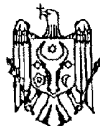




MD 2005 B1 2002.09.30

REPUBLICA MOLDOVA



**(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale**

(11) 2005⁽¹³⁾ B1
(51) Int. Cl.⁷: C 01 J 5/58;
C 08 G 63/183

(12) BREVET DE INVENȚIE

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării	
(21) Nr. depozit: a 2002 0011 (22) Data depozit: 2001.12.26	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2002.09.30, BOPI nr. 9/2002
(71) Solicitant: UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI, MD (72) Inventatori: NAZAROV Mihai, MD; SOSNOVSCHI Victor, MD (73) Titular: UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI, MD	

(54) Senzor de doză a iradierii electronice

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la domeniul fizicii, în special la
dispozitive de înregistrare a iradierii electronice.

2
Esența invenției constă în aceea că în calitate de
senzori de doză ai iradierii electronice se utilizează
filmul de polietilentereftalat.
Revendicări: 1

MD 2005 B1 2002.09.30

MD 2005 B1 2002.09.30

3

Descriere:

- Invenția se referă la domeniul fizicii, în special la dispozitive de înregistrare a iradierii electronice.
- Este cunoscut un senzor focal de sensibilitate înaltă pentru înregistrarea fascicului electronic care este executat din material anorganic [1].
- 5 Dezavantajul acestui senzor constă în aceea că pentru confecționarea lui este necesar un mare volum de lucru ce constă din multe operații tehnologice.
- Este cunoscută utilizarea filmului polietilenteretălat (PETF) în calitate de material pentru ambalajul băuturilor nealcoolice [2].
- Problema constă în construirea unui senzor de iradiere electronică care ar fi executat din materiale
- 10 industriale nedeficitare și larg utilizate.
- Esența invenției constă în aceea că în calitate de senzori de doză ai iradierii electronice se utilizează filmul de polietilenteretălat.
- Rezultatul constă în asigurarea posibilității de înregistrare a dozei de iradiere pe contul schimbării culorii catodoluminescenței emise de filmele polietilenteretălate iradiate.
- 15 Aplicarea filmelor polietilenteretălate în calitate de senzor de doză al iradierii electronice este bazată pe faptul că după iradierea lor de fasciculul electronic cu energia 5...20 KeV și doza de $10^{-2} \dots 2 \cdot 10^{-1} \text{ C/cm}^2$ în film se produc modificări ireversibile ale capacității de absorbție. Totodată în regimul catodoluminescent se modifică culoarea imaginii reproductive de la verde deschis până la roșu cu toate nuanțele intermediare.
- În scopul calibrării dozei de iradiere electronică, filmele polietilenteretălate sunt iradiate cu un fascicul
- 20 electronic care scanează suprafața filmului menționat cu doza iradierii $10^{-2} \dots 2 \cdot 10^{-1} \text{ C/cm}^2$.
- Pentru îmbunătățirea calității imaginii filmele polietilenteretălate pot fi acoperite de un strat metalic conductor sau semiconductor cu grosimea de 100 Å pentru scurgerea sarcinii.
- Citirea informației se efectuează în regimul catodoluminescent colorat.
- Emisia de lumină sesizată de fotoreceptor și prin intermediul canalului de transmitere a
- 25 videosemnalului R, G, B colorat nimerește în canalele corespunzătoare ale videomonitorului. Scanarea filmului și desfăcerea razei videomonitorului sunt sincronizate cu ajutorul canalului de sincronizare. Utilizând scara gradată se determină doza iradierii după culoarea catodoluminescenței pe videomonitor.
- Investigațiile au fost efectuate pe șapte probe de filme PETF produse după diferite tehnologii. S-au cercetat filme polietilenteretălate produse la uzinele din Șostea, Cazani, Vladimir, precum și lavsane de
- 30 producere germană și japoneză.
- După dozele imense de electroni absorbiți se produce arderea filmului până la culoarea neagră. Diferența în energii și doze se obține prin modificarea tensiunii accelerate a microscopului de la 5 la 20 KeV, densitatea curentului sondei electronice fiind de $5 \cdot 10^{-2} \dots 5 \cdot 10^{-1} \text{ A/cm}^2$, precum și prin variația timpului de iradiere. Modificarea culorii iradierii a fost observată pe toate filmele polietilenteretălate cercetate. Durata conservării culorii la temperatura camerei nu este limitată. Imaginea nu se pierde nici în câmpul magnetic sau electric, nici la lumină.
- 35

MD 2005 B1 2002.09.30

4

(57) Revendicare:

Utilizarea filmului polietilenterestaltat în calitate de senzor al dozei iradierii electronice.

5

(56) Referințe bibliografice:

1. US 4493555 C1
2. RU 94046418 A1

Șef Secție: EGOROVA Tamara

Examinator: IUSTIN Viorel

Redactor: CANȚER Svetlana

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2002 0011	
(22) Data depozit: 2001.12.26	
(51) ⁷ : C 08 G 63/183; G01j5/58 Alți indici de clasificare: (54) Titlul : Senzor de doză a iradierii electronice (71) Solicitantul : UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI, MD Termeni caracteristici : polietilentereftalat, iradiere electronică a) limba română: polietilentereftalat, iradiere electronică b) limba engleză:	
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl.- 7)	
Int. Cl. ⁷ C 08 G 63/183, G01j5/58 Au fost consultate cererile de brevet și brevetele MD și EA în perioada 1993-2001 și respectiv 1996-2001	
II. Literatura tehnico-științifică consultată adăugător la minim de documentație (autori, titluri, editura, țara și data publicării)	
III. Baze de date electronice consultate (denumirea BD și termen de documentare)	
MD perioada 1993-2000	brevetele, cereri BI, cereri MU, certificate MU
EA perioada 1996-2000	brevetele, cereri BI
RU perioada 1994-2000	brevetele, cereri BI, cereri MU: (C 08 G 63/183, G01j5/58)
SU perioada 1972-1993	brevete, certificate
RO perioada 1990-2000	brevetele, cereri BI, cereri MU: (C 08 G 63/183, G01j5/58)
ESP@CENET	WORLDWIDE (EP, PCT, CH, DE, GB, WO, FR...) brevetele, cereri BI (C 08 G 63/183, G01j5/58)

IV. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	RU 98103427 A1	15
☐ Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii IV		☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		P - document publicat înainte de data depozitului național reglementat dar după data priorității invocate
A - document care definește statutul general al tehnicii		T - document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidența principiul sau teoria care conține baza invenției
E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după aceasta data		X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate, poate contribui la data publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres (se va indica motivul)		Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă		& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data efectuării de documentare 2002.06.27		
Examinatorul Iustin Viorel		