

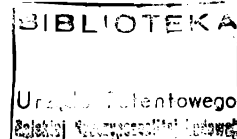
2
POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

48789



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszone: 09. II. 1963 (P 100 709)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 14. XII. 1964

Kl. 74 d, 8/70

MKP G 08 c 23/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Jerzy Klich, Mieczysław Korwin

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

Urządzenie do sygnalizacji transportu materiałów i przedmiotów przenośnikiem ścianowym w kopalniach gazowych

1

Znane jest oświetlanie urabianej ściany w kopalniach gazowych żarówkami w instalacji elektrycznej odpowiadającej specjalnym przepisom bezpieczeństwa pracy w atmosferze gazów palnych i wybuchowych, zasilanej z ognioszczelnego transformatora, który umieszcza się zazwyczaj w korytarzu nadścianowym w niewielkiej odległości od oświetlanej ściany. Aby uniknąć wypadków powodowanych transportem różnych potrzebnych materiałów i przedmiotów, jak części obudowy, belek itp. za pomocą przenośnika ścianowego, potrzebna jest sygnalizacja uprzedzająca pracowników zatrudnionych przy ścianie o dokonywanym transporcie. Zastosowanie znanych urządzeń do sygnalizacji świetlnej lub akustycznej wymaga instalacji elektrycznej, która również winna odpowiadać tym samym wymaganiom bezpieczeństwa co instalacja świetlna. Założenie i konserwacja takich dwóch instalacji oraz ich przestawianie w miarę postępu pracy, stanowią poważne koszty i komplikacje. Dlatego instalacja sygnalizacyjna jest często pomijana ze szkodą dla bezpieczeństwa pracowników.

Wynalazek polega na wykorzystaniu instalacji oświetleniowej do celu sygnalizacji przez wprowadzenie w niej opisanej poniżej modyfikacji. Przez zastosowanie wynalazku jedna instalacja spełnia oba zadania co daje poważne oszczędności i upraszcza manipulacje przy podsumowaniu obudowy w miarę urabiania ściany.

2

Według wynalazku zwykły wyłącznik pakietowy zawarty we wspólnej obudowie przeciwogniowej transformatora i służący do załączania i wyłączania światła, zastępuje się przez przełącznik trójpozycyjny, służący do włączania światła ciągłego lub światła przerywanego. W celu uzyskania światła przerywanego, stosuje się znany przerywacz termiczny umieszczony wewnątrz tej samej obudowy przeciwogniowej.

Po nadaniu materiałów lub przedmiotów na przenośnik ścianowy, przełącza się wymieniony przełącznik na światło przerywane, co oznacza, że pracownicy nie związani bezpośrednio z tym transportem winni przerwać pracę w bliskości ściany i oczekiwać w bezpiecznym miejscu zanim nie pojawi się oświetlenie ciągłe w wyniku przedstawienia wymienionego przełącznika po ukończeniu transportu.

Rysunek przedstawia schemat urządzenia wynalazku mieszczącego się wewnątrz obudowy transformatora ognioszczelnego.

Przełącznik pakietowy 1 ustawiony w pozycji 2 odpowiadającej oświetleniu ciągłemu zwiera poprzez dźwignię 3 zamocowaną na osi przełącznika styki 4, a tym samym poprzez uzwojenie wtórne 5 transformatora pomocniczego 6 zwiera obwód cewki 7 stycznika głównego 8, na skutek czego stycznik 8 włącza na uzwojenie pierwotne transformatora głównego 10 napięcie zasilające. Podłączone do wtórnego uzwojenia 11

żarówki 12 świecą się wówczas w sposób ciągły. Ustawienie przełącznika pakietowego 1 w położenie 13 odpowiadające oświetleniu przerywanemu powoduje zwarcie poprzez dźwignię 3 styków 14, a tym samym poprzez uzwojenie wtórne 15 transformatora pomocniczego 6 zostaje zamknięty obwód cewki 16 przerywacza termicznego 17 zbocznikowanej cewką przekaźnika pomocniczego 18. Przekaźnik pomocniczy 18 otwierając swój normalnie zamknięty styk 18a przerywa obwód cewki 7 stycznika głównego 8, który odłącza napięcie zasilające od pierwotnego uzwojenia transformatora głównego 10. Przerywacz termiczny 17 po osiągnięciu odpowiedniej temperatury przerywa swoim normalnie zamkniętym stykiem 17a obwód swojej cewki 16 oraz obwód cewki przekaźnika pomocniczego 18, powodując tym samym załączenie napięcia zasilającego na pierwotne uzwojenie transformatora głównego 10. Po ostygnięciu przerywacz termiczny 17 ponownie załącza swoją cewkę 16 i cewkę przekaźnika pomocniczego 18 na napięcie uzwojenia wtórnego 15 transformatora pomocniczego 6 powodując tym samym załączenie napięcia zasilającego uzwojenie pierwotne transformatora głównego, itd. W wyniku okresowego załączania i wyłączania tego napięcia żarówki oświetlające 12 świecą światłem przerywanym sygnalizując robotnikom konieczność przerywania pracy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do sygnalizacji transportu materiałów i przedmiotów przenośnikiem ścianowym w kopalniach gazowych przy wykorzystaniu instalacji oświetleniowej urabianej ściany odpowiadającej przepisom bezpieczeństwa pracy w atmosferze gazów palnych i wybuchowych, zasilanej z transformatora w obudowie ognioszczelnej, znamienne tym, że zawiera układ do sygnalizacji światłem przerywanym umieszczony wewnątrz transformatora zasilającego (10).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że układ do sygnalizacji światłem przerywanym składa się z przełącznika pakietowego (1), który w pozycji (2) zwiiera styki (4), a tym samym zamyka poprzez uzwojenie wtórne (5) transformatora pomocniczego (6) obwód cewki (7) stycznika głównego (8) załączającego napięcie na uzwojenie pierwotne (9), transformatora głównego (10), a w pozycji (13) zwiiera styki pomocnicze (14) a tym samym zamyka poprzez uzwojenie wtórne (15) transformatora pomocniczego (6) i normalnie zamknięty styk (17a) przerywacza termicznego (17) obwód cewki (16) przerywacza termicznego (17) zbocznikowanej cewką przekaźnika pomocniczego (18), którego normalnie zamknięte styki (18a) boczniują styki pomocnicze (4).

