

URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

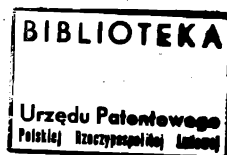
55 321

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 9.XII.1966 /P 117 896/

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 17.IV.1968



Kl. 81 e, 106

MKP B 65 g

65/30

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Jan Janik, mgr inż. Kazimierz Kubik,
inż. Jan RaszyńskiWłaściciel patentu: Biuro Projektów Zakładów Przeróbki Mechanicznej
Węgla „Separator”, Katowice (Polska)

Zbiornik wyrównawczy

1

Zbiorniki wyrównawcze stosowane w skipowych urządzeniach wyciągowych na kopalniach mają za zadanie zabezpieczyć ciągły odbiór urobku z przodków w przypadku postoju urządzenia wyciągowego oraz zapewnić ciągłą nadawę do urządzenia wyciągowego w przypadku czasowego braku odbioru urobku z przodków.

Zbiorniki wyrównawcze są zabudowane szeregowo lub równolegle do ciągu transportowego. W układzie szeregowym cały urobek jest transportowany poprzez zbiornik wyrównawczy, zaś w układzie równoległym do zbiornika jest transportowany tylko nadmiar urobku, względnie cały urobek w razie postoju urządzenia wyciągowego.

Stosowane dotychczas zbiorniki wyrównawcze są zbiornikami pionowymi o przekroju okrągłym, lub zbiornikami skośnymi o przekroju prostokątnym. Zbiorniki te wykazują szereg niedogodności. Mają duże wolne spadki urobku, w związku z czym wymagają stosowania urządzeń przeciwkruszeniowych.

Przy stosowaniu układów szeregowych wymagają głębszych szybów, odpowiadających głębokości zbiornika, a przy stosowaniu układów równoległych wykonania pochylni z przenośnikami transportującymi urobek do zbiornika i ze zbiornika oraz zainstalowania w związku z tym dodatkowej mocy. Ponadto dotychczasowe zbiorniki wyrównawcze utrudniają wentylację, komunikację oraz przeglądy i konserwację urządzeń.

2

Przedmiot wynalazku przedstawiony na fig. 1 i fig. 2 jest zbiornikiem wyrównawczym poziomym, utworzonym w chodnikowym wyrobisku górniczym 1. Właściwy zbiornik wyrównawczy 2 jest utworzony przez środkową część tego wyrobiska. Zbiornik wyrównawczy 2 jest zakończony od dołu dwustronną szczeliną 3, skierowaną wylotem do środka chodnika. Nad szczelinami przebiegającymi wzdłuż całego zbiornika jest umieszczony daszek zszpowy 4. W szczelinach zbiornika 3 znajduje się dwustronny i dwukierunkowy wygarniacz 5 jeżdżący w prowadnicach 6. Wygarniacz 5 jest poruszany kołowrotem lub przeciągarką 7 przy pomocy lin stalowych, przy czym posiada on różne, zależne od potrzeb prędkości.

Urobek transportowany z przodków poprzez stację przygotowania 8, gdzie następuje wstępne oddzielenie grubego kamienia i dużych zanieczyszczeń metalowych oraz skruszenie ziarna odpowiednie dla przyjętej technologii wzbogacania, lub bezpośrednio z przodków przenośnikiem 9 do punktu przesypowego 10. W czasie pracy urządzenia skipowego urobek dostarczony do p-ktu przesypowego 10 dostaje się na przenośnik taśmowy 11, biegnący pod zbiornikiem wyrównawczym, który transportuje urobek do stacji załadowniczej skipu 12.

Z chwilą zatrzymania pracy urządzenia wyciągowego lub ograniczenia jego wydajności cały urobek lub jego nadmiar w punkcie przesypowym 10 spiętrza się i przesypuje na przenośnik

taśmowy 13 biegnący nad zbiornikiem w górnej części wyrobiska. Urobek transportowany jest tym przenośnikiem poprzez jezdny wózek zrzutowy 14 do zbiornika wyrównawczego 2.

Opróżnianie zbiornika następuje w czasie braku dostawy urobku z przodków lub ograniczenia tej dostawy. Waga 15 zabudowana na przenośniku 11 reaguje na brak nadawy lub jej zmniejszenie i uruchamia wygarniacz 5 z prędkością zapewniającą pełne wykorzystanie wydajności przenośnika 11 oraz urządzenia skipowego.

Kształt szczelin 3, pochylego dna zbiornika 16 i daszku zsypowego 4 zbiornika wyrównawczego 2 powoduje, że zagarniana jest tylko warstwa urobku luźno usypana na pochylonym dnie zbiornika, co zapobiega kruszeniu.

Korzyści zastosowania przedmiotowego chodnikowego zbiornika wyrównawczego i podanego sposobu jego eksploatacji wynikają z podwyższenia punktu załadowniczego skipu, a tym samym ze zmniejszenia głębokości szybu, względnie z uniknięcia długich pochylni z przenośnikami taśmowymi transportującymi urobek do zbiornika i ze zbiornika, z pełnego wykorzystania zdolności wydobywczej urządzenia skipowego, ze zmniejszenia mocy zainstalowanej w napędach przenośników, z tańszego i prostszego wykonawstwa wyrobisk górniczych oraz z prostej konserwacji i pewniejszej eksploatacji.

Zastrzeżenie patentowe

Zbiornik wyrównawczy znamienny tym, że posiada dno w kształcie niecki (16), środkiem którego przebiega podłużny otwór zsypowy, nad którym znajduje się daszek zsypowy (4), który wraz z nieckowym dnem (16) tworzy na całej długości zbiornika dwie szczeliny (3) skierowane wylotami do środka otworu zsypowego, w których porusza się dwustronny i dwukierunkowy wygarniacz (5) wygarniający luźno usypany na pochylonym dnie (16) urobek na przenośnik taśmowy (11), biegnący pod otworem zsypowym zbiornika i transportujący urobek bezpośrednio z punktu przesypowego (10) do stacji załadownczej skipu (12) a w przypadku braku nadawy w punkcie (10) lub jej ograniczenia, także ze zbiornika wyrównawczego (2), którego napełnienie odbywa się w czasie postoju urządzenia wyciągowego lub w czasie zwiększonego napływu urobku z przodków poprzez punkt przesypowy (10), samoczynnie skierowujący cały urobek w czasie jego pracy na przenośnik załadowniczy (13), który poprzez jezdny wózek zrzutowy (14) równomiernie zapełnia zbiornik (2) a cały układ jest usytuowany w poziomym chodnikowym wyrobisku górniczym (1).

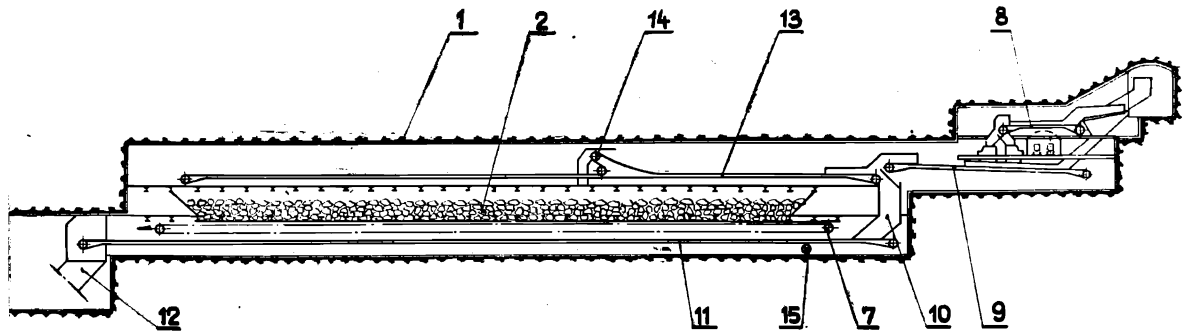


fig. 1

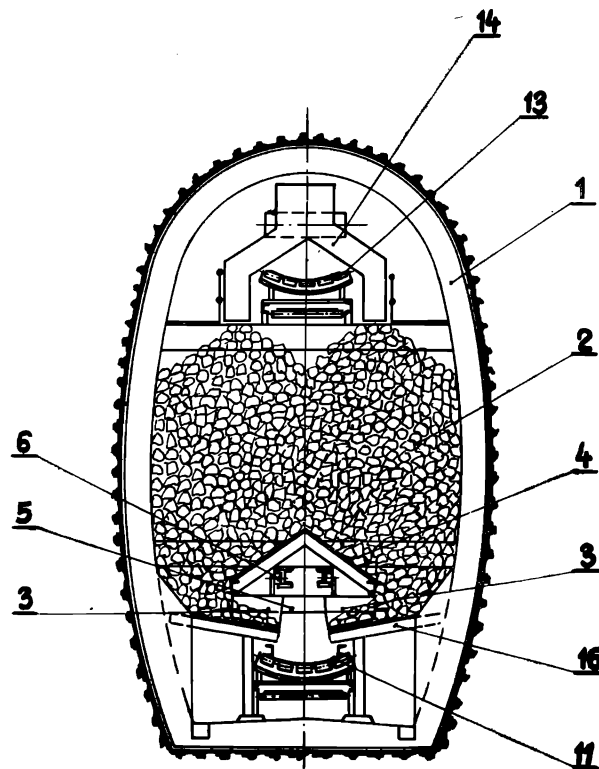


fig. 2