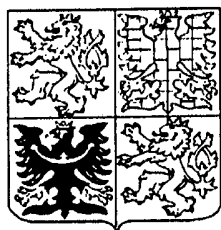


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

UŽITNÝ VZOR

(21) 4200-95
(22) 17.07.95
(47) 26.09.95
(43) 15.11.95

(11) 3884

(13) U

6(51)

G 01 N 31/00
G 01 N 33/497
G 01 D 7/00

(71) Hromada František, Ostrava, CZ;

(54) Signalizátor metanu s dvojí nezávislou signalizací

Signalizátor metanu s dvojí nezávislou signalizací

Oblast techniky

Technické řešení se týká signalizátoru metanu s dvojí nezávislou signalizací určeného zejména pro hlubinné doly s nebezpečím výbuchu metanu.

Dosavadní stav techniky

Používané signalizátory metanu mají jen jednu signalizaci z provozované žárovky, což je zvláště nevýhodné u zařízení s jednou žárovkou, protože při přerušení vlákna žárovky je zároveň nefunkční i signalizace.

Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky odstraňuje signalizátor metanu s dvojí nezávislou signalizací podle technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že čidlo metanu je přímo napojeno na zdroj napětí, na nějž je připojen vyhodnocovací obvod s provozní signalizací a zálohovou signalizací, přičemž mezi vyhodnocovací obvod a provozní signalizací je propojen výkonový člen, zatímco před zálohovou signalizací je předřazen rozhodovací člen, připojený jednak na vyhodnocovací obvod, jednak na výkonový člen.

Signalizace nebezpečného stavu je podle technického řešení zálohována signalizací LED diodou, která zároveň plní i funkci signalizace mezního minimálního napájecího napětí. Při překročení nastavené meze signalizace a současném přerušení nebo vypnutí vlákna žárovky je signalizace zajištěna diodou LED. Při signalizaci mezního minimálního napájecího napětí i při překročení nastavené meze koncentrace dioda LED přednostně signalizuje tento stav a ignoruje překročení nastavené meze koncentrace.

Přehled obrázků na výkrese

Technické řešení je blíže osvětleno na připojeném obrázku, kde je znázorněno blokové schéma zapojení signalizátoru metanu s dvojí nezávislou signalizací.

Příklad provedení technického řešení

Čidlo metanu 2 je napojeno na zdroj napětí 1, na nějž je připojen vyhodnocovací obvod 3 s provozní signalizací 5 a zálohovou signalizací 7. Mezi vyhodnocovací obvod 3 a provozní signalizací 5 je propojen výkonový člen 4. Před zálohovou signalizací 7 je předřazen rozhodovací člen 6, který je připojen jednak na vyhodnocovací obvod 3, jednak na výkonový člen 4.

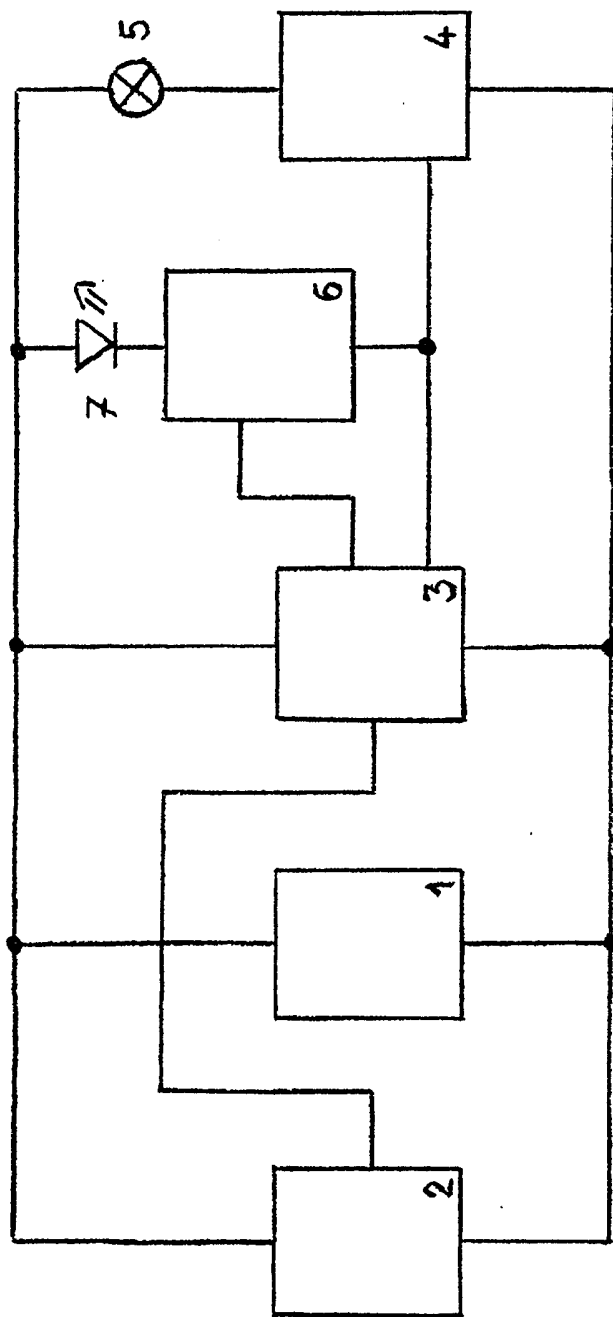
Zdroj napětí 1 napájí čidlo metanu 2, vyhodnocovací obvod 3, provozní signalizací 5 a zálohovou signalizací 7. Předem nastavená mez signalizace metanu ve vyhodnocovacím obvodu 3 je porovnána se signálem z čidla metanu 2. Při překročení této meze se vyhodnocovací obvod 3 aktivuje, otevře jednak výkonový člen 4, který ovládá provozní signalizací 5, a také aktivuje rozhodovací člen 6, který porovnává stav signalizace překročení nebezpečné

koncentrace se stavem napájecího napětí zdroje napětí 1. Klesne-li napájecí napětí pod stanovenou mez, rozhodovací člen 6 ignoruje signalizaci nebezpečné koncentrace metanu a přednostně signalizuje pokles napětí zdroje napětí 1, kdy měřená koncentrace nemusí být v požadované toleranci přesnosti měření.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

Signalizátor metanu s dvojí nezávislou signalizací, tvořený zdrojem napětí, čidlem metanu a signalizací, v y z n a č u j í - c í s e t í m, že čidlo metanu (2) je přímo napojeno na zdroj napětí (1), na nějž je připojen vyhodnocovací obvod (3) s provozní signalizací (5) a zálohovou signalizací (7), přičemž mezi vyhodnocovací obvod (3) a provozní signalizaci (5) je propojen výkonový člen (4), zatímco před zálohovou signalizací (7) je předřazen rozhodovací člen (6), připojený jednak na vyhodnocovací obvod (3), jednak na výkonový člen (4).

1 výkres



Konec dokumentu