

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

70861

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 21n⁷, 3/24

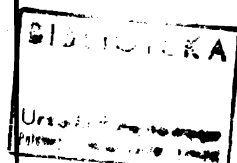
Zgłoszono: 10.01.1972 (P. 152827)

Pierwszeństwo: _____

MKP H04n 3/24

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.07.1974



Twórca wynalazku: Józef Korzeniowski
Uprawniony z patentu tymczasowego: Warszawskie Zakłady Telewizyjne,
Warszawa (Polska)

Układ do wygaszania plamki świetlnej na ekranie telewizyjnej lampy obrazowej

Przedmiotem wynalazku jest układ do wygaszania plamki świetlnej na ekranie telewizyjnej lampy obrazowej, która powstaje po wyłączeniu odbiornika telewizyjnego i trwa aż do momentu ostygnięcia katody lampy.

Do chwili obecnej w celu zabezpieczenia luminoforu przed wypaleniem przez świecącą plamkę wywołaną brakiem odchyłania strumienia elektronów po wyłączeniu odbiornika telewizyjnego z sieci, stosowane są układy elektroniczne blokujące, lub elektromechaniczne rozładowujące. Zwykle do elektronicznego blokowania lampy obrazowej stosuje się rozbudowane układy diodowe lub warystorowe, umieszczone w obwodzie jednej z elektrod lampy obrazowej. Stosowane są również układy elektromechaniczne, które umożliwiają neutralizowanie przestrzennego ładunku strumienia elektronów przez szybkie odblokowanie lampy obrazowej dodatnim napięciem, podawanym z kondensatora elektrolitycznego przez zwierane styki na elektrodę sterującą w chwili wyłączenia odbiornika wyłącznikiem sieciowym.

Stosowane dotąd elektroniczne układy do wygaszania plamki świetlnej na ekranie lampy obrazowej są nieraz mało skuteczne, gdyż bywają zależne od wielokrotności i szybkości wyłączania odbiornika z sieci zasilającej oraz od ustawienia regulacji jaskrawości. Ponadto dodatkową wadą jest utrzymywanie się na elektrodzie przyspieszającej po wyłączeniu odbiornika, wysokiego ładunku elektrycznego, co stanowi źródło niebezpiecznych porażek elektrycznych przy naprawie odbiornika. Natomiast układy elektromechaniczne są bardzo zawodne z uwagi na stosowanie kontaktów stykowych, ponadto nie eliminują plamki świetlnej przy wyłączaniu odbiornika sznurem sieciowym lub przy awarii sieci zasilającej.

Celem wynalazku jest całkowite wyeliminowanie plamki świetlnej na ekranie lampy obrazowej w odbiorniku TV niezależnie od sposobu wyłączania i ustawienia pokręteł regulacyjnych, przez zastosowanie prostego układu elektrycznego, działającego na zasadzie zmiennego dzielnika przy użyciu dostępnych elementów i w sposób możliwie tani.

Rozwiązanie wytyczonego zadania według wynalazku zostało osiągnięte przez opracowanie i zastosowanie w obwodzie regulacji jaskrawości, elektrycznego układu skokowego zwielokrotnienia oporności oraz impulsowego źródła zasilania tego układu, które włączone są pomiędzy dolną częścią potencjometru obwodu jaskrawości i masą odbiornika. Układ skokowego zwielokrotnienia oporności zawiera element nieliniowy, na przykład

warystor podłączony w szereg pomiędzy uzwojeniem transformatora impulsowego i potencjometrem w obwodzie jaskrawości, zaś na wyjściu pojemności filtrującą, podłączoną między punktem połączenia elementu nieliniowego z potencjometrem obwodu i masą układu. Uzwojenie transformatora odchyłania poziomego, którego jeden koniec połączony jest z układem skokowego zwielokrotnienia oporności a drugi koniec z masą układu, stanowi źródło ujemnych impulsów dla układu skokowego zwielokrotnienia oporności.

Zastosowanie w dolnej części obwodu regulacji jaskrawości układu skokowego zwielokrotnienia oporności ma taką zaletę, że skutecznie eliminuje plamkę świetlną na ekranie telewizyjnej lampy obrazowej przy wyłączeniu odbiornika, przez całkowite i szybkie rozładowanie elektrody wysokonapięciowej. Dodatkową zaletą rozwiązania jest to, że do współpracy z układem skokowego zwielokrotnienia oporności są wykorzystane istniejące w odbiorniku TV fragmenty układów takie, jak obwód regulacji jaskrawości oraz uzwojenie transformatora odchyłania poziomego. Ponadto układ skokowego zwielokrotnienia oporności jest prosty w budowie i dzięki zastosowaniu pojemności filtrującej ma doprowadzoną tylko składową stałą napięciową, co umożliwia łączenie go z potencjometrem regulacji jaskrawości przewodami bez ekranów o dowolnej długości bez obawy zakłóceń układów wzmacniających.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku fig. 1. Zgodnie z fig. 1 układ skokowego zwielokrotnienia oporności C zawiera element nieliniowy R_2 i na wyjściu pojemność C_1 , podłączoną między punktem B i masą układu. Element nieliniowy R_2 jest podłączony w szereg z uzwojeniem L w punkcie E a z drugiej strony z potencjometrem P_1 w punkcie B, który jest połączony z punktem zasilania +A przez rezystor R_1 . Napięcie zbierane z suwaka potencjometru P_1 jest doprowadzane poprzez punkt D do siatki sterującej lampy obrazowej.

Działanie układu polega na tym, że przy doprowadzeniu impulsów do układu C, element nieliniowy R_2 stanowi małą rezystancję, natomiast z chwilą przzerwania dopływu impulsów, na przykład przy wyłączeniu odbiornika TV z sieci, rezystancja elementu nieliniowego R_2 bardzo wzrasta. W ten sposób następuje skokowy wzrost oporności części dzielnika pomiędzy suwakiem potencjometru P_1 a masą w stosunku do części dzielnika pomiędzy suwakiem potencjometru a dodatnim napięciem zasilającym +A. W wyniku odetkania lampy obrazowej napięciem dodatnim doprowadzonym przez chwilę z punktu +A, następuje rozładowanie jej wewnętrznej pojemności i całkowite wygaszenie plamki świetlnej na ekranie lampy obrazowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ do wygaszania plamki świetlnej na ekranie telewizyjnej lampy obrazowej, umieszczony w obwodzie regulacji jaskrawości, który podłączony jest przez rezystor ograniczający jaskrawość do dodatniego napięcia źródła zasilania oraz przez suwak potencjometru do siatki sterującej lampy obrazowej, **znamienny tym**, że zawiera elektryczny układ skokowego zwielokrotnienia oporności (C) oraz impulsowe źródło zasilania (L), pomiędzy dolną częścią potencjometru (P_1) i masą układu.

2. Układ według zastrz. 1, **znamienny tym**, że elektryczny układ skokowego zwielokrotnienia oporności (C), zawiera element nieliniowy (R_2), na przykład warystor włączony w szereg pomiędzy zaciskiem (E) uzwojenia (L) i potencjometrem (P_1), zaś na wyjściu—pojemność (C_1) pomiędzy punktem (B) i masą układu.

3. Układ według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że zawiera uzwojenie (L), transformatora odchyłania poziomego (Tr_1), którego zacisk (F) połączony jest z masą układu, jako źródło ujemnych impulsów zasilania układu skokowego zwielokrotnienia oporności (C).

