

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Egz. SŁUŻBOWY
OPIIS PATENTOWY

66 285

Patent dodatkowy
do patentu _____

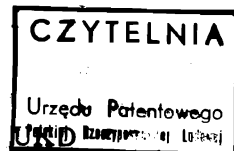
Zgłoszono: 28.II.1970 (P 139 089)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.X.1972

Kl. 5d,15/06

MKP E21f 15/06



Współtwórcy wynalazku: Jan Nowacki, Tadeusz Wachnik, Jadwiga Roycewicz, Kazimierz Strzałkowski

Właściciel patentu: Polska Akademia Nauk (Instytut Chemii Fizycznej), Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania podsadzki utwardzonej

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania podsadzki utwardzonej. Wiadomo, że wyrobiska górnicze wypełniane są podsadzką piaskową. Stosowana więc obecnie podsadzka składa się z piasku dowolnej granulacji. Piasek miesza się do tego celu z wodą i za pomocą pomp podaje rurociągami do miejsca podsadzania. W miejscu podsadzania buduje się z desek komorę, do której wpompowuje się piasek z wodą.

Piasek osadza się w komorze obudowanej deskami lub częściowo komora wykonana jest z grubej siatki metalowej, na której zawieszone jest płótno jutowe. Przez szpary między deskami lub przez płótno odpływa woda a w komorze pozostaje piasek. Piasek ten jest miękki i sypki. Obudowy komory nie można rozbierać, gdyż piasek nie tworzy zbitej masy i rozsypuje się na wszystkie strony. Obudowa tej komory pozostaje na stałe i cały materiał drewniany, metalowy i włókienniczy traci się bezpowrotnie.

Powyższych wad pozbawiony jest sposób wytwarzania podsadzki według wynalazku, według którego do stosowanego piasku dodaje się krzemionkę koloidalną o powierzchni rozcięcia 10 do 150 m²/g i rozdrobnieniu od 1 do 100 mikronów, powstałe jako odpad przy produkcji siarczanu i tlenku glinu i tak zaprawiony piasek miesza się z wodą a następnie wprowadza się pompami do komory drewnianej wyżej opisanej. Woda spływa przez szpary między deskami i przez płótno.

2

Pozostały w komorze piasek twardnieje pod wpływem dodanej krzemionki koloidalnej, którą stosuje się najkorzystniej w ilości 2 — 20%. Po kilku godzinach twardość piasku jest tak duża, że komora wykonana z desek, siatki i płótna może być rozebrana i użyta do budowy nowej komory. Stwardniały piasek tworzy podsadzkę utwardzoną, nie rozsypującą się pod wpływem wody, która spływa po tym utwardzonym piasku jak również pod wpływem nacisku górnych warstw piasku na dolną warstwę piasku utwardzonego.

Celem zmniejszenia możliwości unoszenia przez wodę drobnych cząstek krzemionki korzystne jest stosowanie dodatku popiołów otrzymanych ze spalania węgla, np. węgla brunatnego, a także wapna palonego oraz węglanu wapnia oraz ew. węglanu wapnia z chlorkiem wapnia.

Podsadzkę utwardzoną można zgodnie z wynalazkiem wytwarzać z piasku dowolnej granulacji korzystnie uzupełnionego wspomnianymi dodatkami i/lub w ilości 2 — 20% każdego z tych dodatków w stosunku do piasku.

Mieszanie piasku z krzemionką koloidalną o własnościach wyżej podanych z ewentualnym dodatkiem popiołów alkalicznych wapna palonego lub węglanu wapnia ew. z chlorkiem wapnia wpompowuje się w znany sposób do wyrobisk górniczych, gdzie wpompowana masa twardnieje po kilku godzinach (2 — 12 godzin). Po stwardnieniu piasku komora lub szalunek drewniany

mogą być rozebrane i użyte do budowy następnej komory.

Przykład I. Do 95 kg piasku o wilgotności 5% dodano 20 kg krzemionki koloidalnej o wilgotności 50%. Po wymieszaniu tych dwóch składników dodaje się wody w ilości 90 litrów, następnie miesza się i wprowadza się tę mieszaninę do drewnianej komory wykonanej z trzech stron z desek a jeden bok wykonano z siatki metalowej, na którą naciągnięto tkaninę jutową. Po 2 godzinach obudowę drewnianą zdejmuję się. Pozostaje blok piasku, nie rozsypującego się. Celem sprawdzenia po 8 godzinach na blok wlewa się wodę, która spływa po nim nie powodując rozsypywania się piasku.

Przykład II. Do 95 kg piasku o wilgotności 5% dodaje się 10 kg krzemionki koloidalnej o wilgotności 50% i 5 kg suchego alkalicznego popiołu z elektrowni konińskiej. Po wymieszaniu z wodą w ilości 90 litrów postępuje się w sposób opisany w przykładzie I.

Przykład III. Do 95 kg piasku o wilgotności 5% i 5 kg suchego wapna palonego. Po wymieszaniu z wodą w ilości 90 litrów postępuje się w sposób opisany w przykładzie I.

Przykład IV. Do 95 kg piasku o wilgotności 5% dodaje się 10 kg krzemionki koloidalnej o wilgotności 50% i 10 kg węglanu wapnia o wilgotności 50%, który zawiera do 20% chlorku wapnia. Po wymieszaniu z wodą w ilości 90 litrów postępuje się, jak w przykładzie I.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania podszadzki utwardzonej przez wpompowanie zawiesiny piasku **znamienny tym**, że do piasku dodaje się krzemionkę koloidalną o powierzchni rozwinięcia 10 do 150 m²/g i rozdrobieniu od 1 do 100 mikronów, powstającą jako produkt odpadowy przy produkcji soli glinowych i ewentualnie popioły alkaliczne i/lub wapno palone i/lub węglan wapnia zawierający chlorek wapnia lub nie.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że krzemionkę koloidalną, oraz ewentualnie dodawane popioły alkaliczne i/lub wapno palone i/lub węglan wapnia z chlorkiem wapnia lub bez stosuje się w ilości 2—20% każdego z tych składników w stosunku do piasku.

ERRATA

na str. 1 w łamie 1 w wierszu 24
jest: o powierzchni rozcięcia
powinno być: o powierzchni rozwinięcia

na str. 1 w łamie 1 w wierszu 26
jest: powstałe jako odpad
powinno być: powstałą jako odpad

na str. 2 w łamie 3 w wierszu 23
jest: 5% i 5kg
powinno być: 5% dodaje się 10 kg krzemionki koloidalnej o wilgotności 50% i 5 kg