

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

66074

Patent dodatkowy
do patentu 61036

Zgłoszono: 17.VI.1970 (P 141 377)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.VII.1972

Kl. 74c,10

MKP G08b 3/10

CZYTELNIA

UKD
Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej

Współtwórcy wynalazku: Janusz Ney, Grzegorz Wyrostkiewicz, Witold Wieliczko

Właściciel patentu: Główny Instytut Górnictwa, Katowice (Polska)

Alarmowy sygnalizator kopalniany

1 Przedmiotem wynalazku jest alarmowy sygnalizator kopalniany według patentu nr 61036 zaopatrzony w rozgłoszeniowy wzmacniacz zasilany z miejscowej baterii oraz mikrofonowy wzmacniacz zasilany z linii poprzez diodowy mostek, przy czym elektroakustyczne przetworniki są przyłączone bezpośrednio do wyjścia rozgłoszeniowego wzmacniacza i równocześnie do wejścia mikrofonowego wzmacniacza, tak aby mikrofonowy wzmacniacz tworzył obwód ujemnego sprzężenia zwrotnego dla rozgłoszeniowego wzmacniacza.

Włączenie mikrofonowego wzmacniacza w pętlę ujemnego sprzężenia zwrotnego rozgłoszeniowego wzmacniacza, umożliwiło co prawda wyeliminowanie dodatkowego zestyku dla załączenia mikrofonowego wzmacniacza, lecz spowodowało niestabilność pracy wzmacniacza, ponieważ wskutek przesunięć fazowych w określonym pasmie częstotliwości powstają dodatnie sprzężenia zniekształcające przeprowadzane rozmowy.

Celem dalszego usprawnienia alarmowego sygnalizatora kopalnianego, obwód zasilania mikrofonowego wzmacniacza jest połączony z linią poprzez diodę tak skierowaną, by przy przeprowadzeniu rozmowy za pomocą sygnalizatora przez odpowiednie spolaryzowanie prądem stałym linii był zasilany wyłącznie mikrofonowy wzmacniacz. Alarmowy sygnalizator charakteryzuje się dzięki temu małymi zniekształceniami nieliniowymi,

2 przez co poprawiła się znacznie zrozumiałość przeprowadzanych rozmów w obu kierunkach.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładowym wykonaniu na rysunku przedstawiającym schematycznie układ alarmowego sygnalizatora kopalnianego.

Alarmowy sygnalizator jest połączony przewodami L1, L2 linii z urządzeniem awaryjno-alarmowym na powierzchni kopalni. Sygnalizator składa się z rozgłoszeniowego wzmacniacza W1 zasilanego z miejscowej baterii B poprzez zestyk przekaźnika P, z mikrofonowego wzmacniacza W2 oraz z elektroakustycznych przetworników G. Przekaźnik P jest włączony w obwód kolektora tranzystora T, którego baza jest połączona poprzez rezystor R z przewodem L1 linii. Elektroakustyczne przetworniki G są połączone równocześnie z wyjściem rozgłoszeniowego wzmacniacza W1 i z wyjściem mikrofonowego wzmacniacza W2. Wyjście mikrofonowego wzmacniacza W2 jest połączone symetrycznie z przewodami L1, L2 linii. Obwód zasilania mikrofonowego wzmacniacza W2 jest połączony poprzez diodę D z przewodami L1, L2 linii.

W czasie pracy sygnalizatora jako syreny alarmowej, na przewody L1, L2 linii jest podawane napięcie stałe i zmienne z alarmowo-rozgłoszeniowego urządzenia na powierzchni. Napięcie stałe polaryzuje w kierunku przewodzenia bazę tranzystora T, powodując zadziałanie przekaźnika P,

który załącza zasilanie rozgłoszeniowego wzmacniacza **W1**. Napięcie zmienne wzmacniane przez wzmacniacz **W1** jest źródłem sygnałów zasilających akustyczne przetworniki **G**. W czasie pracy sygnalizatora jako mikrofonu, zmieniona zostaje biegunowość napięcia stałego w przewodach **L1**, **L2**, wskutek czego przekaźnik **P** przestaje działać i swoim zestykiem wyłącza zasilanie rozgłoszeniowego wzmacniacza **W1**. Zmiana biegunowości napięcia stałego w przewodach **L1**, **L2** powoduje przepływ prądu poprzez diodę **D** w obwodzie zasilania mikrofonowego wzmacniacza **W2**. Napięcie zmienne otrzymane z elektroakustycznych przetworników **G**, po wzmacnieniu przez wzmacniacz **W2** jest przekazywane za pośrednictwem przewodów **L1**, **L2** do alarmowo-rozgłoszeniowego urządzenia na powierzchni kopalni.

Zastrzeżenie patentowe

Alarmowy sygnalizator kopalniany złożony z rozgłoszeniowego wzmacniacza zasilanego z miejscowej baterii, z mikrofonowego wzmacniacza zasilanego z linii oraz z elektroakustycznych przetworników połączonych bezpośrednio z wyjściem rozgłoszeniowego wzmacniacza i równocześnie z wejściem mikrofonowego wzmacniacza według patentu nr 61036, **znamienny tym**, że obwód zasilania mikrofonowego wzmacniacza (**W2**) jest połączony z przewodami (**L1**, **L2**) linii poprzez diodę (**D**) tak skierowaną, by przy przeprowadzaniu rozmowy za pomocą sygnalizatora, przez odpowiednie spolaryzowanie prądem stałym przewodów (**L1**, **L2**) linii był zasilany wyłącznie mikrofonowy wzmacniacz (**W2**).

