



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

Int. Cl.² B65G 21/08
E21D 23/00

Zgłoszono 05.12.78 (P. 211524)

Pierwszeństwo

Zgłoszenie ogłoszono 17.12.79

Opis patentowy opublikowano 31.05.1982

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Roman Ogrodniczek, Hieronim Chmielewski

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

**Ośłona przenośnika zgrzeblowego zabudowana na niskiej,
kopalnianej obudowie hydraulicznej**

1

Przedmiotem wynalazku jest ośłona przenośnika zgrzeblowego zabudowana na niskiej kopalnianej obudowie hydraulicznej, stosowanej w systemie eksploatacji ścianowej, przy bardzo małej wysokości wyrobisk i stosowaniu technologii urabiania twardych skał kopaliny za pomocą materiału wybuchowego.

Stan techniki. Stosowane powszechnie ręcznie zakładane i zdejmowane osłony przenośników zgrzeblowych, przy bardzo niskich pokładach, są bardzo uciążliwe w użytkowaniu, ze względu na ograniczenie swobodnego poruszania się ludzi. Szczególnie zadanie to jest utrudnione, a często wręcz niemożliwe w kopalniach rud metali, w których urobek posiada dużą granulację i duży ciężar objętościowy.

Zadaniem tych osłon jest zabezpieczenie przenośnika zgrzeblowego przed nagłym zarzuceniem go większą ilością odstrzelonego urobku w chwili odstrzału, co uniemożliwiłoby jego uruchomienie. Kolejną natomiast funkcją, wymaganą od mechanicznie uruchamianych osłon, jest umożliwienie w trakcie jej podnoszenia znad przenośnika i odsłaniania go, samozaładowania przenośnika nadległym urobkiem.

W znanym rozwiązaniu takiej osłony jest ona zbudowana z szeregu grubych metalowych płyt. Każda płyta jest zabudowana do konstrukcji wsporczej przenośnika na wychylnym dwuprzegubowo wsporniku, utwierdzonym do płyty od spodu w jej środkowym obszarze. Górna krawędź płyty jest przegubowo związana za pośrednictwem suwaka z pionową prowadnicą. Przytwierdzony

2

przegubowo w środkowej części wspornika hydrauliczny siłownik wprawia w ruch płytę, tak iż od podłożenia pochyłego, w którym zakrywa przenośnik zgrzeblowy, może ona być przemieszczana w położenie pionowe, w trakcie którego to ruchu dolna krawędź płyty przemieszcza się w poprzek przenośnika odsłaniając go, a górna krawędź płyty wiedziona w pionowym prowadniku przesuwa się ku górze. Wskutek tych ruchów płyta przyjmuje pionowe położenie, przy którym następuje całkowite odsłonięcie przenośnika a częściowe zasłonięcie czoła zestawu obudowy w płaszczyźnie bocznej krawędzi rynny przenośnika zgrzeblowego od strony tej obudowy.

Górny obszar obudowy jest chroniony przez drugą płytę, podwieszoną do stropnicy przegubowo, która za pomocą siłownika hydraulicznego jest odchylona pod stropnicę i ku przodowi.

Opisane rozwiązanie może być zastosowane razem z obudową hydrauliczną mającą przynajmniej półtora metra wysokości i jak z tego wynika nie znajduje zastosowania przy wybieraniu niskich pokładów kopaliny, o grubości na przykład jednego metra.

Istota wynalazku. Osłonę przenośnika zgrzeblowego, zabudowaną na niskiej obudowie hydraulicznej tworzą dwie płyty.

Dolna płyta osłony przenośnika wykonana w formie pochylni, dolną płaszczyzną wsparta jest na rolkach zabudowanych przy tylnej rynnie przenośnika. Dolna płyta osłony posiada obejmę suwliwą i chwytającą za prowadnicę górnej płyty osłony podwieszoną pod strop-

nicą. Płyta górna — przystropnicowa złączona jest z saniami lub wózkiem, przesuwany wzdłuż stropnicy siłownikiem hydraulicznym lub układem cięgieł. Dzięki temu obie płyty tworzą układ ciągłego sprzężenia przy rozpieraniu i rabowaniu obudowy. Przy przesuwaniu sani przystropnicowych w kierunku stojaków obudowy hydraulicznej następuje przetaczanie się dolnej płaszczyzny płyty dolnej po rolkach. Takie rozwiązanie realizuje samozaładowanie przenośnika nadległym urobkiem.

W odmianie rozwiązania, w którym osłona przenośnika z saniami podstropnicowymi sprzężona jest siłownikiem, początkowo faza samozaładowania realizowana jest tym siłownikiem przy wciąganiu dolnej płyty na górną. Następną fazą samozaładowania jest przesuwanie płyt osłony wraz z saniami w kierunku obudowy hydraulicznej.

W przypadku, gdy układ przenośnika zgrzeblowego przewiduje przemieszczanie po jego rynnach i bieżniach rurowych urządzeń lub maszyn eksploatacyjnych, płyty osłony przenośnika są przemieszczane w kierunku obudowy poza rynny i prowadnice rurowe.

Aby dolna płyta nie rozprzęgła się z płytą górną, pomiędzy prowadnicą rurową przenośnika a obudową hydrauliczną zainstalowano dodatkowe rolki podpierające. Po wsunięciu płyty dolnej na górną i ich wzajemnym zablokowaniu w odmianie rozwiązania istnieje możliwość podniesienia osłony pod stropnicę za pomocą siłownika łączącego dolną część osłony z saniami.

Przedstawione rozwiązanie osłony wyróżnia się szczególnie tym, że po samozaładowaniu przenośnika, nie zajmuje przestrzeni nad przenośnikiem i jego prowadnicami a zatem umożliwia wykorzystanie tej przestrzeni do pracy urządzeń górniczych takich jak np. agregat wiertniczy przemieszczany po przenośniku. Rozwiązanie według wynalazku jest szczególnie przydatne dla wyrobisk o bardzo małej wysokości.

Objaśnienie figur rysunku. Przykład realizacji wynalazku uwidoczony jest na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia w widoku z boku fragment zestawu obudowy kopalnianej z osłoną podtrzymywaną tylko rolkami a fig. 2 przedstawia w widoku z boku ten sam fragment zestawu obudowy kopalnianej z osłoną sprzężoną dodatkowo z saniami podstropnicowymi za pomocą siłownika.

Przykład wykonania wynalazku. W rozwiązaniu przedstawionym na fig. 1, dolna płyta 1 osłony przenośnika 2, uformowana jako pochylnia, sprzężona jest suwliwie z podstropnicową płytą górną 3 za pomocą prowadnic 4. Dolna płyta 1 swą dolną powierzchnią wsparta jest na rolkach 5 przymocowanych do konstrukcji 18 przenośnika 2. Natomiast płyta górna 3, wzmocniona żebrami 6 złączona jest sztywno z saniami 7. Sanie te zawieszone pod stropnicą 8 na prowadnicach 9 są złączone z tą stropnicą 8 siłownikiem hydraulicznym 10 ułożonym wzdłuż stropnicy.

W rozwiązaniu przedstawionym na fig. 2, płyta górna 3 z saniami 7 połączona jest przegubami 11 usytuowanymi przed przegubem 12, służącym do połączenia sań 7 z dolną płytą 1 za pomocą siłownika 13. Układ kinematy-

czny tego rozwiązania polegający na suwliwym połączeniu płyty górnej 3 z saniami 7 oraz na złączeniu tych sań z dolną płytą 1 siłownikiem 13, umożliwia rozsuwanie i zasuwanie obu płyt osłony oraz odchylenie osłony od przenośnika 2 w kierunku stropnicy 8.

Pozwala to na realizację samozaładowania przenośnika 2 a następnie przesunięcie osłony w kierunku obudowy 17. Osłona jest przesuwana po rolkach 5 i 14 w kierunku stojaków obudowy 17 w wyniku przemieszczania sań 7 po prowadnicach 9 za pomocą siłownika 10.

Konstrukcja osłony pozwala na wychylnie podniesienie jej pod stropnicę 8 poprzez obrót względem przegubów 11 za pomocą siłownika 13. W celu uzyskania tego położenia obie części osłony zostają zablokowane za pomocą sworzni 15, który jest wsuwany w otwory 16 wykonane w odpowiednich miejscach obu płyt 1, 3 osłony.

Zastrzeżenia patentowe

1. Osłona przenośnika zgrzeblowego zabudowana na niskiej kopalnianej obudowie hydraulicznej, stosowanej w systemie eksploatacji ścianowej, z urabianiem kopaliny za pomocą materiału wybuchowego, zwłaszcza niskich pokładów o grubości około jednego metra i przynależna do zestawu kopalnianej obudowy hydraulicznej oraz utworzona z dwóch, usytuowanych od strony przenośnika i pod stropnicami tego zestawu obudowy części w postaci metalowych płyt, z których co najmniej jedna płyta jest przemieszczana względem rynny przenośnika i której ruchy nadawane są za pomocą siłownika hydraulicznego, ~~znamienna~~ tym, że mająca postać pochylni skierowanej w stronę przodu zestawu obudowy (17) płyta dolna (1) osłony jest swymi prowadnicami (4) sprzężona suwliwie z płytą górną (3) osłony, która swą górną krawędzią jest utwierdzona w saniach (7) osadzonych przesuwnie na bieżniach (9) stropnic (8), przy czym płyta dolna (1) osłony jest wsparta na rolkach (5, 14), utwierdzonych na konstrukcji wsporczej (18), przenośnika zgrzeblowego (2).

2. Osłona przenośnika zgrzeblowego zabudowana na niskiej kopalnianej obudowie hydraulicznej, stosowanej w systemie eksploatacji ścianowej z urabianiem kopaliny za pomocą materiału wybuchowego, zwłaszcza niskich pokładów o grubości około jednego metra i przynależna do zestawu kopalnianej obudowy hydraulicznej oraz utworzona z dwóch usytuowanych od strony przenośnika i pod stropnicami tego zestawu obudowy, części w postaci metalowych płyt, z których co najmniej jedna płyta jest przemieszczana względem rynny przenośnika i której ruchy nadawane są za pomocą siłownika hydraulicznego, ~~znamienna~~ tym, że mająca postać pochylni skierowanej w stronę przodu zestawu obudowy (17) płyta dolna (1) osłony jest swymi prowadnicami (4) sprzężona suwliwie z płytą górną (3) osłony, która swą górną krawędzią jest przegubowo utwierdzona w saniach (7) osadzonych przesuwnie na bieżniach (9) stropnic (8), przy czym wsparta na rolkach (5, 14) osadzonych na konstrukcji wsporczej (18) przenośnika zgrzeblowego (2) płyta dolna (1) osłony jest połączona z saniami (7) siłownikiem hyd-

raulicznym (13) zamocowanym w nich przegubowo i usytuowanym pod płytą (3) osłony.

3. Osłona według zastrz. 2, znamienna tym, że w położeniu maksymalnego wsunięcia płyty dolnej (1) na płytę

górną (3) osłony ma blokadę (15, 16) takiego położenia.

4. Osłona według zastrz. 3, znamienna tym, że blokadę tworzą otwory (16) w płycie dolnej (1) i w płycie górnej (3) osłony osadzamy w nich trzpień (15).

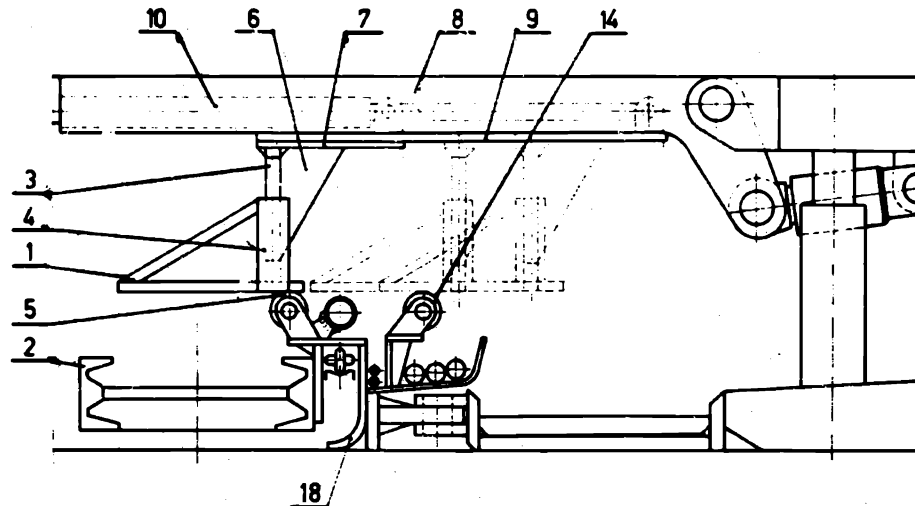


Fig. 1

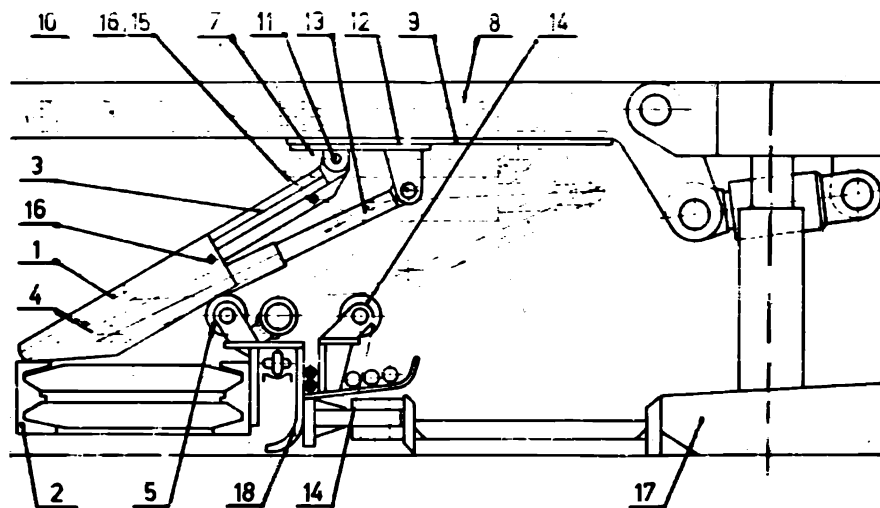


Fig. 2