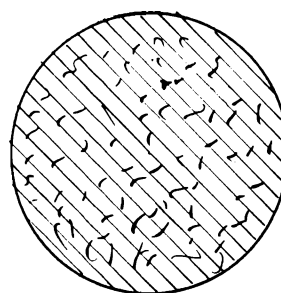


Fig. 3.

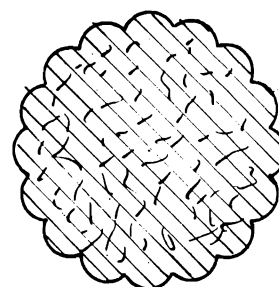


Fig. 4.

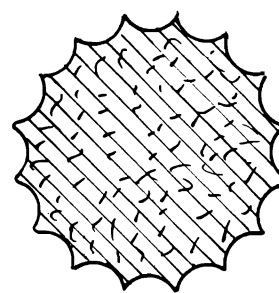


Fig. 5.

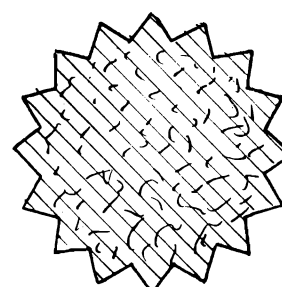


Fig. 6.

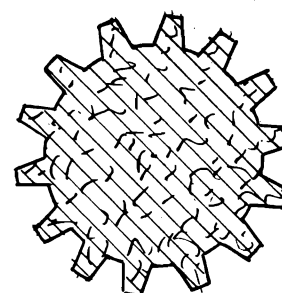


Fig. 7.