



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

56 805

Patent dodatkowy
do patentu _____

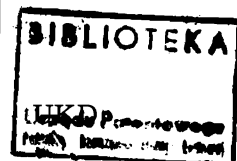
Zgłoszono: 19.X.1967 (P 123 100)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.III.1969

Kl. 82 a, 1/40

MKP F 26 b



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Stanisław Malicki, mgr inż. Edward Musiał, doc. dr inż. Marian Rutkowski, mgr inż. Szczepan Wierzchowski, mgr inż. Cezary Szwarc, prof. dr inż. Zdzisław Tomasiak

Właściciel patentu: Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

Sposób suszenia mułów węglowych oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób suszenia mułów węglowych wstępnie odwodnionych w osadnikach oraz urządzenie do stosowania tego sposobu, dla uzdatniania ich do celów energetycznych i technologicznych.

Dotychczas nie są znane skuteczne sposoby suszenia mułów węglowych, które odsączone z wody płuczkowej stanowią poważną część urobku surowego węgla. Składają się one z pyłu węglowego i ziarenek płonnych oraz znacznej ilości (około 30%) wody. Stosowane w celu odwodnienia ciągle filtry obrotowe z osadem pomocniczym, na przykład z ziemi okrzemkowej, przy filtracji bardzo drobnych cząsteczek jakie są zawarte w mułach węglowych, tworzą stosunkowo cienkie warstwy osadu przez które z trudem przechodzi niewielka ilość powietrza, wskutek czego suszenie takich osadów na filtrze jest praktycznie niemożliwe i może być traktowane jedynie jako wstępne pod-suszenie. Suszenie w konwencjonalny sposób, na przykład w suszarkach pneumatycznych (strumieniowych), również nie jest chętnie praktykowane z powodu unoszenia pyłów węglowych przez gorące gazy suszące, przechodzenia przez filtry i zapyłania atmosfery, względnie zatykania filtrów oraz niebezpieczeństwa wybuchów.

Celem wynalazku jest opracowanie skutecznego sposobu suszenia mułów węglowych wstępnie odwodnionych w osadnikach oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

2

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie dwustopniowego procesu suszenia polegającego na tym, że w etapie pierwszym muły węglowe poddaje się napromieniowywaniu promiennikami pod-czerwieni przy równoczesnym mieszaniu, a w etapie drugim napromieniowane muły poddaje się leżakowaniu bez napromieniowywania przy równo-czesnym mieszaniu.

Zasadniczą korzyścią techniczną, wynikającą ze stosowania sposobu suszenia według wynalazku jest to, że umożliwia skuteczne suszenie mułów węglowych, a tym samym odzyskanie dla gospo-darki narodowej zawartych w mułach ogromnych ilości węgla.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przy-kładzie wykonania podanym na rysunku, przed-stawiającym urządzenie suszące. Przykład: Urzą-dzenie suszące składa się z półzamkniętej komory 1, urządzenia zasilającego 2, rusztów obrotowych 3, przenośników taśmowych 4, promienników pod-czerwieni 5 i mieszadeł 6. Wstępnie odwodniony w osadnikach muł węglowy o granulacji 1—0 mm doprowadzany jest cienką warstwą z urządzenia zasilającego 2 na ruszty obrotowe 3 znajdujące się w półzamkniętej komorze 1, gdzie w czasie trans-portowania poddawany jest napromieniowywaniu promiennikami podczerwieni 5 przy równoczes-nym mieszaniu mieszadłami 6. Muły węglowe o początkowej wilgotności 25%, wystarczy napro-

mieniowywać kilka do kilkunastu minut. Następnie osuszany muł węglowy z rusztów obrotowych 3 przechodzi na przenośniki taśmowe 4, gdzie poddawany jest leżakowaniu przy równoczesnym mieszaniu mieszadłami 6, aż do osiągnięcia wilgotności końcowej około 5%, co osiąga się przy czasie leżakowania kilkanaście lub kilkadziesiąt razy dłuższym od czasu napromieniowywania. Optymalny stosunek czasu napromieniowywania do czasu leżakowania suszonego mułu ustala się doświadczalnie. Pozwala on w maksymalnym stopniu wykorzystać energię promienistą do odparowania wody z mułu, a właściwości samego mułu — do dyfundowania wody z wnętrza masy mułowej do jej powierzchni podczas leżakowania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób suszenia mułów węglowych, **znamienny tym**, że wstępnie odwodnione w osadnikach muły węglowe poddaje się dwustopniowemu suszeniu, przy czym w stopniu pierwszym poddaje się napromieniowywaniu promiennikami podczerwieni przy równoczesnym mieszaniu, a w stopniu drugim poddaje się leżakowaniu bez napromieniowywania przy równoczesnym mieszaniu.
2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że stanowi go półzamknięta komora (1), w której znajdują się promienniki podczerwieni (5), ogrzewające ruszty obrotowe (3) z mieszadłami (6), oraz przenośniki taśmowe (4) z mieszadłami (6).

