



(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2018 00893**

(22) Data de depozit: **12/11/2018**

(41) Data publicării cererii:  
**30/04/2019** BOPI nr. **4/2019**

(71) Solicitant:  
• **INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU FIZICA MATERIALELOR (INCDFM), STR. ATOMIȘTILOR NR. 105 BIS, MĂGURELE, IF, RO;**  
• **INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICĂ - INOE 2000, STR.ATOMIȘTILOR NR.409, MĂGURELE, IF, RO**

(72) Inventatori:  
• **STOICA TOMA, STR.SERG.GHEORGHE LATEA NR.18, BL.C37, SC.2, ET.7, AP.99, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO;**  
• **BRAIC MARIANA, STR.TELIȚA NR.4, BL.66 B, AP.43, SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO;**

• **SLAV ADRIAN, STR. VITEJESCU NR. 6, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO;**  
• **KISS ADRIAN EMIL, STR.FIZICIENILOR NR.20, BL.N1, AP.5, MĂGURELE, IF, RO;**  
• **PALADE CĂTĂLIN, STR. URANUS NR. 42E, BL. 6, ET. 1, AP. 4, SAT VÎRTEJU, MĂGURELE, IF, RO;**  
• **LAZANU SORINA, STR.PAȘCANI, NR.3, BL.D6, SC.F, AP.56, S6, BUCUREȘTI, B, RO;**  
• **LEPĂDATU ANA MARIA, STR.CÂMPIA LIBERTĂȚII, NR.3, BRAGADIRU, IF, RO;**  
• **CIUREA MAGDALENA LIDIA, STR. EMIL GÂRLEANU, NR.9, BLOC A4, SC.3, ET. 1, AP.70, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO**

Data publicării raportului de documentare:  
**28/08/2020**

(54) **STRUCTURĂ FOTOSENSIBILĂ ÎN DOMENIUL SWIR, PE BAZĂ DE NANOCRISTALE DE GERMANIU ALIAT CU STANIU, ȘI PROCEDU DE REALIZARE A ACESTEIA**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o structură pe bază de nanocristale de GeSn imersate în matrice de SiO<sub>2</sub>, fotodectie în domeniul lungimilor de unde scurte din infraroșu SWIR, și anume, ITO/NC GeSn în SiO<sub>2</sub>/Si substrat/Al. Stratul activ este format din nanocristale de GeSn imersate în SiO<sub>2</sub>, iar electrozii sunt dispuși în structură sandwich, pe fața structurii fiind un electrod transparent de ITO. Structura pe bază de nanocristale de GeSn imersate în matrice de SiO<sub>2</sub>, conform invenției, se obține folosind codepunerea prin pulverizare

magnetron de Ge, Sn și SiO<sub>2</sub> pe substrat de Si, urmată de un tratament termic rapid, pentru nanocristalizarea GeSn din stratul activ, peste care se depune prin MS electrodul transparent din ITO, iar în final se depune prin evaporare termică în vid și electrodul de Al pe spatele plachetei de Si, structura dobândind proprietăți de fotodectie în domeniul SWIR 1,3...2,4 μm.

Revendicări: 2  
Figuri: 2

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).





Cont IBAN: RO05 TREZ 7032 0F33 5000 XXXX  
Trezoreria Sector 3, București  
Cod fiscal: 4266081

Serviciul Examinare de Fond: Electricitate-Fizică

## RAPORT DE DOCUMENTARE

CBI nr. a 2018 00893	Data de depozit: 12/11/2018	Data de prioritate
----------------------	-----------------------------	--------------------

Titlul invenției	STRUCTURĂ FOTOSENSIBILĂ ÎN DOMENIUL SWIR, PE BAZĂ DE NANOCRISTALE DE GERMANIU ALIAT CU STANIU, ȘI PROCEDEU DE REALIZARE A ACESTEIA
------------------	--

Solicitant	INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU FIZICA MATERIALELOR (INCDFM), STR. ATOMIȘTILOR NR. 105 BIS, MĂGURELE, RO; INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICĂ - INOE 2000, STR.ATOMIȘTILOR NR.409, MĂGURELE, RO
------------	--

Clasificarea cererii (Int.Cl.)	<b>H01L 31/101</b> <sup>(2006.01)</sup> ; <b>B32B 15/00</b> <sup>(2006.01)</sup>
--------------------------------	--

Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	H01L ; B32B
-------------------------------------	-------------

Colecții de documente de brevet cercetate	RO, EP, WO, US, GB, FR, DE, CH, ES
Baze de date electronice cercetate	RoPatentSearch, Espacenet, PatentScope, LATIPAT
Literatură non-brevet cercetată	

Documente considerate a fi relevante		
Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Y	RO 132066 A0 (INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU FIZICA MATERIALELOR-INCDFM, [RO]) 28 IULIE 2017 (28.07.2017) * rezumatul * * pagina 6, paragraful 4 * * pagina 6, paragraful 6, rândul 16 - pagina 7, paragraful 1 * * figura 3 * ---	1, 2

Documente considerate a fi relevante - continuare		
Categoria	Date de identificare a documentelor și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Y	I. STAVARACHE ET AL. "NANOCRYSTALS OF GeSn ALLOYS IN OXIDE MATRIX FOR OPTOELECTRONIC APPLICATIONS", APPLIED NANOTECHNOLOGY AND NANOSCIENCE INTERNATIONAL CONFERENCE – ANNIC2017, ROMA, 18-20 OCTOMBRIE 2017, P.226 * tot documentul *	1, 2
Y	WO 2018/153503 A1 (MEYLAN CLAUDE [CH] ; IRIS INDUSTRIES SA [CH]) 30 AUGUST 2018 (30.08.2018) * rezumatul * *pagina 8, paragraful 2, rândurile 4-6 * * revendicarea 1 *	1, 2
Unitatea invenției (art.18)		
Observații:		

Data redactării: 15.07.2020

Examinator,   
APOSTOL CRISTINA AMELIA

Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate	
<p><b>A</b> - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanță particulară;</p> <p><b>D</b> - Document menționat deja în descrierea cererii de brevet de invenție pentru care este efectuată cercetarea documentară;</p> <p><b>E</b> - Document de brevet de invenție având o dată de depozit sau de prioritate anterioară datei de depozit a cererii în curs de documentare, dar care a fost publicat la sau după data de depozit a acestei cereri, document al cărui conținut ar constitui un stadiu al tehnicii relevant;</p> <p><b>L</b> - Document care poate pune în discuție data priorității/lor invocată/e sau care este citat pentru stabilirea datei de publicare a altui document citat sau pentru un motiv special (se va indica motivul);</p> <p><b>O</b> - Document care se referă la o dezvoltare orală, utilizare, expunere, etc;</p>	<p><b>P</b> - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată;</p> <p><b>T</b> - Document publicat ulterior datei de depozit sau datei de prioritate a cererii și care nu este în contradicție cu aceasta, citat pentru mai bună înțelegere a principiului sau teoriei care fundamentează invenția;</p> <p><b>X</b> - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este luat în considerare singur;</p> <p><b>Y</b> - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este combinat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași categorie, o astfel de combinație fiind evidentă unei persoane de specialitate;</p> <p><b>&amp;</b> - document care face parte din aceeași familie de brevete de invenție.</p>