



MD 313 Y 2010.12.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) 313⁽¹³⁾ Y

(51) Int. Cl.: G03G 5/022 (2006.01)
G03G 5/047 (2006.01)
G03G 5/07 (2006.01)
G03G 5/09 (2006.01)
C08F 226/10 (2006.01)
C08F 226/12 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ

În termen de 6 luni de la data publicării mențiunii privind hotărârea de
acordare a brevetului de invenție de scurtă durată, orice persoană poate face
opoziție la acordarea brevetului

(21) Nr. depozit: s 2009 0130
(22) Data depozit: 2009.07.08

(45) Data publicării hotărârii de
acordare a brevetului:
2010.12.31, BOPI nr. 12/2010

(71) Solicitant: UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA, MD
(72) Inventatori: CHIRIȚA Arcadi, MD; CORȘAC Oleg, MD; BULIMAGA Tatiana, MD
(73) Titular: UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA, MD

(54) Purtător fototermoplastic pentru înregistrarea informației optice
(57) Rezumat:

1

Invenția se referă la purtătorii de informație, în
particular la un purtător fototermoplastic pentru
înregistrarea informației optice, a hologramelor sau
interferogramelor în timp real.

Purtătorul, conform invenției, include un sub-
strat transparent din sticlă sau polietilenterestalat, pe
care sunt depuse succesiv un strat conductibil din

5

2

crom sau dioxid de staniu, un strat dielectric din
fluorură de bariu sau polivinilpirolidonă și un strat
fotosensibil din poli-N-epoxipropilcarbazol sensi-
bilizat.

Revendicări: 1
Figuri: 1

10

MD 313 Y 2010.12.31

Descriere:

Invenția se referă la purtătorii de informație, în particular la un purtător fototermoplastic pentru înregistrarea informației optice, a hologramelor sau interferogramelor în timp real.

5 Este cunoscut un purtător pentru înregistrarea informației optice, care constă dintr-un substrat transparent, pe care sunt depuse consecutiv un strat electroconductibil, un strat injectabil din seleniu și telur, iar suplimentar este depus un strat de seleniu amorf și un strat fototermoplastic din poli-N-vinilcarbazol [1].

Dezavantajul acestui purtător constă în calitatea joasă a informației înregistrate.

10 Cea mai apropiată soluție este un purtător fototermoplastic pentru înregistrarea informației optice, care constă dintr-un substrat transparent pe care sunt depuse succesiv un strat conductibil, un strat fotosensibil în bază de polimer sensibilizat și un strat termoplastic [2].

Dezavantajul acestui purtător constă în aceea că, în procesul înregistrării informației optice are loc pierderea de sarcină între electrodul metalic și suprafața încărcată a stratului termoplastic, deformată în timpul înregistrării, ceea ce diminuează calitatea informației înregistrate.

15 Problema pe care o rezolvă invenția constă în ameliorarea calității informației înregistrate și în simplificarea construcției purtătorului.

Purtătorul, conform invenției, include un substrat transparent din sticlă sau polietilentereftalat, pe care sunt depuse succesiv un strat conductibil din crom sau dioxid de staniu, un strat dielectric din fluorură de bariu sau polivinilpirolidonă și un strat fotosensibil din poli-N-epoxipropilcarbazol sensibilizat.

20 Rezultatul invenției constă în îmbunătățirea calității informației optice înregistrate și simplificarea construcției purtătorului.

25 Rezultatul obținut se datorează faptului că între stratul termoplastic fotosensibil și stratul conductibil este aplicat suplimentar un strat dielectric, care diminuează scurgerea sarcinii în procesul de înregistrare a informației optice. Cum se vede din figură până la începutul procesului de deformare grosimea stratului termoplastic este d . În procesul formării imaginii reliefo-fazice în locurile deformării grosimea stratului termoplastic scade de la d la d' , ceea ce duce la scurgerea sarcinii între stratul conductibil și sarcina pozitivă de pe suprafața stratului termoplastic. Scurgerea sarcinii se micșorează prin separarea stratului termoplastic de cel conductibil printr-un strat dielectric. La 30 utilizarea purtătorului revendicat cu un strat termoplastic fotosensibil separat de stratul conductibil printr-un strat dielectric puterea de rezoluție a purtătorului atinge valoarea de 2000 mm^{-1} , iar structura acestui purtător se simplifică.

În figură este prezentată schema purtătorului revendicat.

35 Purtătorul fototermoplastic pentru înregistrarea informației optice constă dintr-un substrat transparent 1 din sticlă sau polietilentereftalat, pe care sunt depuse succesiv un strat conductibil 2 din crom sau dioxid de staniu, un strat dielectric 3 din fluorură de bariu sau polivinilpirolidonă și un strat termoplastic fotosensibil 4 din poli-N-epoxipropilcarbazol sensibilizat

*Exemple de realizare**Exemplul 1*

40 Purtătorul fototermoplastic pentru înregistrarea informației optice a fost confecționat dintr-un substrat de sticlă, un electrod conductibil din SnO_2 , un strat dielectric din BaF_2 cu grosimea de $50 \dots 100 \text{ nm}$ și dintr-un strat fotosensibil deformabil în bază de poliepoxipropilcarbazol cu grosimea de $0,6 \text{ }\mu\text{m}$, sensibilizat cu 9,14-octiloxibenziliden-2,4,5,7-tetranitrofluoren. Pe acest purtător sunt înregistrate rețele de difracție cu frecvența spațială de înregistrare de 2000 mm^{-1} .

Exemplul 2

45 Purtătorul fototermoplastic pentru înregistrarea informației optice a fost confecționat dintr-un substrat din polietilentereftalat, un electrod conductibil semitransparent în bază de crom, un strat dielectric în formă de peliculă subțire de polivinilpirolidonă cu grosimea de $0,4 \text{ }\mu\text{m}$ și dintr-un strat fotosensibil deformabil în bază de poliepoxipropilcarbazol cu grosimea de $0,7 \text{ }\mu\text{m}$, sensibilizat cu 9,14-octiloxibenziliden-2,4,5,7-tetranitrofluoren. Pe acest purtător sunt înregistrate rețele de difracție cu frecvența spațială de înregistrare de 1800 mm^{-1} .

50 La utilizarea purtătorului propus cu strat fotosensibil din semiconductor organic puterea de rezoluție a purtătorului atinge 2000 mm^{-1} , iar structura acestui purtător se simplifică.

MD 313 Y 2010.12.31

4

(57) Revendicări:

- 5 Purtător fototermoplastic pentru înregistrarea informației optice, care include un substrat transparent din sticlă sau polietilentereftalat, pe care sunt depuse succesiv un strat conductibil din crom sau dioxid de staniu, un strat dielectric din fluorură de bariu sau polivinilpirolidonă și un strat fotosensibil din poli-N-epoxipropilcarbazol sensibilizat.

10

(56) Referințe bibliografice:

- 1.SU 1108384 A 1984.08.15
2. SU 1743300 A1 1995.08.27

Șef Secție:

GROSU Petru

Examinator:

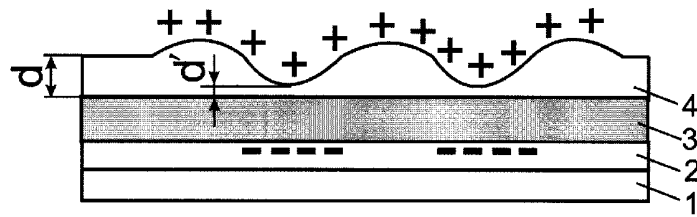
CIOCARLAN Alexandru

Redactor:

LOZOVANU Maria

MD 313 Y 2010.12.31

5



A	SU 1729227 A1 1995.05.20	1
A	RU 2035063 C1 1995.05.10	1
A	RU 2035063 C1 1995.05.10	1
A	MD 2412 B1 2004.03.31	1
A	MD 2316 C2 2003.11.30	1
A	MD 1545 C2 2000.09.30	1
A	MD 1458 C2 2000.05.31	11
A	MD 1457 C2 2000.04.31	1
A	MD 1423 C2 2000.02.29	1
A	MD 1382 G2 1999.12.31	1
A	MD 1284 G2 1999.07.31	1
A	MD 2202 G2 2003.06.30	1
A	MD 3690 G2 2008.08.31	1
A	MD 214 Y 2010.05.31	1
A	MD 718 G2 1997.04.30	1
A	MD 1283 G2 1999.07.31	1
A	MD 1456 G2 2000.04.30	1
A	MD 3895 G2 2009.04.30	1
A	Кольер Р., Беркхарт К., Лиин Л. Оптическая голография. Издательство «Мир», Москва, 1973, стр. 339-342	1
A	Каргужанский А.Л. Несеребряные фотографические процессы. Издательство «Химия», Ленинград, 1984, стр. 45-52	1
D	SU 1108384 A 1984.08.15	1
C	SU 1743300 A1 1995.08.27	1
* categoriile speciale ale documentelor citate:		
A – document care definește stadiul anterior general		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 evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur		E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată
Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie		D – document menționat în descrierea cererii de brevet
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare		C – document considerat ca cea mai apropiată soluție
		& – document, care face parte din aceeași familie de brevete
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate		L – document citat cu alte scopuri
Data finalizării documentării		2010-09-14
Examinator		CIOCARLAN Alexandru