



No. 11-095062- -00000-0000

Fecha: 2011-07-28 16:18:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eva: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 40

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

SOLICITUD

MODELO DE UTILIDAD

21. PEDIENTE No. _____

54. TÍTULO DISPOSITIVO AUTÓNOMO PARA LA MEDICIÓN DE
PRESIÓN PLANTAR E IDENTIFICACIÓN DEL ARCO DEL PIE

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA y
ILIMITADA S.A

DOMICILIO Medellín, Colombia

74. APODERADO DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

22. BOGOTÁ, D.C., _____



No. 11-095062-00000-0000

Fecha: 2011-07-28 16:18:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 40

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

SOLICITUD DE:

1

☐

Patente de Invención

☒

Patente de Modelo de Utilidad

2

**SOLICITANTE
(71)**

Nombre: **UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA Y
ILIMITADA S.A.**

Dirección: Calle 67 No. 53-108 Medellín,
Colombia y Carrera 43A No. 18-Sur -174
Local 264, Medellín, Colombia.

Nacionalidad o Domicilio: Medellín, Colombia

Lugar de Constitución:

Teléfono :

Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO**

Nombre: **DILIA MARÍA RODRÍGUEZ
D'ALEMAN**

Dirección: Cra. 11 No. 86-53 piso 6

Teléfono: 6 162051/61 Fax: 6 161889

E-mail: clarkemodet@clarkemodet.com.co

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número 41.654.882 T.P. 20824
CSJ

4

**INVENTORES (ES)
(72)**

Nombre: **VER HOJA ANEXA**

Dirección:

Nacionalidad o Domicilio:

5 Título (54) DISPOSITIVO AUTÓNOMO PARA LA MEDICIÓN DE PRESIÓN PLANTAR E IDENTIFICACIÓN DEL ARCO DEL PIE.

6 Clasificación Internacional (51) _____

7 **Prioridad**

SI

☐

NO

☒

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

8 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses

☐

12 meses

☐

18 meses

☒

otros

☐

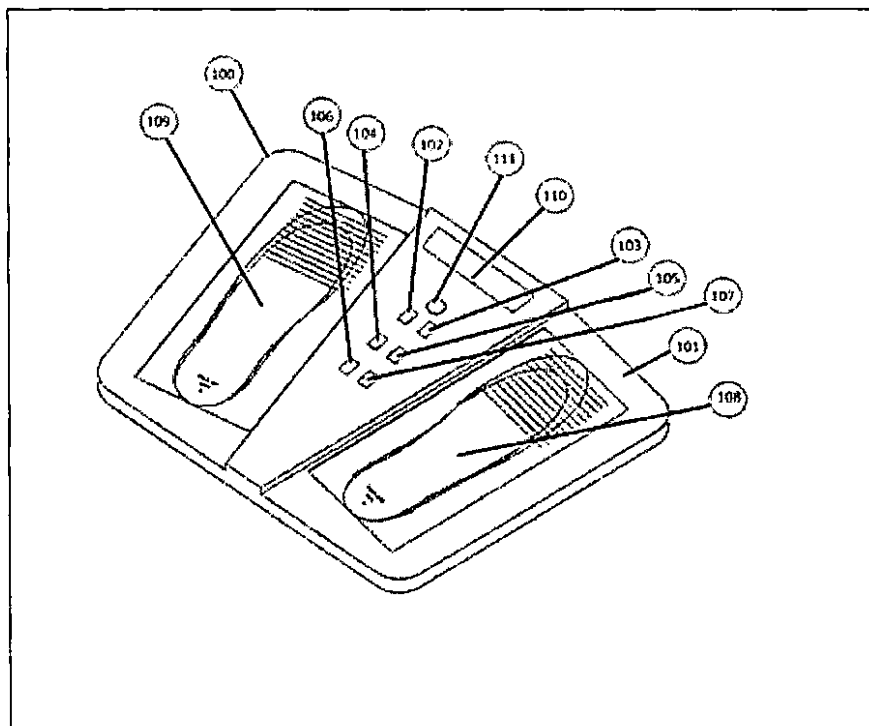
Cual

9 Comprobante de pago No. 11 - 68353 // 11-68457 // 11-68521 // 11-48519

Fecha 14 de julio de 2011 // 19 de mayo de 2011

- ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación
- ☐ Comprobante de pago por la reivindicación de prioridad
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Resumen
- ☐ Descripción de la invención.
- ☐ Una o más reivindicaciones
- ☐ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12 X 12 .
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

11 FIGURA CARACTERÍSTICA



12

NOMBRE : DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN

FIRMA: _____

C.C. 41.654.882

T.P. 20824

As. P-2679

ANEXOS

INVENTORES

- 1.) **HERNÁNDEZ VALDIVIESO, Alher Mauricio**
(Carrera 44 No. 19a-20 Torre 6, Apto.123 Medellín, Colombia);
- 2.) **LEMUS DUQUE, Juan Diego**
(Carrera 71 No. 24a-34, Apto.301 Medellín, Colombia);
- 3.) **GALLEGO LONDOÑO, Jonathan**
(Calle 4 Sur No. 48-110 Apto.333, Medellín, Colombia).

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

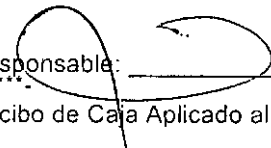
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 11 - 0068353
		Bogotá D.C., Julio 14 de 2011 - 17:01:05

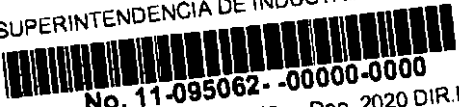
RECIBIDO DE : CLARKE MODET NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	411701570	14/07/2011	92.500.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO Vr. CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	1611 TASA ANUAL A#OS 4 a 8 PARA MANTENIMINETO DE PATENTE DE	301.000.00 301.000.00
			\$301.000.00
			=====

SON: **TRESCIENTOS UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: 
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-095062- -00000-0000
Fecha: 2011-07-28 16:18:18 Dep. 2020 DIR. NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 40

3

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0068457

Bogotá D.C., Julio 14 de 2011 - 17:01:05

RECIBIDO DE : CLARKE M. DET

NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	411701570	14/07/2011	92.500.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	VR UNIDITARIO	VR CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE INDUSTRIAL	PROPIEDAD 54 INFORMACION DETALLADA DE UN TRAMITE	27.000.00	27.000.00
				\$27.000.00

SON: **VEINTISIETE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-095062- -00000-0000

Fecha: 2011-07-28 16:18:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 40

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Julio 14 de 2011 - 17:01:52

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0068521

Bogotá D.C., Julio 14 de 2011 - 17:01:05

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	411701570	14/07/2011	92.500.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE INDUSTRIAL	PROPIEDAD 99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	5.000.00	5.000.00
				\$5.000.00

SON: **CINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-095062- -00000-0000

Fecha: 2011-07-28 16:18:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eva: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 40

5

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Julio 14 de 2011 - 17:01:56

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

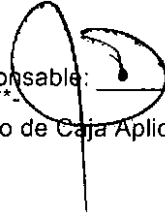
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 11 - 0048519
		Bogotá D.C., Mayo 19 de 2011 - 16:45:00

RECIBIDO DE : CLARKE MODET NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	155451494	19/05/2011	88.835.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	VR. CONCEPTO
1 50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	2.000.00
			\$2.000.00

SON: **DOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-095062- -00000-0000

Fecha: 2011-07-28 16:18:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 40

6

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.slc.gov.co e-mail: info@slc.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Mayo 20 de 2011 - 08:37:48

SEÑORES
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

PODER

MARTINIANO JAIME CONTRERAS, mayor, identificado con la Cédula de Ciudadanía 70.064.464 expedida en Medellín, obrando como Vicerrector General en funciones de Rector, en nombre y representación de la UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, ente universitario autónomo con régimen especial, con domicilio principal en la ciudad de Medellín, confiero poder amplio y suficiente a la doctora **DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN** identificada con Cédula de Ciudadanía 41.654.882 expedida en Bogotá y portadora de la Tarjeta Profesional No. 20,824 del Consejo Superior de la Judicatura, para que en nombre de la entidad que represento, solicite, tramite y en general realice todas las gestiones necesarias para la obtención del registro de la patente de modelo de utilidad "**DISPOSITIVO AUTÓNOMO PARA LA MEDICIÓN DE PRESIÓN PLANTAR E IDENTIFICACIÓN DEL ARCO DEL PIE**".

La apoderada queda facultada para recurrir, recibir, transigir, conciliar, notificarse, desistir, renunciar al derecho y sustituir el presente poder.

Atentamente,


MARTINIANO JAIME CONTRERAS,
C.C. No. 70.064.464 expedida en Medellín
Contreras

ACEPTO:

DILIA MARÍA RODRIGUEZ D'ALEMAN
C.C. No. 41.654.882 de Bogotá
T.P. Nr. 20,824 Minjusticia

7

DILIGENCIA DE PRESENTACION
PERSONAL Y RECONOCIMIENTO
DE CONTENIDO Y FIRMA

El anterior escrito dirigido a: Suprat.
Industria y Comercio

fue presentado personalmente ante el suscrito
Notario Veintisiete del círculo de Medellín

Hector Antonio López Ogorio
quien se identificó con la C.C. 70.064.464
Medellín y T.P. _____

_____ y a demás declaró que el contenido
del anterior documento es cierto y que la firma y
huella que lo autoriza fué puesta por el en
constancia firma en Medellín _____

FIRMA. 12 JUL 2011





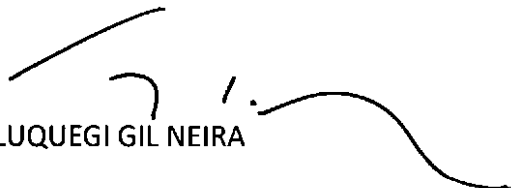
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
1803

EL SECRETARIO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA,

INFORMA:

- Que la Universidad de Antioquia, con NIT 890.980.040-8, es un Ente Autónomo con régimen especial, vinculado al Ministerio de Educación Nacional, sin ánimo de lucro, cuya creación fue determinada por la Ley 71 de 1878 del extinguido Estado Soberano de Antioquia, y cuya Personería Jurídica deriva de la Ley 153 de 1887.
- Que su autonomía como Universidad Departamental fue reiterada y confirmada por la Ley 30 del 28 de diciembre de 1992.
- Que de conformidad con los artículos 66 de la Ley 30 de 1992 y 40 del Estatuto General de la Universidad, el Rector es el representante legal y su primera autoridad ejecutiva, cargo que en la actualidad desempeña el doctor ALBERTO URIBE CORREA, con cédula 8.346.555 de Envigado.
- Que mediante la Resolución Superior 1710 del 31 de mayo de 2011 al Rector se le concedieron vacaciones del 13 de junio al 17 de julio de 2011.
- Que en ausencias temporales lo reemplaza el Vicerrector General, doctor MARTINIANO JAIME CONTRERAS, cédula de ciudadanía 70.064.464 de Medellín, en calidad de Vicerrector General en funciones rectorales, conforme lo disponen los artículos 45 y 46 del Estatuto General de la Institución.

Dada en Medellín, el 28 JUN. 2011


LUQUEGI GIL NEIRA

Ludia V.

8

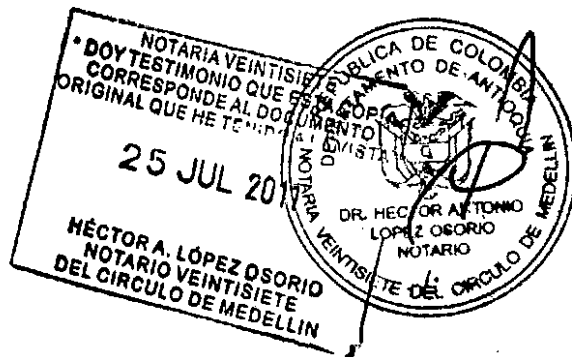
SECRETARÍA GENERAL

Ciudad Universitaria: Calle 67 N.º 53-108 ■ Recepción de correspondencia: Calle 70 N.º 52-21
Teléfono: 219 50 20 ■ Fax: 219 50 38 ■ Apartado: 1226
Correo electrónico: secretar@quimbaya.udca.edu.co ■ Medellín, Colombia



199 años

Universidad de
Antioquia



ESTATUTO GENERAL

Acuerdo Superior N°.1
del 5 de marzo de 1994

Medellín. Enero de 2002
Tercera edición

Consejo Superior, las vacaciones y la comisión las utiliza el Rector por derecho propio.

Por prescripción médica el Rector puede dejar de ejercer el cargo, en cuyo caso debe avisar al Consejo Superior.

Artículo 45. Faltas. Son faltas definitivas del Rector su muerte, su renuncia aceptada, la destitución, la incapacidad física permanente y el abandono del cargo.

Son faltas temporales la comisión que cumpla fuera de la ciudad de Medellín, las vacaciones, la licencia, la enfermedad y la suspensión en el ejercicio del cargo.

Artículo 46. Rector Encargado. El Rector es reemplazado por el Vicerrector General en caso de faltas temporales. Mientras se designa al titular, el Presidente del Consejo Superior nombra a un Rector encargado cuando la falta sea definitiva o, siendo temporal, no pueda el Vicerrector asumir el reemplazo.

El Rector Encargado debe reunir las mismas calidades y tiene iguales impedimentos, inhabilidades, incompatibilidades, deberes y atribuciones que el titular.

CAPÍTULO VI

Vicerrectorías y Direcciones de la Administración Central

Artículo 47. Vicerrector General. El Vicerrector General debe tener las mismas calidades exigidas para ser Rector, lo reemplaza en sus faltas temporales y ejerce, además, las funciones que el Rector, los estatutos y los reglamentos de la Universidad le asignen.

Artículo 48. (Modificado por Acuerdo Superior 043 del 8 de mayo de 1995).

Otras Vicerrectorías y Direcciones de la Administración Central. La Universidad tiene Vicerrectores de Investigación, de Docencia, de Extensión, Administrativo, Directores de Relaciones Internacionales, de Bienestar Universitario, de las Oficinas de Planeación y de Asesoría Jurídica. Las funciones de estos cargos, asignadas por el Rector y los estatutos y los reglamentos de la Institución, son fundamentalmente de orientación, coordinación, motivación, promoción y apoyo a las actividades académicas y administrativas de las Facultades, y de impulso y desarrollo del trabajo interdisciplinario. Los funcionarios respectivos deben acreditar las mismas calidades previstas para ser Rector, a excepción de los Vicerrectores de Docencia e Investigación que deben acreditar las mismas calidades previstas para los Decanos.

Parágrafo 1. Las oficinas de Planeación y de Asesoría Jurídica tienen, fundamentalmente, carácter asesor.

Parágrafo 2. Respecto de las funciones propias de los cargos y de las que el Rector les haya delegado, y de las cuales se deriven líneas de autoridad, los Vicerrectores y Directores de la administración central son superiores jerárquicos de los Decanos.

Parágrafo 3. El Consejo Superior puede crear y suprimir Vicerrectorías y Direcciones de la administración central, de acuerdo con las necesidades, y determina la estructura y organización de las existentes.

CAPÍTULO VII

Secretario General

Artículo 49. Calidades. Para ser Secretario General se requiere: ser o



**LA SUBDIRECTORA DE INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DEL
VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN
CUMPLIMIENTO DE LAS FUNCIONES ATRIBUIDAS POR EL
DECRETO-5012 DE 2009 Y LA RESOLUCIÓN 434 DE 2010.**

RL-0001435-2011

CERTIFICA:

Que el/(la) **UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA** (Código: 1201), con domicilio en **MEDELLÍN**, es una institución de educación superior, OFICIAL, y su carácter académico es el de Universidad, creada mediante Ley 71 de 4 de Diciembre de 1878, expedido(a) por el/la la Asamblea Legislativa del Estado Soberano de Antioquia..

Que mediante Decreto 1297 del 30 de mayo de 1964, expedido por el Gobierno Nacional, la Universidad de Antioquia obtuvo reconocimiento como Universidad.

Que la mencionada institución cuenta con seccional(es) en:

- 1219 Carmen De Viboral
- 1220 Andes
- 1221 Caucasia
- 1222 Puerto Berrio
- 1223 Turbo
- 9125 Santa Fe De Antioquia

Que al folio 422 distinguido con el registro 417 del libro de rectores y representantes legales de las instituciones de educación superior aparece inscrito(a) el/(la) **DOCTOR ALBERTO DE JESUS URIBE CORREA**, identificado(a) con cédula de ciudadanía No 8346555 expedida en Envigado como **RECTOR**, por un periodo comprendido entre el 7 de Abril de 2009 y el 6 de Abril de 2012, que dicha inscripción se efectuó el 22 de Abril de 2009 de conformidad con lo dispuesto en el/(la) **RESOLUCIÓN 1537**, del 31 de Marzo de 2009, expedido(a) por el/(la) **CONSEJO SUPERIOR**.

Que al folio 422 distinguido con el registro 417 del libro de rectores y representantes legales de las instituciones de educación superior aparece inscrito(a) el/(la) **DOCTOR ALBERTO DE JESUS URIBE CORREA**, identificado(a) con cédula de ciudadanía No 8346555 expedida en Envigado como **REPRESENTANTE LEGAL**, por un periodo comprendido entre el 7 de Abril de 2009 y el 6 de Abril de 2012, que dicha inscripción se efectuó el 22 de Abril de 2009 de conformidad con lo dispuesto en el/(la) **RESOLUCIÓN 1537**, del 31 de Marzo de 2009, expedido(a) por el/(la) **CONSEJO SUPERIOR**.

La información consignada en este certificado corresponde a la última reportada por parte de la institución.

De conformidad con lo establecido por la ley 962 de 2005, los actos de registro aquí certificados quedan en firme cinco (5) días hábiles después de la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto del recursos en la vía gubernativa.

El presente documento electrónico tiene validez por cumplir los requisitos de que trata la Ley 527 de 1999, el Decreto Reglamentario 1747 de 2000 y las demás normas que los complementen, modifiquen o reemplacen. Para verificar la autenticidad del presente certificado o ver el documento electrónico, deberá ingresar a www.mineduccion.gov.co.

Calle 43 No. 57-14 Centro Administrativo Nacional, CAN, Bogotá, D.C. Colombia
Conmutador: (057) (1) 222 2800 - Fax (057) (1) 222 4953
www.mineduccion.gov.co

Página 1 de 2

11

menú de Trámites, opción de Consulta de Certificados e ingresar el número de radicado.

Se expide la presente certificación en Bogotá D.C. a los 27 días del mes de Abril de 2011, por solicitud de UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA.

Certificado	CAROLINA TORRES JIMENEZ		
Propietario	T=SUBDIRECTOR TECNICO, SN=TORRES JIMENEZ, STREET=43 NO. 57-14 CAN, S=BOGOTA, D.C., OU=SUPERSALUD-VIGENCIA1 MES-SIN TOK, OID.2.54.5=27997, OID.1.3.6.1.4.1.23267.2.3=8999990017, OID.1.3.6.1.4.1.23267.2.2=52880363, OID.1.3.6.1.4.1.23267.2.1=50, O=MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL, L=BOGOTA, D.C., G=CAROLINA, E=CTORRES@MINEDUCACION.GOV.CO, C=CO, CN=CAROLINA TORRES JIMENEZ		
Fecha Firma	2011-04-27T15:03:36.077	Emisor	CN=AC Subordinada Certicámara S.A., O=Soledad Cameral de Certificación Digital - Certicámara S.A., C=CO

Calle 43 No. 57-14 Centro Administrativo Nacional, CAN, Bogotá, D.C. Colombia
Conmutador: (057) (1) 222 2800 - Fax (057) (1) 222 4953
www.mineduccion.gov.co

Página 2 d

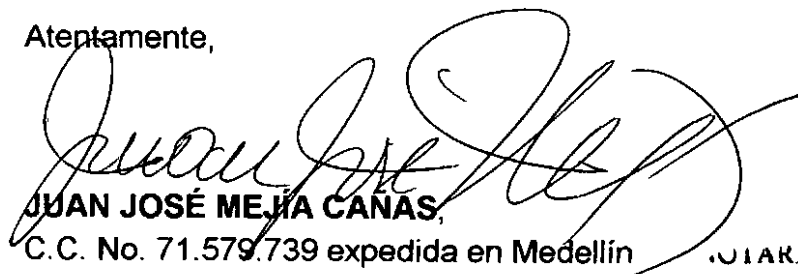
SEÑORES
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

PODER

Yo, **JUAN JOSÉ MEJÍA CAÑAS**, mayor, vecino de Medellín, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 71.579.739 expedida en Medellín, obrando en nombre y representación de la compañía ILIMITADA S.A., confiero poder amplio y suficiente a la doctora **DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN** identificada con Cédula de Ciudadanía No. 41.654.882 expedida en Bogotá y portadora de la Tarjeta Profesional No. 20,824 del Consejo Superior de la Judicatura, para que en nombre de la sociedad que represento, solicite, tramite y en general realice todas las gestiones necesarias para la obtención del registro de la patente de modelo de utilidad "DISPOSITIVO AUTÓNOMO PARA LA MEDICIÓN DE PRESIÓN PLANTAR E IDENTIFICACIÓN DEL ARCO DEL PIE".

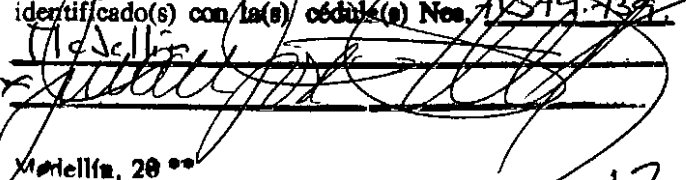
La apoderada queda facultada para recurrir, recibir, transigir, conciliar, notificarse, desistir, renunciar al derecho y sustituir el presente poder.

Atentamente,


JUAN JOSÉ MEJÍA CAÑAS
C.C. No. 71.579.739 expedida en Medellín

ACEPTO:

DILIA MARÍA RODRIGUEZ D'ALEMAN
C.C. No. 41.654.882 de Bogotá
T.P. Nr. 20,824 Minjusticia

An
NOTARIA VEINTE DEL CIRCULO DE MEDELLIN
Este memorial dirigido a Superintendencia de
Ind. y Cio. fue presentado personalmente
ante la suscrita NOTARIA por * Juan José
Mejía Cañas
identificado(s) con la(s) cédula(s) Nos. 71.579.739
Medellin

Medellin, 20 de

22 JUN 2011



REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **71.579.739**

MEJIA CAÑAS
APELLIDOS

JUAN JOSE
NOMBRES

[Handwritten signature]
FIRMA



VOCE CEREC-C

FECHA DE NACIMIENTO **15-MAR-1960**
MEDELLIN
(ANTIOQUIA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.75 **O+** **M**
ESTATURA G.S. RH SEXO

13-JUL-1978 MEDELLIN
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

[Handwritten signature]
REGISTRADORA NACIONAL
ALMABEATRIZ RENGIFO LOPEZ



A-0112100-13117632-M-0071579739-20040305

00552042174 01 155179290

13

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN

El SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO DE MEDELLÍN PARA ANTIOQUIA, con fundamento en las matrículas e inscripciones del Registro Mercantil,

CERTIFICA

NOMBRE

ILIMITADA INGENIERIA DE SISTEMAS S.A.
La cual podrá emplear como denominacion
abreviada la expresión ILIMITADA S.A.

DOMICILIO

MEDELLIN

MATRICULA NRO.

21-101586-4

NIT

890941901-8

CERTIFICA

CONSTITUCION: Que por escritura pública No.3443, otorgada en la Notaría 13a. de Medellín, en agosto 20 de 1986, inscrita en esta Cámara de Comercio en septiembre 2 de 1986, en el libro 9o., folio 817, bajo el No.6535, se constituyó una sociedad de responsabilidad limitada, denominada:

I. LTDA. INGENIERIA DE SISTEMAS

CERTIFICA

REFORMAS: Que hasta la fecha la sociedad ha sido reformada por las siguientes escrituras:

No.662, de febrero 27 de 1990, de la Notaría 13a. de Medellín.
No.2209, de octubre 12 de 1.990, de la Notaría 8a. de Medellín.
No.2340, de noviembre 15 de 1.991, de la Notaría 17a. de Medellín.
No.941, de abril 24 de 1992, de la Notaría 17a. de Medellín.

No.1306, de abril 7 de 1993, de la Notaría 20a. de Medellín, ACLARADA por la escritura No.1725, de mayo 7 de 1993, de la Notaría 20a. de Medellín.

No.5246, de Noviembre 22 de 1.993, de la Notaría 20a. de Medellín, registrada en esta en esta Cámara de Comercio el 6 de diciembre de 1.993, en el libro 9o., folio 1874, bajo el No.13110, mediante la cual amplía el objeto social y se adiciona al nombre actual de la sociedad lo siguiente: La sociedad podrá denominarse tambien:

I LIMITADA LTDA.

o la abreviatura de la expresión de su denominación

ILTDA. LIMITADA o ILTDA. LTDA.

así como su denominación extensa

VALIDO POR AMBAS CARAS

No. CC 25999761

I LIMITADA INGENIERIA DE SISTEMAS LTDA.

ACLARANDOSE así la escritura No.3839 de septiembre 14 de 1.993 de la Notaría 20a. de Medellín, la cual no fue registrada.

No.4.342; de octubre 2 de 1996, de la Notaría 20a. de Medellín, aclarada por escritura No.757, de febrero 28 de 1997, de la Notaría 20a. de Medellín.

No.1152, de marzo 20 de 1997, de la Notaría 20a. de Medellín, aclarada por escrituras No.2494, de junio 3 de 1997, de la Notaría 20a. de Medellín y No.3706, de julio 31 de 1997, de la Notaría 20a. de Medellín y a su vez la escritura No.2494, de junio 3 de 1997, de la Notaría 20a. de Medellín fue aclarada por escritura No.3706, de julio 31 de 1997, de la Notaría 20a. de Medellín.

No.3706, de julio 31 de 1997, de la Notaría 20a. de Medellín.
No.6211, de noviembre 28 de 1997, de la Notaría 20a. de Medellín.
No.2085, de abril 30 de 1998, de la Notaría 20a. de Medellín.

No.2957 del 6 de agosto de 1999, de la Notaría 20a. de Medellín, registrada en esta Entidad el 14 de octubre de 1999, en el libro 9o., folio 1244, bajo el No.8706, mediante la cual entre otras reformas la sociedad se transforma de Limitada a Anónima y se denomina:

I. LIMITADA. INGENIERIA DE SISTEMAS S.A. La cual podrá emplear indistintamente como denominación su expresión completa de I LIMITADA INGENIERIA DE SISTEMAS S.A, o su abreviatura ILIMITADA S.A., I LIMITADA S.A., ILTDA S.A o I LTDA. S.A

No.2517, del 17 de octubre de 2000, de la Notaría 9a. de Medellín.
No. 1187, del 19 de mayo de 2003, de la Notaría 17a. de Medellín,
registrada en esta Entidad el 23 de mayo de 2003, en el libro 9o., bajo
el No. 5036, mediante la cual la sociedad cambia su denominación por:

ILIMITADA INGENIERIA DE SISTEMAS S.A. la cual puede emplear como denominación abreviada la expresión ILIMITADA S.A.

No. 1060 del 7 de abril de 2008, de la Notaría 17a. de Medellín.

CERTIFICA

VIGENCIA: Que la sociedad no se halla disuelta y su duración es hasta agosto 06 de 2049.

CERTIFICA

OBJETO SOCIAL: La empresa que constituye el objeto societario consiste en:

a. El desarrollo de programas de computador para el mercado nacional y para el comercio exterior, la comercialización de software, sea producido por la sociedad o por terceros, tanto en el mercado nacional como el internacional, importación y exportación de servicios de tecnología, prestación de servicios de tecnología en el mercado

nacional, prestar soporte técnico a clientes del mercado nacional o internacional, importación y exportación de maquinaria, equipos y repuestos relacionados con la actividad de sistemas e informática.

b. La prestación de servicios de asesoría profesional y capacitación, así como la programación de cursos y seminarios.

c. La compra y venta de bienes inmuebles.

d. La inversión en títulos valores y otros bienes muebles, así como la participación en otras sociedades o empresas que tengan relación con el objeto que se propone la sociedad.

DESARROLLO DEL OBJETO: Para la realización del objeto la compañía podrá:

A) Adquirir todos los activos fijos de carácter mueble o inmueble que sean necesarios para el desarrollo de los negocios sociales; gravar o limitar el dominio de sus activos fijos, sean muebles o inmuebles, y enajenarlos cuando por razones de necesidad o conveniencia fuera aconsejable su disposición.

B) Adquirir y usar nombres comerciales, logotipos marcas y demás derechos de propiedad industrial relacionados con las actividades desarrolladas por la sociedad y con los servicios a los que se extiende su giro; si se trata de derechos de terceros, celebrar los respectivos contratos de uso o conceción de propiedad industrial.

C) Concurrir a la constitución de otras empresas o sociedades, con o sin el carácter de filiales, o vincularse a empresas o sociedades ya existentes, mediante aportes en dinero, en bienes o en servicios, incorporarlas o incorporarse a ellas; siempre que aquellas empresas o sociedades tengan por objeto la explotación de actividades similares o conexas a las que constituyen el objeto societario o que de algún modo se relacionen directamente con sus servicios, bienes o actividades.

D) Tomar dinero en mutuo y celebrar toda clase de operaciones financieras, por activa o por pasiva, que le permitan obtener los fondos necesarios para el desarrollo de sus negocios.

E) En general, ejecutar todos los actos y celebrar todos los contratos que guarden relación de medio a fin con el objeto social expresado en los estatutos y todos aquellos que tengan como finalidad ejercer los derechos y cumplir las obligaciones legales o convencionales derivadas de su existencia y de las actividades desarrolladas por la compañía.

CERTIFICA

QUE EL CAPITAL DE LA SOCIEDAD ES:		NRO. ACCIONES	VALOR NOMINAL
AUTORIZADO	\$350.000.000,00	175.000	\$2.000,00
SUSCRITO	\$330.090.000,00		
PAGADO	\$330.090.000,00		

CERTIFICA

VALIDO POR AMBAS CARAS

No. CC 25999762

REPRESENTACIÓN LEGAL: La representación legal de la compañía está a cargo de su Gerente, quien lo es en juicio y fuera de juicio. A él corresponden el gobierno de la misma y la administración de su patrimonio, como ejecutor de los negocios y actividades sociales, y todos los funcionarios o empleados cuyos nombramientos no correspondan a la Asamblea General de Accionistas estarán subordinadas a él. La Sociedad tendrá un Gerente que podrá actuar dentro de las limitaciones que le impone la ley y los estatutos.

La sociedad tendrá dos (2) Suplentes del Gerente que reemplazarán al principal con las mismas atribuciones únicamente en los casos de ausencia absoluta, temporal o accidental de los principales y para los casos en que aquellos estén impedidos.

CERTIFICA

NOMBRAMIENTOS:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
GERENTE	JUAN JOSE MEJIA CAÑAS	71.579.739
	DESIGNACION	

Por Acta No.31 del 28 de julio de 1999, de la Junta de Socios, reducida a escritura pública No.2957 del 6 de agosto de 1999, de la Notaría 20a.

de Medellín, registrada en esta Cámara de Comercio el 14 de octubre de 1999, en el libro 9o., folio 1244, bajo el No.8706.

REPRESENTANTE LEGAL	YOLIMA BUSTAMANTE	43.581.261
SUPLENTE	VELASQUEZ	
	DESIGNACION	

Por Acta número 10 del 25 de agosto de 2009, de la Junta Directiva registrado en esta Cámara el 15 de septiembre de 2009, en el libro 9, bajo el número 12838

SEGUNDO SUPLENTE	FLOR MARIA BEDOYA	42.762.905
	DESIGNACION	

Por Acta No.31 del 28 de julio de 1999, de la Junta de Socios, reducida a escritura pública No.2957 del 6 de agosto de 1999, de la Notaría 20a. de Medellín, registrada en esta Cámara de Comercio el 14 de octubre de 1999, en el libro 9o., folio 1244, bajo el No.8706.

CERTIFICA

FUNCIONES Y FACULTADES DEL GERENTE: En desarrollo de las normas establecidas en el Código de Comercio son funciones y facultades del Gerente y Representante Legal de la Compañía las siguientes:

a. Hacer uso de la denominación social; y representar a la compañía y administrar su patrimonio con las más amplias facultades. Mientras el Representante Legal sea una sociedad, todas las facultades y

VALIDO POR AMBAS CARAS

atribuciones propias de aquel se ejercerá a través del Representante Legal de la compañía.

b. Ejecutar los decretos de la Asamblea General de Accionistas.

c. Designar y remover libremente los empleados de la compañía que no dependen directamente de la Asamblea General de Accionistas o de la Junta Directiva, y escoger, también libremente, al personal de trabajadores, determinar su número, fijar el género de labores, remuneraciones, etc., y hacer los despidos del caso.

d. Constituir los apoderados judiciales y extrajudiciales que juzgue necesarios para la adecuada administración y representación de la sociedad, otorgándoles las facultades que estime conveniente, de aquellas que él mismo goza.

e. Ejecutar los actos y celebrar los contratos que tiendan al desarrollo del objeto social, con las restricciones en cuanto a la naturaleza o cuantía de los actos o contratos.

En ejercicio de esta facultad el Representante Legal podrá adquirir y enajenar a cualquier título los bienes muebles o inmuebles de la sociedad y darlos en prenda o hipoteca; alterar la forma de los bienes raíces por su naturaleza o su destino; dar o recibir en mutuo cantidades de dinero; hacer depósitos bancarios; firmar toda clase de títulos valores y negociar esta clase de instrumentos, firmarlos, aceptarlos, protestarlos, endosarlos, pagarlos, descargarlos, tenerlos, etc.; comparecer en los juicios en que se discuta la propiedad de los bienes sociales o cualquier derecho de la compañía; transigir, comprometer, desistir, novar, recibir e interponer acciones y recursos de cualquier género de todos los negocios o asuntos de cualquier índole que tenga pendiente la compañía; representar a la sociedad ante cualquier clase de funcionarios, tribunales, autoridades, personas jurídicas o naturales; y, en general actuar en la dirección, administración y representación de la empresa social.

Si se tratare de ejecución de un acto o la celebración de un contrato por cuenta de la sociedad, para que dicho acto o contrato oblique a ésta, es necesario que sea de aquellos para los cuales el Representante Legal no tiene restricción alguna en los estatutos, o que el órgano de la compañía a quien corresponda autorizar a dicho funcionario se haya pronunciado favorablemente en el sentido de conceder la mencionada autorización y de ello haya quedado la constancia respectiva.

Se entiende que no existe restricción alguna en la ejecución de actos y en la celebración de contratos que no sean de la naturaleza de aquellos para los cuales los estatutos han señalado como necesaria la autorización de otro órgano.

f. Convocar a la Asamblea General de Accionistas de la compañía a sesiones extraordinarias, cada vez que lo juzgue conveniente o necesario, o cuando se lo solicite un número de accionistas que represente por lo menos el veinticinco por ciento (25%) de las acciones suscritas.

16

- g. Presentar a la Asamblea General de Accionistas, en sus sesiones ordinarias, el balance de cada ejercicio, un informe escrito sobre la forma como hubiere llevado a cabo su gestión y las medidas cuya adopción recomiende a la Asamblea.
- h. Apremiar a los empleados y demás servidores de la compañía a que cumplan los deberes de su cargo, y vigilar continuamente la marcha de la empresa, especialmente su contabilidad y documentos.
- i. Cuidar que la recaudación o inversión de los fondos de la empresa se hagan debidamente.
- j. Establecer reglamentos de carácter general sobre la política que debe seguir la compañía en las siguientes materias: sistemas de trabajo y división del mismo, procedimiento para la provisión de los cargos previstos, regulación de remuneraciones y prestaciones sociales y del manejo que en cuestiones de esta índole deba observarse; operación y dirección financiera y fiscal; métodos y oportunidades sobre compra de maquinaria y equipos; fijación de la política de precios de venta para los bienes y servicios y, en general, todo lo relativo con sistemas de distribución de los mismos, incluyendo normas sobre otorgamiento de créditos, plazos, descuentos, contratación de seguros y de asesorías, y similares.
- k. Determinar las normas que han de servir para la organización de la contabilidad de la compañía, siguiendo al efecto las bases indicadas por la ley y la técnica contable.
- l. Decretar bonificaciones y gratificaciones al personal de trabajadores de la empresa.
- m. Ejecutar todas las obligaciones relacionadas con la Junta Directiva, o que esta le delegue.
- n. Ejercer todas las facultades que directamente delegue en él la Asamblea General de Accionistas, o que por la naturaleza de las mismas no sean de competencia de la Junta Directiva.

CERTIFICA

JUNTA DIRECTIVA

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
PRINCIPAL	JUAN JOSE MEJIA CAÑAS DESIGNACION	71.579.739

Por Acta No.31 del 28 de julio de 1999, de la Junta de Socios, reducida a escritura pública No.2957 del 6 de agosto de 1999, de la Notaría 20a. de Medellín, registrada en esta Cámara de Comercio el 14 de octubre de 1999, en el libro 9o., folio 1244, bajo el No.8706.

PRINCIPAL	CARLOS ALBERTO MEJIA CAÑAS DESIGNACION	70.033.961
-----------	---	------------

VALIDO POR AMBAS CARAS

Por Acta No.31 del 28 de julio de 1999, de la Junta de Socios, reducida a escritura pública No.2957 del 6 de agosto de 1999, de la Notaría 20a. de Medellín, registrada en esta Cámara de Comercio el 14 de octubre de 1999, en el libro 9o., folio 1244, bajo el No.8706.

PRINCIPAL	FLOR MARIA BEDOYA	42.762.905
	DESIGNACION	

Por Acta No.31 del 28 de julio de 1999, de la Junta de Socios, reducida a escritura pública No.2957 del 6 de agosto de 1999, de la Notaría 20a. de Medellín, registrada en esta Cámara de Comercio el 14 de octubre de 1999, en el libro 9o., folio 1244, bajo el No.8706.

SUPLENTE	LUIS GONZALO MEJIA	8.307.338
	DESIGNACION	

Por Acta No.31 del 28 de julio de 1999, de la Junta de Socios, reducida a escritura pública No.2957 del 6 de agosto de 1999, de la Notaría 20a. de Medellín, registrada en esta Cámara de Comercio el 14 de octubre de 1999, en el libro 9o., folio 1244, bajo el No.8706.

SUPLENTE	MARIA ELISA VELEZ	32.513.768
	DESIGNACION	

Por Acta No.31 del 28 de julio de 1999, de la Junta de Socios, reducida a escritura pública No.2957 del 6 de agosto de 1999, de la Notaría 20a. de Medellín, registrada en esta Cámara de Comercio el 14 de octubre de 1999, en el libro 9o., folio 1244, bajo el No.8706.

SUPLENTE	CLAUDIA PATRICIA ARIAS	43.743.132
	VILLEGAS	
	DESIGNACION	

Por Extracto de Acta No. 62 del 28 de marzo de 2011, de la Asamblea de Accionistas, registrada en esta Cámara de Comercio el 25 de mayo de 2011, en el libro 9, bajo el No. 9323.

CERTIFICA

REVISORES FISCALES

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
REVISOR FISCAL PRINCIPAL	PATRICIA ELENA FRANCO ARANGO	42.892.365
	DESIGNACION	

Por acta número 43 del 25 de febrero de 2003, de la asamblea de accionistas, registrado en esta Cámara de Comercio el 10 de marzo de 2003, en el libro 9, bajo el número 2278.

REVISOR FISCAL SUPLENTE	HOVER GUTIERREZ ORTIZ	80.260.436
	DESIGNACION	

Por acta número 43 del 25 de febrero de 2003, de la asamblea de

accionistas, registrado en esta Cámara de Comercio el 10 de marzo de 2003, en el libro 9, bajo el número 2278.

CERTIFICA

LIMITACIONES, PROHIBICIONES, AUTORIZACIONES ESTABLECIDAS SEGÚN LOS ESTATUTOS:

Se establecen las siguientes prohibiciones:

- a. Se prohíbe hacer nombramientos que contraríen lo dispuesto por la ley o por los estatutos sobre incompatibilidad.
- b. Prohíbese a los funcionarios que tienen la representación de la compañía llevar a efecto cualquier operación de aquellos para las cuales necesitan autorización previa emanada de otro órgano sin haberla obtenido.

Tampoco podrán ejecutar aquellas que estén dentro de sus facultades, si la Asamblea General de Accionistas hubiere expresado su concepto adverso y de ésto se ha dejado constancia en las actas de las sesiones correspondientes.

- c. La sociedad no podrá constituirse en garante de obligaciones de terceros, ni caucionar con los bienes sociales obligaciones distintas de las suyas propias o de sus accionistas, salvo que de ello se derive un beneficio manifiesto para la sociedad y sea aprobado por la Asamblea General con el voto favorable de más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones en que se encuentra dividido el capital suscrito de la compañía.

- d. Los accionistas no podrán gravar ni dar en garantía sus acciones, sin la previa autorización de la Asamblea General con el voto favorable de más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones en que se encuentra dividido el capital suscrito de la compañía.

- e. Los administradores de la sociedad deberán abstenerse de utilizar indebidamente información privilegiada, guardando y protegiendo la reserva e industrial de la sociedad.

Que entre las funciones de la Asamblea General de Accionistas está la de autorizar a los administradores, cuando se lo soliciten, previa presentación de la información pertinente, para participar por sí o por interpuesta persona en interés personal o de terceros, en actividades que impliquen competencia de la sociedad o en actos respecto de los cuales exista conflicto de intereses.

Que entre las funciones de la Junta Directiva está la de nombrar al Gerente de la sociedad y autorizarlo para que a nombre de la misma celebre actos o contratos cuya cuantía sea o pueda ser superior a mil (1.000) salarios mínimos legales mensuales urbanos. No obstante en lo que se refiere a las ventas que de manera habitual debe realizar la compañía no habrá limitación alguna en la cuantía.

CERTIFICA

VALIDO POR AMBAS CARAS

DIRECCIÓN(ES) PARA NOTIFICACION JUDICIAL

Carrera 43 A 18 SUR 174 LOCAL 264 MEDELLIN, ANTIOQUIA, COLOMBIA

CERTIFICA

DIRECCIÓN(ES) ELECTRONICA PARA NOTIFICACION JUDICIAL

contabilidad@ilimitada.com.co

CERTIFICA

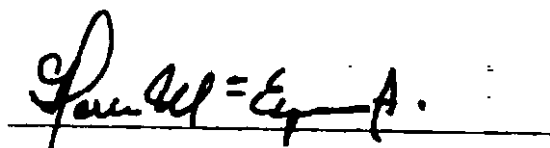
Que en la CAMARA DE COMERCIO DE MEDELLÍN PARA ANTIOQUIA, no aparece inscripción posterior a la anteriormente mencionada, de documentos referentes a reforma, disolución, liquidación o nombramiento de representantes legales de la expresada entidad.

Los actos de inscripción aquí certificados quedan en firme cinco (5) días hábiles después de la fecha de su notificación, siempre que no hayan sido objeto de los recursos de la vía gubernativa en los términos establecidos en el artículo 50 del Código Contencioso Administrativo.

CERTIFICA

Fecha de Renovación: Marzo 29 de 2011

Medellin, Junio 08 de 2011 Hora: 2:44 PM


GLORIA MARIA ESPINOSA ALZATE

VALIDO POR AMBAS CARAS

No. CC 25999765

18

CONTRATO DE CESIÓN DE DERECHOS

Los abajo firmantes (En adelante CEDENTES)

1. ALHER MAURICIO HERNÁNDEZ VALDIVIESO
2. JUAN DIEGO LEMOS DUQUE
3. JONATHAN GALLEGO LONDOÑO

En su carácter de inventores, con domicilios en:

1. Carrera 44 Nro 19A-20 Torre 6, Apto. 123, Medellín, Antioquia, Colombia.
2. Carrera 71 Nro 24A-34, Apto. 301, Medellín, Antioquia, Colombia.
3. Calle 4 sur # 48-110, Apto 333, Medellín, Antioquia, Colombia.

Por el presente documento declaran que ceden todos y cada uno de los derechos que les corresponden o puedan corresponderle sobre la invención denominada: **"DISPOSITIVO AUTÓNOMO PARA LA MEDICIÓN DE PRESIÓN PLANTAR E IDENTIFICACIÓN DEL ARCO DEL PIE"** a la UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, ente universitario autónomo con régimen especial, NIT 890.980.040-8, con domicilio en Calle 67 53-108 Medellín, Antioquia, Colombia.

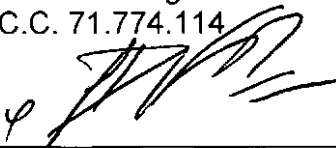
En prueba de la mutua aceptación de esta cesión, ambas partes CEDENTE y CESIONARIO firman el presente documento.

Dado y firmado en Medellín a los 12 JUL. 2011

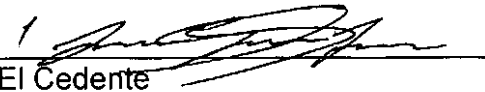
1. Alher Mauricio Hernández Valdivieso
C.C. 71.735.652


El Cedente

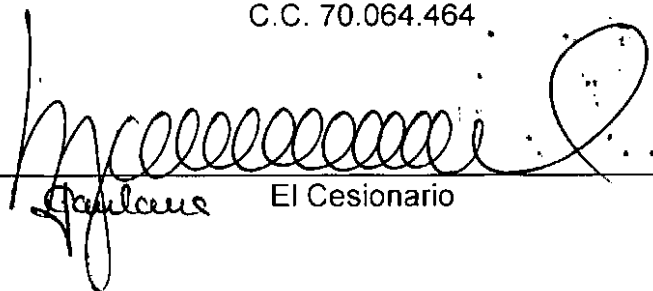
2. Juan Diego Lemos Duque
C.C. 71.774.114


El Cedente

3. Jonathan Gallego Londoño
C.C. 1017.128.645


El Cedente

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
MARTINIANO JAIME CONTRERAS
VICERRECTOR GENERAL EN FUNCIONES DE RECTOR
C.C. 70.064.464


El Cesionario

ALIGENCIA DE RECONOCIMIENTO DE
CONTENIDO, FIRMA E IMPRESION DACTILAR

01 JUL 2011

Ante el suscrito Notario Veintisiete del Circuito de Medellín comparecieron:

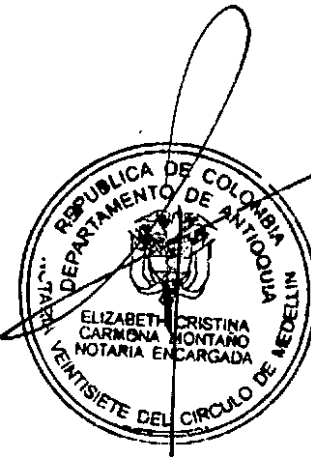
Juan Diego Lemos Duque - María Mauricio
Remenda Veldivieso quien(es) se identificaron con la(s)
cédula(s) de ciudadanía número(s) 71.774.114. Medellín
71.735.652. Medellín y declararon: Que

el contenido del anterior documento es cierto y que la(s) firma(s) y huella(s)
autorizan fueron puestas por él(ellos). En constancia firma(n). Medellín

01 JUL 2011

y 

y 



ALIGENCIA DE RECONOCIMIENTO DE
CONTENIDO, FIRMA E IMPRESION DACTILAR

01 JUL 2011

Ante el suscrito Notario Veintisiete del Circuito de Medellín comparecieron:

Jonathan Gallego Londoño
quien(es) se identificaron con la(s)
cédula(s) de ciudadanía número(s) 1.017.128.645 - Medellín y declararon: Que

el contenido del anterior documento es cierto y que la(s) firma(s) y huella(s)
autorizan fueron puestas por él(ellos). En constancia firma(n). Medellín

01 JUL 2011

y 



Cedentes – Inventores: Alher Mauricio Hernández Valdivieso
Juan Diego Lemos Duque
Jonathan Gallego Londoño

Cesionario Universidad de Antioquia

Invencción "Dispositivo autónomo para la medición de presión

planta y identificación del arco del pie"

LIGENCIA DE RECONOCIMIENTO DE
CONTENIDO, FIRMA E IMPRESION DACTILAR

12 JUL 2011

Ante el suscrito Notario Veintisiete del Círculo de Medellín comparecieron:

Hector Antonio López Osorio
quien(es) se identificaron con la(s)

cédula(s) de ciudadanía número(s) 70.064-464

Medellín y declararon: Que

el contenido del anterior documento es cierto y que la(s) firma(s) y huella

o autorizan fueron puestas por mí en la constancia firma(n). Medellín

12 JUL 2011



20

RESUMEN

La presente invención se refiere a un dispositivo electrónico autónomo para medir el tipo de arco del pie utilizando matrices de sensores piezorresistivos conectados a un sistema Procesador de Señales Digitales (DSP). Este dispositivo facilita al comprador de plantillas para zapatos la elección entre tres tipos estándar: arco alto, arco normal y arco bajo (plano) para cada uno de los pies. El dispositivo incluye una carcasa metálica que aloja el sistema de microprocesador, unas luces indicadoras, un zumbador, un compartimiento para baterías, un conector para alimentación externa, un puerto de comunicación USB, un sistema de ahorro de energía y las superficies de sensado para los pies izquierdo y derecho, que cuentan con una figura en la que está impresa la forma de tamaños estándar de pies para que el usuario identifique el tamaño de su pie.

21

DISPOSITIVO AUTÓNOMO PARA LA MEDICIÓN DE PRESIÓN PLANTAR E
IDENTIFICACIÓN DEL ARCO DEL PIE

CAMPO TECNOLÓGICO

5

La presente invención se refiere a un dispositivo electrónico autónomo para medir el tipo de arco del pie utilizando matrices de sensores piezorresistivos conectados a un sistema Procesador de Señales Digitales (DSP). Este dispositivo facilita al comprador de plantillas para zapatos la elección entre tres tipos
10 estándar: arco alto, arco normal y arco bajo (plano) para cada uno de los pies. El dispositivo incluye una carcasa metálica que aloja el sistema de microprocesador, unas luces indicadoras, un zumbador, un compartimiento para baterías, un conector para alimentación externa, un puerto de comunicación USB, un sistema de ahorro de energía y las superficies de sensado para los pies izquierdo y
15 derecho, que cuentan con una figura en la que está impresa la forma de tamaños estándar de pies para que el usuario identifique el tamaño del suyo.

En este sentido, el dispositivo de la presente invención en modo de reposo detecta un cambio grande en la presión ejercida en las superficies de sensado y
20 pasa a modo de medición generando una secuencia de tonos para que el usuario sepa que debe permanecer estático durante 1 segundo. Con base en las matrices capturadas durante 1 segundo (20 imágenes), el sistema calcula el tipo de arco del pie y lo informa mediante tres pares de indicadores correspondientes a arco alto, arco normal y arco bajo, para cada uno de los pies. De acuerdo con el
25 método de medición utilizado, es posible ajustar los umbrales de cada tipo de arco según la población bajo estudio. Esto se logra conectando el dispositivo con un computador mediante el puerto USB, donde el sistema detecta la conexión del computador y entra en modo de visualización y ajuste, facilitando la configuración de los umbrales y otros parámetros de funcionamiento del dispositivo, así como la
30 visualización de las imágenes del pie en tiempo real. Adicionalmente, el dispositivo incorpora un microcontrolador dedicado exclusivamente al ahorro de energía eléctrica, pues al ser un equipo autónomo, el usuario lo activa simplemente parándose en la superficie. Este dispositivo no requiere la operación por parte de expertos, puede ser ubicado en grandes superficies comerciales o tiendas de
35 calzado, sin necesidad de un computador para su funcionamiento, facilitando al

22

usuario la elección de la plantilla adecuada para la distribución de presión en sus pies.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5

Si bien los pies tienen diferentes formas y desde el punto de vista biomecánico la distribución de presión en los mismos es muy variada, estadísticamente hay tres distribuciones Gaussianas bien definidas, que corresponden a los arcos altos, arcos neutros o normales y arcos bajos o planos.

10

De este modo, los productores de plantillas para zapatos que buscan corregir la distribución de presión ofrecen dos alternativas, costosas plantillas construidas a la medida y plantillas estándares, más económicas, para pies con arco alto, neutro y bajo. Según las bases de datos de patentes y las revistas científicas, se han desarrollado varios equipos que permiten identificar el tipo de arco del pie, algunos de dichos equipos utilizan material piezorresistivo en el desarrollo de sus sensores. Sin embargo, ninguno de ellos emplea el tipo de material adaptado en la presente invención, el cual ha permitido reducir considerablemente el costo del sistema. Adicionalmente, ninguno de los equipos desarrollados y reportados en las bases de datos de patentes funciona de forma autónoma, pues todos requieren de un computador que procese los datos y adicionalmente, requiere un usuario con formación especial para operar dichos equipos.

25

En este sentido, en el estado de la técnica existe una pluralidad de divulgaciones sobre sistemas relacionados con la medición de presión plantar. Entre ellos se encuentra el documento US 5790256, el cual presenta un dispositivo y un método para analizar los pies. La invención descrita en este documento utiliza matrices de sensores de presión y sensores ópticos conectados a un controlador y un monitor para llevar a cabo la medición. El dispositivo comprende una carcasa con manijas y espacios para la recepción de los pies izquierdo y derecho, donde el fondo de cada espacio para recibir los pies incluye a su vez una superficie ensamblada con una matriz de sensores de presión cubiertos. Un procesador de señal digital normaliza y suaviza los datos de presión para ser mostrados en el monitor. Los LED infrarrojos y fototransistores están localizados alrededor del perímetro de cada pie y son utilizados para medir el

23

largo, ancho y altura del pie. Los datos recogidos por cada uno de los sensores es analizado por el procesador y mostrados en la pantalla. El dispositivo se utiliza para medir el largo, ancho, tamaño, volumen, forma, distribución de fuerza, pronación y tipo de arco de cada pie.

5

Sin embargo, el dispositivo presentado en este documento del estado del arte presenta la desventaja de no ser compacto y por lo tanto, requiere una pluralidad de cables de alimentación y envío de datos al procesador que muestra el resultado, esto limita la posibilidad de uso en cualquier espacio abierto, tal como un centro comercial o un almacén de mercado, que es el sitio donde el usuario realmente necesita conocer de forma exacta el arco de su pie para determinar el tamaño y forma de plantilla más adecuado.

De otra parte, el documento US 5945610 describe un equipo para detectar y mostrar los puntos de presión de un pie en inmovilidad y en movimiento. El dispositivo comprende una plataforma modular alargada con un número de planchas horizontales con sensores de presión que se encuentran conectados a un sistema electrónico de procesamiento a través de una interfaz, que convierte la señal analógica en digital, mientras se aplica presión sobre las planchas y se toman las mediciones estáticas, posturales y dinámicas de ambos pies.

La principal desventaja que presenta el dispositivo de ese documento es que necesita de asistencia humana para su utilización y también mide la presión de los pies en estado estático y dinámico. Además, el dispositivo no es compacto y requiere la utilización de cables y el uso de una película piezorresistiva con un procesador de última generación, lo cual no permite su uso en lugares remotos o sitios de interés para el usuario, tal como un almacén de mercado o un centro comercial, con el fin de llevar a cabo la medición y así poder realizar la compra de las plantillas o los zapatos más adecuados.

30

Finalmente, el documento US 7392559 divulga un equipo que provee un mapa topográfico de la parte inferior de los pies de los pacientes, analizado en una posición neutral de movimiento. Una membrana flexible crea un colchón de aire que sostiene el pie mientras un escáner tridimensional localizado en el interior de la membrana, toma las medidas del pie como distancia y características topográficas. Un dispositivo electrónico toma las medidas y las convierte en

35

24

información numérica que es procesada en un computador. El dispositivo se utiliza para la creación de plantillas para pacientes.

5 Sin embargo, la invención descrita en ese documento requiere de asistencia humana para su utilización y crea un mapa a través de un escáner visual, lo cual reduce el campo de aplicación y lo limita, toda vez que necesita personal humano para su instalación y utilización, aumentando así los costos del proceso de medición.

10 De acuerdo con la información anterior, existe en el estado del arte una necesidad por diseñar e implementar un dispositivo para la medición de la presión plantar y para la identificación del arco del pie, el cual pueda llevar a cabo una medición y clasificación de la distribución de presión en la planta del pie, al tiempo
15 que facilita la selección de la plantilla adecuada (arco alto, medio y plano) y el tamaño del pie, donde dicho dispositivo sea un sistema autónomo, es decir que no requiere computador, ni de una conexión eléctrica y prescinda totalmente de un operador o usuario experto.

Adicionalmente, se hace necesario que el dispositivo no requiera de ningún
20 tipo de preinstalación o de la disponibilidad en todo momento de un experto que pueda operar el sistema. Además, se requiere que el sistema tenga un bajo costo tanto en operación, como en producción y mantenimiento.

DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

25 La invención puede ser entendida de una mejor forma por medio de las figuras, donde se muestran cada uno de los elementos que componen el dispositivo autónomo de medición que se desea proteger. Además, las figuras muestran los números de referencia asignados a los elementos que conforman
30 dicho dispositivo.

La Figura 1 corresponde a una vista en perspectiva del dispositivo autónomo para medición de presión plantar e identificación del arco del pie de la presente invención.

35

La Figura 2 corresponde al despiece del dispositivo de la Figura 1.

25

La Figura 3 corresponde a una vista frontal del dispositivo de la Figura 1.

La Figura 4 corresponde a una vista de la tapa inferior del dispositivo de la
5 Figura 1.

La Figura 5 corresponde a una vista perspectiva de la tarjeta electrónica
que aloja los LEDs y el timbre del dispositivo de la Figura 1.

10 La Figura 6 corresponde al diagrama de bloques correspondiente a los
subsistemas electrónicos del dispositivo de la Figura 1.

La Figura 7 corresponde al diagrama de bloques del sistema de
alimentación eléctrica.

15 La Figura 8 corresponde al diagrama de bloques de cada matriz de sensado
y los dispositivos electrónicos implicados.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

20 La presente invención está dirigida a un dispositivo autónomo (100) para la
medición de la presión plantar y la identificación del arco del pie. El dispositivo de
medición (100) es mostrado en la Figura 1, donde se ilustra la estructura metálica
(101), los indicadores luminosos para arco alto en el pie derecho (102) y en el
25 izquierdo (103), arco normal derecho e izquierdo (104 y 105) y arco bajo derecho e
izquierdo (106 y 107), las zonas de sensado para pie derecho (108) y pie izquierdo
(109), el área para logotipos y guía rápida de manejo (110) y el timbre (111). Con
mayor detalle, en la Figura 2 se muestra el despiece del dispositivo (100), en
donde aparecen el bloque de electrónica y sensado (200), el bloque de la tapa
30 inferior del sistema (112) y la tapa del compartimiento de baterías (130), entre
otros.

Con el fin de permitir la realización de mediciones en pies con un tamaño
promedio, como se aprecia en la Figura 1, las zonas de sensado (108 y 109)
35 tienen un ancho que se encuentra en el rango de 100 mm a 150 mm,
preferiblemente 144 mm por un largo que se encuentra en el rango de 300 mm a

350 mm, preferiblemente 320 mm y se han posicionado de tal manera que el ángulo entre los ejes de los dos pies se encuentra entre 15° y 25°, preferiblemente 20°, con el fin de cumplir con el ángulo estándar para una posición ergonómica.

5 Del mismo modo, la separación entre las zonas de sensado (108 y 109) en la parte inferior se encuentra en el rango de 45 mm a 55 mm, preferiblemente 50,2 mm, y en la parte superior se encuentra en el rango 185 mm y 200 mm, preferiblemente 192,5 mm. Los segmentos de metacrilato (102-107) que transmiten la luz de los indicadores luminosos tienen un ancho entre 20 mm y 40
10 mm, preferiblemente 30 mm, por un alto entre 15 mm y 25 mm, preferiblemente 20 mm, y entre 15 mm y 25 mm, preferiblemente 20 mm por encima de dichos indicadores se encuentra el espacio para el timbre (111) que cuenta con un diámetro en el rango de 15 mm a 25 mm, preferiblemente 20 mm, con el centro en el eje central de los segmentos indicadores (102-107), como se puede ver en la
15 Figura 1. El área disponible para logotipos y la guía rápida de usuario (110) tiene un ancho entre 110 mm y 140 mm, preferiblemente 125 mm por un alto entre 35 mm y 45 mm, preferiblemente 43 mm.

En la Figura 3 se presenta una vista frontal del dispositivo (100), en la cual
20 se muestra el espesor total de la estructura de aluminio (101) que se encuentra en el rango de 40 mm a 52 mm, preferiblemente 47,7mm, y de las zona de sensado (108 y 109), que están entre 17 mm y 25 mm, preferiblemente 21,7 mm. En la misma Figura 3, también se puede apreciar la tapa inferior (112), fabricada en una lámina de aluminio y su espesor, el cual se encuentra en el rango de 1 mm a 1,5
25 mm, preferiblemente 1,2 mm.

La Figura 4 presenta una vista superior de la tapa inferior (112) del dispositivo (100), en donde se encuentra el compartimiento para las baterías (113). En dicha figura puede apreciarse una ranura troquelada (114) que se
30 encuentra en la tapa inferior (112) para asegurar mediante tornillos la tapa de las baterías (130).

De otra parte, volviendo a la Figura 2, dicho gráfico presenta una vista completa del sistema (100) en donde se aprecian las tarjetas electrónicas y los
35 elementos de medida. La tarjeta electrónica principal (200) es un bloque único que contiene las matrices de contactos para realizar la medida en cada uno de los

pies, el acondicionamiento de señales, el procesamiento, la interfaz de comunicaciones y la fuente de alimentación. La tarjeta electrónica (300) se ha independizado del bloque (200) toda vez que puede requerir recambios debido a que contiene los seis LEDs indicadores (301, 302, 303, 304, 305 y 306), y el timbre (307). Esta tarjeta se acopla a la tarjeta electrónica principal (200) mediante tornillos y sobre dicha tarjeta (300) se ubican seis trozos rectangulares de metacrilato (102-107) que acoplados a los LEDs indicadores (301-306) permiten una visualización de apariencia vistosa.

En el sistema de sensado se utiliza un material piezorresistivo producido para la protección de dispositivos electrónicos ante descargas electrostáticas (ESD) (119 y 120). La resistencia eléctrica del material piezorresistivo cambia proporcionalmente con la presión ejercida en su superficie. El sistema de sensado incorpora dos trozos de dicho material piezorresistivo que tienen un ancho entre 150 mm y 165 mm, preferiblemente 158 mm, por un largo entre 320 mm y 330 mm, preferiblemente 325 mm, distribuidos en cada uno de los pies, en el pie izquierdo (119) y en el derecho (120).

Adicionalmente, el sistema de sensado cuenta con dos trozos de lona sintética con un espesor que está entre 0.8 mm y 1.5 mm, preferiblemente 1,2 mm que hacen las veces de material protector (121 y 122). Estas superficies tienen impresas la forma de pies estándar con la escala americana para calzado masculino (123) y femenino (124), lo que facilita al usuario la elección del calzado o plantilla. Debajo de la tarjeta electrónica principal (200), se ubica el compartimiento para las baterías (113) y un segmento de madera con la forma del sistema (126) que permite ajustar a presión la tarjeta electrónica con la estructura metálica (101) y la tapa inferior (112). El compartimiento de las baterías (113) se encuentra soldado y atornillado a la tarjeta (200) con los tornillos (128 y 129). La tapa inferior (112) se asegura a la estructura (101) mediante una serie de tornillos.

La Figura 6 presenta un diagrama de bloques general del funcionamiento electrónico del dispositivo (100). Exceptuando el control de encendido y ahorro de energía, todos los procesos son controlados por el procesador de señales digitales (DSP) (201). Las matrices de sensores (202 y 203) corresponden a las zonas de sensado (108 y 109) respectivamente, donde cada matriz cuenta con 512 sensores distribuidos en 32 filas x 16 columnas. Para realizar la lectura de las

1024 posiciones se aplica aleatoriamente un potencial en las columnas y se leen las 32 filas de cada matriz, para un total de 64 filas leídas. La información medida es acondicionada y procesada digitalmente, en caso de detectar un dispositivo periférico conectado al puerto USB (204), el microprocesador (201) transmite la información a través de la unidad de transmisión-recepción asincrónica (UART) (205). Una vez realizados los procesos requeridos o tras un periodo de tiempo sin detectar presión en la zona de sensado, el DSP (201) realiza la solicitud de apagado al bloque fuente de alimentación (206). El bloque (207) transmite la referencia de voltaje al microprocesador, que evalúa el nivel de voltaje con el fin de dar una alarma de fuente baja si fuera necesario. Con el fin de facilitar la realización de ajustes a la programación del dispositivo (100), se ha dispuesto la interfaz (204) para tal fin. Finalmente, el DSP (201) transmite la información a la tarjeta (300) que cuenta con el sistema de LEDs y timbre (301, 302, 303, 304, 305, 306 y 307).

15

Ahora bien, en la figura 7 se muestra el detalle de los bloques del sistema de alimentación, en donde el sistema de la fuente de alimentación (206) cuenta con un microcontrolador (209) que gestiona el manejo de energía del sistema. El interruptor (210) conmuta mecánicamente entre fuente de energía externa (211) o batería (212) según se conecte un adaptador externo. Una vez se acciona el interruptor maestro (213) el sistema (214) eleva y estabiliza el voltaje en 3,3 V que es el requerido por todo el sistema electrónico de procesamiento. El microcontrolador (209) activa el interruptor electrónico (215) cada 2 segundos con el fin de que el sistema de sensado evalúe si algún usuario se ha parado en la plataforma o si ha sido conectado un dispositivo en el puerto USB (204). Si en la evaluación realizada en (201) con el algoritmo, no se detecta ninguno de los dos eventos antes descritos, es enviada una petición de apagado al microcontrolador (209) que apaga durante 2 segundos el interruptor electrónico (215). De esta manera, se reduce considerablemente el consumo de energía. Una vez un sujeto se pare sobre cualquiera de las superficies de sensado (108 o 109), el DSP (201) funcionará sin interrupción hasta que no se detecte cambio de presión por más de 2 segundos. El microcontrolador (209) mide el nivel de voltaje de las baterías (212) y en caso de que el nivel de voltaje sea inferior a 0,9 V, enciende el indicador de batería baja (216).

35

29

El sistema electrónico de medición está compuesto por dos matrices de 512 sensores que se presentan como bloques en la figura 6 (202 y 203) y para el caso del pie derecho, en la figura 8 se ilustra la matriz de sensores. Cada matriz de sensado (202 o 203) es de 16 columnas x 32 filas, como se indicó previamente.

5 Como se muestra en la figura 8, las columnas de cada matriz son energizadas a través de las salidas digitales (217 y 208) del DSP (201) y cada vez que una columna está energizada, las 32 filas son leídas a través del conversor análogo digital (ADC) (218) que incorpora el DSP (201) gracias a la conmutación de un multiplexor analógico (219) que también está en el DSP (201). En todos los
10 sistemas reportados en la literatura y bases de datos se requiere un sistema de amplificación para reducir la interferencia en las medidas sobre materiales piezorresistivos, lo cual implica la utilización de dispositivos electrónicos adicionales. Con el fin de prescindir de un sistema amplificador para cada canal, en este invento se ha implementado un novedoso sistema de lectura y
15 multiplexación basado en selección aleatoria del sensor que es medido, lo cual con base en la teoría estocástica elimina la interferencia aleatoria que un canal puede ejercer sobre otro mientras se está midiendo. De esta manera el sistema de medición y procesamiento de la información utiliza un número de dispositivos electrónicos muy inferior a los sistemas convencionales, agrupando todos los
20 procesos en el DSP (201).

Como se muestra en la figura 8, el dispositivo (221) genera una referencia de voltaje estable para el ADC (218) con el fin de reducir el error de cuantización que podría producirse por variaciones de la fuente de voltaje.

25

30

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo autónomo (100) para la medición de la presión plantar y la identificación del arco del pie, caracterizado porque comprende una estructura metálica (101), indicadores luminosos para arco alto en el pie derecho (102) y en el izquierdo (103), arco normal derecho e izquierdo (104 y 105) y arco bajo derecho e izquierdo (106 y 107), zonas de sensado para pie derecho (108) y pie izquierdo (109), un bloque de electrónica, sensado y procesamiento (200) con componentes electrónicos que realiza la medición y el procesamiento de la información sin la intervención de un computador externo, un puerto USB (208) que facilita la configuración del sistema mediante la conexión a un computador, un sistema de ahorro eficiente de energía (206) basado en un microcontrolador (209) que enciende el sistema una vez se detecta la presión ejercida por un sujeto parado en las zonas de sensado, en donde en el sistema de sensado se utiliza un material piezorresistivo producido para la protección de dispositivos electrónicos ante descargas electrostáticas (ESD) (119 y 120), donde dicho material piezorresistivo cambia proporcionalmente con la presión ejercida en su superficie.
2. El dispositivo (100) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque las zonas de sensado (108 y 109) tienen un ancho que se encuentra en el rango de 100 mm a 150 mm, preferiblemente 144 mm por un largo que se encuentra en el rango de 300 mm a 350 mm, preferiblemente 320 mm y se encuentran ubicadas de tal manera que el ángulo entre los ejes de los dos pies se encuentra entre 15° y 25°, preferiblemente 20°, con el fin de cumplir con el ángulo estándar para una posición ergonómica.
3. El dispositivo (100) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque la separación entre las zonas de sensado (108 y 109) en la parte inferior se encuentra en el rango de 45 mm a 55 mm, preferiblemente 50,2 mm, y en la parte superior se encuentra en el rango 185 mm y 200 mm, preferiblemente 192,5 mm.
4. El dispositivo (100) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los segmentos correspondientes a los elementos transmisores de luz (102-

107) tienen un ancho entre 20 mm y 40 mm, preferiblemente 30 mm, por un alto entre 15 mm y 25 mm, preferiblemente 20 mm, y entre 15 mm y 25 mm, preferiblemente 20 mm por encima de dichos indicadores se encuentra el timbre (111) que cuenta con un diámetro en el rango de 15 mm a 25 mm, preferiblemente 20 mm, con el centro en el eje central de los elementos transmisores de luz (102-107)

5. El dispositivo (100) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque además comprende un área disponible para logotipos, el timbre (111) y la guía rápida de usuario (110), la cual tiene un ancho entre 110 mm y 140 mm, preferiblemente 125 mm por un alto entre 35 mm y 45 mm, preferiblemente 43 mm.

6. El dispositivo (100) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el espesor total de la estructura de aluminio (101) se encuentra en el rango de 40 mm a 52 mm, preferiblemente 47,7mm, y de las zona de sensado (108 y 109) está entre 17 mm y 25 mm, preferiblemente 21,7 mm, donde el espesor de la tapa inferior (112), el cual se encuentra en el rango de 1 mm a 1,5 mm, preferiblemente 1,2 mm y que se fabrica en una lámina de aluminio.

7. El dispositivo (100) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque además comprende una tapa inferior (112) donde se encuentra ubicado el compartimiento para las baterías (113), donde dicha tapa (112) además contiene una ranura troquelada (114) para asegurar mediante tornillos la tapa de las baterías (113).

8. El dispositivo (100) de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque además comprende una tarjeta electrónica (300) que se acopla a la tarjeta electrónica principal (200) mediante tornillos.

9. El dispositivo (100) de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque sobre la tarjeta (300) se ubican seis trozos rectangulares de metacrilato (102-107) que acoplados a los LEDs indicadores (301-306) permiten una visualización de apariencia vistosa.

32

10. El dispositivo (100) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el sistema de sensado cuenta con dos trozos de lona sintética que hacen las veces de material protector (121 y 122), donde dichas superficies tienen impresas la forma de pies estándar con la escala americana para calzado masculino (122) y femenino (124).
- 5

33

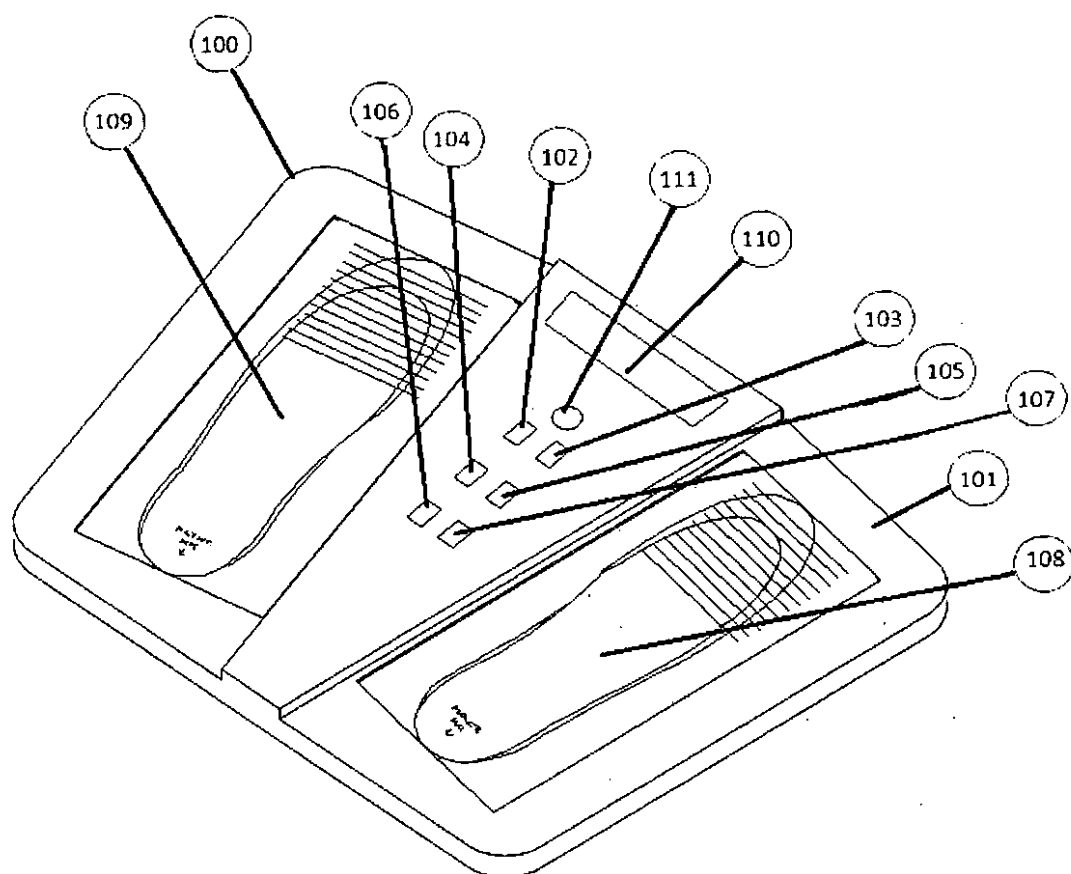


FIGURA 1

34

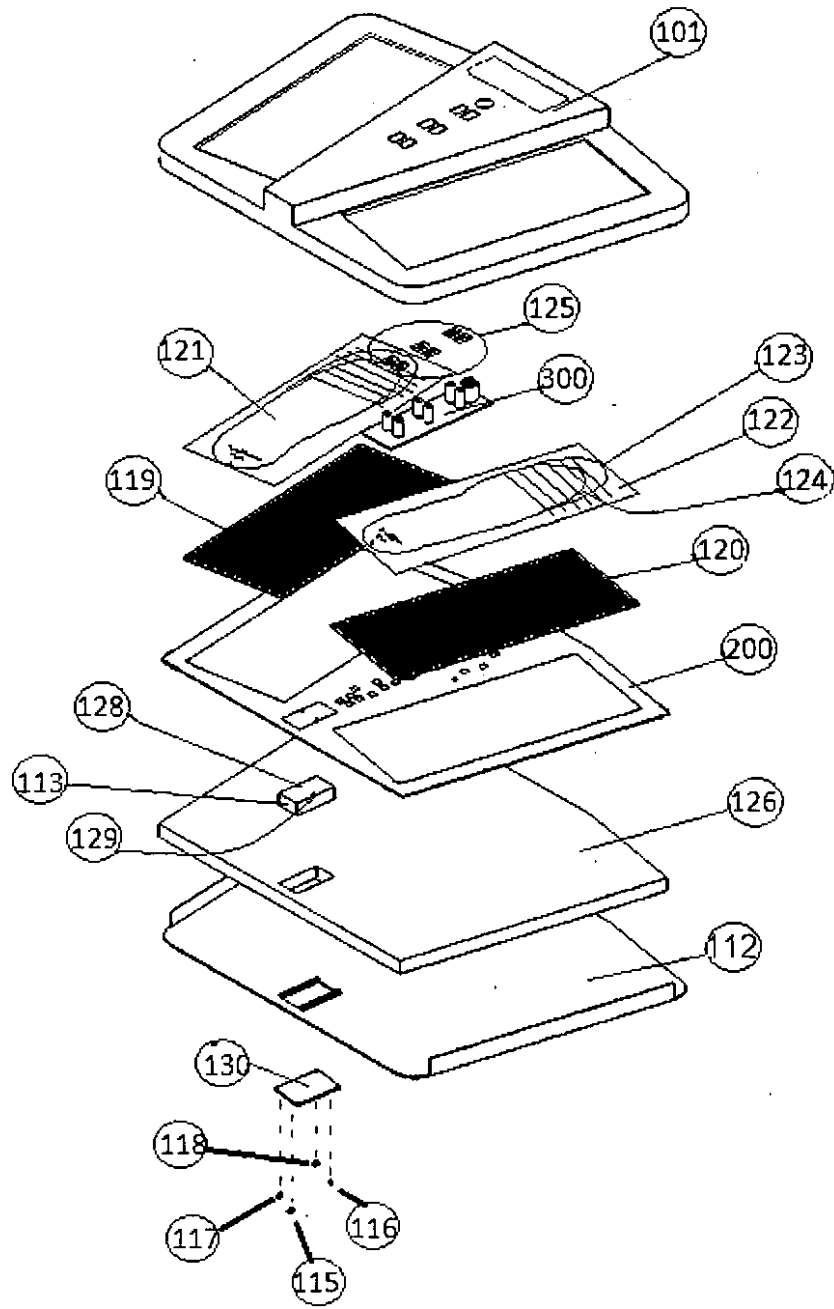


FIGURA 2

35

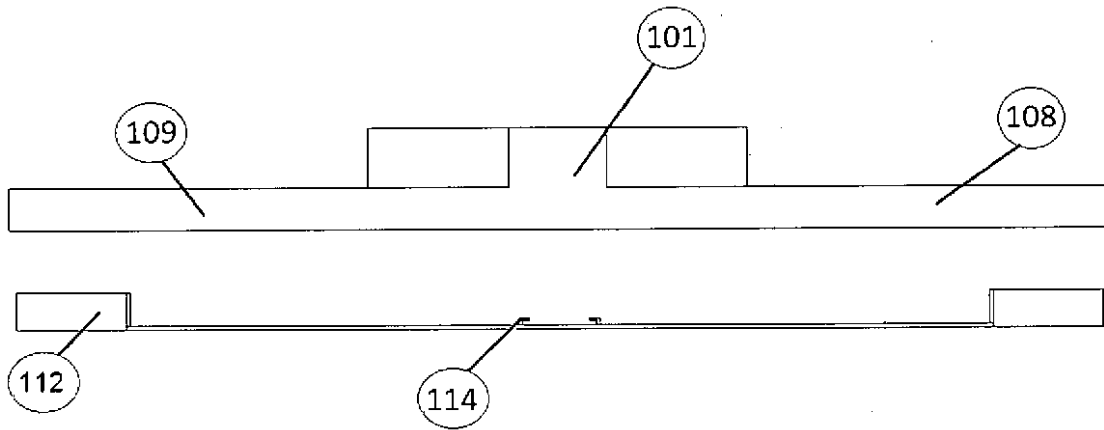


FIGURA 3

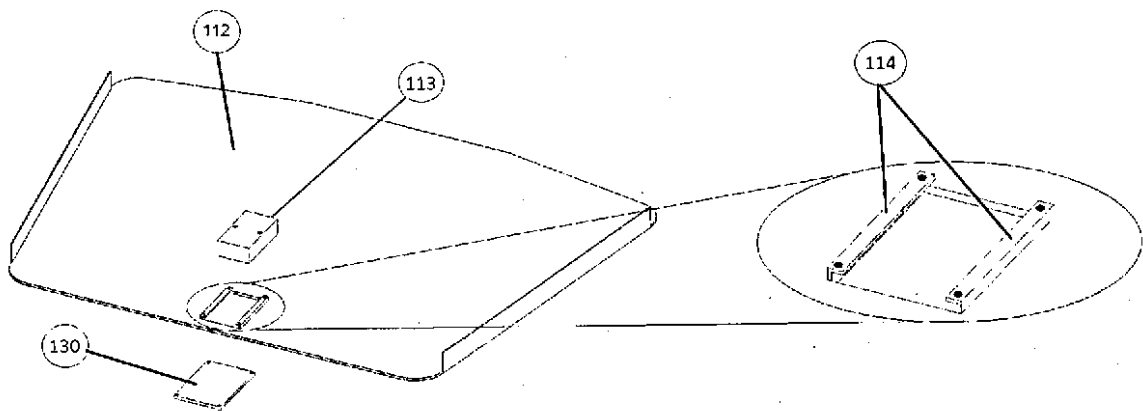


FIGURA 4

36

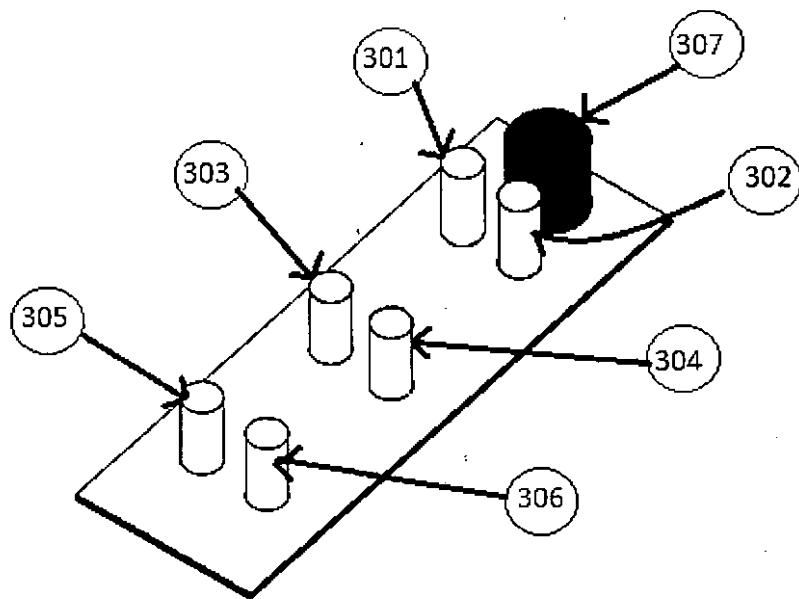


FIGURA 5

37

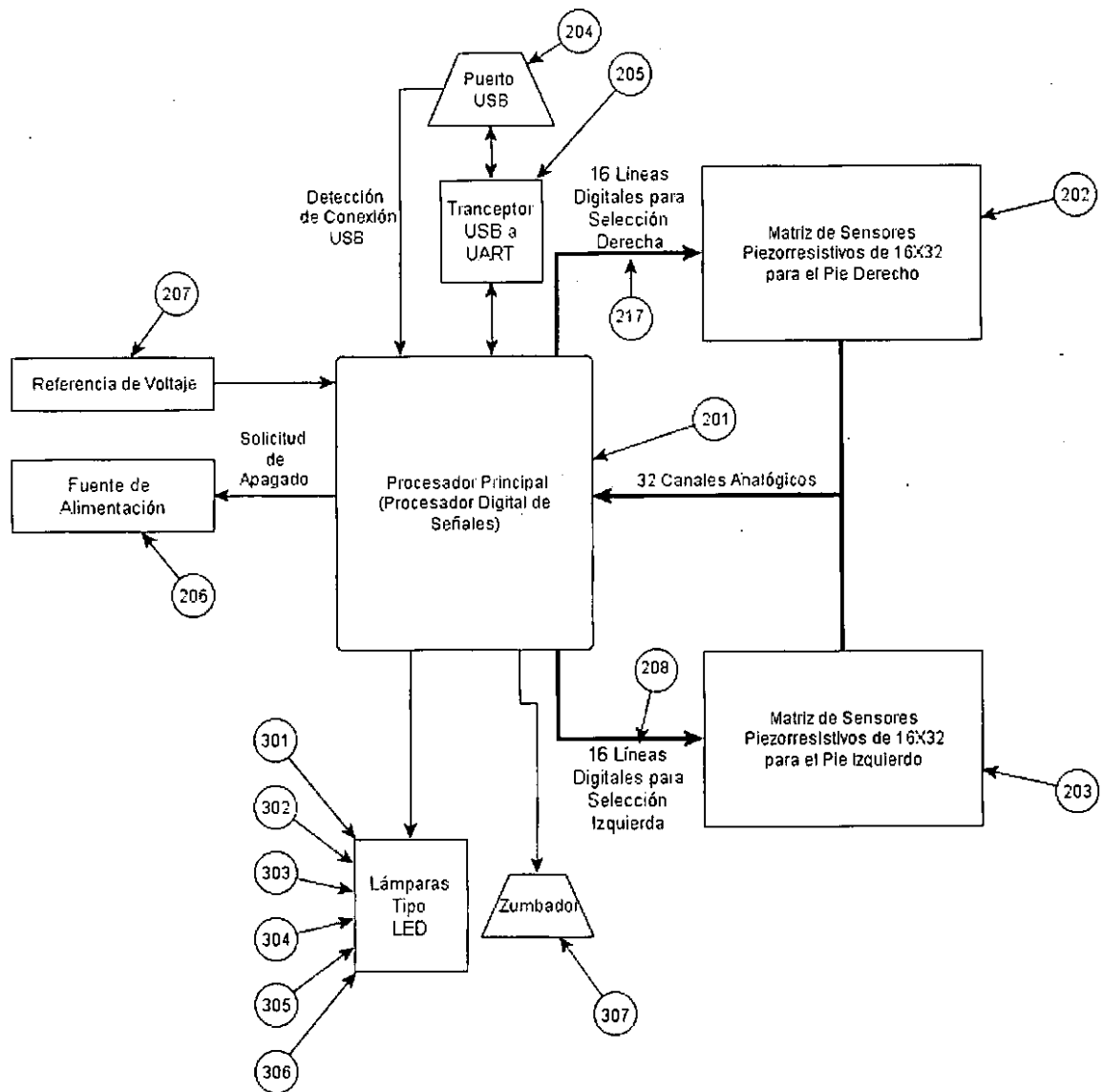


FIGURA 6

38

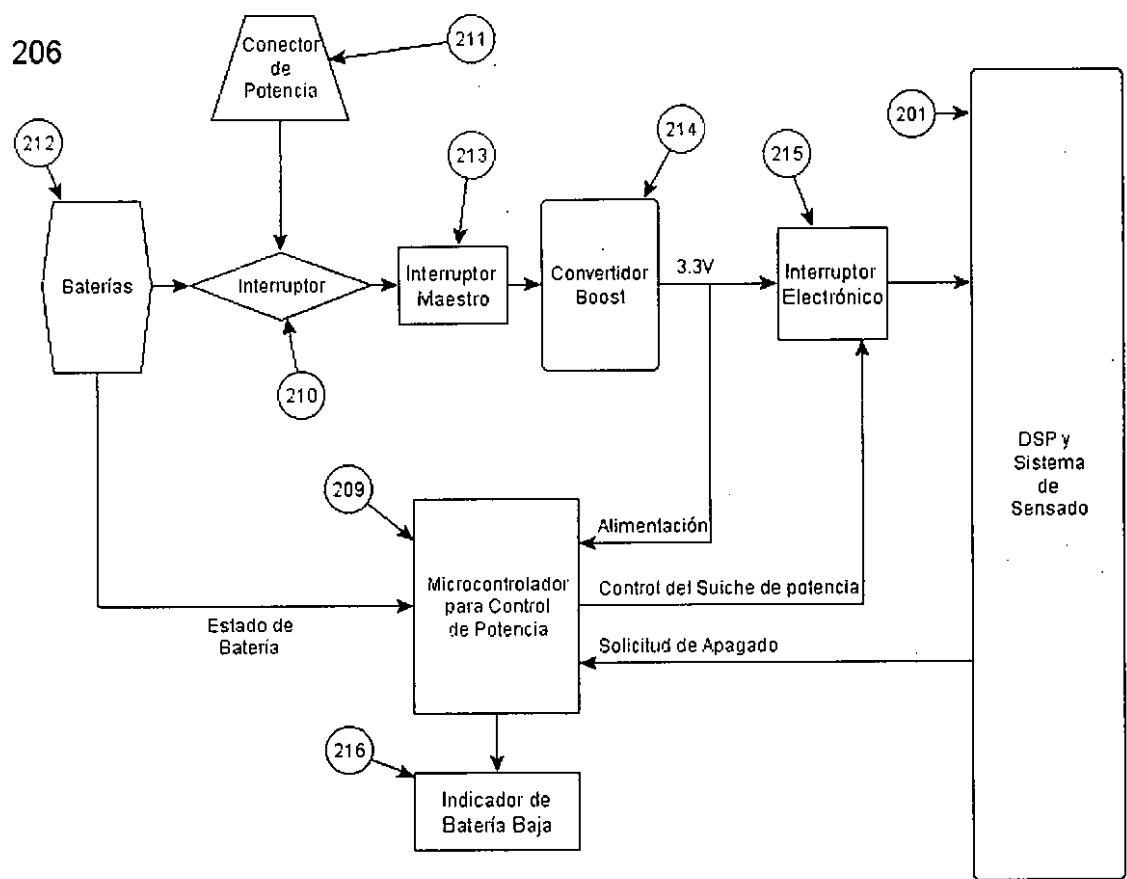


FIGURA 7

39

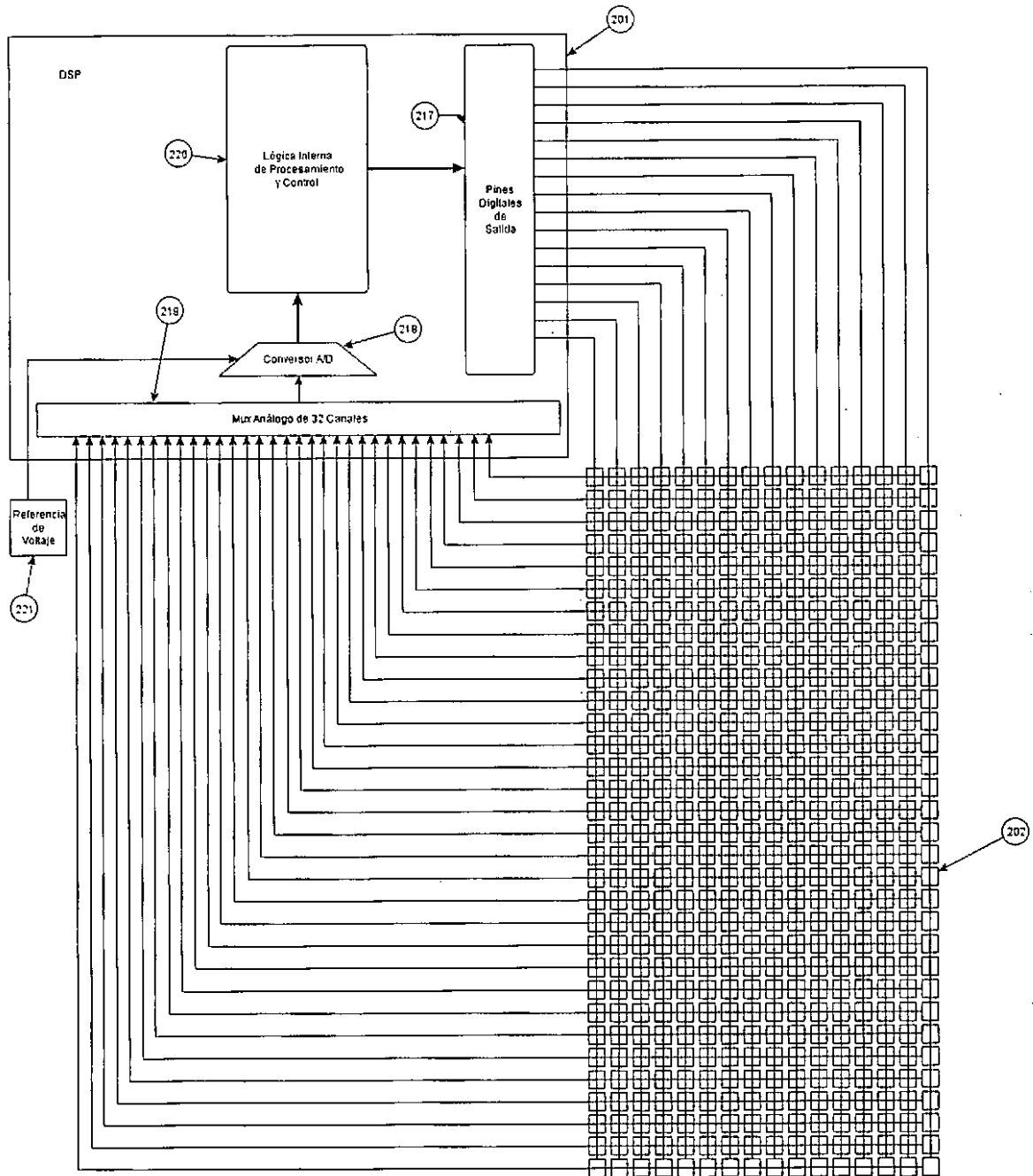


FIGURA 8

40



No. 11-095062- -00000-0000

Fecha: 2011-07-28 16:18:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 40

LISTA DE CHEQUEO
ADMISIÓN A TRÁMITE - NUEVAS CREACIONESPATENTE DE INVENCION ☐MODELO DE UTILIDAD ☒

Art 33 Decisión 486/00

☒	Indicación que se solicita una patente.
☒	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☒	Descripción de la invención
☒	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☒	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐