



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2013 00158

(22) Data de depozit: 18.02.2013

(41) Data publicării cererii:
29.11.2013 BOPI nr. 11/2013

(71) Solicitant:
• INSTITUTUL NAȚIONAL DE
CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
FIZICA TEHNICĂ - IFT IAȘI,
BD. MANGERON NR. 47, IAȘI, IS, RO

(72) Inventatori:
• CHIRIAC HORIA,
STR. ALEXANDRU VLAHUȚĂ NR. 7 B,
BL. ACADEMIE, SC.A, ET. 2, AP. 9, IAȘI, IS,
RO;

• ȚIBU MIHAI, STR. MOARA DE VÂNT
NR. 28B, IAȘI, IS, RO;
• OVARI TIBOR ADRIAN,
STR. AEROPORTULUI NR. 1D, BL. IV,
ET. 1, AP. 8, IAȘI, IS, RO;
• LUPU NICOLETA, ȘOS. NAȚIONALĂ
NR. 42 B, BL.A 1, SC.D, ET. 4, AP. 3, IAȘI, IS,
RO

Data publicării raportului de documentare:
29.08.2014

(54) DISPOZITIV DE CONVERSIE A ENERGIEI VIBRAȚIILOR
MECANICE ÎN ENERGIE ELECTRICĂ, ȘI PROCEDEU DE
OBTINERE A ACESTUIA

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv de conversie a energiei vibrațiilor mecanice în energie electrică, utilizat pentru alimentarea cu energie electrică a diferitelor tipuri de echipamente cu consum redus. Dispozitivul conform invenției este alcătuit dintr-o lamelă (1) realizată din două sau mai multe tipuri de benzi feromagnetice cu permeabilitate magnetică ridicată și, respectiv, inducție magnetică de saturație mare, așezate alternativ sau succesiv unele peste altele, și lipite cu rășină epoxidică, prin presare într-o matriță, lamela (1) astfel realizată fiind fixată la unul dintre capete într-un suport (5), cu ajutorul unei plăcuțe (7) de strângere și al unor șuruburi (6), celălalt capăt putând să oscileze liber, sub influența vibrațiilor mecanice preluate din mediul înconjurător, și dintr-o înfășurare (3) de culegere realizată pe o carcasă (6) din poliamidă, pe care sunt atașați, prin lipire cu rășină epoxidică, și doi magneți (2) permanenți, modificările de magnetizare ale lamelei (1) aflate în interiorul

înfășurării (3) de culegere determinând inducerea unei tensiuni de ordinul volților, care poate fi redresată, filtrată și utilizată în mod direct.

Revendicări: 4

Figuri: 4

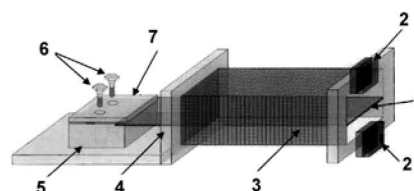


Fig. 2





OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI

Strada Ion Ghica nr.5, Sector 3, București - Cod 030044 - ROMÂNIA

Telefon centrală: +40-21-306.08.00/01/02/.../28/29

Telefon Director: +40-21-315.90.66

e-mail: office@osim.ro

Fax: : +40-21-312.38.19

www.osim.ro

Cont OSIM: RO89TREZ7005025XXX000278

Cod fiscal: 4266081

Direcția de Trezorerie și Contabilitate Publică a Municipiului București

DIRECȚIA BREVETE DE INVENȚIE

Serviciul Examinare de Fond: VI

RAPORT DE DOCUMENTARE

CBI nr. a 2013 00158	Data de depozit: 18.02.2013	Data de prioritate
Titlul invenției	DISPOZITIV DE CONVERSIE A ENERGIEI VIBRAȚIILOR MECANICE ÎN ENERGIE ELECTRICĂ, ȘI PROCEDU DE OBTINERE A ACESTUIA	
Solicitant	INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU FIZICA TEHNICĂ - IFT IAȘI, BD. MANGERON NR. 47, IAȘI, RO	
Clasificarea cererii (Int.Cl.)	H02N2/18; H01L41/12; H02K35/06; H01F1/153; H01F1/16; H01F27/25; H01F41/14; H01F41/22	
Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	H02N; H01L; H02K; H01F	
Colecții de documente de brevet cercetate	RO, US, GB, DE, FR, CH, EP, WO	
Baze de date electronice cercetate	Common Software, RoPatentSearch, esp@cenet, EPOQUE	
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	XING XING, SOFT MAGNETIC MATERIALS AND DEVICES ON ENERGY APPLICATIONS, ELECTRICAL ENGINEERING DISSERTATION, CAP.5, SUBCAP. 5.2, PP.129-157, NORTHEASTERN UNIVERSITY, BOSTON, MASSACHUSETTS, IULIE 2011	1÷3
Y	X. XING s.a., WIDEBAND VIBRATION ENERGY HARVESTER WITH HIGH PERMEABILITY MAGNETIC MATERIAL, APPLIED PHYSICS LETTERS 95, AMERICAN INSTITUTE OF PHYSICS, 2011 - tot documentul -	1÷3
Y	X. XING s.a., HIGH POWER DENSITY VIBRATION ENERGY HARVESTER WITH HIGH PERMEABILITY MAGNETIC MATERIAL, JOURNAL OF APPLIED PHYSICS 109, AMERICAN INSTITUTE OF PHYSICS, 2011 - tot documentul -	1÷3

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	LEI WANG s.a., ENERGY HARVESTING BY MAGNETOSTRICTIVE MATERIAL (MSM) FOR POWERING WIRELESS SENSORS IN SHM, SPIE SMART STRUCTURES AND MATERIALS & NDE AND HEALTH MONITORING, 14TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM (SSN07). 18-22 MARTIE. 2007 - tot documentul -	1÷3
Y	LEI WANG, VIBRATION ENERGY HARVESTING BY MAGNETOSTRICTIVE MATERIAL FOR POWERING WIRELESS SENSORS, THESIS, CAP.3, PP. 41,42, NORTH CAROLINA STATE UNIVERSITY, RALEIGH, N.C., 2007	1÷3
Y	LEI WANG s.a., VIBRATION ENERGY HARVESTING BY MAGNETOSTRICTIVE MATERIAL, SMART MATERIALS AND STRUCTURES, IOP PUBLISHING, UK, 2008 - tot documentul -	1÷3
Y	US 2010/0291403 A1 - 18.11.2010 (CLARK ARTHUR E., US) - tot documentul -	1÷3
Y	US 2010/0304976 A1 - 2010-12-02 (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV, NL) - paragraf [0023]; revendicari 6 si 7; figura 2 -	1÷3
Y	US 4763030 - 09.08.1988 (CLARK ARTHUR E. s.a.) - rezumat; col.1 r.45+56, r.60+63; col.4 r.38,39, r.55+59; col.6 r.25+28; revendicare 11 -	2
Y	DE 10 2006 032520 A1 - 17.01.2008 (VACUUMSCHMELZE GMBH & CO KG, DE) - tot documentul -	2
Y	US 2008/0246346 A1 - 09.10.2008 (HARRIS NICHOLAS ROBERT, GB; s.a) - paragrafe [0033]+[0035]; figura 5 -	3
Y	WO 2012/138199 A2 - 2012-10-11 (LEE CHUN GEOL KR, s.a.) - tot documentul - & US 2014/0028431 A1 - 2014-01-30 (LEE CHUN GEOL. KR; s.a.)	4
A	US 2011/0140579 A1 - 16.06.2011 (MOON SEUNG EON, KR; s.a.) -paragraf [0035]; figuri -	1÷4
A	WO 2007/070022 A2 - 2007-06-21 (CHUBB INTERNAT HOLDINGS LTD., GB) - rezumat; paragrafele [0016]+[0022]; figura 1 -	1÷4

Unitatea invenției (art.19)	
Observații:	

Data redactării: 10.02.2014

Examinator,
APOSTOL CRISTINA AMELIA



Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate	
<p>A - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanță particulară;</p> <p>D - Document menționat deja în descrierea cererii de brevet de invenție pentru care este efectuată cercetarea documentară;</p> <p>E - 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>L - 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>O - Document care se referă la o dezvoltare orală, utilizare, expunere, etc;</p>	<p>P - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată;</p> <p>T - 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>X - 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>Y - 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>& - document care face parte din aceeași familie de brevete de invenție.</p>