



(51) Clasificación Internacional de Patentes:

G01T 1/17 (2006.01) G01T3/00 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:

PCT/IB2015/053462

(22) Fecha de presentación internacional:

11 de mayo de 2015 (11.05.2015)

(25) Idioma de presentación:

español

(26) Idioma de publicación:

español

(30) Datos relativos a la prioridad:

P20140101902 12 de mayo de 2014 (12.05.2014) AR

(71) Solicitantes: CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS (CONICET) [AR/AR]; Av. Rivadavia 2358 4 piso, -, Buenos Aires, C1034ACP (AR). COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA [AR/AR]; Av. del Libertador 8250, -, Buenos Aires, C1429BNP (AR). INIS BIOTECH LLC [US/US]; 203 NE Front Street, Suite 101, -, Milford, Kent County, Delaware 19963 (US).

(72) Inventores: TARTAGLIONE, Aureliano; c/o CNEA, Av. del Libertador 8250, Buenos Aires, C1429BNP (AR). AMALDI, Horacio; c/o CNEA, Av. del Libertador 8250,

Buenos Aires, C1429BNP (AR). BLOSTEIN, Jerónimo; c/o CNEA, Av. del Libertador 8250, Buenos Aires, C1429BNP (AR). SIDELNIK, Iván; c/o CNEA, Av. del Libertador 8250, Buenos Aires, C1429BNP (AR). MANCILLA, Alberto; c/o CNEA, Av. del Libertador 8250, Buenos Aires, C1429BNP (AR).

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: INTEGRATED ELECTRONIC MODULE FOR POLARISATION AND PULSE PROCESSING OF AN NEUTRON OR RADIATION DETECTOR

(54) Título : MÓDULO ELECTRÓNICO INTEGRADO (MEI) COMPACTO PARA POLARIZACIÓN Y PROCESAMIENTO DE PULSOS DE DETECTORES DE NEUTRONES Y RADIACIÓN.

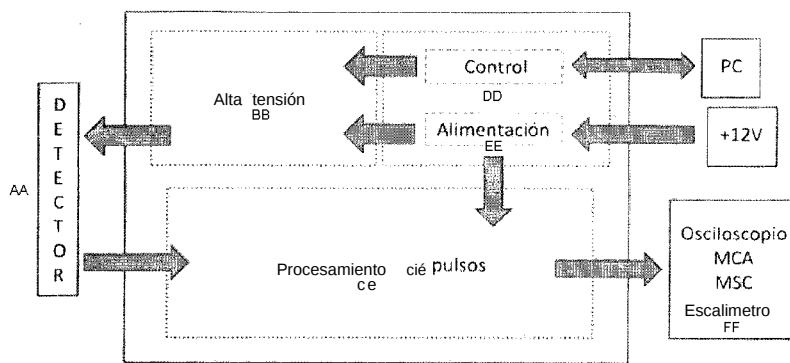


Fig. 1

AA DETECTOR
BB HIGH VOLTAGE
CC PULSE PROCESSING
DD CONTROL
EE SUPPLY
FF OSCILLOSCOPE
MCA
MSC
SCALE

(57) Abstract: A small integrated electronic module (IEM) for polarization and pulse processing of neutron and radiation detectors, wherein the module comprises at least one high voltage submodule, an analog pulse processing submodule, a supply submodule and a control submodule. The integrated electronic module offers a basic design which can be fitted according to the user's or application's needs. This flexibility to meet different uses and users includes the use of high voltage supplies with different maximum values, which can reach + 3kV, supply voltage values, and/or for field applications, a redesign of the geometry and/or connectors. The device prototype is manufactured with aluminum and electronics are on a parallelepiped of 11 cm x 9 cm x 4 cm and 360 grams.

(57) Resumen:

[Continúa en la página siguiente]





IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— antes de la expiración del plazo para modificar las reivindicaciones y para ser republicada si se reciben modificaciones (Regla 48.2(h))

Publicada:

— con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))

(88) Fecha de publicación del informe de búsqueda internacional:

31 de marzo de 2016

Un módulo electrónico integrado (MEI) compacto para polarización y procesamiento de pulsos de detectores de neutrones y radiación, en donde el módulo comprende al menos un submódulo de alta tensión, un submódulo de procesamiento de pulsos analógicos, un submódulo de alimentación y un submódulo de control. El módulo electrónico integrado, presenta configuración básica del diseño puede ser ajustada según los requerimientos del usuario o de la aplicación. Tal flexibilidad para satisfacer diferentes usos y usuarios incluye el uso de fuentes de alta tensión con distintos valores máximos, que pueden llegar a +3kV, valores de voltaje de alimentación, y/o para aplicaciones de campo, un rediseño de la geometría y/o de los conectores. El prototipo del dispositivo está fabricado en aluminio y contiene toda la electrónica en un paralelepípedo de 11 cm x 9 cm x 4 cm y 360 gramos.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/IB2015/053462

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. G01T1/17 G01T3/00
 ADD.

According to International Patent Classification (IPC) onto both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 G01T

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal , WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	MASHUD ET AL. : "Design and Development of PC Based Data Acquisition System for Radiation Measurement" , INTERNATIONAL JOURNAL OF IMAGE, GRAPHICS AND SIGNAL PROCESSING, vol . 7, June 2013 (2013-06) , pages 34-40, XP002753439 , ISSN: 2074-9074 pages 35-36; figures 1,2 -----	1-14
X	US 2005/094466 A1 (ARCHER DANIEL E [US] ET AL) 5 May 2005 (2005-05-05) paragraphs [0022] - [0026] ; figures 1-4 -----	1-14
X	US 2007/273538 A1 (HOLDER MICHAEL D [US]) 29 November 2007 (2007-11-29) paragraphs [0054] - [0063] , [0072] ; figures 5,6 ----- -/- .	1-14



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) on which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 January 2016

Date of mailing of the international search report

03/02/2016

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

WuI veryck, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IB2015/053462

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	MCGREGOR D S ET AL: "Wireless neutron and gamma ray detector modules for dosimetry and remote monitoring", NUCLEAR SCIENCE SYMPOSIUM CONFERENCE RECORD, 2007 . NSS '07. IEEE, IEEE, PI , 1 October 2007 (2007-10-01) , pages 808-812 , XP031205967 , DOI : 10.1109/NSSMIC.2007.4436451 ISBN : 978-1-4244-0922-8 page 809 - page 811 ; figures 4-6 -----	1-14
A	US 2013/277565 A1 (BOGORODZKI ADAM GREGORY [CA] ET AL) 24 October 2013 (2013-10-24) paragraphs [0098] - [0101] , [0163] , [0164] ; figures 9, 10, 23 -----	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2015/053462

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2005094466	AI	05-05-2005	NONE

US 2007273538	AI	29- 11-2007	NONE

US 2013277565	AI	24- 10-2013	EP 2674786 AI 18- 12 -2013
		US 2013277565	AI 24- 10-2013
		US 2015021489	AI 22- 01-2015

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°

PCT/IB2015/053462

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

INV. G01T1/17 G01T3/00

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G01T

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados) EP0- Internal , WPI Data

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
X	MASHUD ET AL: "Design and Development of PC Based Data Acquisition System for Radiation Measurement", INTERNATIONAL JOURNAL OF IMAGE, GRAPHICS AND SIGNAL PROCESSING, vol. 7, Junio 2013 (2013-06), páginas 34-40, XP002753439, ISSN: 2074-9074 páginas 35-36; figuras 1,2	1-14
X	US 2005/094466 AI (ARCHER DANIEL E [US] ET AL) 5 Mayo2005 (2005-05-05) párrafos [0022] - [0026]; figuras 1-4	1-14
X	US 2007/273538 AI (HOLDER MICHAEL D [US]) 29 Noviembre 2007 (2007-11-29) párrafos [0054] - [0063], [0072]; figuras 5,6	1-14

☒ En la continuación del Recuadro C se relacionan otros documentos

☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el Anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	"T"	documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.		
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.		
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"X"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.	"Y"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	"&"	documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.

27 January 2016

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

03/02/2016

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Funcionario autorizado

Wulveryck, J

N° de fax

N° de teléfono

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°

PCT/IB2015/053462

C (continuación). DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
A	MCGREGOR D S ET AL: "Wireless neutrón and gamma ray detector modules for dosimetry and remote monitoring", NUCLEAR SCIENCE SYMPOSIUM CONFERENCE RECORD, 2007. NSS O 7. IEEE, IEEE, PI, 1 Octubre 2007 (2007-10-01) , páginas 808-812, XP031205967, DOI: 10.1109/NSSMIC.2007.4436451 ISBN: 978-1-4244-0922-8 página 809 - página 811 ;figuras 4-6 -----	1-14
A	US 2013/277565 A1 (B0G0R0DZKI ADAM GREGORY [CA] ET AL) 24 Octubre 2013 (2013-10-24) párrafos [0098] - [0101] , [0163] , [0164] ; figuras 9,10,23 -----	1-14

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/IB2015/053462

US 2005094466 AI 05-05 -2005 NINGUNO

US 2007273538 AI 29-11 -2007 NINGUNO

US 2013277565 AI 24-10 -2013 EP 2674786 AI 18- 12 -2013
US 2013277565 AI 24- 10 -2013
US 2015021489 AI 22- 01 -2015
