

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

75 614

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 01.06.1972 (P. 155735)

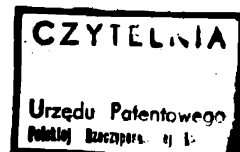
Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 20.12.1975

Kl. 74b,5/01

MKP G08c 19/02



Twórcy wynalazku: Ryszard Ostapiuk, Adam Peretiatkowicz, Leon Kozioł

Uprawniony z patentu tymczasowego: Główny Instytut Górnictwa, Katowice (Polska)

Urządzenie do sygnalizacji stanu zagrożenia wywołanego przepływem prądu w żyłach ochronnej, zwłaszcza w kopalnianych kablach i przewodach energetycznych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do sygnalizacji stanu zagrożenia wywołanego przepływem prądu w żyłach ochronnej, zwłaszcza w kopalnianych kablach i przewodach energetycznych.

Nie znane są dotychczas urządzenia kontrolujące przepływ prądu w żyłach ochronnej, jako zjawiska wywołującego stan zagrożenia wybuchowego lub pożarowego, występującego szczególnie w kopalniach gazowych.

Żyłą ochronną w kablach i przewodach górniczych w czasie ich pracy, w szczególnych przypadkach jest źródłem prądu, którego przekroczenie dopuszczalnej wartości w kopalniach niegazowych może być przyczyną przedwczesnego odpalenia ładunków wybuchowych podczas prowadzenia robót strzałowych. W kopalniach gazowych prąd ten stanowi duże zagrożenie wybuchowe, które może być wywołane przypadkowym iskrzeniem przez zetknięcie się obudowy urządzenia, do którego jest przyłączona żyła ochronna, z dowolnym uziemionym przedmiotem metalowym, lub przy długotrwałym działaniu prąd ten może również powodować nagrzewanie się niektórych elementów obwodu do temperatury powodującej zapalenie się pyłu węglowego.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie, lub co najmniej ograniczenie tych zagrożeń przez opracowanie urządzenia do sygnalizacji o działaniu optycznym lub akustycznym, reagującym na

2

przekroczenia dopuszczalnej wartości prądu w żyłach ochronnej.

5 Cel ten osiągnięto dzięki włączeniu szeregowo lub równolegle z żyłą ochronną elementu rezystancyjnego lub indukcyjnego, z którego sygnał podawany jest doysterowania zasilacza, uruchamiającego sygnalizator akustyczny lub optyczny.

Przedmiotowe urządzenie działa w następujący sposób.

10 Z chwilą pojawienia się w żyłach ochronnej prądu przekraczającego założoną wartość następuje załączenie zasilacza, który energię do działania pobiera z odrębnego źródła prądu zmiennego lub stałego. Zasilacz uruchamia jednocześnie sygnalizator, na
15 przykład akustyczny, który alarmuje obsługę o stanie zagrożenia. Wówczas prowadzący roboty strzałowe wyłącza urządzenie powodujące zagrożenie w danym rejonie.

20 Dzięki zastosowaniu urządzenia do sygnalizacji według wynalazku, uzyskujemy znaczną poprawę bezpieczeństwa przeciwybuchowego w kopalniach gazowych oraz znaczne ograniczenie ilości przedwczesnych odpaleń ładunków strzałowych, powodowanych prądami błądzącymi. Dodatkową
25 zaletą urządzenia jest jego nieskomplikowana konstrukcja, łatwa w wykonaniu i prosta w obsłudze. Poza tym urządzenie cechuje pewność i niezawodność działania.

30 Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przy-

kładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat ogólny urządzenia do sygnalizacji.

Urządzenie w swej istocie składa się z indukcyjnego elementu 1, stanowiącego jeden lub kilka zwojów uzwojenia pierwotnego transformatora i uzwojenia wtórnego, które jest połączone w wejściem zasilacza 2. Zasilacz 2 pobiera energię z odrębnego źródła prądu zmiennego lub stałego, przy czym spełnia rolę przekaźnika zamykającego obwód zasilania akustycznego lub optycznego sygnalizatora 3.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do sygnalizacji stanu zagrożenia wywołanego przepływem prądu w żyłach ochronnej, zwłaszcza w kopalnianych kablach i przewodach energetycznych, **znamiennie tym**, że składa się z rezystancyjnego lub indukcyjnego elementu (1), 5 załączonego szeregowo lub równoległe z żyłą ochronną w kablu lub przewodzie energetycznym, z zasilacza (2) sterowanego prądem lub napięciem rezystancyjnego lub indukcyjnego elementu (1), 10 zasilającego optyczny lub akustyczny sygnalizator (3).

