



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

MKP H04m 3/38

Zgłoszono: 01.03.74 (P. 169198)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.² H04M 3/38

Zgłoszenie ogłoszono: 01.03.75

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1977

Twórcy wynalazku: Jerzy Kania, Zbigniew Kuczera

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Wdrażania i Upowszechniania
Postępu Technicznego i Organizacyjnego
„Posteor”, Wrocław (Polska)

Urządzenie do blokowania abonentom nieuprawnionym rozmów telefonicznych międzymiastowych w ruchu automatycznym

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do blokowania abonentom nieuprawnionym rozmów telefonicznych międzymiastowych, zwłaszcza dla central posiadających wybieraki podnosząco-obrotowe lub obrotowe.

Najnowsze rozwiązania central telefonicznych oparte są o półprzewodnikowe układy logiczne, wśród których występuje między innymi system blokowania, zabezpieczający przed prowadzeniem międzymiastowych rozmów telefonicznych przez osoby nieuprawnione. Przykładem takiej centrali jest krzyżowo automatyczna centrala telefoniczna, w której układ blokowania polega na wprowadzeniu określonych mostków lutowniczych w zespole sznurowym rozdzielonym, obsługującym stronę abonenta wywołującego.

Wadą takiego rozwiązania jest jednak uniemożliwienie prowadzenia rozmów miejskich. Abonenci w takim przypadku mogą prowadzić albo tylko rozmowy wewnętrzne centrali abonenckiej, albo zarówno rozmowy miejskie jak i międzymiastowe. Ponadto system ten ze względu na całkowicie odmienną konstrukcję organów połączeniowych nie może być adaptowany do stosowanych jeszcze powszechnie central telefonicznych posiadających wybieraki podnosząco-obrotowe lub obrotowe. Centrale te nie mają dotychczas możliwości blokowania abonentom nieuprawnionym międzymiastowych rozmów telefonicznych, co staje się często przyczyną nadużyć polegających na prowadzeniu międzymia-

2

stowych prywatnych rozmów telefonicznych ze służbowych aparatów telefonicznych.

Celem wynalazku jest uniemożliwienie tej szkodliwej praktyki, a wytyczonym do rozwiązania zadaniem technicznym jest opracowanie urządzenia do blokowania abonentom nieuprawnionym rozmów telefonicznych międzymiastowych w ruchu automatycznym.

Cel ten osiągnięto przez zastosowanie licznika impulsów połączonego poprzez przerzutnik bistabilny z multiwibratorem monostabilnym, którego impuls wyjściowy jest dłuższy od czasu trwania impulsów pierwszej cyfry numeru kierunkowego łącza międzymiastowego, a równy lub krótszy od czasu trwania impulsu wyjściowego multiwibratora powiększonego o czas trwania trzech impulsów tarczy numerowej aparatu telefonicznego. Licznik impulsów ponadto połączony jest z układem deszyfracji, a wyjścia układu deszyfracji i multiwibratora włączone są do wejść układu wykonawczego spełniającego funkcję iloczynu. Część układu wykonawczego stanowi przełącznik, którego styki rozwiernie włączone są szeregowo w obwód zasilający przełącznik impulsujący translacji centrali telefonicznej. Urządzenie wyposażone jest też w układ całkujący dostarczający poziom logicznego „O” z opóźnieniem do wejścia licznika impulsów oraz wejścia przerzutnika, przy czym nieopóźniony poziom na wejściu układu całkującego steruje wejściem przerzutnika. Multiwibrator monostabilny

3

jest uruchamiany z przerzutnika sterowego z układu całkującego i układu formującego w taki sposób, że po zajęciu translacji przez abonenta multiwibrator zadziała tylko jeden raz.

Zaletą urządzenia według wynalazku jest prostota i niski koszt wykonania, niewielkie gabaryty, niezawodność działania, łatwość podłączania do translacji, znikomy pobór mocy, brak konieczności przeprowadzania częstych konserwacji.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest na załączonym rysunku, przedstawiającym schemat logiczny urządzenia do blokowania abonentom nieuprawnionym rozmów telefonicznych międzymiastowych w ruchu automatycznym. Urządzenie ma na wejściu przekładnik impulsujący 1, którego styki 2 i 3 połączone są z wejściami 4, 5 układu formowania 6, a uzwojenie 7 włączone jest w obwód zasilania, nie uwidocznionego na schemacie przekładnika impulsującego translacji telefonicznej. Wyjście 8 układu formowania 6 połączone jest z wejściem 9 układu całkującego 10 i z wejściem zegarowym 11 przerzutnika bistabilnego 12 zaś wyjście 13 układu formowania 6 poprzez inwerter 14 doprowadzone jest do wejścia 15 licznika impulsów 16. Wyjście 17 układu całkującego 10 poprzez inwerter 18 przyłączone jest do wejścia zerującego 19 licznika impulsów 16 oraz do wejścia ustawiającego 20 przerzutnika 12. Licznik impulsów 16 posiada cztery wyjścia 21, 22, 23, 24. Wyjście 21 za pośrednictwem inwertera 25 połączone jest z uprzywilejowanym wejściem 26 przerzutnika 12, zaś pozostałe trzy wyjścia 22, 23, 24 połączone są z wejściami 27, 28, 29 układu deszyfracji 30 w sposób zależny od wielkości pierwszej cyfry numeru kierunkowego.

Multiwibrator monostabilny 31 sterowany jest z wyjścia 32 przerzutnika 12, zaś jego wyjście 33 połączone jest z wejściem 34 układu wykonawczego 35. Drugie wejście 36 układu wykonawczego 35 sterowane jest przez inwerter 37 z wyjścia układu deszyfracji 30. Elementem wykonawczym układu 35 jest przekładnik 38, którego styki rozdzielnie 39, 40 włączone są szeregowo w obwód zasilania przekładnika impulsującego translacji telefonicznej nie uwidocznionego na schemacie. Przewód 0 połączony jest z ujemnym biegunem zasilania urządzenia i stanowi tzw. masę urządzenia.

Działanie urządzenia według wynalazku przedstawione jest poniżej. Przekładnik impulsujący 1 po zajęciu translacji przez styki 2, 3 uruchamia układ formowania 6 w ten sposób, że na jego wyjściach 8, 13 następuje zmiana poziomów logicznych na przeciwnie. Wyjście 8 układu 6 steruje bezpośrednio układem całkującym 10, który dostarcza opóźnionego poziomu logicznego „0” do wejść wzorujących 19 licznika impulsów 16 oraz wejścia ustawiającego 20 przerzutnika 12. Z tego samego wyjścia 8 układu formującego 6 sterowane jest wejście zegarowe 11 przerzutnika 12, który zostanie przerzucony w stan podyktowany poziomem logicznym na jego wejściu 20. Stan ten jest taki, że na wyjściu 32 wystąpi poziom zero.

W przypadku gdy abonent po zajęciu translacji wykręci pierwszą cyfrę numeru kierunkowego, licznik 16 zliczy ilość impulsów równą wartości cyfry

4

numeru kierunkowego i poprzez układ deszyfracji 30 poda na wejście układu wykonawczego 35 poziom wysoki. Po zliczeniu pierwszego impulsu przez licznik 16 impuls zostaje podany przez inwerter 25 na uprzywilejowane wejście 26 przerzutnika 12, co spowoduje zmianę jego stanu na wyjściu 32. Ta zmiana uruchomi multiwibrator monostabilny 31, na którego wyjściu 33 pojawi się wysoki poziom logiczny, podany na jedno z wejść układu wykonawczego 35, który spełnia funkcję iloczynu. Jednocześnie pojawienie się na obu wejściach układu wykonawczego 35 wysokiego poziomu powoduje uruchomienie tego układu, co prowadzi do rozwarcia styków 39, 40 i przerywania obwodu zasilającego przekładnik impulsujący translacji. Powoduje to przerwanie realizowanego połączenia międzymiastowego.

W przypadku gdy abonent po zajęciu translacji wykręci pierwszą cyfrę nie będącą pierwszą cyfrą numeru kierunkowego działanie urządzenia będzie podobne do przedstawionego powyżej z tą różnicą, że układ deszyfracji 30 nastawiony na pierwszą cyfrę numeru kierunkowego nie zostanie uruchomiony i nie dostarczy poziomu wysokiego na wejście układu wykonawczego 35, tym samym układ ten nie zostanie uruchomiony i połączenie z wybranym numerem abonenta zostanie zrealizowane.

W przypadku gdy pierwsza cyfra numeru kierunkowego łączy międzymiastowego nie jest pierwszą cyfrą numeru wybieranego przez abonenta po zajęciu translacji, lecz występuje w numerze wybranego połączenia, pierwszy impuls zliczony przez licznik 16 uruchamia multiwibrator monostabilny 31 na czas ściśle określony, to znaczy impuls wyjściowy multiwibratora monostabilnego 31 jest dłuższy od czasu trwania impulsów pierwszej cyfry numeru kierunkowego łączy międzymiastowego, a równy lub krótszy od czasu trwania impulsu wyjściowego multiwibratora 31. Na skutek tego wysoki poziom logiczny z układu deszyfracji 30 po zdezyfrowaniu cyfry numeru kierunkowego pojawi się w czasie, kiedy na wejściu 34 układu 35 występuje już poziom niski, co powoduje że układ wykonawczy 35 nie zadziała i połączenie zostanie zrealizowane.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do blokowania abonentom nieuprawnionym rozmów telefonicznych międzymiastowych w ruchu automatycznym, zwłaszcza dla central posiadających wybieraki podnosząco-obrotowe lub obrotowe, **znamiennie** tym, że zawiera licznik impulsów (16) połączony poprzez przerzutnik bistabilny (12) z multiwibratorem monostabilnym 31, przy czym impuls wyjściowy tego ostatniego jest dłuższy od czasu trwania impulsów pierwszej cyfry numeru kierunkowego łączy międzymiastowego, a równy lub krótszy od czasu trwania impulsu wyjściowego multiwibratora (31) powiększonego o czas trwania trzech impulsów tarczy numerycznej aparatu telefonicznego, a licznik impulsów (16) połączony jest z układem deszyfracji (30) natomiast wyjścia układu deszyfracji (30) i multiwibratora (31) włączone są do wejść układu wy-

5

konawczego (35), spełniającego funkcję iloczynu, przy czym część układu wykonawczego (35) stanowi przekaźnik (38), którego styki rozwiernie (39, 40) włączone są szeregowo w obwód zasilający przekaźnik impulsujący translacji centrali telefonicznej, ponadto pomiędzy układ formowania (6) a licznik impulsów (16) i przerzutnik bistabilny (12) włączony jest układ całkujący (10) dostarczający poziom logicznego „O” z opóźnieniem do wej-

6

ścia (19) licznika impulsów (16) oraz wejścia (20) przerzutnika (12), przy czym nieopóźniony poziom na wejściu (9) układu całkującego (10) steruje wejściem (11) przerzutnika (12).

5

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że multiwibrator monostabilny (31) jest uruchamiany z nastawianego na jednokrotne zadziałanie przerzutnika (12), sterowanego z układu całkującego (10) i układu formującego (6).

