

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 128 279

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 80 05 08 /P. 224134/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 81 11 13

Opis patentowy opublikowano: 1985 09 14



Int. Cl.³ H04M 3/22
H04Q 1/30

Twórcy wynalazku: Zenon Witkowski, Jerzy Bielicki, Henryk Gozdalski,
Benon Duszyński, Władysław Morkowski, Ryszard Sambierski

Uprawniony z patentu: Zakłady Teleelektroniczne "Telkom-Telfa", Bydgoszcz /Polska/

UKŁAD SYGNALIZACJI STANÓW ŁĄCZA TELEFONICZNEGO

Przedmiotem wynalazku jest układ sygnalizacji stanów łącza telefonicznego, zwłaszcza w koncentratorach łączy abonenckich.

Znane są różne układy do sygnalizacji stanów łączy telefonicznych abonenckich. Znana jest na przykład translacja prądu stałego stosowana w sieciach central telefonicznych. W stanie spoczynku translacja kontroluje ciągłym prądem stałym stan 2-żyłowego łącza międzycentralowego i powoduje alarm w przypadkach przerwy, zwarcia lub nadmiernej upływności na tym łączu. Gdy łącze jest uszkodzone, translacja uzyskuje na wyjściu cechę zajętości.

Znany jest również układ do sygnalizacji stanów łącza telefonicznego złożony z posobnie połączonych członu kontroli, członu kluczującego, układu dekodera oraz wskaźników. W układzie tym człony te stanowią wydzielone układy funkcjonalne.

Zgodnie z wynalazkiem układ zawiera człon kontroli, człon kluczujący i wspólny człon dekodująco-wskaźnikowy. Drugie wyjście członu kluczującego połączone jest z katodami trzech diód. Anoda pierwszej diody połączona jest z pierwszym wyjściem układu kluczującego oraz poprzez pierwszy wskaźnik i rezystor z potencjałem. Do potencjału tego dołączone są również poprzez rezystor anoda drugiej diody i jedna końcówka drugiego wskaźnika. Druga końcówka tego wskaźnika połączona jest z anodą trzeciej diody oraz z trzecim wyjściem członu kluczującego.

W alternatywnym rozwiązaniu drugie wyjście członu kluczującego połączone jest z anodami trzech diód. Katoda pierwszej diody połączona jest z pierwszym wyjściem układu kluczującego oraz poprzez pierwszy wskaźnik i rezystor z potencjałem, do którego dołączone są również poprzez rezystor katoda drugiej diody i jedna końcówka drugiego wskaźnika. Druga końcówka tego wskaźnika połączona jest z katodą trzeciej diody oraz z trzecim wyjściem układu kluczującego. W takim rozwiązaniu elementy wyświetlające są częścią składową układu sieci logicznej dekodera.

Wynalazek w przykładowym wykonaniu pokazano na rysunku, który przedstawia schemat ideowy układu sygnalizacji stanu łącza według rozwiązania w którym połączone są z sobą anody diód. Jak pokazano na rysunku pierwsze a wyjście członu kluczującego 2 połączone jest z katodą diody D1 oraz przez wskaźnik diodowy W1 i rezystor R1 z potencjałem V1. Drugie b wyjście członu kluczującego 2 połączone jest z anodami diód D1, D2 i D3. Natomiast trzecie c wyjście tego członu połączone jest z katodą trzeciej diody D3 oraz z jedną końcówką wskaźnika diodowego W2. Druga końcówka tego wskaźnika i katoda diody D2 połączone są poprzez rezystor R2 z potencjałem V1.

Informacja o stanie łącza wytworzona w członie kontrolnym 1 przekazywana jest do członu kluczującego 2. Na wyjściach a, b, c tego członu występuje odpowiednio do treści informacji potencjał ziemi odpowiadający logicznej jedynce i -48 V lub izolacja odpowiadająca zeru logicznemu. Potencjał V1 wynosi -48 V. Wystąpienie zera logicznego na wszystkich wyjściach członu kluczującego 2 powoduje, że przez żadną z diód D1, D2, D3 nie płynie prąd i wskaźniki diodowe W1 i W2 nie świecą. Wystąpienie na wyjściu o jedynki logicznej, zaś na pozostałych wyjściach a i b logicznego zera, powoduje polaryzację zaporową diód D2 i D3 co prowadzi do przepływu prądu w obwodzie: wyjście c, wskaźnik diodowy W2, rezystor R2 do potencjału V1, a w efekcie wyświetlenia wskaźnika diodowego W2. Przez wskaźnik diodowy W1 prąd nie przepływa.

Wystąpienie jedynki logicznej na wyjściach a i c członu kluczującego 2, a zera logicznego na wyjściu b tego członu powoduje przepływ prądu przez wskaźnik diodowy W1 powodując jego świecenie, oraz przy polaryzacji zaporowej diód D1, D2, D3 również przepływ prądu przez wskaźnik diodowy W2, który świeci. Pojawienie się na wyjściach a, b, c pozostałych kombinacji zero-jedynkowych powoduje świecenie wskaźnika diodowego W1. Wskaźnik diodowy W2 w tych wszystkich pięciu przypadkach nie świeci, będąc bądź zwieronym przez diodę D3, bądź wskutek braku obwodu dla przepływu prądu przez ten wskaźnik.

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

1. Układ sygnalizacji stanów łącza telefonicznego zawierający układ kontrolny, układ kluczujący i zespół diód dekodujących, z n a m i e n n y t y m, że drugie /b/ wyjście układu kluczującego /2/ połączone jest z anodami trzech diód /D1/, /D2/, /D3/, przy czym katoda pierwszej diody /D1/ połączona jest z pierwszym /a/ wyjściem układu kluczującego /2/ oraz poprzez pierwszy wskaźnik /W1/ i rezystor /R1/ z potencjałem /V1/, do którego poprzez rezystor /R2/ dołączone są także katoda drugiej diody /D2/ i jedna końcówka drugiego wskaźnika /W2/, którego druga końcówka połączona jest z katodą trzeciej diody /D3/ oraz z trzecim /c/ wyjściem układu kluczującego /2/.

2. Układ sygnalizacji stanów łącza telefonicznego zawierający układ kontrolny, układ kluczujący i zespół diód dekodujących, z n a m i e n n y t y m, że drugie /b/ wyjście układu kluczującego /2/ połączone jest z katodami trzech diód /D1/, /D2/, /D3/ przy czym anoda pierwszej diody /D1/ połączona jest z pierwszym /a/ wyjściem układu kluczującego /2/ oraz poprzez pierwszy wskaźnik /W1/ i rezystor /R1/ z potencjałem /V1/, do którego poprzez rezystor /R2/ dołączone są także anoda drugiej diody /D2/ i jedna końcówka drugiego wskaźnika /W2/, którego druga końcówka połączona jest z anodą trzeciej diody /D3/ oraz z trzecim /c/ wyjściem układu kluczującego /2/.

