

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

120 524

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 11.10.79 (P. 218903)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 25.08.80

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1983

Int. Cl.³
G01R 31/18
G01R 17/14

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Andrzej Wojtyła, Andrzej Tuleja

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Śląska im. Wincentego Pstrowskiego,
Gliwice (Polska)

Urządzenie do sortowania rezystorów według odchyłki rezystancji

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do sortowania rezystorów według odchyłki rezystancji, które może mieć zastosowanie w zakładach produkujących rezystory oraz wytwórniach precyzyjnego sprzętu elektronicznego, gdzie wymagane są duże dokładności użytych elementów.

Znane jest z polskiego opisu patentowego nr 55 415 urządzenie do sortowania i cechowania rezystorów zaopatrzone w zespół transportowy, zespół pomiarowo-sortujący i zespół podający. Zespół transportowy składa się z szyn prowadzących w których umieszczone są kasety z rezystorami przesuwane za pomocą ślimaków. Zespół transportowy umieszcza rezystor w zespole podającym składającym się z dwóch par prowadnic, które wykonując ruch posuwisto zwrotny przemieszczają badany element pod styki pomiarowe. Rezystor o rezystancji innej niż zadana, zostaje wyrzucony przy pomocy wyrzutni, a pozostałe rezystory podawane są do układu cechowania.

Wadą tego urządzenia jest rozróżnianie tylko jednej dowolnie wybranej grupy elementów. Przy rozróżnianiu większej ilości grup wymagana jest większa ilość stanowisk pomiarowo-sortujących.

Znane jest również z polskiego opisu patentowego nr 58 590 urządzenie do sortowania drobnych elementów zawierające transporter zamocowany trwale na wale osadzonym obrotowo. Wewnątrz transportera i wału znajduje się kanał zakończony od strony transportera ssawką, natomiast z drugiej strony kanał ten jest połączony poprzez otwór w dolnej części wału z komorą próżniową połączoną poprzez przewód rurowy z pompą próżniową. Urządzenie to pomimo, że zapewnia segregację na więcej grup wymaga obwodów pneumatycznych i elektrycznych.

Urządzenie do sortowania rezystorów według wynalazku posiada jako zespół napędowy taśmę na której są umieszczone kotwiczki do mocowania rezystorów zwalniane przez płytki napędzane elektromagnesami.

Zaletą urządzenia jest utworzenie dużej ilości grup sortowanych elementów, duża szybkość działania. Ponadto przy takim typie zespołu pomiarowego możliwe jest wykonanie większej ilości dodatkowych operacji np. cechowanie, dodatkowe pomiary.

Przedmiot wynalazku jest pokazany w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z boku urządzenia do sortowania rezystorów według odchyłki rezystancji, fig. 2 – półprzekrój urządzenia, a fig. 3 – zamocowanie kotwiczki na taśmę.

Urządzenie do sortowania rezystorów według odchyłki rezystancji składa się z taśmy 1, napędzanej kołem napędowym 2. Taśma 1 dodatkowo zamocowana jest na walcu naciągającym 3. Koło napędowe 2 uzyskuje moment napędowy z wału napędowego 4, napędzanego silnikiem krokowym. Całość zawieszona jest na konstrukcji nośnej trwałej, składającej się z ramy 5 i podstawy 6.

Rezystor mocowany jest za pomocą kotwiczek 7. Kotwiczki 7 wahadłowo przymocowane są do nakładki mocującej 8, która przytwierdzona jest do taśmy 1 połączeniem nitowym 11. Kotwiczki 7 dociskają z dwóch stron nóżki badanego elementu do blaszek miedzianych 9, służących do uzyskania lepszego styku. Kotwiczki 7 zamykają się dzięki sprężynom oporowym 10 na nóżce rezystora. Taśma 1 przesuwając się wzdłuż ramy 5 przesuwa się nad stałą płytką 12. Kotwiczki 7 ulegają odkrzywieniu i rezystor z kasety podającej zostaje podany na taśmę 1.

W trakcie skokowego ruchu taśmy 1 kotwiczka 7 z umocowanym rezystorem przemieszcza się pod styki pomiarowe 18 umocowane do całości urządzenia za pomocą uchwyty 17. Jeden ze znanych układów pomiarowych dokonuje pomiaru odchyłki rezystancji i wypracowuje informację w postaci stanów logicznych w zależności od przynależności badanego rezystora do danej grupy.

Uzyskana informacja logiczna jest sygnałem wejściowym dla układu sterującego, który jest blokiem rejestrów. Blok rejestrów składa się z szeregowo połączonych rejestrów, które to połączenie zapewnia, że przy kolejnych taktach pracy układu napędowego informacja przepisywana jest z rejestru. Każdy rejestr zawiera tyle komórek ile jest grup sortowanych elementów. Taki blok rejestrów zapewnia uzyskanie odpowiedniego opóźnienia między taktem pomiar, a taktem sortowania, jednocześnie steruje pracą elementów sortujących. Elementy sortujące składają się z wzmacniacza na którego wyjściu jest przekaźnik elektromagnetyczny 14. Część ruchoma przekaźnika 14 zakończona jest płytką 15. Płytką 15 odchyła kotwiczki 7, co pozwala, że zmierzony rezystor pod wpływem siły ciężkości wpada do pojemnika 16. Elementów sortujących i pojemników 16 jest tyle ile jest grup sortowanych elementów.

Przy zastosowaniu odpowiedniego układu pomiarowego przedmiot wynalazku może służyć do sortowania innych elementów np. kondensatorów, elementów indukcyjnych, diod, itp.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do sortowania rezystorów według odchyłki rezystancji zawierające zespół transportowy, układ pomiarowy i zespół sortujący, z n a m i e n n e t y m, że zespół transportowy stanowi taśma (1) na której są umieszczone kotwiczki (7) do mocowania rezystorów, zwalniane przez płytki (15) napędzane elektromagnesami (14).

