

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

66 443

Patent dodatkowy
do patentu _____

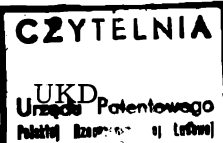
Zgłoszono: 21.IV.1971 (P 147 669)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.XII.1972

Kl. 5d,15/00

MKP E21f 15/00



Współtwórcy wynalazku: Ludwik Jaworski, Zbigniew Klonowski, Jan Kulpiński, Tadeusz Muszkiet, Eryk Porąbka, Franciszek Rakowski, Henryk Śliwa

Właściciel patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Miechowice”, Bytom (Polska)

Sposób dozowania materiału podsadzkowego oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób dozowania materiału podsadzkowego przy wypełnianiu w kopalniach pustek poeksploatacyjnych oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

Obecnie znany sposób dozowania materiału podsadzkowego polega na ustawieniu w pobliżu dna zbiornika podsadzkowego monitora z którego pod ciśnieniem zlewa się wodą skarpe materiału podsadzkowego przy czym wylot monitora pozostaje w znacznej odległości od zmywanej skarpy. Spływający w ten sposób materiał podsadzkowy spływa w mieszanie z wodą dnem koryta zmywczego na nieruchome sito przez które doprowadzany jest do rurociągu podsadzkowego, przy czym na sito podaje się silny dodatkowy strumień wody, który przyspiesza przepadanie przez nie materiału.

Znanym urządzeniem do omawianego sposobu jest zbiornik jednolicie pochylony z korytem zmywczym, z wykładziną granitową, przy czym na końcu koryta zmywczego nad lejem podsadzkowym nieruchomo w omawianym urządzeniu zabudowane jest sito zmywcze. Omawiany sposób dozowania materiału i urządzenie do stosowania tego sposobu jest przydatny w przypadku gdy materiał podsadzkowy stanowi jednorodny bardzo drobny sortyment na przykład piasek kwarcowy. Okazało się jednak, że tym sposobem i znanymi urządzeniami nie można przygotować mieszaniny podsadzkowej jeżeli stanowi ją skruszona skała płonna z dodatkami brył żużla i tym podobnych.

2

Przy stosowaniu znanego monitora i zmywaniu skarpy z takim materiałem podsadzkowym dla spowodowania zmycia materiału trzeba było zużywać bardzo duże ilości wody dochodzące często w stosunku objętościowym do 3:1. Taki nadmiar wody, który w tej sytuacji dostawał się z mieszaniną podsadzkową do wyrobisk podsadzanych bardzo poważnie utrudniał wykonanie procesu podsadzania i pogarszał ekonomikę tego procesu, poza negatywnymi skutkami technicznymi. Poza tym przy niejednorodnym materiale na dnie koryta zmywczego tworzyły się poprzeczne zwały na kształt moren, które utrudniały spływ mieszaniny a jednocześnie powodowały lokalne oddzielanie się skał o zbliżonej granulacji co w skutkach dawało złe wymieszanie materiału podsadzkowego i zmuszało często do kierowania silnego strumienia dodatkowej wody bądź to na koryto bądź na sito na którym zbierał się nie przepuszczony materiał podsadzkowy. Następną wadą znanego sposobu było nie kontrolowane zalewanie leja podsadzkowego co w skutkach powodowało wciąganie powietrza wraz z mieszaniną podsadzkową, które to powietrze tworząc worki powietrzne w rurociągu powodowało nierównomierne dozowanie materiału oraz szkodliwe drgania rurociągu.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego sposobu, który dla zmycia materiału ze zbiornika i przetransportowania go do przodka zużywałby minimalną ilość wody, zapobiegał tworzeniu się zato-

rów na dnie koryta zmywczego oraz na sicie nad lejem i jednocześnie umożliwiałby kontrolę dozowania materiału do rurociągu oraz opracowanie urządzenia do stosowania tego sposobu, które zabezpieczałoby dobre wymieszanie materiału podsadzkowego.

Cel ten osiągnięto przez opracowanie sposobu dozowania materiału podsadzkowego, którego istotą jest to, że rurę z dyszami stanowiącą wylot monitora wprowadza się w głąb skarpy materiału podsadzkowego, następnie nawadnia się skarpe kierując jeden strumień w osi monitora i pozostałe strumienie wody pod kątem ostrym do osi monitora w kierunku przeciwnym do dyszy głównej, przy czym sito zmywcze na które kieruje się materiał podsadzkowy wprowadza się w ruch drgający poziomy, a poziom mieszaniny w leju utrzymuje się stale podczas podsadzania na wysokości powyżej strefy tworzenia wirów nad rurociągiem podsadzkowym.

Istotą urządzenia do stosowania sposobu według wynalazku jest umieszczona w zbiorniku rura stanowiąca wylot znanego monitora z układem dysz z których dysza główna jest skierowana w kierunku osi rury dwie lub więcej dysz umieszczone są na rurze monitora przed dyszą główną i tworzą z osią główną monitora i kierunkiem na skarpe kąt w granicach od 110° do 115° , która to skarpa stanowi ścianę boczną zbiornika, którego dno jest pochylone pod kątem w granicach 3° do 7° i następnie w kierunku koryta zmywczego dno ma pochylenie wzrastające a dno koryta stanowi korzystnie bazaltowa wykładzina, która w pierwszej części nachylona jest pod większym kątem niż w drugiej połowie swej długości na której końcu poziomo w stosunku do dna koryta jest podwieszane na linach sito zmywcze z zamocowanym do niego w uchwytych znanym urządzeniem wibracyjnym, przy czym lej podsadzkowy ma pod sitem zmywczym skarpe o kącie nachylenia większym od nachylenia bieżni, zakończoną łagodnym spadem do wlotu do rurociągu podsadzkowego. W leju podsadzkowym osadzony jest pływak z przełącznikiem elektrycznym do którego podłączony jest układ sygnalizacji świetlnej i akustycznej poziomu mieszaniny podsadzkowej w leju.

Przykład stosowania sposobu przy zastosowaniu urządzenia według wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunkach na których fig. 1 przedstawia dyszę zmywczą, na fig. 2 dyszę osadzoną w skarpie, zbiornik oraz dno koryta zmywczego na fig. 3. Na fig. 4 uwidoczniono podwieszone sito zmywcze w przekroju, fig. 5 przedstawia sito zmywcze w widoku z góry. Na fig. 6 przedstawiono przekrój leja podsadzkowego z wyposażeniem.

Dozowanie materiału podsadzkowego sposobem według wynalazku wykonuje się w ten sposób, że wprowadza się do wewnątrz skarpy materiału podsadzkowego na głębokość korzystnie około pół metra rurę monitora 1, następnie przez tą rurę 1 i osadzone na wylotach dysze 2 i 3 tłoczy się w skarpe pod ciśnieniem wody, która powoduje zmywanie materiału podsadzkowego do koryta zmyw-

czego 5 i 6 na końcu którego sływa na sito zmywcze 7 podwieszone na linach, które przez uchwyt 9 podłączone jest do napędu wibracyjnego tak, że sito 7 w trakcie dozowania mieszaniny wykonuje na linach 8 ruch drgający skutkiem czego zmywany na sito 7 materiał podsadzkowy przepada do leja podsadzkowego 10. W leju podsadzkowym 10 w czasie dozowania materiału podsadzkowego utrzymuje się stale poziom mieszaniny powyżej strefy tworzenia się wirów nad rurociągiem 13 dla zabezpieczenia się przed wciąganiem przez mieszaninę podsadzkową powietrza do rurociągu 13. Dla stałej kontroli pełnego zasilania w leju podsadzkowym 10 umieszczony jest pływak 14, podłączony do przełącznika elektrycznego 16, który połączony jest z układem sygnalizacji świetlnej 17 oraz sygnalizacji akustycznej 18. Skarpa 10a leja podsadzkowego 10 ukształtowana jest pod kątem 45° korzystnie dla sływania mieszaniny do dna leja 10, który ma dno nachylone 11 pod kątem około 10° , z którego łagodnie mieszanina sływa do wlotu 12 rurociągu 13.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób dozowania materiału podsadzkowego, **znamienny tym**, że rurę (1) z dyszami stanowiącą wylot monitora wprowadza się w głąb skarpy materiału podsadzkowego, następnie nawadnia się skarpe kierując jeden strumień w osi monitora i pozostałe strumienie pod kątem ostrym do osi monitora w kierunku przeciwnym do dyszy głównej, przy czym sito zmywcze na które kieruje się materiał podsadzkowy wprowadza się w ruch drgający poziomy a poziom mieszaniny w leju utrzymuje się stale na wysokości powyżej strefy tworzenia wirów nad rurociągiem podsadzkowym.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrzeżenia 1, składające się ze zbiornika, koryta zmywczego oraz leja podsadzkowego, **znamiennie tym**, że wylot monitora stanowi rura (1) z układem dysz z których dysza (2) jest skierowana w kierunku osi rury (1) a dwie lub więcej dysz (3) umieszczone są na rurze (1) monitora przed dyszą (2) i tworzą z osią główną monitora i kierunkiem na skarpe kąt w granicach od 110° do 115° , która to skarpa stanowi ścianę boczną zbiornika, którego dno (4) jest pochylone pod kątem w granicach 3° do 7° i następnie koryto zmywcze którego dno ma pochylenie w górnej części 5 wynoszące 45° a w dolnej części 6 wynoszące 20° na której końcu poziomo w stosunku do dna koryta podwieszane na linach (8) jest sito zmywcze (7) z zamocowanym do niego w uchwytych (9) znanym urządzeniem wibracyjnym przy czym lej podsadzkowy (10) ma pod sitem zmywczym (7) skarpe (10a) o kącie nachylenia większym od nachylenia bieżni (6) zakończoną łagodnym spadem (11) do wlotu (12) do rurociągu podsadzkowego (13), w leju podsadzkowym (10a) osadzony jest pływak (14) z przełącznikiem elektrycznym (16) do którego podłączony jest układ sygnalizacji świetlnej (17) i akustycznej (18) poziomu mieszaniny podsadzkowej w leju (10a).

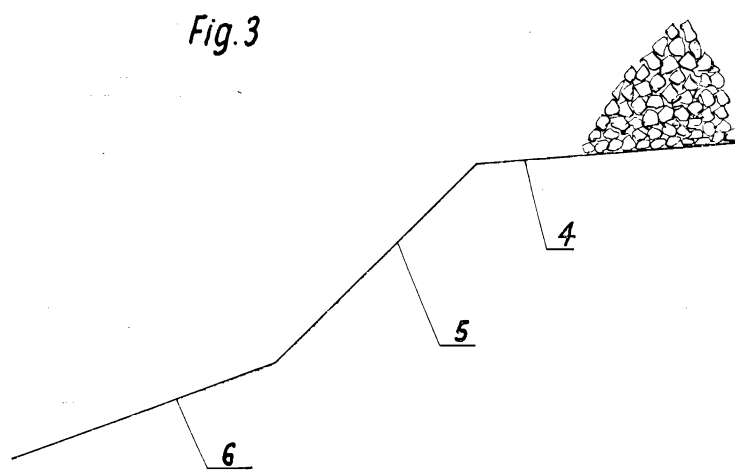
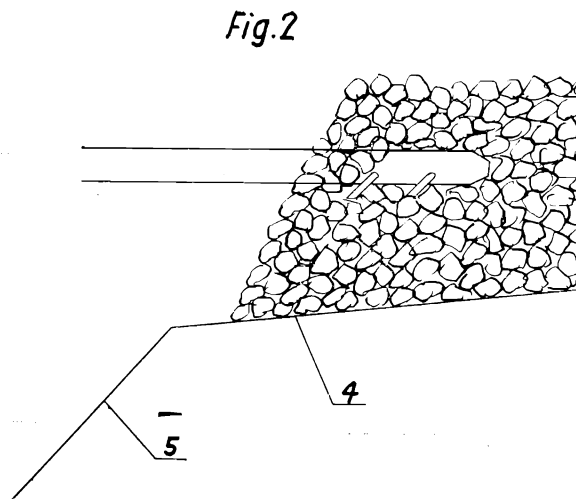
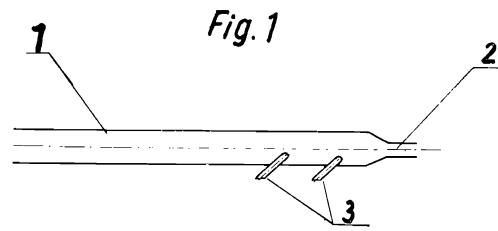


Fig. 4

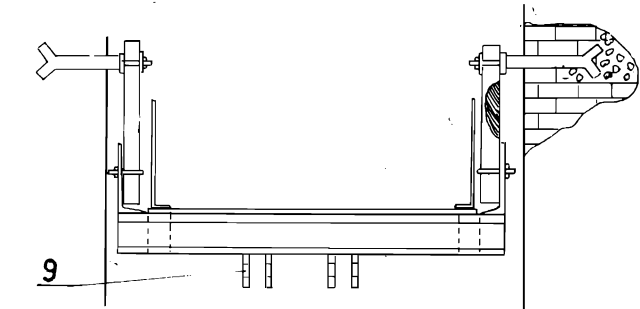


Fig. 5

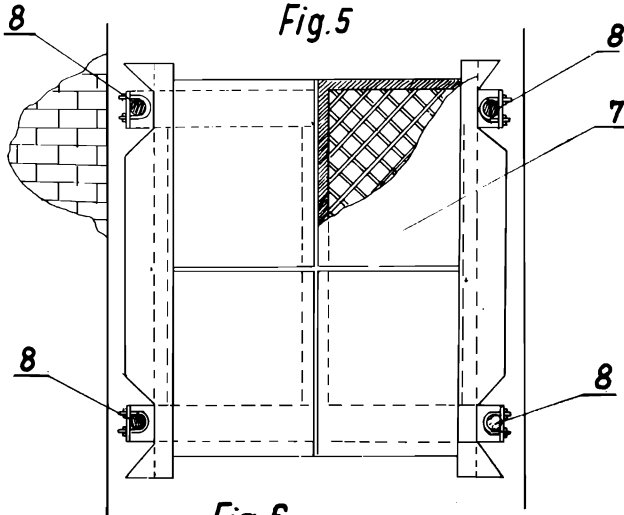
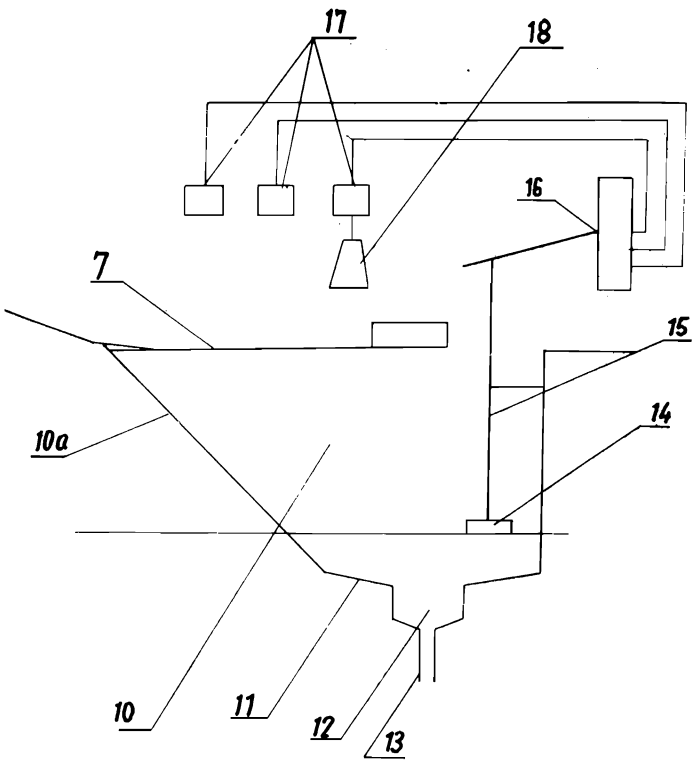


Fig. 6



Cena zł 10,—