



Patent dodatkowy
do patentu

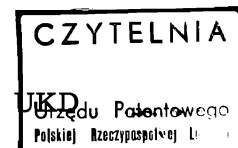
Zgłoszono: 22.VI.1966 (P 115 238)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 15.XI.1968

Kl. 74 a, 33

MKP G 08 b



Współtwórcy wynalazku: prof. dr inż. Jerzy Litwiniszyn, mgr inż. Bronisław Prochwicz, dr inż. Wacław Trutwin

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

Układ do określania dróg przepływu dymów i gazów pożarowych podczas pożaru w kopalni

1

Przedmiotem wynalazku jest układ do określania dróg przepływu dymów i gazów pożarowych podczas pożaru w wyrobiskach kopalnianych. Układ ten znajduje szczególne zastosowanie w centralnych dyspozytoriach przy analizie i kontroli stanu wentylacji podczas pożaru w kopalniach podziemnych, oraz służy do szkolenia dozoru górniczego i kopalnianych służb wentylacyjnych w ramach tak zwanych gier pożarowych.

Dotychczas znany jest układ do określania dróg przepływu dymów i gazów pożarowych, którego budowę oparto na zasadzie odwzorowania kopalnianej sieci wentylacyjnej przy pomocy macierzy (matrycy) diod.

Przy pomocy jednej macierzy diod można odwzorować wyłącznie jedną sytuację przepływu dymów i gazów w kopalnianej sieci wentylacyjnej, co znacznie ogranicza zastosowanie tego urządzenia. Układ ten nie nadaje się do analizowania wielu możliwych sytuacji przepływu dymów i gazów, które mogą powstać w czasie jednego umiejscowionego pożaru w wyrobiskach górniczych.

Celem wynalazku jest układ do określania dróg przepływu dymów i gazów pożarowych w kopalnianej sieci wentylacyjnej na podstawie informacji o miejscu powstania pożaru i kierunkach przepływu powietrza w poszczególnych wyrobiskach kopalnianych.

Układ do określania dróg przepływu dymów i gazów pożarowych podczas pożaru w kopalni,

2

według wynalazku, składa się z elementów logicznych, realizujących sumę logiczną, a połączonych w sieć będącą odwzorowaniem kopalnianej sieci wentylacyjnej, przy czym kierunek działania elementów logicznych jest zgodny z kierunkiem przepływu powietrza w wyrobiskach kopalni. Jedno z wejść elementów logicznych połączone jest z urządzeniem do wykrywania i symulowania pożaru w danym wyrobisku kopalnianym. Właściwy kierunek włączenia elementu logicznego do sieci odwzorowującej sieć wentylacyjną realizuje urządzenie do pomiaru kierunku przepływu powietrza (anemometr) lub układ do symulowania tego kierunku w poszczególnych wyrobiskach kopalni. Jedne z wyjść elementów logicznych połączone są z urządzeniem do sygnalizacji optycznej, akustycznej lub chemicznej.

Układ do określania dróg przepływu dymów i gazów pożarowych podczas pożaru, według wynalazku, dzięki zastosowaniu elementów logicznych, urządzeń do wykrywania pożaru i urządzenia do pomiaru kierunków przepływu powietrza w wyrobiskach, oraz urządzeń sygnalizacyjnych i alarmujących, zapewnia szybką ocenę dowolnej sytuacji pożarowej lub zagrożenia gazowego w wyrobiskach kopalnianych, co ma ważne znaczenie dla bezpiecznego prowadzenia akcji ratowania górników w wypadku pożaru. W porównaniu z rozwiązaniem znanym, układ według wynalazku pozwala na analizę dowolnej sytuacji, określonej kierunka-

mi przepływu powietrza i miejscem powstania pożaru w wyrobiskach kopalni. Urządzenie do symulacji powstania pożaru i założonego kierunku przepływu powietrza pozwala na przeprowadzenie tak zwanych gier pożarowych z dozorem górniczym i szkolenia służb wentylacyjnych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat układu.

Układ do określania dróg przepływu dymów i gazów pożarowych podczas pożaru w kopalni, według wynalazku, składa się ze schematu sieci 1 odwzorowującej kopalnianą sieć wentylacyjną zbudowaną z elementów logicznych 2. Elementy logiczne 2 połączone są z urządzeniem do wykrywania pożarów 3 w wyrobiskach kopalnianych i symulatorem powstania pożaru 4 oraz urządzeniem do pomiaru i symulowania kierunku przepływu powietrza 5 w wyrobiskach, które determinuje kierunek włączenia elementu logicznego 2 do sieci 1. Ponadto elementy logiczne 2 połączone są z urządzeniem do sygnalizacji optycznej, akustycznej lub chemicznej 6.

Układ do określania dróg przepływu dymów i gazów pożarowych podczas pożaru w kopalni, według wynalazku, działa w ten sposób, że wykrycie pożaru przez urządzenie 3, lub symulowanie go przez urządzenie 4, powoduje załączenie się urządzeń do sygnalizacji i alarmu 6 zgodnie z kierunkiem przekazywania sygnału przez elementy logiczne 2 w sieci 1, która odpowiada sieci wyrobisk kopalnianych, przy czym kierunek włączenia elementów logicznych 2 w sieci 1 określony jest urzą-

dzeniem do pomiaru i symulowania kierunku przepływu powietrza 5 w wyrobiskach kopalnianych. Urządzenie sygnalizacyjne 6 wskazuje na schemacie zagrożone przez dymy i gazy wyrobiska kopalniane.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ do określania dróg przepływu dymów i gazów pożarowych podczas pożaru w kopalni zawierający elementy logiczne, urządzenie do wykrywania pożarów podziemnych, urządzenie do pomiaru kierunków przepływu powietrza w wyrobiskach i urządzenie do sygnalizacji, **znamiennie tym**, że sieć (1) odwzorowująca schemat kopalnianej sieci wentylacyjnej złożona jest z elementów logicznych (2) połączonych z urządzeniem do pomiaru i symulowania kierunków przepływu powietrza (5) oraz urządzeniem do wykrywania i symulowania pożarów (3, 4) i urządzeniem sygnalizacyjnym (6) wskazującym na schemacie zagrożone przez dymy i gazy wyrobiska kopalniane, przy czym symulator powstania pożaru (4) oraz urządzenie do pomiaru lub symulowania kierunku przepływu powietrza (5) posiadają środki umożliwiające załączenie ich dla dowolnych sytuacji.
2. Układ według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że elementy logiczne (2) są połączone z urządzeniem do pomiaru kierunku przepływu powietrza (5) tak, aby ich kierunki działania były zgodne.

