

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

89 190

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.08.72 (P. 157 296)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.04.74

Opis patentowy opublikowano: 30.07.1977

MKP B65g 47/14
B65g 47/74

Int. Cl.² B65G 47/14

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Andrzej Janiszewski

Uprawniony z patentu: Przemysłowy Instytut Elektroniki, Warszawa (Polska)

Sposób i urządzenie do ukierunkowania położenia elementów półprzewodnikowych

Przedmiotem wynalazku jest sposób i urządzenie do ukierunkowania położenia elementów półprzewodnikowych podawanych z zasobnika do urządzenia technologicznego, przeznaczonego zwłaszcza do cechowania, sortowania lub przeprowadzenia kontroli tego rodzaju elementów.

Znane są podajniki elementów półprzewodnikowych, w których zachodzi wprawdzie uporządkowanie początkowo bezładnego ułożenia tych elementów przed podaniem ich do urządzenia technologicznego, jednak w podajnikach tych elementy półprzewodnikowe nie są dokładnie ukierunkowane. W związku z tym, stosowane dotychczas podajniki elementów półprzewodnikowych mają tę zasadniczą wadę, że w trakcie ich eksploatacji występuje duża ilość zacięć wymagających interwencji osoby obsługującej, a ponadto cechuje je niezbyt wysoka wydajność.

Celem niniejszego wynalazku jest uzyskanie zmniejszenia do nieuniknionego minimum występowania zacięć przy podawaniu elementów półprzewodnikowych do urządzenia technologicznego, który to cel osiągnięto przez opracowanie nowego sposobu i urządzenia do ukierunkowania położenia elementów półprzewodnikowych, podawanych następnie do wyżej wymienionego urządzenia.

Sposób według wynalazku ukierunkowywania położenia elementów półprzewodnikowych przed ich podawaniem do urządzenia technologicznego polega na tym, że elementy te podaje się z zasobnika na poziomą podłużną płytę, której nadaje się ruch drgający, powodujący przesuwanie się elementów wzdłuż płyty, oraz na którą kieruje się w poprzek i stycznie do jej powierzchni strumień powietrza, dzięki czemu poszczególne elementy półprzewodnikowe przesuwając się dodatkowo w kierunku prostopadłym do dłuższego boku płyty obracają się wyprowadzeniami elektrycznymi w kierunku zgodnym z kierunkiem przepływu powietrza, co tłumaczy się stawianiem przez wyprowadzenia elektryczne większego oporu przepływowi powietrza w porównaniu z oporem, stawianym przez bardziej aerodynamicznie ukształtowane obudowy elementów.

Nadanie poziomej podłużnej płycie ruchu drgającego oraz wytworzenie w poprzek i stycznie do jej powierzchni przepływu powietrza powodują w rezultacie ustawianie się elementów półprzewodnikowych w specjalnej szczelinie, znajdującej się w urządzeniu do stosowania powyższego opisanego sposobu, w której to szczelinie elementy przesuwają się ukierunkowane jeden element przy drugim z wyprowadzeniami skierowanymi w jedną stronę w kierunku przepływu powietrza.

Urządzenie do ukierunkowania położenia elementów półprzewodnikowych, stanowiące również przedmiot niniejszego wynalazku, jest przedstawione w przykładzie wykonania uwidocznionym na rysunku, na którym fig. 1, przedstawia widok perspektywiczny urządzenia.

Urządzenie składa się z poziomej podłużnej płyty 1, z wibracyjnego urządzenia 2, sprzężonego mechanicznie z płytą 1 w celu wytwarzania drgań tej płyty, oraz ze źródła 3 strumienia powietrza, usytuowanego w odniesieniu do płyty 1 w ten sposób, że umożliwiające jest kierowanie przepływu powietrza w poprzek i stycznie do powierzchni płyty 1. Płyta 1 jest wyposażona w podłużną listwę 4, zamontowaną równolegle nad wspomnianą poziomą podłużną płytą 1, tak że podłużna listwa 4 oraz część powierzchni płyty 1 od strony jednego dłuższego boku tworzą szczelinę o wysokości takiej, że w trakcie przesuwania się półprzewodnikowych elementów 6 elektrycznymi wyprowadzeniami 5 w kierunku prostopadłym do szczeliny, elektryczne wyprowadzenia 5 tych elementów 6 wsuwają się swobodnie w szczelinę, natomiast obudowy elementów 6 opierają się o krawędź podłużnej listwy 4.

Urządzenie według wynalazku zapewnia, zatem, ukierunkowanie położenia początkowo podawanych bezładnie elementów półprzewodnikowych, tak że elementy te, ustawione równolegle jeden element przy drugim ze skierowanymi wyprowadzeniami elektrycznymi w jedną stronę, mogą być następnie w sposób uporządkowany podawane do urządzenia technologicznego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób ukierunkowania położenia elementów półprzewodnikowych, z n a m i e n n y t y m, że elementy półprzewodnikowe podaje się na poziomą podłużną płytę, której nadaje się ruch drgający, powodujący przesuwanie się tych elementów wzdłuż płyty, oraz na którą kieruje się w poprzek i stycznie do jej powierzchni strumień powietrza, dzięki czemu poszczególne elementy półprzewodnikowe przesuwając się w kierunku prostopadłym do dłuższego boku płyty obracają się wprowadzeniami elektrycznymi w kierunku zgodnym z kierunkiem przepływu powietrza.

2. Urządzenie do ukierunkowywania położenia elementów półprzewodnikowych, z n a m i e n n e t y m, że składa się z poziomej podłużnej płyty (1), z wibracyjnego urządzenia (2), sprzężonego mechanicznie z płytą (1) w celu wytwarzania drgań tej płyty, oraz ze źródła (3) strumienia powietrza, usytuowanego w odniesieniu do płyty (1) w sposób umożliwiający kierowanie przepływu powietrza w poprzek i stycznie do powierzchni płyty (1), która jest wyposażona w podłużną listwę (4), zamontowaną na pewnej wysokości równolegle nad wspomnianą płytą (1), tak że podłużna listwa (4) oraz część powierzchni płyty (1) od strony jednego dłuższego boku tworzą szczelinę, w której ustawiają się równolegle obok siebie i przesuwają się skierowane wyprowadzeniami (5) w jedną stronę półprzewodnikowe elementy (6) podawane początkowo w sposób bezładny na płytę (1).

3. Urządzenie według zastrz. 2, z n a m i e n n e t y m, że podłużna listwa (4) jest zamontowana nad płytą (1) w takiej odległości, że elektryczne wyprowadzenia (5) półprzewodnikowych elementów (6) mieszczą się w szczelinie pomiędzy listwą (4) a płytą (1), natomiast obudowa półprzewodnikowego elementu (6) nie mieści się w tej szczelinie.

