

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

94 994

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 08.05.73 (P. 162419)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.04.75

Opis patentowy opublikowano: **31.12.1977**

MKP

H01I 7/68

Int. Cl².

H01L 21/02

Twórca wynalazku: Bogdan Pastuszka

Uprawniony z patentu: Instytut Technologii Elektronowej
przy Naukowo-Produkcyjnym Centrum Półprzewodników,
Warszawa (Polska)

Przyrząd izolujący powierzchnię obudów elementów półprzewodnikowych, zwłaszcza obudów diod elektroluminescencyjnych podczas obróbki chemicznej lub elektrolitycznej

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do izolowania powierzchni obudów elementów półprzewodnikowych, zwłaszcza obudów diod elektroluminescencyjnych, podczas obróbki chemicznej lub elektrolitycznej, a także innych części przyrządów i maszyn, które wymagają częściowej obróbki powierzchniowej.

Dotychczas powierzchnie obudów elementów półprzewodnikowych, zwłaszcza diod elektroluminescencyjnych nie przewidzianych do obróbki w środowisku chemicznym lub elektrolitycznym, były izolowane od tego środowiska przez pokrywanie ich ręcznie odpowiednimi lakierami, a pozostałe powierzchnie wyżej omawianych obudów były na przykład złoczone lub niklowane w powyższym środowisku. Tak przygotowane powyższe obudowy były wprowadzane do właściwego środowiska chemicznego lub elektrolitycznego, zawieszane na drutach. Wadą tego pomocniczego izolowania przez pokrywanie odpowiednimi lakierami powierzchni nie przewidzianych do dalszej obróbki w środowisku chemicznym lub elektrolitycznym było ręczne jego wykonywanie bardzo pracochłonne i uciążliwe. Wymagało to od pracowników dużej umiejętności, zręczności, dobrego wzroku i szybkości wykonywania poszczególnych czynności samego izolowania odpowiednimi lakierami, a ponadto żmudnego zawieszania na drutach tej dużej ilości drobnych elementów półprzewodnikowych w środowisku chemicznym względnie elektrolitycznym.

Celem wynalazku jest usunięcie tych trudności, czyli uniknięcie zbędnych i kłopotliwych czynności izolowania przez pokrywanie lakierami powierzchni obudów elementów półprzewodnikowych, nie przewidzianych do dalszej ich obróbki w środowisku chemicznym lub elektrolitycznym oraz uciążliwego ich zawieszania na drutach.

Zagadnieniem technicznym wymagającym rozwiązania dla osiągnięcia tego jest przyrząd do izolowania powierzchni obudów elementów półprzewodnikowych, przy pomocy którego nie przewidziane do obróbki powierzchnie tych obudów izolowane są od wpływów środowiska, w którym zachodzi obróbka tylko ich powierzchni przewidzianych do tejże obróbki.

Zgodnie z rozwiązaniem postawionego zagadnienia technicznego, izolowanie obudów elementów półprzewodnikowych przeznaczonych do obróbki chemicznej lub elektrolitycznej, uzyskuje się według wynalazku dzięki temu, że przyrząd do izolowania powierzchni obudów elementów półprzewodnikowych zawiera ramkę, wykonaną z materiału izolacyjnego, na przykład z pleksiglasu, osadzone wewnątrz w jej dolnej części kołki ustalające mosiężne oraz nałożoną na nie podkładkę elastyczną, korzystnie z cienkiej gumy, a także umieszczone w otworach górnej części ramki śruby dociskowe, korzystnie teflonowe oraz wsuniętą między kołki a te śruby wkładkę elektrycznie kontaktującą z fosforobrazu. Powierzchnie obudów zwłaszcza diod elektroluminescencyjnych są izolowane przez podkładkę elastyczną. Wreszcie obudowy elementów półprzewodnikowych mocowane śrubami dociskowymi, mogą być również dociskane bezpośrednio samą sprężynującą wkładką kontaktową.

Takie skojarzenie podanych środków technicznych umożliwia uzyskanie szybkiego i sprawnego izolowania powierzchni obudów elementów półprzewodnikowych przy obróbce chemicznej, względnie elektrolitycznej i eliminuje uciążliwe izolowanie powierzchni lakierami i prowizoryczne wieszanie na drutach, skracając tym samym czas obróbki przedmiotowych operacji oraz polepsza warunki higieny i bezpieczeństwa pracy obsługi. Ponadto uzyskuje się oszczędność na materiałach.

Przyrząd według wynalazku jest dokładnie wyjaśniony na podstawie jego przykładu wykonania, uwidocznionego na rysunku w przekroju pionowym.

W ramce 1 wykonanej z materiału izolacyjnego korzystnie z pleksiglasu, umocowane są kołki ustalające mosiężne 2 o odpowiednich wymiarach do obrabianych obudów. Na te kołki 2 nakłada się podkładkę elastyczną 3 najkorzystniej z cienkiej gumy. Następnie ustawia się przeznaczone do obróbki chemicznej, względnie elektrolitycznej, obudowy 6, na przykład według rysunku diodę elektroluminescencyjną z jej izolowaną powierzchnią 7. Między te kołki 2 a śruby dociskowe 4, zwłaszcza teflonowe, wsuwa się wkładkę elektrycznie kontaktującą 5, wykonaną z fosforobrazu. Zapewnia ona kontakt elektryczny z obrabianymi obudowami elementów półprzewodnikowych, w opisanym przykładzie z obudową diody elektroluminescencyjnej.

Po docięnięciu obudowy 6 śrubami dociskowymi 4 (względnie może być docięnięta bezpośrednio samą sprężynującą wkładką elektrycznie kontaktującą 5) powierzchnie 7, zaznaczone na rysunku, izolowane są od wpływów środowiska chemicznego, względnie elektrolitycznego, przez podkładkę elastyczną 3. Wielkość ramki uzależniona jest od ilości obrabianych w tym środowisku obudów elementów półprzewodnikowych, z wyeliminowaniem na przykład ich powierzchni 7, izolowanych od wpływów tego środowiska i nie przewidzianych do obróbki w przedmiotowym środowisku.

Zastrzeżenie patentowe

Przyrząd izolujący powierzchnię obudów elementów półprzewodnikowych, zwłaszcza obudów diod elektroluminescencyjnych podczas obróbki chemicznej lub elektrolitycznej, z n a m i e n n y t y m, że w dolnej części jego ramki (1), wykonanej z materiału izolacyjnego elektrycznie, znajduje się podkładka elastyczna (3), pokrywająca kołki (2) ustalające położenie obrabianych obudów (6), które dociskane są do podkładki elastycznej (3) śrubami (4) przez wkładkę (5) elektrycznie kontaktującą.

