

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

212551

(II) (B1)

(22) Přihlášeno 30 01 76
(21) (PV 594-76)

(51) Int. Cl.³

G 08 B 17/10

(40) Zveřejněno 15 09 77

(45) Vydáno 15 08 84

(75)
Autor vynálezu

JANDA JOSEF ing., AMCHA VLADIMÍR, LIBEREC

(54) Ionizační hlásič požáru

1

Předmětem vynálezu je ionizační hlásič požáru, který slouží k včasnému zjištění zplodin hoření.

Dosud známé ionizační hlásiče požáru používají dvou ionizačních komor, měrné a kompenzační, nebo jedné ionizační komory a vysokohmového odporu. V ionizačních hlásičích požáru se dvěma ionizačními komorami má každá komora alespoň jeden radioaktivní zářič, v ionizačním hlásiči požáru s jednou komorou nahrazuje vysokohmový odpor kompenzační komoru.

Jednokomorový ionizační hlásič požáru má zejména tyto nedostatky:

- změny ionizačního proudu měrné komory vlivem změn klimatických podmínek, v nichž je hlásič provozován, nejsou kompenzovány
- při použití vysokohmového odporu jsou problémy s jeho stabilitou a teplotní závislostí.

Dvoukomorový ionizační hlásič požáru nemá nedostatky jednokomorového hlásiče požáru, ale použitím dvou ionizačních komor vznikají větší materiálové náklady i pracnost a dva radioaktivní zářiče přinášejí zvýšení ohrožení lidského zdraví radioaktivním zářením.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny ionizačním hlásičem požáru podle předloženého vynálezu, jehož podstata spočívá v takovém uspořádání ionizační komory, že mezi vnější elektrodou a vnitřní elektrodou je vložena kompenzační elektroda.

Vhodně zvolenou konstrukcí elektrod s vhodným umístěním radioaktivního zářiče je

možné dosáhnout toho, aby se ionizační proud rovnoměrně rozdělil mezi elektrody ionizační komory. Ionizační proudy je možné regulovat změnou polohy kompenzační elektrody.

Tato konstrukce umožňuje realizovat jednokomorový ionizační hlásič požáru bez vysokohmového odporu. Přitom hlásič podle vynálezu má podobné vlastnosti jako dvukomorový hlásič při menších materiálových nákladech. Navíc se částečně kompenzuje i vliv proudění vzduchu, což u ionizačních hlásičů s kompenzační komorou, která je obvykle uzavřená, není možné.

Na připojeném výkresu je znázorněn příklad provedení ionizačního hlásiče požáru podle vynálezu. Na obr. 1 je v řezu znázorněna konstrukce ionizačního hlásiče, na obr. 2 je příklad zapojení ionizačního hlásiče a na obr. 3 příklady konstrukce elektrod ionizační komory.

Ionizační komora 1 je vytvořena na desce 11 vnější elektrodou 2, kompenzační elektrodou 3 a vnitřní elektrodou 4, která je od desky 11 oddělena izolantem 6. Vnější elektroda je vytvořena drátěnou sítkou nebo plechem s otvory. Vnitřní elektroda 4 tvoří současně nosič radioaktivního zářiče 5. Kompenzační elektroda 3 je vytvořena z tenké tyče. Příklady provedení kompenzační elektrody 3 a vnitřní elektrody 4 jsou znázorněny na obr. 3, kde písmeny a až d je označeno uspořádání s tvarováním, kompenzační elektrodou 3 uloženou vně vnitřní elektrody 4 a písmenem e je označeno uspořádání s kompenzační elektrodou 3 uvnitř vnitřní elektrody 4.

V případě, že svorky 7 a 8 jsou připojeny k neznázorněnému zdroji napájecího napětí a do ionizační komory 1 vnikne kouř, vzniká vlivem ionizačního proudu na vnitřní elektrodě 4 napětí, které snímá tranzistor 9 a dále pak vyhodnocuje klopný obvod 10.

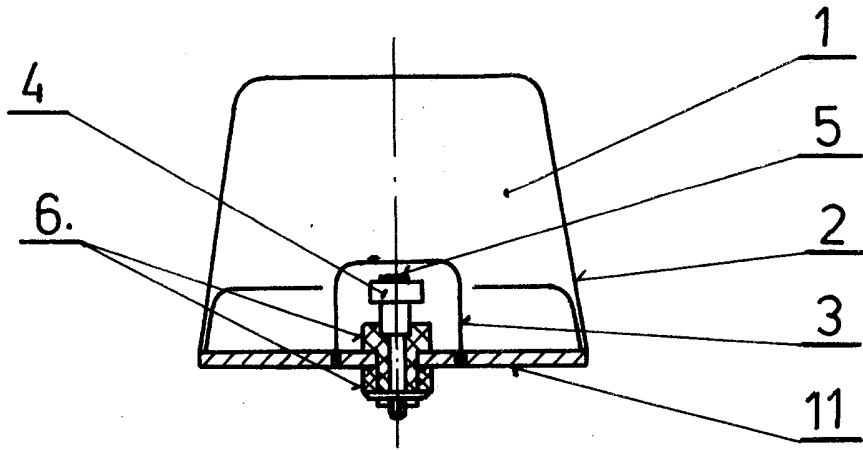
Ionizační komora je konstruována tak, aby při jejím zakouření byly změny ionizačního proudu mezi elektrodami 3 a 4 zanedbatelné proti změnám ionizačního proudu mezi elektrodami 2 a 4. Tím se dosahuje dobré citlivosti hlásiče na kouř.

Ionizační hlásič požáru podle vynálezu je možné použít ve všech místech, kde je třeba hlídat vznik požáru, např. ve skladech, úřadech, nemocnicích, výpočetních střediscích, průmyslových podnicích apod.

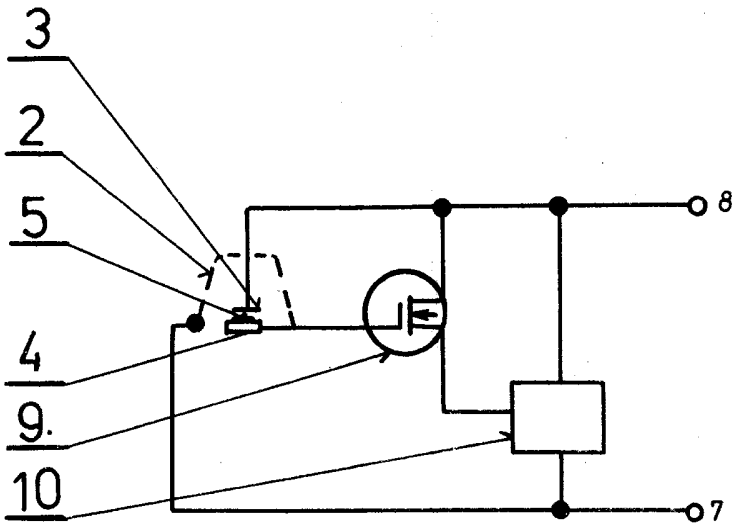
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Ionizační hlásič požáru s ionizační komorou, která je tvořena jednak vnější elektrodou a jednak vnitřní elektrodou se zdrojem radioaktivního záření, vyznačený tím, že mezi vnitřní elektrodou (4) a vnější elektrodou (2) je vložena kompenzační elektroda (3).

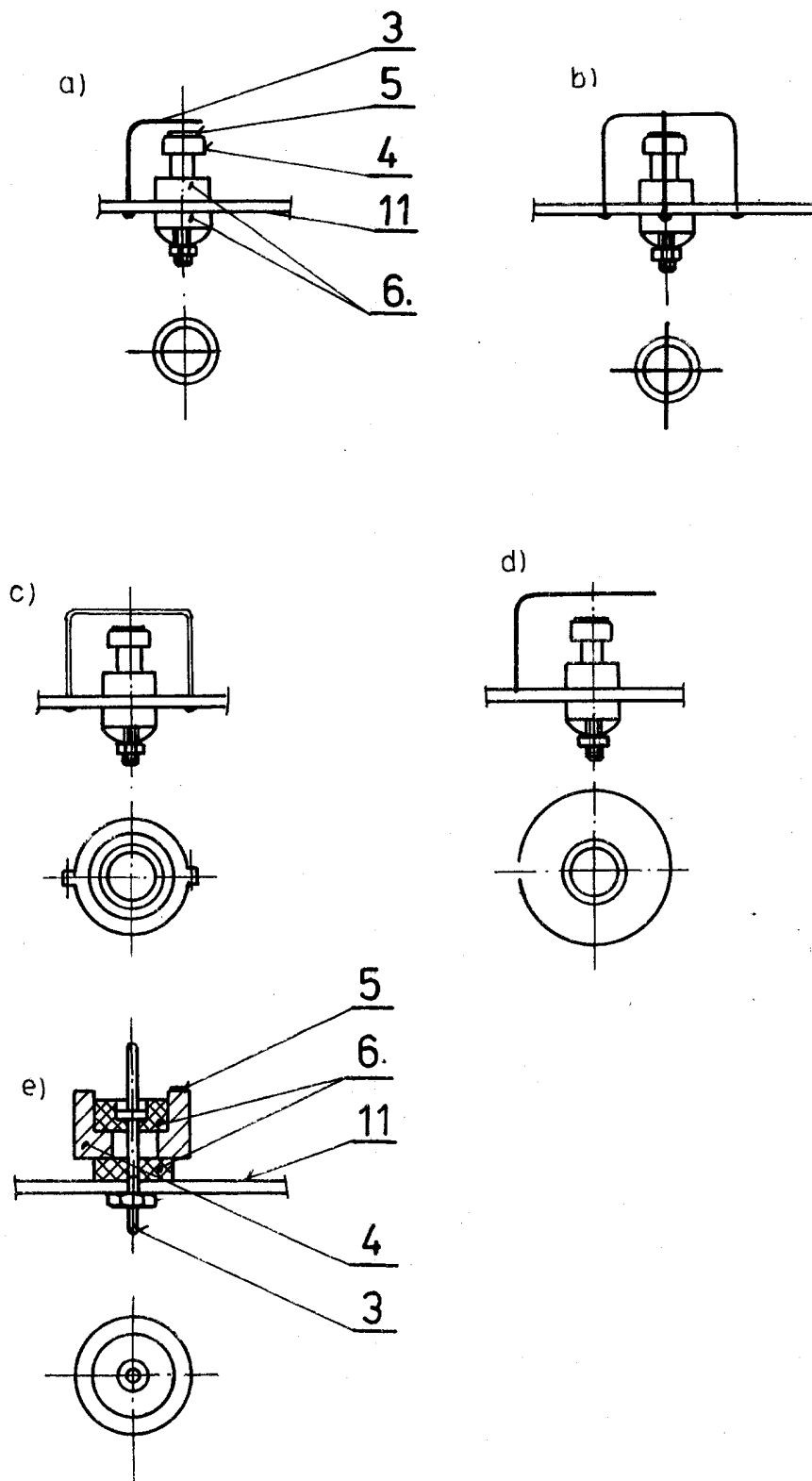
2 listy výkresů



Обр. 1



Обр. 2



0br. 3