



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211659

(11)

(B1)

/22/ Prihlášené 16 01 80
/21/ /PV 314-80/

(51) Int. Cl.³
H 04 M 1/64

(40) Zverejnené 31 07 81

(45) Vydané 15 05 83

(75)
Autor vynálezu

LATEČKA IVAN, BRATISLAVA

(54) Zapojenie dopytovej signalizácie telefónom

Vynález rieši zapojenie dopytovej signalizácie telefónom v ľubovoľnom mieste telefónnej siete z ktoréhokoľvek iného miesta tejto siete slúžiace najmä pre dozorovanie priemyselných objektov bez stálej obsluhy.

V súčasnej dobe sa na signalizáciu realizovanú pomocou telefónnej siete používa viac spôsobov, napr. automatické volanie zo signalizovaného miesta do centra s automatickým rozlíšením signálov pomocou kódovaných nízkofrekvenčných tónov, manuálne alebo automatické volanie - dopyt z centra do signalizovaného miesta so spätnou signalizáciou pomocou kódovaných nízkofrekvenčných tónov. Spoločnou nevýhodou týchto spôsobov je zložitosť zapojení, potreba pomocných elektrických zdrojov a to, že signály je možné prijať iba v jednom alebo niekoľkých zvolených centrách.

Tieto nevýhody odstraňuje zapojenie dopytovej signalizácie telefónom, ktorého podstata spočíva v tom, že paralelne k účastníckej telefónnej stanici je ku kladnému vodiču telefónnej účastníckej stanici jednou stranou pripojený prvý kondenzátor, ku ktorému je paralelne pripojený prvý odpor, pričom druhou stranou je prvý kondenzátor pripojený na anódu tyristoru, ktorého katóda je pripojená na záporný vodič telefónnej účastníckej stanice a jeho ríadiaca elektróda je pripojená cez prvý diak do spoločného uzla kolektoru prvého tranzistora, katódy prvej diódy, a jednej strany druhého kondenzátora, pričom tento má druhú stranu spojenú s emitorom prvého tranzistora a so záporným vodičom telefónnej účastníckej stanice.

Anóda prvej diódy je pripojená na katódu druhej diódy a jednu stranu tretieho kondenzátora, ktorého druhá strana je pripojená na kladný vodič telefónnej účastníckej stanice, anóda druhej diódy je pripojená na záporný vodič telefónnej účastníckej stanice, ku ktorému je ďalej pripojený emitor druhého tranzistora, ktorého kolektor je pripojený cez druhý diak.

211659

na bázu prvého tranzistoru, pričom medzi emitor a kolektor druhého tranzistoru je pripojený štvrtý kondenzátor a kolektor druhého tranzistoru je pripojený cez druhý odpor na kladný vodič telefónnej účastníckej stanice, ku ktorému je pripojený ďalej piaty kondenzátor, ktorého druhá strana je pripojená na katódu tretej diódy a bázu druhého tranzistoru, pričom anóda tretej diódy je pripojená na záporný vodič telefónnej účastníckej stanice, pričom kontakt zmeny stavu dozorovaného objektu v sérii so šiestym kondenzátorom je pripojený paralelne ku tretiemu kondenzátoru.

Výhoda zapojenia dopytovej signalizácie telefónom podľa vynálezu spočíva v tom, že stav pozorovaného objektu je kontrolovateľný z ľubovoľného miesta telefónnej siete normálnou telefónnou účastníckou stanicou bez potreby pomocných elektrických zdrojov, pričom toto zapojenie neovplyvňuje normálnu činnosť telefónnych účastníckych staníc a dopyt sa uskutoční vytočením čísla pozorovaného objektu, pričom jeho stav je určený počtom vyzváňacích tónov v sluchátku volajúceho do tohto objektu.

Príklad zapojenia vynálezu je na pripojenom výkrese.

Ku kladnému vodiču 1 telefónnej účastníckej stanice je prvým vývodom pripojený prvý kondenzátor 4, ku ktorému je paralelne pripojený prvý odpor 5, pričom druhým vývodom je prvý kondenzátor 4 pripojený na anódu tyristoru 3, ktorého katóda je pripojená na záporný vodič 2 telefónnej účastníckej stanice a jeho riadiace elektróda je pripojená cez prvý diak 6 do spoločného uzlu kolektorov prvého tranzistoru 11 katódy prvej diódy 9 a prvého vývodu druhého kondenzátoru 7, pričom tento má druhý vývod spojený s emitorom prvého tranzistoru 11 a so záporným vodičom 2 telefónnej účastníckej stanice. Anóda prvej diódy 9 je pripojená na katódu druhej diódy 10 a prvý vývod tretieho kondenzátoru 8, ktorého druhý vývod je pripojený na kladný vodič 1 telefónnej účastníckej stanice, anóda druhej diódy 20 je pripojená na záporný vodič 2 telefónnej účastníckej stanice, ku ktorému je ďalej pripojený emitor druhého tranzistoru 15, ktorého kolektor je pripojený cez druhý diak 12 na bázu prvého tranzistoru 11, pričom medzi emitor a kolektor druhého tranzistoru 11 je pripojený štvrtý kondenzátor 14 a kolektor druhého tranzistoru 15 je pripojený cez druhý odpor 13 na kladný vodič 1 telefónnej účastníckej stanice, ku ktorému je pripojený ďalej piaty kondenzátor 17, ktorého druhý vývod je pripojený na katódu tretej diódy 16 a bázu druhého tranzistora 15, pričom anóda tretej diódy 16 je pripojená na záporný vodič 2 telefónnej účastníckej stanice, pričom kontakt zmeny stavu pozorovaného objektu v sérii so šiestym kondenzátorom 18 je pripojený paralelne ku tretiemu kondenzátoru 8.

Po pripojení kladného vodiča 1 a záporného vodiča 2 telefónnej účastníckej stanice k telefónnej účastníckej stanici sa piaty kondenzátor 17 nabije na jednosmerné napätie, ktoré je medzi kladným vodičom 1 telefónnej účastníckej stanice a záporným vodičom 2 telefónnej účastníckej stanice cez prechod báze emitor druhého tranzistoru 15, tým sa tento tranzistor na krátky čas otvorí a vybijie prípadný náboj štvrtého kondenzátoru 14, ktorý sa následne začne nabíjať cez druhý odpor 13 až po spinacie napätie druhého diaku 12, ktorý vtedy zapne a privedie elektrický náboj zo štvrtého kondenzátora 14 na bázu prvého tranzistora 11, ktorý sa týmto otvorí a vybijie prípadný elektrický náboj druhého kondenzátora 7. Tento dej nabíjania štvrtého kondenzátora 14 a následného otvárania prvého tranzistoru 11 sa bude cyklicky trvale opakovať počas celej doby, kedy je medzi vodičmi 1 a 2 telefónnej účastníckej stanice jednosmerné napätie.

Pri kontrole objektu, teda pri vytočení čísla telefónnej účastníckej stanice, ku ktorej je zapojenie podľa vynálezu pripojené z ľubovoľnej inej telefónnej účastníckej stanice sa zmení jednosmerné napätie medzi vodičmi 1 a 2 telefónnej účastníckej stanice na harmonicky pulzujúce, čím začne piaty kondenzátor 17 striedavo vybíjať cez tretiu diódu 16 a nabíjať cez prechod báza emitor druhého tranzistoru 15, čím bude tento rytmicky vybíjať náboj zo štvrtého kondenzátora 14, takže nebude môcť na ňom stúpať napätie na hodnotu spinacieho napätia druhého diaku 12 a druhý kondenzátor 7 sa bude môcť počas celého vyzváňania nabíjať pulzujúcim prúdom cez tretí kondenzátor 8 a prvú diódu 9, pričom vybíjanie tohto kondenzátora je umožnené druhou diódou 10. Po nabití druhého kondenzátora 7 na spinacie napätie prvého

diaku 6 tento zapne a privedie jeho náboj na riadiacu elektródu tyristoru 3, ktorý zapne a cez prvý kondenzátor 4 spojí takmer nakrátko vodiče 1 a 2 telefónnej účastníckej stanice.

Toto spojenie spôsobí v telefónnej ústredni ukončenie vyzváňania. Po nabití prvého kondenzátora 4 a teda poklese prúdu prechádzajúceho tyristorom 3 sa tento zatvorí, náboj z prvého kondenzátora 4 sa vybije do odporu 5, medzi vodičmi 1 a 2 telefónnej účastníckej siete sa obnoví jednosmerné napätie a celý stav sa zopakuje ako pri pripojení zariadenia, ktoré je takto pripravené na ďalší dopyt. Počet vyzváňacích tónov, napr. šesť, ktoré spôsobia ukončenie vyzváňania pri kontrole objektu bez zmeny stavu, je daný kapacitou tretieho kondenzátora 8 a počet vyzváňacích tónov, napr. dva, ktoré spôsobia ukončenie vyzváňania pri kontrole objektu so zmenou stavu, teda so zapnutým kontaktom 19 zmeny stavu pozorovaného objektu, je daný súčtom kapacít tretieho kondenzátora 8 a šiesteho kondenzátora 18. Pre kontrolujúceho potom značí šesť vyzváňaní do prerušenia spojenia jeden signál. V tomto prípade objekt bez zmeny stavu a dve vyzváňania objekt se zmenou, napr. porucha.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zapojenie dopytovej signalizácie telefónnom, ktoré je pripojené paralelne k telefónnej účastníckej stanici, vyznačujúce sa tým, že ku kladnému vodiču /1/ telefónnej účastníckej stanice je prvým vývodom pripojený prvý kondenzátor /4/, ku ktorému je paralelne pripojený prvý odpor /5/, pričom druhým vývodom je prvý kondenzátor /4/ pripojený na anódu tyristoru /3/, ktorého katóda je pripojená na záporný vodič /2/ telefónnej účastníckej stanice a jeho riadiaca elektróda je pripojená cez prvý diak /6/ do spoločného uzlu, kolektoru prvého tranzistoru /11/, katódy prvej diódy /9/ a prvého vývodu druhého kondenzátora /7/, pričom tento má druhý vývod spojený s emitorom prvého tranzistoru /11/ a so záporným vodičom /2/ telefónnej účastníckej stanice, pričom anóda prvej diódy /9/ je pripojená na katódu druhej diódy /10/ a prvý vývod tretieho kondenzátora /8/, ktorého druhý vývod je pripojený na kladný vodič /1/ telefónnej účastníckej stanice, anóda druhej diódy /10/ je pripojená na záporný vodič /2/ telefónnej účastníckej stanice, ku ktorému je ďalej pripojený emitor druhého tranzistoru /15/, ktorého kolektor je pripojený cez druhý diak /12/ na bázu prvého tranzistoru /11/, pričom medzi emitor a kolektor druhého tranzistoru /15/ je pripojený štvrtý kondenzátor /14/ a kolektor druhého tranzistoru /15/ je pripojený cez druhý odpor /13/ na kladný vodič /1/ telefónnej účastníckej stanice, ku ktorému je pripojený ďalej piaty kondenzátor /17/, ktorého druhý vývod je pripojený na katódu tretej diódy /16/ a bázu druhého tranzistoru /15/, pričom anóda tretej diódy /16/ je pripojená na záporný vodič /2/ telefónnej účastníckej stanice a kontakt /19/ zmeny stavu pozorovaného objektu v sérii so šiestym kondenzátorom /18/ je pripojený paralelne ku tretiemu kondenzátoru /8/.

1 výkres

211659

