



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57704

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 74 a, 21/12

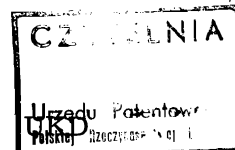
Zgłoszono: 28.X.1965 (P 111 388)

Pierwszeństwo: _____

MKP G 08 b

13/02

Opublikowano: 30.VI.1969



Twórca wynalazku

i

Jacek Sawicki, Warszawa (Polska)

właściciel patentu:

Tranzystorowy układ do zabezpieczenia samochodu

1

Przedmiotem wynalazku jest tranzystorowy układ do zabezpieczenia samochodu. Stosowane dotychczas urządzenia zabezpieczające przed kradzieżą samochody i przedmioty w nich pozostawione nie gwarantują pełnej ich ochrony. Stosowanie na przykład zwierzanego przycisku pod siedzeniem kierowcy, uruchamiającego sygnał alarmowy nie chroni przed kradzieżą przedmiotów pozostawionych w samochodzie. Istnieje przy tym możliwość unieruchomienia tego urządzenia przez przecięcie przewodów. Znane urządzenia elektroniczne mają również poważne wady. Urządzenie działające na zasadzie zmiany pojemności przy dotyku nadwozia lub urządzenia pracujące na zasadzie czujników akustycznych czułych na stuk w nadwozie, mogą być przyczyną fałszywych alarmów.

Skonstruowano również inne urządzenia zabezpieczające wyposażone w nadajniki i odbiorniki lub jeden nadajnik i odbiornik radiowy, jak na przykład urządzenie zmontowane w samochodzie, które po przechyleniu nadwozia powoduje włączenie nadajnika radiowego, poprzez włącznik przechyłny. Odbiornik fal radiowych wysyłanych przez ten nadajnik znajduje się w miejscu pobytu kierowcy. Urządzenie to ze względu na wymiary i ograniczony zasięg działania nadajnika, ponieważ moc nadajnika ograniczona jest przez odpowiednie przepisy prawne, nie może być praktycznie stosowane. Wadą tego urządzenia jest również konieczność posiadania przez kierowcę po opuszczeniu po-

2

jazdu włączonego bez przerwy specjalnego odbiornika radiowego.

Za pomocą odbiornika i nadajnika radiowego można włączać i wyłączać inne urządzenia zabezpieczające, jednak potrzebne są do tego celu dwa nadajniki lub jeden przełączany na dwie częstotliwości drgań. Jeden z nich służy do włączania, a drugi do wyłączania urządzenia zabezpieczającego i odpowiednio muszą być stosowane również dwa odbiorniki oraz skomplikowany układ przekazników.

Wad tych nie ma urządzenie według wynalazku, ponieważ zabezpiecza ono całkowicie pojazd przed uprowadzeniem oraz utrudnia kradzież przedmiotów w nim pozostawionych. Zabezpieczenie to stosuje się w samochodach z nadwoziami zamkniętymi lub otwartymi, wykonanymi z dowolnych materiałów.

Urządzenie według wynalazku składa się z dwóch osobnych części, to jest z klucza radiowego, którym jest nadajnik radiowy wysyłający pojedyncze impulsy i z układu sygnalizacyjno-wykonawczego, zawierającego odbiornik dostosowany do odbioru tych impulsów. Klucz radiowy jest miniaturowym nadajnikiem radiowym, bardzo małej mocy, pracujący na jednym tylko tranzystorze wyłącznie w chwili wysyłania impulsu, po naciśnięciu odpowiedniego przycisku. Włączanie i wyłączanie urządzenia według wynalazku następuje zdalnie za pomocą impulsów radiowych wysyła-

nych z jednego tylko klucza radiowego. Urządzenie można również włączać z wnętrza nadwozia. Prawdopodobieństwo dopasowania innego klucza radiowego praktycznie nie istnieje ze względu na bardzo duży zakres stosowanych częstotliwości wysyłanych impulsów. Urządzenie według wynalazku może być zasilane z własnego źródła zasilania prądem stałym lub z akumulatora pojazdu. Pobiera on tak małą moc, że czas działania jest ograniczony wyłącznie ilością włączeń sygnału alarmowego w przypadku czerpania energii z własnego źródła zasilania np. baterii o małej pojemności.

Przedmiot wynalazku zostanie wyjaśniony bliżej na przykładzie rozwiązania uwidocznionym na załączonym rysunku, który przedstawia układ sygnalizacyjno-wykonawczy. Układ sygnalizacyjno-wykonawczy składa się z odbiornika impulsów radiowych ze wzmacniaczem 1 połączonym z przerzutnikiem bistabilnym 2 włączonym na wejście przekaźnika czasowego o regulowanym czasie działania 3 z przerywanym obwodem polaryzującym 4 bazę pierwszego jego tranzystora 9. Przerzutnik bistabilny 2 połączony jest z przekaźnikiem czasowym 3 poprzez diodę prostującą.

Po włączeniu urządzenia wewnątrz nadwozia i po zewnętrznym nadaniu impulsu kluczem radiowym z zewnątrz, układ sygnalizacyjno-wykonawczy przygotowany jest do akcji alarmowej, gdyż przerzutnik bistabilny 2 nie daje ujemnej polaryzacji bazy pierwszego tranzystora 9 przekaźnika czasowego 3, natomiast obwód polaryzujący 4 jest zamknięty, a więc sygnał alarmowy jest nieczynny. W tym stanie pracuje jeden tranzystor 8 przerzutnika 2 i jeden tranzystor 9 przekaźnika 3.

Alarm następuje wtedy, gdy na skutek otwierania zamkniętych lub nie zamkniętych na klucz drzwi nadwozia, maski silnika, bagażnika, zajęcia miejsca na siedzeniu, wybicia szyby lub wykonania innej zabezpieczonej czynności (na przykład zdjęcie pokrowca), zostanie przerwany obwód polaryzujący 4, przez rozwarcie odpowiednio rozmieszczonych styków alarmowych.

Wówczas pierwszy tranzystor 9 przekaźnika 3 przestaje pracować, natomiast zaczyna przewodzić drugi tranzystor 10, uruchamiając za pomocą przekaźnika elektromagnetycznego 11 sygnał alarmowy akustyczny lub optyczny, oraz przerywając obwody elektryczne zapłonu i rozrusznika silnika, uniemożliwiając odjazd pojazdu z miejsca postoju. Równocześnie powoduje to rozładowywanie kondensatora znajdującego się w bazie tranzystora 10 powodującego, że sygnał alarmowy działa przez określony czas, nawet po usunięciu przyczyny przerwy obwodu polaryzującego. Po tym czasie następuje powrót do stanu początkowego. Natomiast układ zapłonowy silnika pozostaje nadal rozwartry i może być włączony dopiero przez osobę do tego upoważnioną.

Po nadaniu kluczem radiowym następnego impulsu anulującego przygotowanie do alarmu, pracuje tylko jeden tranzystor 7 przerzutnika 2 i jeden tranzystor 9 przekaźnika 3, wykluczając możliwość powstania alarmu, gdyż przerzutnik 2 daje impuls ujemny na bazę pierwszego tranzystora 9

przekaźnika 3. Pracują wówczas tylko tranzystory 7 i 9.

Tranzystory 5 i 6 pracują tylko w chwili wysyłania impulsu radiowego, co powoduje zmianę pracy tranzystorów 7 i 8.

Wszystkie elementy układu sygnalizacyjno-wykonawczego mogą być ukryte w dowolnym miejscu nadwozia, co utrudnia ich uszkodzenie. Zabezpieczenie szyb polega na przykład na umieszczeniu na szybach w dowolnej postaci przewodników elektrycznych w taki sposób, że wybicie szyby powoduje ich przerwanie i przez to uruchomienie alarmu.

Urządzenie według wynalazku może być bez zmian układu także zastosowane do zabezpieczania przed włamaniami do pomieszczeń takich jak mieszkania, magazyny, obiekty przemysłowe i handlowe.

Zastrzeżenia patentowe

1. Tranzystorowy układ do zabezpieczenia samochodu **znamienny tym**, że składa się z dwóch oddzielnych części z których pierwszą stanowi klucz radiowy wykonany jako nadajnik wysyłający pojedyncze impulsy radiowe, a drugą część stanowi układ sygnalizacyjno-wykonawczy z odbiornikiem (1) dostosowanym do odbioru tych impulsów.
2. Tranzystorowy układ według zastrz. 1, **znamienny tym**, że układ sygnalizacyjno-wykonawczy składa się z odbiornika dostosowanego do odbioru impulsów radiowych (1), połączonego poprzez kondensator sprzęgający z przerzutnikiem bistabilnym (2), który z kolei połączony jest poprzez diodę półprzewodnikową z przekaźnikiem czasowym o regulowanym czasie działania (3).
3. Tranzystorowy układ według zastrz. 1, 2 **znamienny tym**, że odbiornik dostosowany do odbioru impulsów radiowych (1) składa się z obwodu rezonansowego nastrojonego na odpowiednią częstotliwość połączonego poprzez diodę półprzewodnikową prostującą ze wzmacniaczem prądu stałego.
4. Tranzystorowy układ według zastrz. 1—3 **znamienny tym**, że pomiędzy przerzutnikiem bistabilnym (2), a przekaźnikiem czasowym (3) znajduje się dioda półprzewodnikowa włączona w ten sposób, że tylko ujemne impulsy mogą przechodzić z przerzutnika bistabilnego (2) do przekaźnika czasowego (3).
5. Tranzystorowy układ według zastrz. 1—4 **znamienny tym**, że w obwodzie polaryzującym bazę pierwszego tranzystora (9) przekaźnika czasowego (3) znajduje się przerywany obwód polaryzujący (4).
6. Tranzystorowy układ według zastrz. 1—5 **znamienny tym**, że w obwodzie kolektora tranzystora (10) przekaźnika czasowego (3) znajduje się przekaźnik elektromagnetyczny (11) zawierający styki włączające lub rozłączające obwód sygnału dźwiękowego lub optycznego, oraz styki przerywające obwód elektryczny zapłonowy silnika albo włączające dowolny inny obwód wykonawczy.

