

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

97564

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 06.10.75 (P. 183838)

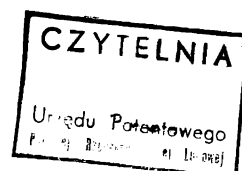
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 06.11.76

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1978

MKP E21d 7/00

Int. Cl.². E21D 7/00



Twórcy wynalazku: Bogdan Długosz, Janusz Szamlicki

Uprawniony z patentu tymczasowego: Kombinat Górniczo-Hutniczy Miedzi Zakłady Badawcze
i Projektowe Miedzi „Cuprum”,
Wrocław (Polska)

Urządzenie do czyszczenia rząpia szybu górniczego

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do ciągłego czyszczenia rząpia pionowego szybu górniczego, zwłaszcza z przepadu urobku w szybach wydobywczych, z automatycznym uruchamianiem jego zespołu oczyszczającego z chwilą przekroczenia dopuszczalnej ilości nagromadzonego w nim przepadu.

Stan techniki. Podstawowym zadaniem pionowych wyrobisk górniczych — szybów wydobywczych jest transport urobku, z węzła załadunkowego na podszybiu, do węzła wyładunkowego na powierzchni.

Z uwagi na niedoskonałość rozwiązań urządzeń napełniających pojemniki transportujące, oraz w trakcie ich samego ruchu ku powierzchni, ma miejsce zjawisko wysypywania się i gromadzenia materiału w rząpiu wydobywczym. Zanieczyszczenie rząpia szybowego sprzyja nadmiernemu zużyciu się lin wyrównawczych, naczyń skipowych, pojemników transportujących, powodując tym samym konieczność ich wymiany, z jednoczesną czasową przerwą podstawowej funkcji szybu wydobywczego tj. transportu pionowego urobku.

Znany jest mechaniczny sposób czyszczenia rząpia szybowego przy użyciu ładowarki chwytakowej, bądź ręczny sposób usuwania przepadu.

Inne znane metody polegają na wykonaniu dodatkowych, specjalnych pomocniczych wyrobisk górniczych, umożliwiających dostęp do rząpia spoza obrębu szybu dla urządzeń wybierających przepad. Podstawową niedogodnością wymienionych sposobów czyszczenia rząpia szybowego jest unieruchomienie maszyn wyciągowych na okres usunięcia przepadu z jego dna, co powoduje przerwę w wydobywaniu urobku z kopalni.

Istota wynalazku. Innym rozwiązaniem jest ciągłe oczyszczenie rząpia szybowego, zwłaszcza z przepadu urobku w szybach wydobywczych, z utrzymaniem podstawowej jego funkcji tj. transportu pionowego urobku, polegające na samoczynnym uruchomieniu urządzeń oczyszczających, z chwilą przekroczenia dopuszczalnej ilości nagromadzonego przepadu.

Rozwiązanie według wynalazku, zrealizowane jest przez zespół urządzeń uruchamianych czujnikami poziomu przepadu, współpracującymi z układem samoczynnego sterowania upustem zbiornika odmiarowego, z jednoczesną sygnalizacją na podszybiu. Urządzenie do czyszczenia rząpia szybowego według wynalazku, zabudowane jest w rząpiu szybowym na poziomie poniżej maksymalnego zwisu lin wyrównawczych. Przenośnik taśmowy transportuje przepad do miejsca załadunku.

Zgodnie z wynalazkiem urządzenie stanowi zespół złożony ze stożkowego zbiornika odmiarowego z górną krawędzią wspartą o lico obudowy szybu i z ruchomym dnem przyłączonym do siłowników hydraulicznych, których organa napędowe są połączone z czujnikiem poziomu zawartości przepadu w tym zbiorniku oraz z umieszczonego pod stożkowym zbiornikiem odmiarowym zbiornika retencyjnego z otworem usytuowanym nad przenośnikiem taśmowym.

Przykład realizacji wynalazku. Rozwiązanie według wynalazku przedstawione w przykładzie wykonania na rysunku, polega na zabudowaniu w rzępiu 1 szybowym na poziomie poniżej maksymalnego poziomu zwisu lin wyrównawczych 2 zespołu urządzeń do ciągłego usuwania przepadu 3, składających się ze zbiornika odmiarowego 4 z czujników 5 poziomu przepadu 3. Zbiornik odmiarowy 4 zamykany jest ruchomym dnem 6 za pośrednictwem cylindrów hydraulicznych 7 sterowanych układem 8. Zespół urządzeń obejmuje również zbiornik retencyjny 9 oraz przenośnik 10.

Oczyszczanie rzępiu szybowego 1 z nagromadzonego w nim przepadu 3 polega na zadziałaniu czujników 5 z chwilą przekroczenia dopuszczalnej ilości przepadu 3 w zbiorniku odmiarowym 4. Czujniki 5, samoczynnie włączają układ hydrauliczny 8, który poprzez cylindry hydrauliczne 7 otwiera ruchome dno 6 z równoczesnym uruchomieniem przenośnika 10.

Przepad 3 przemieszcza się ze zbiornika odmiarowego 4 do retencyjnego 9, z którego przenośnikiem 10 jest odtransportowany do układu załadunkowego na podszybiu. Po wypróżnieniu zbiornika odmiarowego 4 układ automatyki powoduje zamknięcie dna 6 i unieruchomienie przenośnika 10 po odtransportowaniu przepadu 3.

Zastrzeżenia patentowe

Urządzenie do czyszczenia rzępiu szybu górniczego, usytuowane w samym rzępiu i poniżej maksymalnego poziomu zwisu lin wyrównawczych z którego przepad jest odstawiany przenośnikiem na środki transportu kopalnianego, z n a m i e n n e t y m , że stanowi go zespół złożony ze stożkowego zbiornika odmiarowego (4) z górną krawędzią wspartą o lico obudowy szybu i z ruchomym dnem (6) przyłączonym do siłowników hydraulicznych (7), których organa napędowe są połączone z czujnikiem (5) poziomu zawartości przepadu (3) w tym zbiorniku oraz z umieszczonego pod stożkowym zbiornikiem odmiarowym (4) zbiornika retencyjnego (9) z otworem usytuowanym nad przenośnikiem taśmowym (10).

