



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent dodatkowy
do patentu nr ———

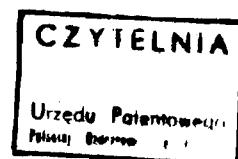
Int. Cl.³ G01N 23/22
G01T 1/29

Zgłoszono: 81 05 28 (P. 231412)

Pierwszeństwo. ———

Zgłoszenie ogłoszono: 82 03 29

Opis patentowy opublikowano: 1985 06 28



Twórcy wynalazku: Tomasz Goworek, Wiesław Gustaw, Adolf Parol,
Jan Wawryszczuk, Kazimierz Zaleski

Uprawniony z patentu: Politechnika Lubelska,
Lublin (Polska)

**Urządzenie do nieniszczącego określania stanu warstwy wierzchniej
metali metodą korelacji kątowych promieniowania
pochodzącego z anihilacji dwufotonowej pozytonów**

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do nieniszczącego określania stanu warstwy wierzchniej metali metodą korelacji kątowych promieniowania pochodzącego z anihilacji dwufotonowej pozytonów.

Dotychczas do tego rodzaju badań stosuje się urządzenia, których istota polega na tym, że po obu stronach pozytonów umieszcza się detektory, przy czym jeden z detektorów wykonuje względem badanego przedmiotu skokowe przemieszczenia.

Niedogodnością dotychczas stosowanych urządzeń jest długi czas przeprowadzania badań.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia, które zapewniłoby krótki czas pomiaru oraz określenie parametrów warstwy wierzchniej zależnej od gęstości defektów.

Cel ten osiągnięto przez umieszczenie po jednej stronie źródła na drodze fotonów przysłony ze szczeliną, w osi której znajduje się detektor rejestrujący kwanty gamma w obszarze środka krzywej rozkładu kąтового, a tuż za nim detektor rejestrujący kwanty gamma w obszarze odpowiadającym dużym kątom krzywej rozkładu, przy czym detektory te są nieruchome i pracują w koincydencji z detektorem po drugiej stronie źródła.

Korzystnym skutkiem urządzenia według wynalazku jest to, że dzięki zastosowaniu wszystkich nieruchomych liczników i odpowiednio szerokich szczelin skrócono czas pomiaru kilkakrotnie.

Przykład wynalazku uwidoczniiony jest w przykładzie wykonania na rysunku w widoku z góry.

Urządzenie według wynalazku składa się z układu przysłon **1** między którymi znajduje się badany przedmiot **2** i źródło pozytonów **3**. Po jednej stronie układu przysłon **1** znajduje się przysłona **4** ze szczeliną **5**, w osi której znajduje się detektor **6** z przysłoną **7** rejestrujący fotony w obszarze środka krzywej rozkładu kąтового, a tuż za nimi detektor **8** rejestrujący fotony w obszarze odpowiadającym dużym kątom krzywej rozkładu. Po drugiej stronie układu przysłon **1** znajduje się na drodze fotonów detektor **9**, przed którym umieszczona jest przysłona **10** ze szczeliną **11**.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do nieniszczącego określania stanu warstwy wierzchniej metali metodą korelacji kątowych promieniowania pochodzącego z anihilacji dwufotonowej pozytonów zawierające układ przysłon ze źródeł pozytonów oraz detektory rozmieszczone po obu stronach źródła, **znamiennie tym**, że po jednej stronie źródła na drodze fotonów umieszczono przysłonę (4) ze szczeliną (5), w osi której znajduje się detektor (6) z przysłoną (7) rejestrującą fotony w obszarze środka krzywej rozkładu kątowego, a tuż za nimi detektor (8) rejestrujący fotony w obszarze odpowiadającym dużym kątom krzywej rozkładu, przy czym detektory te są nieruchome i pracują w koincydencji z detektorem (9) po drugiej stronie źródła (3).

