

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

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

P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

78 357

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 06.09.1972 (P. 157606)

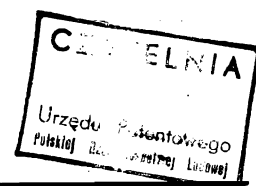
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.06.1975

Kl. 21g, 11/02

MKP H01I 1/08



Twórca wynalazku: Jerzy Stosik

**Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakład Doświadczalny Półprzewodników przy
Instytucie Technologii Elektronowej,
Toruń (Polska)**

Urządzenie do wykonywania obudów diod półprzewodnikowych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wykonywania obudów diod półprzewodnikowych zwłaszcza całoszklanych.

Znane sposoby wykonywania diodowych obudów całoszklanych polegają najczęściej na ogrzewaniu płomieniem gazowym lub grzejnikiem elektrycznym umieszczonym w pewnej odległości od zestawionych odpowiednio elementów, aż do stopienia szkła i trwałego połączenia tych elementów.

Ogrzewanie łączonych elementów gorącym strumieniem gazu lub promieniowaniem podczerwonym utrudnia konstrukcję urządzeń do jednoczesnego wykonywania wielu elementów, ze względu na konieczność ograniczenia stref grzejnych nagrzewanych elementów. Znacznie korzystniejsze jest ogrzewanie kontaktowe stapianych elementów materiałem niezwilżanym przez płynną masę szklaną np. grafitem. Indukcyjnie lub oporowo grzane kasety grafitowe stosowane są do wykonywania przepustów metal — szkło.

Wykonywanie przepustów metal — szkło jest ułatwione topieniem całej masy szklanej, której ostateczny kształt jest wynikiem zwilżania metalu oraz wielkości napięcia powierzchniowego stopionej masy szklanej. Wykonywanie całoszklanych obudów diod półprzewodnikowych wymaga odmiennych sposobów ogrzewania umożliwiających zachowanie określonego kształtu geometrycznego przez spływającą masę szklaną.

Urządzenie według wynalazku umożliwia równoczesne wykonywanie wielu obudów diod, zwłaszcza całoszklanych.

Urządzenie według wynalazku składa się zasadniczo z trzech równoległych płyt, z których jedna stanowi podstawę, jest częścią grzejną, kształtującą i centrującą, natomiast dwie pozostałe zapewniają utrzymanie właściwej pozycji i nacisk na zatapiane elementy umieszczone w otworach płyt. Ilość i ukształtowanie otworów w płytach zależy od profilu produkcyjnego. Urządzenie może być ogrzewane indukowanymi prądami wirowymi lub oporowo.

Urządzenie według wynalazku wyróżnia się prostą konstrukcją i umożliwia wytworzenie wielu obudów diod półprzewodnikowych w jednym cyklu technologicznym.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój urządzenia z elementami przygotowanymi do procesu, fig. 2 przekrój urządzenia po zakończeniu zatapiania.

Płyta grzewcza 1 wykonana z materiału przewodzącego prąd stanowiąca podstawę urządzenia połączona jest z płytą pośrednią 3 za pomocą elementów konstrukcyjnych 5. Płyta dociskowa 2 umieszczona jest suwliwie w kołkach 4 umocowanych w płycie 1. Z wyjątkiem płyty 1 wszystkie części urządzenia wykonane są z materiału nieprzewodzącego prądu elektrycznego. W płytach wykonane są otwory, w których umieszcza się zestawy elementów diod półprzewodnikowych w rurkach szklanych, oczywiście po zdjęciu płyty 2. Po umieszczeniu elementów płytę 2 ustawia się w kołkach 4 i włącza prąd elektryczny. Po zakończeniu procesu podnosi się płytę 2 i wyjmuje zatopione diody. Spieczony przepust metalowy 6 po procesie tworzy z rurką szklaną 7 element obudowy diodowej tak zwany „balon” 12. Spieczony przepust metalowy obtopiony koralikiem szklanym 8 tworzy „balon” 13. „Balon” 14 powstaje ze spieczonego przepustu 6, rurki 7 i szklanego koralika 9.

Zamontowany w całoszklanej obudowie przyrząd półprzewodnikowy z dwoma wyprowadzeniami np. dioda, warikap, fotodioda 15 wytwarza się ze spieczonego przepustu metalowego, kształtowanego, obtopionego koralikiem szklanym 10 oraz części obudowy diodowej z wlutowaną strukturą „balonu” 11. W przypadku ogrzewania płyty grzejnej 1 oporowo płyty 2 i 3 mogą być wykonane z przewodników prądu elektrycznego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wykonywania obudów diod półprzewodnikowych zwłaszcza całoszklanych, znamienne tym, że składa się zasadniczo z trzech równoległych płyt, z których jedna stanowiąca podstawę (1) jest częścią grzejną, kształtującą i centrującą, natomiast dwie pozostałe wykonane z izolatorów zapewniają utrzymanie właściwej pozycji i nacisk na stapiane elementy, przy czym płyta środkowa (3) jest połączona z podstawą (1) nierozłącznie za pomocą elementów (5), a płyta dociskowa (2) suwliwie kołkiem (4).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że w płytach (1, 2, 3) są odpowiednie otwory, w których umieszcza się przygotowane zestawy diod półprzewodnikowych do zatapiania.

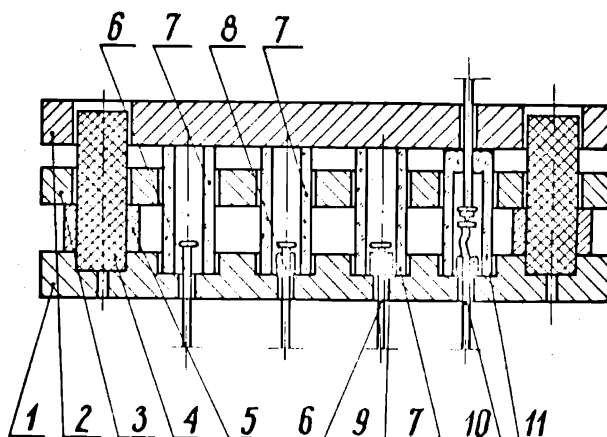


Fig. 1

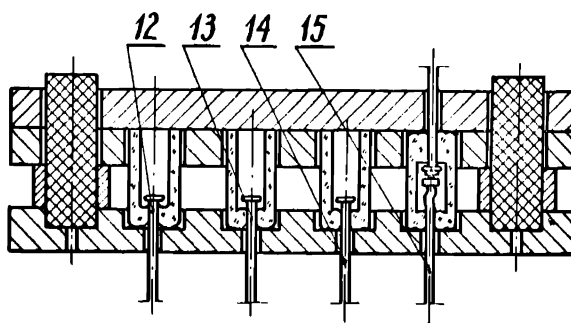


Fig. 2