

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

129 553

CZYTELNIKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 80 12 02 (P.228247)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 06 07

Opis patentowy opublikowano: 1986 04 30

Int. Cl.³ H04M 1/00
H04Q 3/52

Twórcy wynalazku: Lech Wozich, Ryszard Meyer

Uprawniony z patentu: Wielkopolskie Zakłady Teleelektroniczne im. Gen. Karola
Świerczewskiego "TELKOM-TELETRA", Poznań (Polska)

ELEKTRONICZNY UKŁAD WYKRYWANIA PODNIESIENIA MIKROTELEFONU

Przedmiotem wynalazku jest elektroniczny układ wykrywania podniesienia mikrotelefonu abonenckiego zespołu liniowego koncentratora elektronicznej centrali telefonicznej. Znany elektroniczny układ wykrywania podniesienia mikrotelefonu, patent tymczasowy nr 102 346, stosowany w elektronicznych centralach telefonicznych systemu E-10, włączony jest równolegle do wejścia pola komutacyjnego do którego również dołączona jest linia abonencka i wyposażony w tranzystor wykrywający podniesienie mikrotelefonu.

Układ ten polaryzuje jedną z żył linii abonenckiej napięciem baterii poprzez rezystor, a drugą poprzez rezystor i diodę tranzoptora. Zamknięcie pętli powoduje przepływ prądu przez diodę tranzoptora i nasycenie tranzystora tranzoptora powodującego wysterowanie tranzystora wysyłającego kryterium podniesienia mikrotelefonu. Rozkaz zajętości abonenckiego zespołu liniowego przychodzący z koncentratora powoduje jedynie zablokowanie układu wykrywania podniesienia mikrotelefonu i wysłanie kryterium zajętości abonenta, nie powoduje natomiast odcięcia napięcia podawanego z tego układu na linię abonencką. Odcięcie takie miało miejsce w spełniającym te same funkcje układzie przekaźnikowym, opisanym w pracy zbiorowej pt. "System komutacji elektronicznej E-10". Brak możliwości odłączenia napięcia baterii uniemożliwia przeprowadzanie automatycznych badań parametrów linii abonenckiej bez ręcznego odłączania linii na przełącznicy głównej. Optymalnym rozwiązaniem był by więc układ łączący niezawodność układu elektronicznego z funkcją odłączania z linii abonenckiej napięcia podawanego przez wyposażenie abonenckie, realizowaną w układzie przekaźnikowym po nadejściu kryterium zajętości z koncentratora.

Celem wynalazku było opracowanie elektronicznego układu wykrywania podniesienia mikrotelefonu, który po przyjsciu z koncentratora kryterium zajętości spowoduje odłączenie z linii abonenckiej napięcia wychodzącego z układu wykrywania podniesienia mikrotelefonu i który będzie się składał z małej ilości tanich elementów.

Zostało to rozwiązane w układzie według wynalazku, w ten sposób, że jedna żyła linii abonenckiej jest poprzez rezystor połączona z kolektorem tranzystora odcinającego, którego emiter poprzez rezystor połączony jest z ujemnym biegunem baterii, a druga żyła linii abonenckiej poprzez rezystor i stabilistor połączona jest z dodatnim biegunem baterii. Tranzystor i stabilistor umożliwiają odseparowanie linii abonenckiej od baterii centrali w czasie badania parametrów linii, dla napięć pomiarowych mniejszych od napięcia Zenera stabilistora. Żyła podająca rozkaz zajętości z koncentratora połączona jest poprzez rezystor z bazą tranzystora odwracającego, którego emiter połączony jest z ujemnym biegunem baterii a kolektor, poprzez rezystor, z bazą tranzystora odcinającego oraz poprzez inny rezystor z biegunem dodatnim. Rozkaz zajętości z koncentratora powoduje przejście w stan przewodzenia tranzystora odwracającego i zablokowanie tranzystora odcinającego, a zatem odseparowanie linii abonenckiej od baterii centrali. Emiter tranzystora wykrywającego podniesienie mikrotelefonu połączony jest z ujemnym biegunem baterii, natomiast baza z emiterem tranzystora odcinającego. Kolektor tego tranzystora poprzez rezystor polaryzowany jest napięciem dodatnim.

Zaletą układu elektronicznego według wynalazku jest uzyskanie po przejściu z koncentratora rozkazu zajętości, odcięcia z linii abonenckiej ujemnego napięcia baterii za pomocą tranzystora, natomiast dodatnie napięcie separowane jest stabilistorem dla napięć pomiarowych mniejszych od jego napięcia Zenera.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, który jest schematem ideowym elektronicznego układu wykrywania podniesienia mikrotelefonu. Jedna żyła linii abonenckiej jest poprzez rezystor R1 połączona z kolektorem tranzystora T1 odcinającego napięcie $-U$. Kiedy z koncentratora CS nie wychodzi rozkaz zajętości, tranzystor T1 jest włączony, gdyż jego baza jest spolaryzowana napięciem $+U$, poprzez rezystory R5 i R6. Druga żyła linii abonenckiej separowana jest od napięcia $+U$ stabilistorem. Podniesienie mikrotelefonu powoduje zamknięcie pętli abonenckiej i przepływ prądu przez rezystor R2. Odpowiedni spadek napięcia na rezystorze R2 powoduje nasycenie tranzystora T3 i wysłanie do procesora kryterium podniesienia mikrotelefonu TNW. Rozkaz zajętości z koncentratora, napięcie $+U$, powoduje nasycenie tranzystora T2, który wysyła do procesora kryterium zajętości TZA i wyłącza tranzystor T1. Zabezpieczenie układu przed obcymi napięciami zrealizowano za pomocą diod ograniczających.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

Elektroniczny układ wykrywania podniesienia mikrotelefonu w wyposażeniu abonenckim elektronicznej centrali telefonicznej, z n a m i e n n y t y m, że jedna żyła linii abonenckiej jest poprzez rezystor (R1) połączona z kolektorem tranzystora odcinającego (T1), którego emiter poprzez rezystor (R2) jest połączony z ujemnym biegunem baterii, natomiast druga żyła linii abonenckiej jest poprzez rezystor (R3) i stabilistor połączona z dodatnim biegunem baterii, a żyła podająca rozkaz zajętości jest połączona z bazą tranzystora odwracającego (T2), którego kolektor, poprzez rezystor (R5), połączony jest z bazą tranzystora odcinającego (T1) oraz poprzez inny rezystor (R6) polaryzowany jest napięciem dodatnim, natomiast baza tranzystora trzeciego (T3) połączona jest z emiterem tranzystora odcinającego (T1), a kolektor poprzez rezystor (R7) polaryzowany jest napięciem dodatnim.

