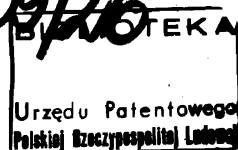


Opis wydano drukiem dnia 14 października 1963 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47654

Kl. 21 g, 18/01
Kl. internat. H 01 g

VEB Vakutronik

Drezno, Niemiecka Republika Demokratyczna

Uchwyt wymiennej pętli drutu anodowego do detektorów jonizacyjnych

Patent trwa od dnia 23 marca 1962 r.

Pierwszeństwo: 15 czerwca 1961 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Wynalazek dotyczy wymiennej pętli drutu anodowego oraz urządzenia mocującego pętlę, przeznaczoną dla detektorów jonizacyjnych.

W detektorach jonizacyjnych pracujących w zakresie proporcjonalności stosuje się anody w kształcie pętli. W celu uzyskania małych napięć pracy średnica drutu powinna być jak najmniejsza. Najczęściej anody wykonuje się z drutu molibdenowego lub wolframowego o średnicy od 20μ do 100μ . Wybór punktu pracy t.j. napięcia pracy zależy od średnicy drutu, wzmocnienia oraz ciśnienia i rodzaju gazu wypełniającego licznik.

W czasie pracy na anodzie detektora osadzają się zjonizowane cząsteczki gazu i zanieczyszczenia co ujemnie wpływa na pracę detektora. Poza tym zdarza się często, że przy czyszczeniu, odkazaniu lub zakładaniu prepa-

ratu, pętla drutu anodowego zostaje uszkodzona lub zerwana, co zmusza do wymiany anody. Dotychczas były stosowane różne uchwyty jak i urządzenia umożliwiające wymianę anody. Jeden ze sposobów polega na tym, że drut anody był wetknięty w otwory płyty mocującej i mocno zaciśnięty za pomocą śrub. Wadą tego układu jest to, że drut anodowy musi być każdorazowo przycięty, zagięty i nawleczony, co przy tak cienkich drutach sprawiało często duże trudności. Aby drutowi anodowemu nadać właściwy kształt i długość, potrzebne były specjalne szablony.

Mocowanie tak cienkich drutów za pomocą śrub powoduje załamania, rozszczepienia lub przzerwania drutu. Poza tym przeprowadzenie drutu w otworach o średnicy około $0,5$ mm sprawiało trudności tak, że przy dociąganiu śrub zaciskowych, pętla drutu anodowego ulega najczęściej zniekształceniu. Wszystkie te czynniki utrudniają wymianę pętli drutu anodowego.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Wolfgang Petermann i Kurt Tomisch.

Innym znanym sposobem wymiany pętli drutu anodowego jest zastosowanie konstrukcji składającej się z płyty mocującej i pętli drutu anodowego. Ta ostatnia jest zamocowana na stałe z płytą i może być wymieniona tylko razem z nią. To urządzenie posiada tę wadę, że dla każdej pętli potrzebna jest oddzielna płyta mocująca. Urządzenia tego rodzaju łatwo mogą ulec uszkodzeniu. Dla ich ochrony i przechowywania potrzebne są specjalne skrzynie ochronne, aby uniknąć uszkodzenia pętli i zanieczyszczeń. Zamocowanie tak cienkich drutów na masywnej płycie mocującej, na przykład przez bezpośrednie zaciśnięcie, jest bardzo utrudnione, gdyż drut łatwo może ulec uszkodzeniu. Ponadto niekorzystnym jest, jeżeli drut w miejscach zacisku jest narażony na skręcanie, jak to ma miejsce np. pod wpływem sił pola elektrycznego lub pod wpływem własnego ciężaru. Przegięcia lub wyboczenia pętli są niepożądane.

Zadaniem wynalazku jest wykonanie pętli drutu anodowego względnie urządzenia mocującego tę pętlę, które nie posiadałoby powyższych wad.

Według wynalazku osiągnięte to zostało w ten sposób, że anoda w kształcie pętli jest zamocowana do odpowiedniego uchwytu z blachy, przy czym pętla anodowa i uchwyt stanowią całość i są umocowane w płycie mocującej w kształcie krążka.

Sposób otrzymywania anod według wynalazku ma tę zaletę, że można je wytwarzać bardzo łatwo i tanio w dużych ilościach na zapas. Użytkownik może posiadać sam duże ilości zapasowych pętli, gdyż są one tanie i można je łatwo przechowywać w papierowych torebkach.

W razie uszkodzenia pętli drutu anodowego nie potrzeba wymieniać całej płyty mocującej, co przy dotychczas znanych urządzeniach było konieczne.

Dzięki seryjnej produkcji tych pętli, zapewnione są dokładne wymiary poszczególnych pętli.

Według wynalazku uchwyt pętli jest tak skonstruowany, że na krawędziach, nie występuje zjawisko korony. W ten sposób uzyskuje się dodatkowe zmniejszenie biegu własnego licznika.

Przykład wykonania przedmiotu wynalazku jest wyjaśniony na rysunku.

Fig. 1 przedstawia pętlę drutu licznika jonizacyjnego widzianą z boku, fig. 2 — metalowy uchwyt z zaciśniętym drutem anodowym

widziany z boku, z dołu, fig. 3 — płytę mocującą w kształcie talerza wraz z pętlą anodową, widzianą z góry, fig. 4 — płytę mocującą według fig. 3 widzianą z boku, a fig. 5 — przedstawia szczypce zaciskowe do nasadzania płyty 3 oraz z anodą na cokolik licznika.

Według fig. 1 umocowanie drutu następuje przez zagięcie i zaciśnięcie końców blaszki metalowej 2 oraz ewentualnie dodatkowe zgrzewanie punktowe według fig. 2. Na fig. 3 i 4 przedstawiony jest sposób mocowania pętli anodowej w płycie mocującej 3, która ma otwór 4 w kształcie prostokąta. Metalowy uchwyt 2 z drutem anodowym 1 jest wetknięty do otworu 4 i umocowany przez dokręcenie śruby 5. Do umocowania płyty mocującej 3 w detektorze jonizacyjnym służy wypust 6 z otworem. Montaż płyty mocującej 3 następuje za pomocą specjalnych szczypców zaciskowych 7. Sposób posługiwania się szczypcami 7, przedstawia fig. 5 przy czym unika się w ten sposób dotykania wrażliwej pętli drutu anodowego i uszkodzenia jej. Zapasowe pętłe według fig. 1 można przechowywać w płaskich woreczkach. Pobranie i urządzenie pętli 1 następuje przy użyciu zwykłej pincety lub szczypcy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Uchwyt wymiennej pętli drutu anodowego dla detektorów jonizacyjnych, znamieny tym, że anoda (1) w kształcie pętli zamocowana w uchwycie metalowym (2) stanowi jednolity zestaw, który jest umocowany w talerzowej płycie mocującej (3).
2. Uchwyt według zastrz. 1, znamieny tym, że metalowa taśma (2) z pętlą drutu anodowego (1) całkowicie zmontowaną przed wsadzeniem do płyty mocującej (3), jest umieszczona w płycie mocującej (3) w szczelinowym wgłębieniu (4) prostopadle do płaszczyzny tej płyty i jest zamocowana przy pomocy zakleszczenia, nacisku sprężyny albo śruby (5).
3. Uchwyt według zastrz. 1 lub 2, znamieny tym, że drut anodowy (1) w kształcie pętli jest zamocowany na stałe swymi końcami w uchwycie metalowym (2) przy pomocy zakleszczenia, spawania punktowego lub w sposób podobny.

VEB Vakutronik

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

