

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y PATENTU TYMCZASOWEGO

73931

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 21.09.1971 (P. 150604)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 23.12.1974

Kl. 42t¹, 5/28

MKP G11b, 5/28

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Jerzy Jung

Uprawniony z patentu tymczasowego: Naukowo-Produkcyjne Centrum Półprzewodników
Zakład Doświadczalny Nr 2 przy Instytucie Technologii
Elektronowej, Toruń (Polska)

Wieloczytnikowa hallotronowa głowica odtwarzająca

Przedmiotem wynalazku jest wieloczytnikowa hallotronowa głowica odtwarzająca, przeznaczona zwłaszcza do odczytu z magnetycznej pamięci taśmowej lub dyskowej mająca zastosowanie w układach automatyki i teletechniki do odczytywania impulsów w zakresie od małych częstotliwości, to jest części Hz do kilkuset kHz jak również do odczytywania składowych stałych.

W praktyce jak i w literaturze znane są i używane głowice indukcyjne oraz hallotronowe.

Głowice indukcyjne nie pozwalają na odczytywanie składowych stałych jak również bardzo małych i dużych częstotliwości. Poza tym istnieją duże trudności budowy głowic indukcyjnych do odtwarzania z zapisu wielościeżkowego z bardzo wąskich i blisko położonych ścieżek.

Głowice hallotronowe zaś wykonywane są dotychczas w ten sposób że hallotron naparowany na cienką płytkę miki umieszczony jest pomiędzy dwoma płytkami ferrytowymi. Ze względu na wymaganą bardzo dużą dokładność ustawienia czoła głowicy, przy równoczesnym zgraniu płytki zbiorczej z powierzchnią czynną hallotronu, występują duże trudności mechanicznego połączenia elementów (przy zachowaniu możliwie najmniejszej szczeliny) zwłaszcza przy budowie głowic wieloczytnikowych. Poza tym zastosowanie czytnika w postaci hallotronu naparowanego na płytkę miki ogranicza osiągnięcie maksymalnych sygnałów ze względu na dużą grubość szczeliny.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności, a zadaniem technicznym wymagającym rozwiązania dla osiągnięcia tego celu jest konstrukcja głowicy, która zapewniałaby zmniejszenie szczeliny do grubości cienkiej warstwy hallotronu oraz pozwalałaby wyeliminować mechaniczne umieszczanie hallotronu pomiędzy zbiorczymi płytkami magnetycznymi.

Zgodnie z rozwiązaniem postawionego zagadnienia technicznego, zmniejszenie szczeliny uzyskuje się według wynalazku dzięki naniesieniu czujnika hallotronowego bezpośrednio na podłoże ferromagnetyczne w postaci cienkiej warstwy półprzewodnika, zaś mechaniczne umieszczanie hallotronu pomiędzy zbiorczymi płytkami magnetycznymi wyeliminowano dzięki naniesieniu na warstwę półprzewodnika cienkiej warstwy ferromagnetycznej.

Dzięki wynalazkowi można również zastosować jako płytkę zbierającą pole magnetyczne nośnika cienką warstwę magnetycznie miękką naniesioną na powierzchnię czynną hallotronu z zastosowaniem cienkiej warstwy izolacyjnej. Takie skojarzenie podanych środków technicznych umożliwia nanoszenie na jedną płytkę zbiorczą dowolnej ilości warstw hallotronowych o określonym rozmieszczeniu, tworząc wieloczytnikową głowicę odtwarzającą. Tak zbudowana głowica tworzy monolityczne połączenie wszystkich elementów, a parametry wszystkich czytników (w głowicach wieloczytnikowych) są takie same, ponieważ warstwy hallotronowe, warstwy magnetyczne i izolacyjne nanoszone są w tych samych warunkach.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia głowicę hallotronową z zastosowaniem warstwy ferromagnetycznie miękkiej w widoku z góry, a fig. 2 w przekroju z boku, zaś fig. 3 przedstawia głowicę z zastosowaniem warstwy magnetycznie miękkiej z przekładką izolacyjną w widoku z góry, a fig. 4 w przekroju z boku.

Jak uwidoczniło na fig. 1 i 2 głowica odtwarzająca z zastosowaniem cienkiej warstwy ferromagnetycznie miękkiej składa się z płytki ferromagnetycznie miękkiej 1, jednostronnie polerowanej o dużej gładkości powierzchni. Na płytkę po stronie polerowanej nanosi się elektrody 2, w celu dospawania wyprowadzeń. Następnie nanosi się na tę samą stronę płytki cienkowarstwowe hallotrony 3, oraz elektrody metaliczne 4.

Na powierzchnię czynną hallotronów oraz część elektrod sterujących od strony czoła głowicy nanosi się cienkie warstwy ferromagnetycznie miękkie 5, po czym pokrywa się cienką warstwą kauczuku syntetycznego 6, w celu wyeliminowania naprężeń mechanicznych przy zalewaniu głowicy żywicą epoksydową.

Na fig. 3 i 4 uwidoczniło odmianę głowicy odtwarzającej z zastosowaniem warstwy magnetycznie miękkiej, składającą się z płytki ferromagnetycznie miękkiej 1, z wpalonymi elektrodami 2. Na płytkę ferromagnetyczną nanosi się cienkowarstwowe hallotrony 3 oraz elektrody metaliczne 4. Powierzchnie czynne hallotronów 3 oraz części elektrod 4 pokrywa się cienką warstwą izolacyjną 7 np. przez naparowanie SiO_2 . Na izolacji 7 w miejscach uprzednio naparowanych hallotronów nanosi się warstwy magnetycznie miękkie 8 po czym pokrywa się kauczukiem syntetycznym 6. Ilość czytników v na jednej płytce może być dowolna. Głowice hallotronowe według niniejszego wynalazku mogą być zalewane żywicami epoksydowymi oraz zamocowane w obwód niemagnetyczny o dowolnych kształtach odpowiadających pamięci magnetycznej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wieloczytnikowa hallotronowa głowica odtwarzająca, przeznaczona zwłaszcza do odczytu z magnetycznej pamięci taśmowej lub dyskowej, znamienna tym, że czujnik hallotronowy (3) naniesiony jest bezpośrednio na podłoże ferromagnetyczne (1) w postaci cienkiej warstwy półprzewodnika, zaś na warstwę półprzewodnika (3) naniesiona jest cienka warstwa ferromagnetyczna (5) lub ferromagnetycznie miękka (8) z zastosowaniem warstwy izolacyjnej (7).

2. Wieloczytnikowa hallotronowa głowica odtwarzająca według zastrz. 1, znamienna tym, że na jednej płytce ferromagnetycznej może być naniesiona dowolna ilość czytników.

