

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

88522

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 09.03.74 (P. 169387)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.07.75

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP G08b 9/04

Int. Cl.² G08B 9/04

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Roman Świniarski, Marek Orzyłowski, Bartłomiej
Beliczyński, Anatoliusz Leśniewski

Uprawniony z patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Układ elektroniczny komutacji i pobudzania czujników strunowych zwłaszcza do stosowania w podziemnych urządzeniach górniczych

Przedmiotem wynalazku jest układ elektroniczny komutacji i pobudzania czujników strunowych zwłaszcza do stosowania w podziemnych urządzeniach górniczych.

Czujniki strunowe ze względu na specyficzny rodzaj zastosowań znajdują się zazwyczaj w znacznym oddaleniu od zasadniczego układu pomiarowego. Z tego względu, przy większej liczbie czujników, w systemie pomiarowym stosuje się często układy komutacji i pobudzania czujników zamontowanych w kontrolowanym obiekcie bezpośrednio w rejonie zgrupowania tych czujników. Z uwagi na bezpieczeństwo pracy układom tym stawia się specjalne wymagania.

Dotychczas stosowane układy komutacyjne i pobudzania zbudowane były z elementów elektromechanicznych takich jak wybieraki telefoniczne, zestyki hermetyczne itp. Elementy te z uwagi na małą niezawodność oraz możliwość iskrzenia nie odpowiadają warunkom obowiązującym w górnictwie.

Układ komutacji i pobudzania według wynalazku charakteryzuje się tym, że zbudowany jest z elementów elektronicznych półprzewodnikowych. Układ złożony jest z czterech zasadniczych bloków. Dekodera wyboru czujnika, bloku czujników, selektora poziomu oraz bloku przełączników tranzystorowych. Każdy czujnik, których może być dowolna liczba, połączony jest z jednej strony z odpowiednim tranzystorem w układzie wtórника sterowanym z dekodera a z drugiej strony z kolektorem odpowiedniego tranzystora wchodzącego w skład bloku przełączników. Pomiędzy wspólny punkt każdej cewki czujnika i tranzystora wchodzącego w skład bloku przełączników a tranzystor zbiorczy sygnałów ze wszystkich czujników włączone są diody selektora.

Układ według wynalazku z uwagi na zastosowanie elementów elektronicznych półprzewodnikowych jest układem bezpiecznym i niezawodnym o bardzo małym poborze mocy.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat blokowy układu, a fig. 2 schemat ideowy układu elektronicznego.

Układ w przykładzie wykonania przystosowany jest do odbioru informacji z dziesięciu czujników. Cewki poszczególnych czujników A0, A1, ... A9 połączone są z jednej strony z emiterami poszczególnych tranzystorów T10, T11, ... T19, sterowanych sygnałami S0, S1, ... S9 z dekodera D. Kolektory wspomnianych tranzystorów

