



**OPIS PATENTOWY  
PATENTU TYMCZASOWEGO**

**73231**

Patent tymczasowy dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 31.03.1971 (P. 147242)

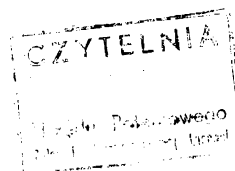
Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Kl. 21g,11/02

MKP H01v 5/00

Zgłoszenie ogłoszono: 20.04.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1975



**Twórcy wynalazku:** Aleksander Hryniewicz, Maciej Stadnicki

**Uprawniony z patentu tymczasowego:** Zakład Doświadczalny Nr 2 Przemysłowego Instytutu Elektroniki,  
Toruń (Polska)

**Sposób dokonywania hermetyzacji i mechanicznego zabezpieczenia  
przrządów półprzewodnikowych w szczególności halotronów**

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób dokonywania hermetyzacji przrządów półprzewodnikowych w szczególności halotronów, w celu zabezpieczenia ich przed wpływami atmosferycznymi i uszkodzeniami mechanicznymi. Wynalazek dotyczy dokonywania zabezpieczeń w postaci pokryć z lakieru lub zata-  
piania przrządów w tworzywach plastycznych.

Dotychczas czynności związane z hermetyzacją przrządów półprzewodnikowych przy pomocy lakierów, mas plastycznych, żywic termoutwardzalnych lub im podobnych, dokonywane były poprzez malowanie pędzlem, bądź natrysk lub zanurzanie przrządu w roztopionej masie. Sposoby te nie zapewniały równych powierzchni przrządu, gdyż powodowały powstawanie zacieków i grudek.

Sposób według wynalazku zapewnia wykonanie powłok z mas plastycznych na przrządach półprzewodnikowych w szczególności halotronach, o gładkich powierzchniach, równomiernym rozkładzie i zachowaniu kształtu geometrycznego przrządu.

Sposób według wynalazku, wykonywania hermetyzacji i zabezpieczenia przrządów półprzewodnikowych przy pomocy mas termoutwardzalnych lub im podobnych tworzyw o dużej wytrzymałości mechanicznej, polega na wsuwaniu przrządu do wypełnionej masą ochronną pochewki, stanowiącej formę kształtu przrządu wykonanej z materiału plastycznego, który nie przylega do wypełniającej ją masy ochronnej. Wsuwanie przrządu do po-  
50

2

chewki odbywa się przy pomocy prowadnic katowych zapewniających jego właściwe usytuowanie. Wypełnianie pochewki masą ochronną odbywa się przez wtryskiwanie do wnętrza od spodu ku górze tak by uniknąć zamknięcia powietrza. Po wciśnięciu przrządu do pochewki nadmiar masy zalewowej usuwa się z jej górnej krawędzi.

Po zakrzepnięciu masy ochronnej, gotowy przrząd wyjmuje się z pochewki bądź przez wysunięcie go pociągając za końcówki, bądź przez rozcięcie pochewki aby nie nadwierać końcówek. W ten sposób zabezpieczony przrząd posiada gładkie powierzchnie i dużą odporność na warunki atmosferyczne i uszkodzenia mechaniczne. Zachowanie gładkości powierzchni jest szczególnie ważne dla cienkich płytek halotronowych, które służą do pomiaru natężeń pól magnetycznych w bardzo wąskich szczelinach obwodów magnetycznych np. w szczelinie między wirnikiem i stojanem w silniku elektrycznym.

Sposób dokonywania hermetyzacji i mechanicznego zabezpieczenia przrządów półprzewodników według wynalazku przedstawiono na przykładzie zabezpieczenia płytki halotronowej przy pomocy zata-  
25

Na fig. 1 przedstawiono wykonaną metodą wtryskową z polietylenu pochewkę 1 stanowiącą formę kształtu halotronu, która jest wypełniona żywicą epoksydową w stanie płynnym przy pomocy strzy-

3

kawki 2 wprowadzającej masę żywicy do wnętrza wypełniając formę, równomiernie od spodu ku górze tak by nie zostały zamknięte pęcherzyki powietrza.

Przy pomocy prowadnic kątowych 3, płytka halotronowa 4 zostaje centrycznie wsunięta do wnętrza pochewki 1 co przedstawiono na fig. 2. Wyciśnięta przy tej operacji żywica jest usuwana z krawędzi. Po zakrzepnięciu żywicy epoksydowej, która nie przylega do polietylenowej pochewki gotowy przyrząd 5 przedstawiony na fig. 3 wysuwa się z pochewki pociągając za końcówki, względnie rozkręcając pochewkę. Tak wykonany przyrząd halotronowy posiada powierzchnie robocze odporne na warunki atmosferyczne i uszkodzenia mechaniczne i nadaje się do pracy w różnych warunkach.

Zastrzeżenia patentowe

4

1. Sposób dokonywania hermetyzacji i mechanicznego zabezpieczenia przyrządów półprzewodnikowych w szczególności halotronów przy pomocy mas termoutwardzalnych lub im podobnych tworzyw, **znamienny tym**, że zabezpieczany przyrząd (4) jest wsuwany centrycznie przy pomocy prowadnic (3) do wypełnionej rozpuszczoną masą ochronną pochewki (1), stanowiącej formę kształtu przyrządu i wykonanej z materiału plastycznego nieprzylegającego do wypełniającej ją masy ochronnej, która po zakrzepnięciu tworzy powłokę ochronną i ustala kształt gotowego przyrządu (5), który jest następnie wysuwany z pochewki przez wyciągnięcie za końcówki lub rozkrojenie pochewki.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wypełnianie pochewki (1) rozpuszczoną masą ochronną odbywa się przez wprowadzenie jej do wnętrza formy równomiernie od spodu ku górze.

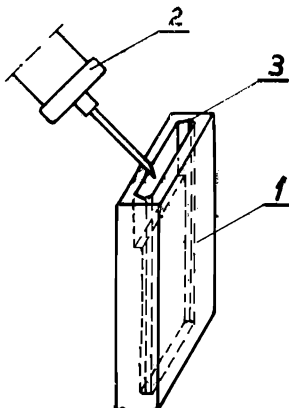


Fig. 1

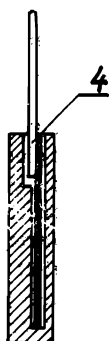


Fig. 2

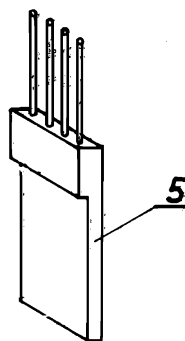


Fig. 3