



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 17.IX.1968 (P 129 145)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 18.V.1970

Kl. 5 c, 1/00

MKP E 21 d 1/00

UKD 622.25

Współtwórcy wynalazku: Wacław Minta, inż. Władysław Polak, inż. Stanisław Świątek, Stefan Fiebig

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Budowlano-Montażowe Kopalń Rud Miedzi, Wrocław (Polska)

Sposób zabudowy nadszybia w kopalniach

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób zabudowy nadszybia zgłębnego szybu górniczego, przeznaczonego do wydobywania urobku i jazdy ludzi.

Każdy zgłębniony szyb górniczy, przeznaczony do wydobywania z podziemi kopalni kopaliny użytecznej musi mieć na powierzchni, zwanej nadszybiem, odpowiednią zabudowę niezbędną do normalnej pracy tego szybu. W czasie głębnienia szybu jak i później w czasie jego uzbrajania oraz wykonywania podszybi i rozcinki złoża, na powierzchni wokół zrębu szybu są rozmieszczone różnego rodzaju urządzenia.

Nad otworem szybowym zwykle ustawia się tymczasową wieżę wyciągową, a obok tej wieży, jeden lub dwa budynki, w których umieszcza się maszyny lub kołowroty wyciągowe oraz budynek dla sprzętów i kołowroty do napinania lin prowadniczych, jak również szereg innych potrzebnych urządzeń. Budynki te i urządzenia jak i tymczasowa wieża wyciągowa zajmują teren, na którym w przyszłości mają stać stałe urządzenia należące do zabudowy nadszybia.

Dotychczas zabudowę nadszybia kopalni za pomocą stałych urządzeń rozpoczynano dopiero po całkowitym zakończeniu prac w szybie. Wówczas, najpierw szczelnie zamykano otwór szybowy, po czym likwidowano wszystkie tymczasowe budynki i urządzenia i na końcu na ich miejscu stawiano stałą wieżę wyciągową oraz budynek nadszybia wraz z całym wyposażeniem potrzebnym dla

2

normalnej pracy szybu. Jednakże w przypadku zabudowy nadszybia o dwóch maszynach wyciągowych, najpierw budowano tylko jedną z maszyn, a dopiero na samym końcu stawiano budynek i zabudowywano drugą z tych maszyn. Takie sposoby zabudowy nadszybia powoduje przerwę w pracy szybu przedłużając tym samym cykl budowy kopalni, co jest bardzo nieekonomiczne ze względu na zaangażowanie dużych nakładów finansowych w budowę kopalni.

Dodatkową wadą znanego sposobu zabudowy nadszybia jest również to, że większość ciężkich prac montażowych wykonywano na dużej wysokości i na niewielkiej przestrzeni w obrębie otworu szybowego, co stwarzało warunki sprzyjające powstawaniu nieszczęśliwych wypadków. Poza tym wykonywanie równocześnie wielu prac montażowych zarówno przy wieży wyciągowej jak i przy budynku nadszybia oraz przy maszynach wyciągowych, ogranicza w znacznym stopniu stosowanie ciężkiego sprzętu mechanicznego ze względu na brak miejsca.

Celem wynalazku jest skrócenie czasu budowy kopalni przez taki sposób zabudowy nadszybia, który pozwoli skrócić do minimum nieproduktywny czas postoju zgłębnego już szybu.

Cel ten osiągnięto za pomocą sposobu zabudowy nadszybia będącego przedmiotem niniejszego wynalazku. Istota tego sposobu polega na tym, że jednocześnie z robotami górniczymi i pracami

wykończeniowymi w zgłębionym już szybie, w pewnej odległości od tego szybu, poza terenem robót górniczych na linii przechodzącej przez oś szybu i przez budynki tymczasowych maszyn wyciągowych wykonuje się całkowity montaż stałej 5 wieży wyciągowej i budynku nadszybia wraz z całym ich wyposażeniem. Każda noga wieży wyciągowej i każdy element nośny budynku nadszybia są zaopatrzone w indywidualne wózki osadzone na szynach toru.

Po zakończeniu montażu likwiduje się jedną z tymczasowych maszyn wyciągowych oraz tymczasową wieżę wyciągową i na jej miejsce nad otwór szybowy, za pomocą sztywnych cięgien złożonych z powtarzalnych, połączonych przegubowo elementów 15 nasuwa się razem lub po kolei stałą wieżę wyciągową i budynek nadszybia.

Po nasunięciu, elementy nośne budynku nadszybia i nogi wieży wyciągowej osadza się na stałych fundamentach i łączy się je trwale z tymi fundamentami. Okazało się niespodziewanie, że taki sposób zabudowy nadszybia skraca czas nieproduk- 20 tywnego postoju zgłębionego szybu do kilku zaledwie dni. Poza tym daje możliwość jednoczesnego wykonywania robót montażowych na powierzchni z robotami górniczymi i wykończeniowymi w szybie. Przez odsunięcie prac montażowych na pewną odległość od otworu szybowego, gdzie zwykle istnieje dużo przestrzeni, stworzono możliwość stosowania ciężkiego sprzętu, ułatwia- 30 jącego montaż zarówno wieży wyciągowej jak i budynku nadszybia, przez co zwiększono również bezpieczeństwo pracy.

Dodatkową zaletą sposobu według wynalazku jest przesuwanie zmontowanych obiektów po torach 35 za pomocą sztywnych cięgien, przez co uzyskano jednostajny, bez zrywów ruch przesuwanych obiektów i całkowicie wyeliminowano niekorzystne zjawisko sprężynowania lin jakie występuje przy stosowaniu cięgieł linowych. Natomiast zastosowanie indywidualnych wózków dla każdego elementu nośnego budynku i dla każdej nogi wieży pozwoliło bardzo znacznie skrócić czas osadzania tych elementów i nóg na stałych fundamentach nadszybia. Okazało się również, że 45 taki właśnie sposób zabudowy nadszybia pozwala, przy dwóch maszynach wydobywczych, jednocześnie budować oba budynki dla tych maszyn, co jeszcze bardziej skraca czas budowy kopalni.

Przedmiot wynalazku jest dokładnie wyjaśniony na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie plan powierzchni nadszybia, a fig. 2 — budynek nadszybia ze stałą 50 wieżą wyciągową w widoku z przodu.

Jak uwidoczniło na rysunku nad otworem zgłębionego szybu 1 jest ustawiona prowidzyczna, wyciągowa wieża 2, a obok niej dwie tymczasowe, wyciągowe maszyny 3. Natomiast obok zgłębiane-

go szybu są rozmieszczone kołowroty 4 do napinania lin prowadniczych, sprężarki 5, podręczny warsztat 6 do bieżących napraw i inne urządzenia 7 potrzebne w czasie głębiania i uzbrajania szybu.

Zabudowę nadszybia zgodnie z wynalazkiem wykonuje się w następujący sposób. W pewnej odległości od otworu szybowego, poza terenem robót górniczych, na linii przechodzącej przez oś szybu i budynki tymczasowych, wyciągowych maszyn 3, 10 równolegle z pracami wykończeniowymi i robotami górniczymi prowadzonymi w zgłębionym już szybie 1, wykonuje się montaż budynku 7 nadszybia i stałej, wyciągowej wieży 8 wraz ze wszystkimi urządzeniami, przy czym wyciągową wieżę 8 najpierw montuje się na ziemi, a następnie podnosi się do góry. W budynku 7 nadszybia montuje się wszystkie urządzenia i przeprowadza się ich próbny rozruch. Poza tym każdy nośny element 9 15 budynku 7 i każdą nogę 10 wieży 8 wyposaża się w indywidualne wózki, które są osadzone na szynach toru 11.

Tak zmontowaną wieżę 8 i budynek 7 nadszybia przesuwa się kolejno, lub razem po torach 11 nad otwór szybu 1, przy czym do przesuwania stosuje się ciągną sztywne, składające się z powtarzalnych elementów, połączonych ze sobą za pomocą przegubów, które zapewniają spokojny, 25 jednostajny ruch przesuwanych obiektów.

Kiedy wieża wyciągowa i budynek nadszybia znajdują się na swoim miejscu, osadza się je na stałych fundamentach i łączy się trwale z tymi fundamentami. Na koniec łączy się wieżę wyciągową i budynek nadszybia z urządzeniami wydobyw- 35 czymi i z maszyną wyciągową.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób zabudowy nadszybia w kopalniach, **znamienny tym**, że równocześnie z robotami górniczymi i pracami wykończeniowymi w zgłębionym szybie, w pewnej odległości od tego szybu, na przedłużeniu linii przechodzącej przez oś szybu i przez budynki tymczasowych maszyn wyciągowych, najpierw wykonuje się kompletny montaż 40 budynku nadszybia i stałej wieży wyciągowej wraz z całym ich wyposażeniem tak, aby każda noga wieży wyciągowej i każdy element nośny budynku nadszybia był zaopatrzony w indywidualny wózek osadzony na szynach toru, po czym likwiduje się jedną z tymczasowych maszyn wyciągowych oraz tymczasową wieżę wyciągową i na jej miejsce nad otwór szybowy, za pomocą sztywnych cięgieł złożonych z powtarzalnych, połączonych przegubowo elementów 45 przesuwają się po torach kolejno lub razem stałą wieżę wyciągową i budynek nadszybia i na koniec elementy nośne budynku i nogi wieży osadza się na stałych fundamentach, z którymi łączy się je trwale.



