



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

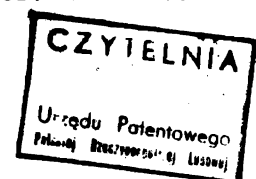
Zgłoszono: 27.09.78 (P. 209921)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 19.05.80

Opis patentowy opublikowano: 29.04.1983

Int. Cl³. G11B 17/02



Twórca wynalazku: Mirosław Bogusławski

Uprawniony z patentu: Łódzkie Zakłady Radiowe, Łódź (Polska)

Wyłącznik prędkościowo-kątowy gramofonu

1

Przedmiotem wynalazku jest wyłącznik prędkościowo-kątowy przeznaczony szczególnie do automatycznego wyłączania gramofonów wysokiej klasy.

Znane wyłączniki prędkościowe oparte na źródle sygnału pochodzącego z fotorezystora oświetlanego światłem pracowały na zasadzie zasłaniania tego fotorezystora specjalną przysłoną, której kształty i materiał narzucone były wymaganiami stawianymi przed precyzyjnymi wyłącznikami. Na przysłony stosowano błonę filmową naświetlaną w takie kształty jak prążki o malejącej grubości, w zbierne łuki o skomplikowanej schodkowej zbierności lub też o kształcie zmodyfikowanego trapezu, którego krótki bok powiększony jest o promieniowe wycięcie. Wadą wymienionych układów jest trudność dobrania kształtu przysłony, który w przypadku stosowania fotorezystorów, zapewni wyłączenie niezależnie od zmian napięcia progowego zależnego od zmian temperatury i napięcia zasilającego, zaś to napięcie progowe stanowi granicę jednoznacznej gotowości do pracy wyłącznika. W praktyce bardzo trudno jest używać gotowości do pracy układu w zakresie narzuconym przez rowek płyty gramofonowej kończący zapis tłoczony często z pewnymi odchyleniami na płytach, w zależności od wytwórni płytowych.

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji wyłącznika, który przy zachowaniu niezależności od temperatury otoczenia, zmian napięcia zasilającego, a przy zastosowaniu fototranzystora lub

2

fotodiody oświetlanych promieniowaniem widzialnym lub podczerwonym zapewni skuteczne wyłączanie, niezależnie od pewnych odchyłeń rozmieszczenia rowka kończącego zapis płyty.

Zadanie techniczne wytyczone dla osiągnięcia tego celu zostało rozwiązane zgodnie z wynalazkiem w ten sposób, że przysłona jest wykonana w postaci czarnych i przezroczystych pasów umieszczonych na przemian przy czym suma szerokości czarnego pasa i przezroczystego wyrażona jest stosunkiem ≤ 1 przy czym jej wartość winna być mniejsza lub równa iloczynowi minimalnego skoku rowka wyjściowego przez stosunek długości ramienia przysłony do długości gramofonowego ramienia zaś detektor promieniowania lub źródło promieniowania jest maskowane na stałe z pozostawioną szczeliną lub otworem o szerokości odpowiadającej szerokości pasa czarnego lub przezroczystego.

Przedmiot wynalazku został przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie usytuowanie wzajemne ramienia gramofonu i ramienia przysłony wyłącznika, a fig. 2 przedstawia przysłonę wyłącznika.

Wyłącznik według wynalazku jest zbudowany z fototranzystora lub fotodiody jako detektora promieniowania oświetlonego źródłem promieniowania widzialnego lub podczerwonego na przykład przez

diode luminescencyjną połączonych z progowo-różniczkującym układem pamięciowym zaś prostopadłe do osi promieniowania porusza się przysłona P osadzona w ramieniu r tej przysłony, sprzężonym z gramofonowym ramieniem R. Przysłona P jest wykonana w postaci czarnych i przezroczystych pasów umieszczonych na przemian przy czym suma szerokości S pasa czarnego S_1 i przezroczystego S_2 wyrażona jest stosunkiem $\cong 1$. Detektor promieniowania i/lub źródło promieniowania maskowane jest na stałe z pozostawioną szczeliną lub otworem o szerokości odpowiadającej szerokości czarnego lub przezroczystego pasa. Łączna szerokość S pasa czarnego i przezroczystego jest ściśle zależna od długości D gramofonowego ramienia R i długości d ramienia r przysłony P, a także od wartości e minimalnego skoku rowka wyjściowego płyty gramofonowej i zależ-

ność ta jest wyrażona wzorem $S \leq e \times \frac{d}{D}$

Wyłącznik według wynalazku działa następująco: w trakcie odtwarzania przez przetwornik elektroakustyczny modulowanego rowka płyty gramofonowej przysłona P nie przesłania detektora promieniowania i napięcia wytworzone przez ten detektor jest małe o stałej wartości. W tej sytuacji elektroniczny układ pamięciowo-różniczkujący nie otrzymuje informacji o zmianach. W momencie, gdy igła przetwornika elektroakustycznego zbliży się do średnicy około 130 mmm płyty gramofonowej to jest do minimalnej średnicy gotowości wyłącznika, przysłona P zbliży się do linii promieniowania i nastąpi stan gotowości wyłączania. W momencie wejścia igły przetwornika w rowek nie-

modulowany o skoku minimalnym 3,2 mm następuje przesłonięcie źródła promieniowania przez co najmniej jeden czarny pas S_1 w konsekwencji dając wzrost napięcia na wyjściu detektora promieniowania i zadziałanie elektronicznego układu pamięciowo-różniczkującego wyłączającego gramofon. Układ elektroniczny może być tak zaprogramowany, aby układ pamięciowy reagował na przezroczysty-pas S_2 .

Zaletą wyłącznika według wynalazku jest jego duża wrażliwość na przyspieszone przesłonięcie detektora promieniowania przy jednoczesnym braku wrażliwości na powolne przesłanianie detektora, co daje dużą tolerancję ustawiania przysłony w stosunku do pewnych odchyśleń w zapisie płyty gramofonowej.

Zastrzeżenie patentowe

Wyłącznik prędkościowo-kątowy gramofonu zbudowany z elektronicznego układu progowo-różniczkującego, detektora promieniowania, przysłony i źródła promieniowania, znamienne tym, że przysłona (P) jest wykonana w postaci czarnych i przezroczystych pasów umieszczonych na przemian przy czym suma szerokości (S) czarnego pasa (S_1) i przezroczystego pasa (S_2) wyrażona jest stosunkiem $\cong 1$, a jej wartość winna być mniejsza lub równa iloczynowi minimalnego skoku rowka wyjściowego przez stosunek długości (d) ramienia przysłony do długości (D) ramienia gramofonowego, zaś detektor promieniowania lub źródło promieniowania jest maskowane na stałe z pozostawioną szczeliną lub otworem o szerokości odpowiadającej szerokości pasa czarnego lub przezroczystego.

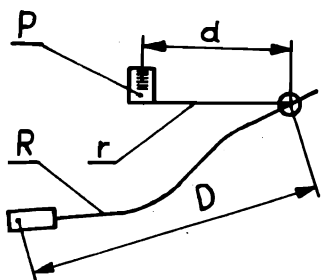


Fig. 1

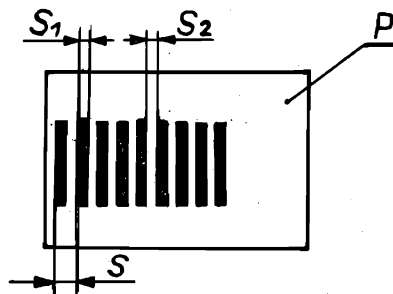


Fig. 2