

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

73810

Patent tymczasowy dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Kl. 1a,17

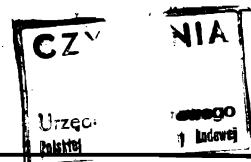
Zgłoszono: 14.08.1971 (P. 150015)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

MKP B01d 33/32

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 28.01.1975



Twórcy wynalazku: Jerzy Kotowski, Jan Talik, Zbigniew Krzyszkowski,  
Józef Koszela, Jacek Ossowski, Barbara Grabowska,  
Tomasz Strzelecki

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Wrocławska,  
Wrocław (Polska)

## Urządzenie do osuszania mułów powęglowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do osuszania mułów powęglowych węgla kamiennego w zbiorniku poflotacyjnym, metodą elektroosmozy.

Znane osuszanie gruntów metodą elektroosmozy polega na tym, że na obszarze podlegającym osuszaniu wbija się metalowe elektrody, przy czym katodę stanowi z reguły studnia zbiorcza, a anody są zlokalizowane na obwodzie koła. Katoda i anody połączone są ze źródłem prądu stałego. Inne znane rozwiązania polegają na ułożeniu na przemian anody i katody wzdłuż pewnej linii w określonych odstępach. Katody spełniają tu również rodzaj studni zbiorczej. Woda pod wpływem przepływu prądu przez grunt zdąża w kierunku katody, gdzie jest zbierana, a następnie odprowadzana na zewnątrz. Znane urządzenia do osuszania gruntów nie są stosowane do osuszania mułów powęglowych. Stosowane osuszanie mułów powęglowych na terenie kopalni polega na naturalnym odparowywaniu. Czas takiego osuszania jest bardzo długi i uzależniony od warunków atmosferycznych. Użytkowana wilgotność osadu przez naturalne osuszenie waha się w granicach 35-47%. Wilgotność osadnika w głębszych jego częściach stopniowo wzrasta i muł przechodzi w konsystencję płynną, co powoduje, że muł nie nadaje się do transportu.

Celem wynalazku jest usunięcie niedogodności znanych urządzeń i sposobów osuszania mułów, zaś zagadnieniem technicznym wynalazku jest skonstruowanie urządzenia do osuszania mułów

2

powęglowych metodą sprzężoną drenażu grawitacyjnego z elektrodrenażem, o możliwości regulacji wilgotności mułu i krótkim czasie osuszania.

Zagadnienie to zostało rozwiązane w ten sposób, że w poflotacyjnym zbiorniku umieszczone są dwa szeregi filarów wyposażonych w prowadnice, w które wsunięte są perforowane deski. Do filarów przymocowane są katody zmostkowane na co drugim filarze. Na pozostałych bokach poflotacyjnego zbiornika umieszczone są anody.

Zasadniczą korzyścią techniczną wynikającą ze stosowania urządzenia według wynalazku jest osuszanie mułów węgla kamiennego do żądanej wilgotności w krótkim czasie. Urządzenie ma zastosowanie w kopalniach węgla kamiennego, a przede wszystkim na terenach gdzie istnieje szczególna ochrona powierzchni terenu. Stosowanie urządzenia według wynalazku zmniejsza ilość zbiorników poflotacyjnych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju poprzecznym, a fig. 2 — urządzenie w widoku z góry, zaś fig. 3 — urządzenie w przekroju wzdłużnym.

W poflotacyjnym zbiorniku 1 umieszczone są dwa szeregi filarów 2, przy czym każdy filar 2 wyposażony jest w dwie prowadnice 3, w które wsunięte są perforowane odcinki desek 4. Do filarów 2 są przymocowane w pozycji poziomej katody 5, umieszczone w odległości 30 cm od siebie.

3

Katody 5 są zmostkowane na co drugim filarze 2. W środku pozostałych boków poflotacyjnego zbiornika 1 zamocowane są dwa szeregi haków 6, na których jest zawieszona anoda 7.

Poflotacyjny zbiornik 1 napełnia się mułem powęglowym, a jednocześnie w prowadnice 3 wsuwa się perforowane deski 4. Muł powęglowy osadza się grawitacyjnie w zbiorniku 1, a woda przelewa się przez perforowane deski 4. Po napełnieniu zbiornika 1 elektrody podłącza się do źródła prądu stałego, co powoduje wymuszony przepływ wody w kierunku katody 5, a następnie kanałami

4

utworzonymi przez filary 2 woda spływa na dno zbiornika 1, skąd jest odprowadzana na zewnątrz.

#### Zastrzeżenie patentowe

5 Urządzenie do osuszania mułów powęglowych, **znamienny tym**, że w poflotacyjnym zbiorniku (1) umieszczone są dwa szeregi filarów (2) wyposażone w prowadnice (3), w które wsunięte są perforowane deski (4) tworząc kanały odpływowe, przy czym do filarów przymocowane są katody (5), a do gładkich ścian zbiornika (1) przymocowane są haki (6), na których zawieszona jest anoda (7).

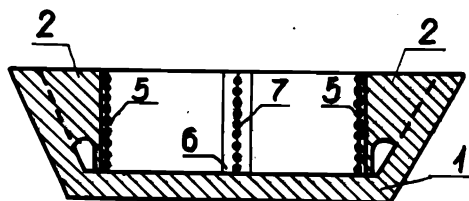


fig. 1

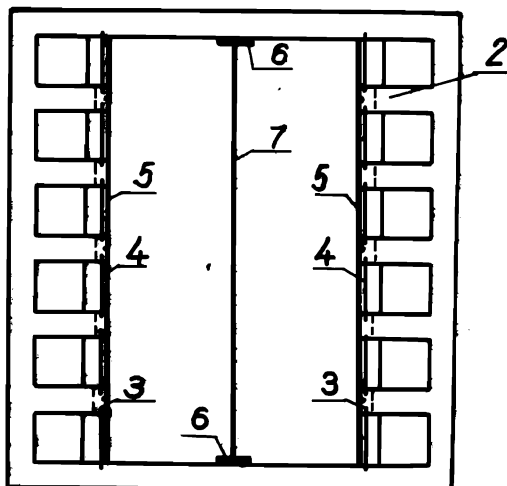


fig. 2

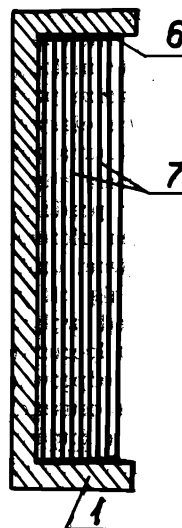


fig. 3