

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

91 863

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.02.74 (P. 169125)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.09.75

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP

G11b 5/44

Int. Cl².

G11B 5/45

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Włodzimierz Kosiel

Uprawniony z patentu: Instytut Maszyn Matematycznych, Warszawa (Polska)

Układ kompensacji przekosów statycznych wielośladowej głowicy magnetycznej

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest układ kompensacji przekosów statycznych wielośladowej głowicy magnetycznej stosowanej w pamięci taśmowej, który umożliwia zmniejszenie liczby przekłamań w torze informacji zwłaszcza przy dużej gęstości zapisu.

Stan techniki. W technice komputerowej stosuje się pamięci taśmowe w których zapisuje i odtwarza się informacje cyfrowe za pomocą zblokowanych wielośladowych głowic magnetycznych, na przykład siedmio lub dziewięć śladowych zapisujących lub odtwarzających informacje z oddzielnych ścieżek na taśmie magnetycznej przy czym dla uzyskania dużej gęstości zapisu niezbędne jest ażeby, przy jednocześnie doprowadzonym sygnale do wszystkich torów zapisu, ślady przemagnesowań wszystkich ścieżek leżały dokładnie na jednej poprzecznej linii prostopadłej do kierunku przesuwania się taśmy. Ze względu na nieznaczne różnice w wymiarach poszczególnych głowic, wynikające z tolerancji wykonania oraz ze względu na różne czasy narastania prądów w poszczególnych uzwojeniach tych głowic, powstają przesunięcia w położeniach przemagnesowań na poszczególnych ścieżkach taśmy magnetycznej, nazywane przekosami statycznymi, które powodują zniekształcenie sygnałów i uniemożliwiają uzyskanie dużej gęstości zapisu.

Dla uniknięcia tych zniekształceń w tor każdej głowicy włącza się układ o regulowanym opóźnieniu, na przykład dwutranzystorowy układ monostabilnego multiwibratora lub sztuczną linię opóźniającą zaopatrzoną w odczepy za pomocą których można dobierać wartość opóźnienia. Przez regulację wartości opóźnienia oddzielnie dla każdej ścieżki uzyskuje się zsynchronizowanie informacji odczytywanych ze wszystkich ścieżek taśmy magnetycznej a dla informacji zapisywanych uzyskuje się usytuowanie przemagnesowań na linii prostopadłej do kierunku ruchu taśmy. Dla toru zapisu w którym przemagnesowanie następuje zarówno zboczem narastającym sygnału jak i zboczem opadającym istotne znaczenie ma regulacja położenia przemagnesowań występująca w przypadku gdy strumień głowicy zapisującej jest zgodny z kierunkiem magnetyzacji taśmy co ma miejsce przy co drugim przemagnesowaniu. Dla toru odczytu wymaga się ażeby regulacja odbywała się niezależnie w obu kierunkach przesuwu taśmy pod głowicą przy czym pożądanym jest duży zakres regulacji opóźnień. Układy opóźniające ponadto powinny wykazywać dużą stałość parametrów w funkcji temperatury i czasu.

Znane układy regulacji takie jak na przykład sztuczne linie opóźniające lub dwutranzystorowe multiwibratory monostabilne nie zawsze spełniają te wymagania. Sztuczne linie opóźniające ze względu na dużą liczbę elementów i odczepów regulacyjnych ogranicza zakres i dokładność regulacji, natomiast dwutranzystorowe multiwibratory monostabilne ze względu na czas martwy wykazują zakres regulacji i niezbyt dużą stabilność szerokości generowanego impulsu w zależności od czasu i temperatury.

Istota wynalazku. Istotę wynalazku stanowi układ kompensacji przekosów statycznych wielośladowej głowicy magnetycznej zbudowany w oparciu o układ dwutranzystorowego multiwibratora monostabilnego ze źródłem prądowym, w którym między kolektor pierwszego tranzystora i źródło napięcia zasilającego jest włączonych kilka równoległe połączonych regulowanych oporników zaopatrzonych w wyłączniki za pomocą których każdy z tych oporników może być odłączony lub przyłączony do źródła napięcia. Odmianę układu według wynalazku stanowi układ dwutranzystorowego multiwibratora monostabilnego ze źródłem prądowym, w którym między kolektor pierwszego tranzystora i źródło napięcia zasilającego jest włączonych kilka szeregowo połączonych regulowanych oporników, przy czym miejsca połączeń oporników są dołączone do źródła napięcia zasilającego przez wyłączniki umożliwiające zwarcie dowolnej liczby tych oporników.

Wyłączniki mogą być sterowane mechanicznie lub mogą być wykonane w postaci kluczy elektronicznych sterowanych rozkazem kierunku przesuwu taśmy w torze odczytu bądź sterowanych fazą zapisywanej informacji, na przykład sygnałem pobieranym z przerzutnika pamiętającego stan przemagnesowania w torze zapisu, co umożliwia kompensację zarówno przekosu statycznego jak również wpływu czasu narastania prądu w indukcyjności głowicy.

Przykład wykonania wynalazku. Wynalazek jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig.1 przedstawia układ dwutranzystorowego multiwibratora ze źródłem prądowym zawierający zespół równoległe połączonych regulowanych oporników zaopatrzonych w wyłączniki, a fig.2 — ten sam układ multiwibratora zawierający zespół szeregowo połączonych oporników. Multiwibrator zbudowany na tranzystorach T_1 i T_2 i sterowany z prądowego źródła Z , jest dołączany do źródła U_1 napięcia zasilającego przez jeden z równoległe połączonych oporników $R_{11}, R_{12}, R_{13}, R_{14}$ za pomocą zwarcia właściwego klucza $K_{11}, K_{12}, K_{13}, K_{14}$. Od wartości aktualnie włączonego opornika zależy szerokość generowanego impulsu.

Podobnie zwarcie jednego z kluczy K_{22}, K_{23}, K_{24} powoduje włączenie określonej grupy połączonych szeregowo regulowanych oporników $R_{21}, R_{22}, R_{23}, R_{24}$ między źródło U_2 napięcia zasilającego i kolektor pierwszego tranzystora T_1 co w następstwie powoduje generację impulsu o określonej szerokości.

Układ według wynalazku włącza się w jedną ścieżkę toru zapisu w ten sposób, że dalsze elementy toru takie jak przerzutnik kodujący, wzmacniacz mocy, uzwojenia głowicy zapisu są połączone z nim łańcuchowo. Przez połączenie wyjścia przerzutnika pamiętającego kierunek magnetyzacji z wejściem elektronicznego klucza uzyskuje się korekcję szerokości generowanego opóźnienia w zależności od fazy przemagnesowania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ kompensacji przekosów statycznych wielośladowej głowicy magnetycznej zbudowany w oparciu o układ dwutranzystorowego multiwibratora monostabilnego ze źródłem prądowym, z n a m i e n n y t y m, że między kolektor pierwszego tranzystora (T_1) i źródło napięcia (U_1) zasilającego jest włączonych kilka równoległe połączonych regulowanych oporników ($R_{11}, R_{12}, R_{13}, R_{14}$) zaopatrzonych w wyłączniki ($K_{11}, K_{12}, K_{13}, K_{14}$) za pomocą których każdy z tych oporników może być odłączony lub przyłączony do źródła (U_1) napięcia zasilającego.

2. Układ według zastrz.1, z n a m i e n n y t y m, że wyłączniki są wykonane w postaci elektronicznych kluczy i sterowane fazą zapisywanej informacji.

3. Układ kompensacji przekosów statycznych wielośladowej głowicy magnetycznej zbudowany w oparciu o układ dwutranzystorowego multiwibratora monostabilnego ze źródłem prądowym, z n a m i e n n y t y m, że między kolektor pierwszego tranzystora (T_1) i źródło (U_2) napięcia zasilającego jest włączonych kilka szeregowo połączonych regulowanych oporników ($R_{21}, R_{22}, R_{23}, R_{24}$) przy czym miejsca połączeń tych oporników są dołączone do źródła (U_2) napięcia zasilającego przez wyłączniki (K_{22}, K_{23}, K_{24}) umożliwiające zwarcie dowolnej liczby oporników.

4. Układ według zastrz.3, z n a m i e n n y t y m, że wyłączniki są wykonane w postaci elektronicznych kluczy i sterowane fazą zapisywanej informacji.

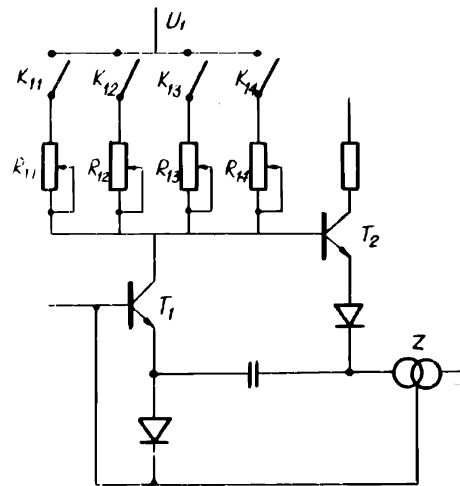


fig. 1

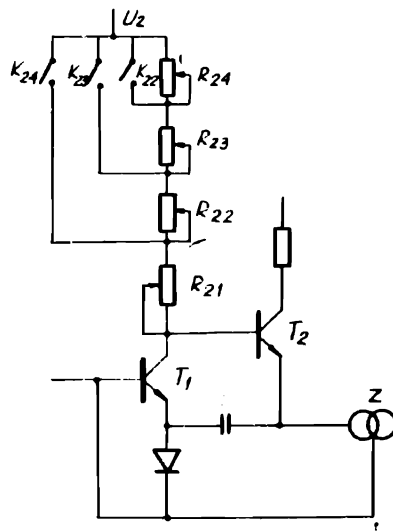


fig. 2