

CUESTA & ASOCIADOS, ABOGADOS

Calle 72 # 10 -- 07 Of. 503

Teléfono: 2113097 Fax: 2554538

Bogotá, D.C., Colombia

www.cuestalawyers.com**RESPUESTA REQUERIMIENTO**

EXP: 11 - 114475

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-114475- -00002-0000

Fecha: 2011-11-01 16:04:53 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 32**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO****DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES****E. S. D.**

Asunto	: No. de Radicación	11 - 114475
Trámite	: Patente de Invención	02
Evento	: Registro	1
Actuación	: Respuesta a Requerimiento	
Oficio	:	16258
Folios	:	2
Anexos	:	30

JUAN CARLOS CUESTA QUINTERO, identificado con C.C 79.339.809, y titular de la tarjeta profesional No. 43.273 del Consejo Superior de la Judicatura, obrando como apoderado de la sociedad MR TECHNOLOGIES S.A., por medio de este documento doy respuesta en tiempo oportuno al Oficio No. 016258, notificado por fijación en lista de fecha 20 de octubre de 2011, de conformidad con lo establecido en el artículo 39 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones, en los siguientes términos.

1. Debe allegar el poder otorgado al abogado que aparece en la solicitud como apoderado, con el lleno de los requisitos exigidos en el Código de Procedimiento Civil. Además debe presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante.

Rta/ Se allega copia auténtica del poder otorgado por el señor EDUARDO DAVID FRIED, quien actúa como representante legal de la sociedad solicitante MR TECHNOLOGIES S.A., constituida bajo las leyes de la República Argentina y la actuación notarial por medio de la cual se prueba la existencia y representación de la persona jurídica bajo los términos del Código de Procedimiento Civil. (5 folios).

2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26, literal k) de la Decisión 486 de 2000.

Rta/ Se allega el contrato de cesión celebrado entre los inventores y la sociedad solicitante sobre la patente presentada ante esta Superintendencia, con prioridad No. 20100103266 del 06 de septiembre de 2011, país Argentina, debidamente notariado y apostillado. (4 folios)

CUESTA & ASOCIADOS, ABOGADOS
Calle 72 # 10 – 07 Of. 603
Phone 2113097 Fax : 2554538
Bogotá D.C., Colombia
www.cuestalawyers.com
RESPUESTA REQUERIMIENTO ART. 45
EXP. 05-020368



Igualmente, se aporta certificación y memoria descriptiva de la patente No. 20100103266, por medio de la cual se reivindica prioridad en Colombia, de acuerdo con la solicitud inicial. (21 folios).

Esperamos haber dado respuesta al requerimiento mencionado en la referencia,

Cordialmente,

JUAN CARLOS CUESTA Q.
C.C. 79.339.809 de Bogotá
T.P. 43.273 del C.S.J.

Anexos:

- Copia auténtica del Poder otorgado por la sociedad MR TECHNOLOGIES S.A. al Dr. Juan Carlos Cuesta Quintero, y la actuación notarial por medio de la cual se da fe pública de la existencia y representación de la sociedad.
- Contrato de cesión de la invención firmado por las partes y apostillado.
- Certificado de depósito de la patente No. 20100103266.



COLEGIO DE ESCRIBANOS DE LA
PROVINCIA DE CORDOBA

ORIGINAL para el Cliente

3

SerieA N° 00061809

Recibimos del Sr./Sra. CUESTAS Y ASC

la cantidad de treinta y nueve pesos

Correspondientes a "APOSTILLA" (Conv. La Haya 05-10-1961)

Nro. Orden: 00061809



DILIGENCIA DE AUTENTICACION
EL NOTARIO 72 DEL CIRCULO DE BOGOTA, D.C.
presenta fotocopia con
la firma original del Sr. MIGUEL ANTONIO FERNANDEZ PERALTA
31 OCT 2011
MIGUEL ANTONIO FERNANDEZ PERALTA
NOTARIO 72



SON \$ 39.00

Firma y Sello

POWER OF ATTORNEY

FALLA

1. (we), the undersigned _____ by the rights that _____ (we) represent and acting as _____ and Legal Representative(s) _____ of _____ an organization existing under the laws of _____ and in present execution of its (social) objective, domiciled at _____ do hereby grant POWER OF ATTORNEY to Mr. Juan Carlos Cuesta Quintero and/or Mrs. Diana Romero Calvo, members of Cuesta & Asociados Ltda., residing in Bogotá, Colombia, and identified with CC 79.339.809 and CC 52.250.482 and with professional card 43.273 CSJ and 121.002 CSJ, respectively, to act on behalf of grantor before any entity, authority and/or person, specially before those Administrative, Contentious-Administrative, Judicial and, or any other, in all matters concerning the following:

1. To file, obtain and/or register any of the type of Intellectual and Industrial Property right, such as: Patents of Inventions and Model Utility Patents; Industrial Designs, Trademarks, Slogans, Trade Names and emblems or signs, and Appellations of Origin; copyrights in any of their presentations (display); sanitary registrations, operating authorizations and/or licenses; as well as their renewals or extensions, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses, domain names applications. Especially those related to:
2. To bring actions of opposition, observances, infringement or refutation, reconsideration, complaints, appeals or legal recourses, cancellation, nullity and other actions related with rights derived from the above-mentioned matters and against the unfair competition, as well as to intervene or participate in Civil, Commercial, Criminal, or Contentious-Administrative Trials; in actions or lawsuits or litigation's that grantor initiates or are initiated against him.
3. In order that this mandate is sufficient enough for all the matters referenced above, I (we) do hereby expressly grant full and ample POWER OF ATTORNEY to exercise the special rights established under Art. 70 of the Civil Procedure Code, this is: to conciliate, settle, submit to arbitration, waive legal proceedings, defer the harmonious testimony or decisive oath, absolve or acquit positions; and to receive the object related to the litigation or to take possession of the said object. Attorneys may execute any other act that requires a special clause; for any and/or all the provisions mentioned in these instruments.
4. To exercise Judicial Proxy and to ratify or not the officious agency. Attorneys may also grant power of attorney over the same to act in and out of the Colombian territory.
5. To substitute or delegate this Power of Attorney to act in Colombia and abroad in favor of other or others and to revoke such substitutions or delegations.
6. It is expressly stated that attributions listed under this Power of Attorney are merely exemplifying and not limitative of other implicit attributions, therefore, the attorneys in fact are authorized to exercise without any restriction whatsoever, all the rights granted by the law in force and/or with the legislation to be enacted in the future, related and/or resulting and/or are the consequence of the subject of this Power and regarding all hereby stated. Granted and signed at _____ on _____

Yo, EDUARDO DAVID FRIED _____ abajo firmante, por los derechos que represento en mi calidad de **REPRESENTANTE LEGAL** de la sociedad MR TECHNOLOGIES SA, constituida bajo las leyes de la REPUBLICA ARGENTINA y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en LA CALLE Lavalle 1675 de la Ciudad de Buenos Aires, República Argentina, por el presente instrumento confiero PODER ESPECIAL a favor de Juan Carlos Cuesta Quintero y/o Diana Romero Calvo, miembros de la firma Cuesta & Asociados Ltda., domiciliados en Bogotá, Colombia, identificados con C.C. 79.339.809 y CC 52.250.482 y Tarjetas Profesionales 43.273 CSJ y 121.002 CSJ, respectivamente, para que actuando a nombre del (de la) otorgante lo (la) represente(n) ante cualquier entidad, autoridad, y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso-Administrativo, Judicial y/o de cualquier otra que fuere, en todo lo referente a los siguientes asuntos:

- 1.- Solicitar, tramitar, inscribir y/o registrar cualquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, esto es, las Patentes de Invención y Modelos de Utilidad; los Diseños Industriales; los Signos Distintivos, como: Marcas, Lemas, Nombres y Enseñas Comerciales y Denominaciones de Origen; Derechos de Autor; Registros Sanitarios y de Variedades Vegetales; así como sus renovaciones o prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias, solicitud de nombres de dominio.
2. Ejercer acciones de oposición, observación, impugnación, reposición, apelación, cancelación, nulidad y demás que se relacionen con derechos derivados de los asuntos indicados y en contra de la competencia desleal, así como intervenir en Juicios Civiles, Comerciales, Penales, Contencioso-Administrativos, en acciones o juicios que promueva o se promuevan en contra del (la) mandante.
- 3.- Para que en todos los asuntos arriba mencionados este mandato sea suficiente, confiero expresamente este Poder amplio y suficiente, para ejercer las facultades especiales establecidas en el artículo 70 del Código de Procedimiento Civil, esto es: conciliar, transigir, comprometer el pleito en árbitros, desistir del pleito, deferir al juramento decisorio, absolver posiciones, y recibir la cosa sobre la cual verse el litigio o tomar posesión de ella. Los mandatarios podrán ejecutar cualquier otro acto que requiera de cláusula especial para cualquiera o todas las disposiciones que se mencionan en este instrumento.
- 4.- Ejercer Procuración Judicial, y/o interponer o no la agencia oficiosa. Los mandatarios quedan facultados para conferir poder en los asuntos aquí mencionados, para actuar bien dentro o fuera del término de cinco (5) años.
- 5.- Sustituir o delegar el presente poder a otras personas tales sustituciones o delegaciones.
- 6.- Se deja expresa constancia de que las facultades enumeradas y/o implícitas, y/o facultades implícitas, por cualquier motivo, los mandatarios están autorizados a ejercer sin restricción alguna, todos los derechos de la ley vigente y/o con la legislación que se promulgue en el futuro, se relacionen y/o emerjan y/o sean consecuencia del objeto del presente Poder conferido y/o expresado.

Dado y firmado en la Ciudad de Buenos Aires, República Argentina a dos de setiembre de dos mil y once.

CERTIFICADO NOTARIAL (CORPORACION)

País _____)
Estado o Provincia _____)
Condado o ciudad _____)

Hoy _____
compareció _____
a quien conozco, quien, debidamente juramentado, declaró y
dijo que él es el _____
_____ de la sociedad
denominada _____

sociedad ésta legalmente constituida para un período de
duración que aun no ha terminado y el declarante está
autorizado por dicha compañía para conferir este poder, en
nombre y representación de la expresada sociedad.
El suscrito Notario ha visto los estatutos de incorporación de la
sociedad y certifica que la anterior declaración juramentada es
prueba suficiente de que los hechos sobre los que ella versa son
ciertos y verdaderos de lo cual da fe.

Notario Público

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

País REPUBLICA ARGENTINA _____
Estado o Provincia CORDOBA _____
Condado o ciudad CORDOBA _____

Hoy, dos de setiembre de dos mil once compareció el Señor
EDUARDO DAVID FRIED a quien conozco, quien,
debidamente juramentado, declaró y dijo que él es socio de la
sociedad denominada MIR TECHNOLOGIES SA
Certifico además, que dicha persona está debidamente
autorizada para firmar el _____ o instrumento que
antecede en nombre y representación de la expresada sociedad,
que la misma _____ legalmente constituida para un
período de duración que aun no ha terminado.

Notario Público

Country _____)
State or Province _____) ss.
County or City _____)

On this _____ day of _____
_____ of _____ personally
appeared _____

_____ known to, who
being duly sworn did depose and say that he is the
_____ of

_____ a corporation legally
constituted for a period of tenure not yet expired and that the
deponent is authorized by said company to confer this Power of
Attorney.

The undersigned Notary Public has seen the Articles of
Incorporation of the company and hereby certifies that the
foregoing acknowledgement is a sufficient proof that the facts
therein contained are true to which he attest.

Notary Public

NOTARIAL CERTIFICATE (PARTNERSHIP)

Country _____)
State or Province _____) ss.
County or City _____)

On this _____ day of _____
_____ of _____ personally
appeared _____

_____ known to, who
being duly sworn did depose and say that he is the partner of

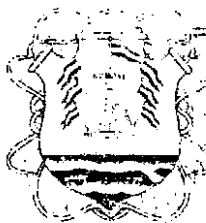
I further certify that said person is duly authorized to sign this
document on behalf of the partnership and that the same is
legally constituted for a period of tenure not yet expired.

Notary Public

Certifico en Hoja de
ACTUACIÓN
Nº 400728
que se ad



CTOR CARLO
ESCRIBANO
REGISTRO

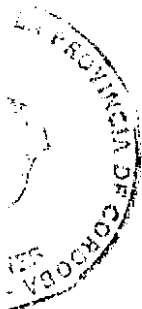


LEGALIZACION



010020 0001099555-

A 001099555



EL COLEGIO DE ESCRIBANOS DE LA PROVINCIA DE CORDOBA (República Argentina) en ejercicio de las facultades conferidas por la legislación vigente, LEGALIZA la firma y el sello del Escribano don **DHERS, Héctor Carlos Rafael**

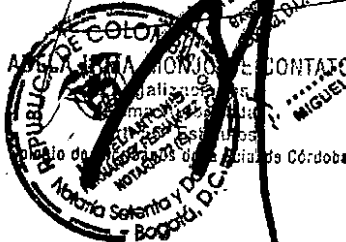
obrantes en las fojas con la numeración notarial *010002 0007284047-Z*

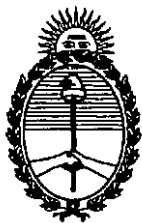
Este Colegio no se responsabiliza del contenido ni de la forma del documento precedente.

Intervino
LD

CÓRDOBA, 05 de Septiembre

[Firma manuscrita]





REPÚBLICA ARGENTINA
MINISTERIO *de*
RELACIONES EXTERIORES
COMERCIO INTERNACIONAL Y CULTO

APOSTILLE

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. Pais: REPÚBLICA ARGENTINA

El presente documento público de LEGALIZACIÓN

2. Ha sido firmado por: MONJO DE CONTATO, ADELA IRMA

3. Quién actúa en calidad de: LEGALIZ. FIRMA AUTORIZADA

4. Lleva el sello/timbre de: COLEGIO DE ESCRIBANOS DE LA PROV. DE CBA

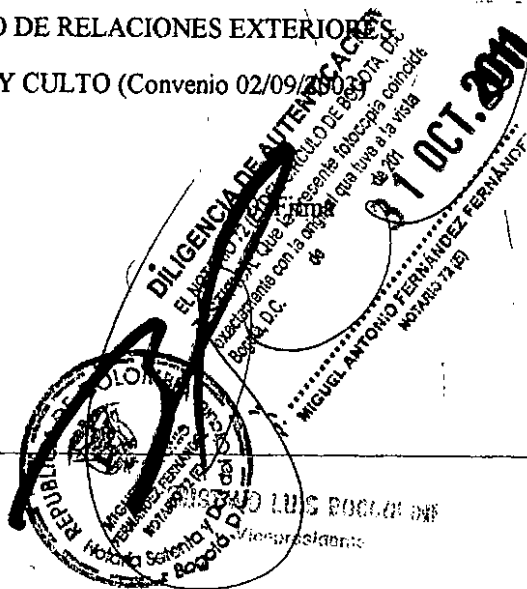
5. En CÓRDOBA

6. El día 5 de Septiembre de 2011

7. Por el COLEGIO DE ESCRIBANOS DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA
según delegación del MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
COMERCIO INTERNACIONAL Y CULTO (Convenio 02/09/2000)

8. Bajo el Número: 61809

9. Sello/Timbre:





COLEGIO DE ESCRIBANOS DE LA
PROVINCIA DE CORDOBA

ORIGINAL para el Cliente

Serie A N° 00061808

Recibimos del Sr./Sra. CUESTAS Y ASC

la cantidad de treinta y nueve pesos

Correspondientes a "APOSTILLA" (Conv. La Haya 05-10-1961)

Córdoba 05 / 09 de 2011

Nro. Orden: 00061808

Cajero : CARLOS MACARONE

SON \$ 39.00



CÓRDOBA - ARGENTINA

Firma y Sello

Caja N°: 2

COLEGIO DE ESCRIBANOS
DE LA PROVINCIA DE CORDOBA

Legalizaciones

APOS



030900 0001478465-4

A N° 0001478465

TRAMITE SIMPLE

Control Cajero

APOSTILLA
\$ 65



ASSIGNMENT

I / We, the undersigned, (Inventor's name), -
-----, which here and after is
referred as the ASSIGNOR,

Citizen/s of-----

Residing at -----

By these presents declare under oath to be
the solo and true inventor/s of the invention
entitled:

"-----"

And,

-----, a corporation organized and
existing under the law of [country]-----,
having its domiciled in [-----]
-----Country, city & address) and
represented by (individual's name) -----
-----acting a his (her) (job title)-----
-----, which here and after is
named as ASSIGNEE,

Both, ASSIGNOR and ASSIGNEE have
agreed the following:

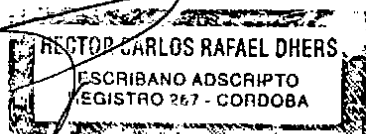
To ASSIGN from the ASIGNOR to the
ASSIGNEE the Industrial Property Rights
related to the Patent PCT /-/- -----, from
(date).

Given on----- in -----

ASSIGNER

ASSIGNEE

Certificación en Foja de
ACTUACIÓN NOTARIAL
Nº.....4-00728 4046.....
que se adjunta.



CESION

Nosotros, los abajo firmantes Eduardo
David Fried, Jorge Miguel Garnero, Máximo
Elías Ramia y Carlos Alberto Martín-----,
quienes en adelante serán los CEDENTES,

Ciudadano/s de la República Argentina-----
domiciliado/s en Lavalle 1675 de la Ciudad
de Buenos Aires-----

Por el presente documento declaramos bajo
juramento ser los únicos y verdaderos
inventores de la invención titulada: Medidor
de precisión para caudales reducidos.-----

Y,

MR Technologies SA una sociedad
debidamente constituida y existente bajo las
leyes de la República Argentina, con
domicilio en Lavalle 1675 de la Ciudad de
Buenos Aires, República Argentina y
representada por Eduardo David Freid
quien actúa como apoderado quien en
adelante será el CESIONARIO,

Todos, CEDENTES y CESIONARIO han
acordado lo siguiente:

CEDER de los CEDENTES al
CESIONARIO los derechos de propiedad
Industrial relativos a la Patente de nuestra
titularidad Nro. 20100103266, del 06 de
setiembre de 2010.-----

Dado en Córdoba, República Argentina el 2
de setiembre de 2011-----

Eduardo David Fried

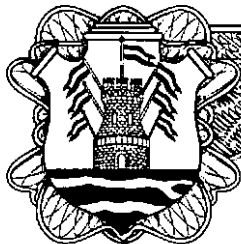
Jorge Miguel Garnero

Carlos Alberto Martín

Máximo Elías Ramia

MR Technologies SA

APODERADO



ACTUACION NOTARIAL

DECRETO N° 3516/69

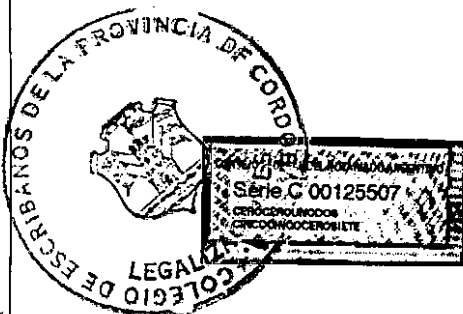
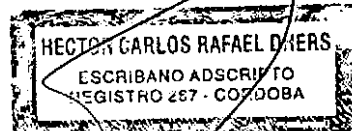
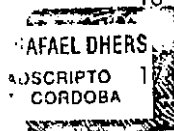


010002 0007284046-Y

A 007284046



CERTIFICO: Que las firmas colocadas en el instrumento anexo a la presente foja de Actuación Notarial que consta de **UNA (1) foja/s util/es** por mi firmadas y selladas fueron puestas en mi presencia por los señores: los señores **Jorge Miguel GARNERO**, argentino, mayor de edad, DNI. 14.005.636, **Eduardo David FRIED**, argentino, mayor de edad, DNI. 12.560.795, **Maximo Elias RAMIA**, argentino, mayor de edad, DNI. 10.378.195 y don **Carlos Alberto MARTIN**, argentino, mayor de edad, DNI. 7.975.557, personas de mi conocimiento por así haberse identificado; quienes concurren en ejercicio de sus propios derechos haciendolo tambien el señor Eduardo David Fried en el carácter de apoderado de la razon social **"MR TECHNOLOGIES SOCIEDAD ANONIMA"**, carácter que acredita con: 1) Escritura de constitución numero 13, sección A, de fecha 1 de Febrero de 2003, labrada por mi ante este registro 267 de mi adscripción; 2) Poder amplio de administracion y disposicion otorgado en escritura numero 1, sección B, de fecha 28 de Enero de 2009, labrada por mi ante este registro 267.- Libro de Intervenciones 26, Acta numero 193, Folio 001188780.- Córdoba, 2 de Septiembre de 2011.-



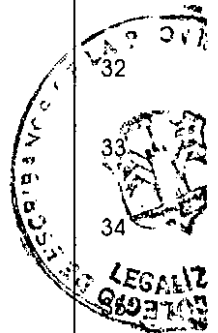


28

29

30

31



36

37

38

39

40

41

42 **APOS**

43

44

45

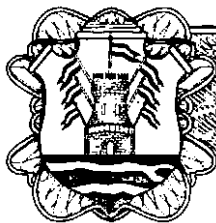
46

47

48

49 —

50

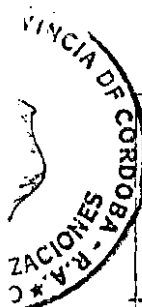


LEGALIZACION



*010020 0001099556- *

A 001099556



EL COLEGIO DE ESCRIBANOS DE LA PROVINCIA DE CORDOBA (República Argentina) en ejercicio de las facultades conferidas por la legislación vigente, LEGALIZA la firma y el sello del Escribano don DHERS, Héctor Carlos Rafael

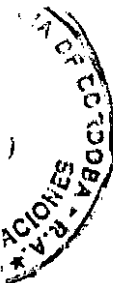
obrantes en las fojas con la numeración notarial *010002 0007284046-Y*

Este Colegio no se responsabiliza del contenido ni de la forma del documento precedente.

Intervino
LD

CÓRDOBA, 05 de Septiembre de 2011

ADELA IRMA MONJO DE CONTATE
Legalizaciones
Firma Autorizada
Art. 53º Estatutos
Colegio de Escribanos de la Pcia. de Córdoba



GRÁFICA LATINA S.R.L.



REPÚBLICA ARGENTINA

MINISTERIO *de*
RELACIONES EXTERIORES
COMERCIO INTERNACIONAL Y CULTO

LA

[illegible]

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. País: REPÚBLICA ARGENTINA

El presente documento público de LEGALIZACIÓN

2. Ha sido firmado por: **MONJO DE CONTATO, ADELA IRMA**

3. Quién actúa en calidad de: **LEGALIZ. FIRMA AUTORIZADA**

4. Lleva el sello/timbre de: **COLEGIO DE ESCRIBANOS DE LA PROV. DE CBA**

5. En CÓRDOBA

6. El día 5 de Septiembre de 2011

7. Por el COLEGIO DE ESCRIBANOS DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA
según delegación del MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES,
COMERCIO INTERNACIONAL Y CULTO (Convenio 02/09/2003)

8. Bajo el Número: 61808

9. Sello/Timbre



10. Firma

GUSTAVO LUIS BOCCOLINI
Vicepresidente

TILA



REPÚBLICA ARGENTINA
PODER EJECUTIVO NACIONAL
MINISTERIO de ECONOMÍA y PRODUCCIÓN
SECRETARÍA de INDUSTRIA, COMERCIO y de la PEQUEÑA y MEDIANA EMPRESA
INSTITUTO NACIONAL de la PROPIEDAD INDUSTRIAL

CERTIFICADO DE
DEPÓSITO

COPIA OFICIAL CONVENIO DE PARIS - LISBOA 1958 -

ACTA N° P 2010 0103266

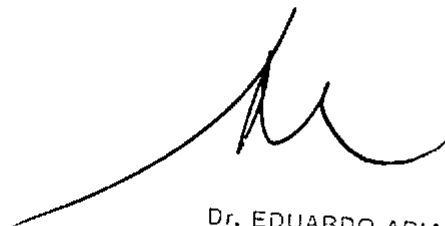
LA ADMINISTRACION NACIONAL DE PATENTES, CERTIFICA QUE CON FECHA 6 DE SEPTIEMBRE DE 2010 SE PRESENTÓ A NOMBRE DE MR TECHNOLOGIES S.A. 100.00 %; CON DOMICILIO LEGAL EN CARLOS PELLEGRINI 1089, PISO 11° OFC. " C" CAPITAL FEDERAL, REPUBLICA ARGENTINA (AR).

UNA SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION RELATIVA A: MEDIDOR DE PRECISION PARA CAUDALES REDUCIDOS.

CUYA DESCRIPCION Y DIBUJOS ADJUNTOS SON COPIA FIEL DE LA DOCUMENTACION DEPOSITADA EN EL INSTITUTO NACIONAL DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL.

SE CERTIFICA QUE LO ANEXADO A CONTINUACION EN 19 FOJAS ES COPIA FIEL DE LOS REGISTROS DE LA ADMINISTRACION NACIONAL DE PATENTES DE LA REPUBLICA ARGENTINA DE LOS DOCUMENTOS DE LA SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PRECEDENTEMENTE IDENTIFICADA.

A PEDIDO DEL SOLICITANTE, EXPIDO LA PRESENTE CONSTANCIA DE DEPOSITO EN BUENOS AIRES, REPUBLICA ARGENTINA, A LOS 23 DIAS DEL MES DE AGOSTO DE 2011.



Dr. EDUARDO ARIAS
COMISARIO
ADMINISTRACION NACIONAL DE PATENTES



INSTITUTO NACIONAL DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
ARGENTINA



Patentes de Invención
Modelos de Utilidad



Marcas



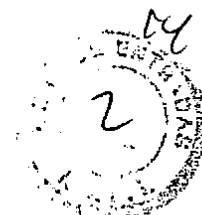
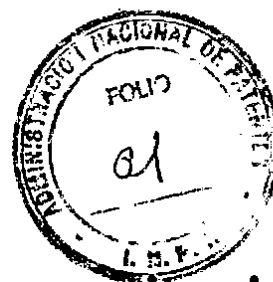
Modelos y Diseños
Industriales



Transferencia de
Tecnología



Información
Tecnológica



Memoria Descriptiva de la Patente de Invención

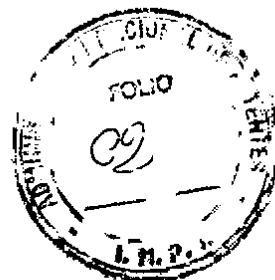
Referente a:

Medidor de Precisión para Caudales
Reducidos

Solicitada por

MR Technologies S.A.

Año 2010



La presente invención consiste en un **medidor de precisión para caudales reducidos.**-

Con el fin de hacer comprensible la presente invención de modo que la misma pueda ser llevada a la práctica con facilidad, se dará en los párrafos que siguen una descripción precisa de una forma preferida de realización.- Dicha descripción se completa con dibujos esquemáticos que permiten ejemplificar el invento sin que tales descripción y esquemas puedan considerarse en ningún caso limitativas de la invención.- Los componentes a los que se hace referencia podrán seleccionarse entre diversos equivalentes sin que ello implique apartarse de los principios de la invención establecidos en la presente documentación.-

PLANTEO – ARTE PREVIO

Considerando que se viene incrementando la tomas de conciencia en relación a que el agua es un recurso no renovable y que el abastecimiento de agua dulce potable implica grandes inversiones en tratamiento y distribución, son cada vez más las ciudades de nuestro país que incorporan el servicio medido del fluido.-

Esto hace que por una parte el costo de la extracción, tratamiento y distribución se distribuya en forma mas equitativa toda vez que se paga en función del consumo efectivo.-

Por otra parte, la circunstancia que el costo del servicio se encuentre directamente vinculado al uso racional del fluido así como a la necesaria inversión en conservación y mantenimiento de la instalación domiciliaria, permite que cada usuario tome los recaudos necesarios para asegurarse que en el monto pagado no se reflejen sumas correspondientes a caños rotos, deficiencias de cierre, robinetes falseados, etc..-



16
4

No es nuevo a nivel mundial la medición del consumo, y no es necesario trasladarse a Europa para constatar el uso de medidores domiciliarios ya que basta con cruzar el Río de la Plata para encontrar que la República Oriental del Uruguay aplica la medición del consumo desde hace más de cincuenta años.-

Posiblemente la epidemia de fiebre amarilla que llevó al entonces presidente Sarmiento a encarar la provisión de agua potable y servicios cloacales para la ciudad de Buenos Aires, determinó que éstos servicios se brindaran tempranamente en relación al resto de los países y que se considerara que las dificultades en realizar la medición del consumo individual permitían ignorarlo para prorratear los gastos entre todos los habitantes.-

La planta de potabilización San Martín, situada en la zona de Palermo, fue pensada a futuro y las sucesivas ampliaciones y modernizaciones la llevaron a ser la segunda planta del mundo en capacidad de tratamiento, posición que mantuvo hasta casi fines del siglo XX.-

Esa capacidad de tratamiento y la aparentemente inagotable provisión de agua que se observaba en los ríos Uruguay, Paraná y de la Plata, llevaron a que el consumo de agua en la ciudad de Buenos Aires medido por habitante y por día fuese superior a los 670 litros mientras que en ciudades del viejo mundo, Londres, por ejemplo, apenas fuera levemente mayor a los 370 litros.-

En las ciudades del interior la historia resulta diferente ya que es habitual que la provisión de agua esté en manos de cooperativas que utilizan el servicio medido para facturar a sus clientes.-

17
5

04

Para estos casos las empresas proveedoras del fluido utilizan medidores de tipo mecánico que no resultan apropiados para determinar con exactitud el volumen consumido.-

Si bien la medición de los consumos domiciliarios resulta de suma importancia, no resulta la única aplicación del **medidor de caudales reducidos** que se revela.-

En efecto, tomando en cuenta que hay errores de lectura que se producen cuando las mismas se realizan sobre volúmenes muy bajos tal y como -como ya se dijo- los volúmenes del consumo domiciliario de agua potable, los volúmenes de productos a fumigar, los volúmenes a incorporar en determinadas mezclas, etc, y considerando que en pequeños consumos, el registro realizado con los medidores del arte previo resulta inexacto, se considera que el invento propuesto contará con la inmediata aceptación de las compañías distribuidoras de agua potable, los usuarios de fumigadoras y las industrias químicas por poner solamente algunos ejemplos.-

Las diferencias de registro obtenidas con los medidores del arte previo se traduce en injusticias al momento de procederse a realizar la facturación o en un desperdicio (o insuficiencia) del material fumigado o bien en una alteración en la formulación, etc..-

En el caso en que la medición tenga relación con la facturación, una lectura precisa como la que se obtiene con el medidor que se propone, no solo evita cualquier injusticia sino que elimina el reclamo.-

En éstos casos al costo administrativo de recibir los reclamos de los usuarios para darles curso, se suma el costo de revertir la imagen negativa que ello provoca.- Esto a mediano plazo se vuelca en



el análisis de costos y repercute en el estado de resultados económicos de una empresa.-

DESCRIPCIÓN:

Básicamente, el presente invento consiste en un **medidor de precisión para caudales reducidos** que consta de un cuerpo que aloja un bloque de registro, un bloque de electrónica y el sub-bloque transmisor de un bloque de comunicación.- El invento se completa con un sub-bloque receptor de dicho bloque de comunicación que se encuentra separado y permite recibir en forma remota las lecturas obtenidas por los otros componentes.-

DIBUJOS:

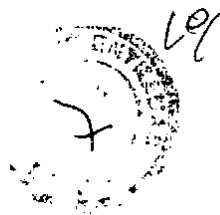
A fin de lograr una mejor comprensión del objeto de la presente documentación se esquematiza en la Figura número 1 una vista en perspectiva del imán, la bobina, el yugo, las piezas polares y el tubo de registro.-

Se esquematiza en la Figura número 2 un diagrama de bloques donde se encuentran representados los tres bloques que componen el medidor que se revela.-

En la Figura número 3 se ha esquematizado una vista en perspectiva de un tubo de registro mientras que en la Figura número 4 se esquematizó un diagrama del circuito electrónico detallando los distintos componentes vinculados.-

La Figura número 5 esquematiza una vista en perspectiva del yugo del imán y por último, la Figura número 6 esquematiza una vista en perspectiva de un despiece donde se observan los diferentes componentes del invento.-

REFERENCIAS:



En las Figuras acompañadas se han incorporado diversas referencias que permiten individualizar las diversas partes y componentes del invento.-

En todas dichas figuras las referencias utilizadas indican partes o componentes iguales.-

Se individualiza en consecuencia, con el número -1- una carcasa; con el número -2- un tubo de registro; con el número -3- un electroimán; con el número -4- una bobina; con el número -5- un yugo; con el número -6- una pieza polar; con el número -7- una fuente de alimentación; con el número -8- un microprocesador; con el número -9- un generador; con el número -10- una pantalla; con el número -11- un electrodo; con el número -12- un amplificador diferencial y con el número -13- un amplificador de corriente.-

Se identifica un bloque de registro con la letra -a- ; un bloque de electrónica con la letra b y un bloque de comunicación con la letra -c-

Se individualiza con el signo -c1- un sub-bloque transmisor y con el signo -c2- un sub-bloque receptor.-

Por último se utiliza la letra -B- para señalar el flujo magnético y la letra -E- para la señal de voltaje.-

FUNCIONAMIENTO:

Una vez establecidos los distintos componentes del invento desarrollados para explicar su naturaleza, se los complementa seguidamente con la relación funcional y operativa de los mismos y del resultado que proporcionan.-

El **medidor de precisión para caudales reducidos** que se revela, y al que en lo sucesivo nos referiremos simplemente como **medidor**, está integrado por tres bloques tal y como se muestra en la

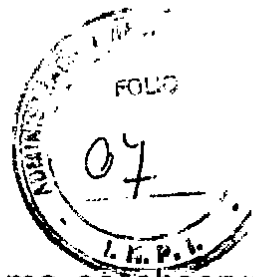


Figura Número 2.- En efecto, en la misma se observa un bloque de registro -a- un bloque de electrónica -b- y un bloque de comunicación -c- el cual se encuentra subdividido en un sub-bloque transmisor -c1- y un sub-bloque receptor -c2- que es transportable y por ende, separable del resto del **medidor**.-

En la práctica, los bloques de registro (a) y de electrónica (b) y el sub-bloque de transmisión (c1) se disponen en el lugar donde se debe realizar la lectura conformando una unidad mientras el sub-bloque receptor (c2) se entrega al personal encargado de realizar la lectura de los **medidores**.-

La unidad que, como dijimos, está conformada por los bloques de registro (a) y electrónica (b) así como por el sub-conjunto transmisor (c1) del bloque de comunicación (c), se alojan en una carcasa -1- conformada en un material que permite mantener a los componentes aislados de la humedad y del ingreso de agua proveyendo además una cobertura libre de corrosión.-

Dicho material conformador de la carcasa (1) es preferentemente un plástico.-

El bloque de registro (a) se integra con un tubo de registro -2- que se intercala en el conducto del fluido a medir.- Es decir, estando el presente invento orientado a la medición de caudales reducidos, el conducto del fluido a medir, será, por ejemplo, el utilizado para la provisión de agua potable.-

Dicho tubo de registro (2) se construye en un material no conductor, tal y como por ejemplo un plástico y presenta un extremo de entrada y otro de salida, ambos de sección circular y, en el ejemplo propuesto en el párrafo anterior, provistos con acoples de conexión estándar para los caños de agua de 1,27 cm ($\frac{1}{2}$ ") o bien de 1,91 cm

21
9

08

($\frac{3}{4}$ ") o bien, en cualquier otro ejemplo, con los acoples correspondientes para adaptarse al elemento cuyo caudal se deba medir.-

La porción central del tubo de registro (2) posee un achatamiento pero sin que ello implique modificar el área de la sección, la cual se mantiene constante a partir de la generación de una sección oblada de dos radios de curvatura.-

La transición desde la sección circular a la oblada, es suave con el objeto de evitar que se afecten las condiciones del flujo, es decir que la forma interna de la porción central no introduzca ni pérdidas de carga ni turbulencia.-

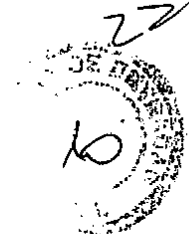
En ésta porción central, la forma oblada provee una zona de medición con un valor adecuado y homogeneidad del flujo magnético
-B-

Otro componente del bloque de registro (a) es el electroimán -3- que, como surge de la Figura Número 5, está constituido por una bobina -4- , un yugo -5- y las piezas polares -6-

Teniendo en cuenta que la fuente de alimentación -7- del **medidor** en la generalidad de los casos será una batería, el presente desarrollo ha buscado optimizar el consumo realizando para ello un diseño especial del yugo (5) así como de las piezas polares (6).-

Así, para el diseño del yugo (5) se ha utilizado una aleación de acero de baja permeabilidad magnética y se ha buscado darle una forma cuasi toroidal con el fin de disminuir el tiempo de carga de la bobina (4).-

Se mantiene así, lo más alto posible, la magnitud del flujo magnético (B) ya que para un toroide, el flujo magnético (B) es proporcional al número de vueltas del bobinado al cuadrado, mientras



que para un solenoide recto será proporcional al número de vueltas.-

Como resultado de lo expuesto, el consumo de batería disminuye notablemente al requerir de pulsos de corriente más cortos.-

Las piezas polares (6) se conforman del mismo material que el utilizado para el yugo (5) y son realizados como una continuación de éste a los efectos de minimizar las pérdidas por reluctancia como sucedería en el caso de constituirse como componentes independientes.-

Por otra parte y para posibilitar disminuir las pérdidas del flujo magnético (B) el diseño geométrico de las piezas polares (6) maximiza la homogeneidad de dicho flujo magnético (B) en el volumen entre estas.-

Ahora bien, fuera de dicho volumen la disminución de las pérdidas de línea del flujo magnético (B) se obtiene a partir de la introducción de una porción curva en dichas piezas polares (6) y de un formato redondeado en los extremos.-

El segundo bloque que integra el **medidor** cuya protección se solicita es el bloque de la electrónica (b) y consta de un microprocesador -8- programable que permite el procesamiento y almacenamiento de los datos recogidos y se encuentra vinculado a un generador -9- del flujo magnético (B) y a una pantalla -10- que posibilita la visualización de dichos datos.-

La medición de la señal de voltaje -E- proveniente de los electrodos -11- es amplificada por un amplificador diferencial -12- para ser enviada al microprocesador (8) el cual digitaliza, promedia y almacena en memoria los datos de caudal.- Luego de un tiempo predeterminado de promediar los datos de caudal mensurados, el



valor del caudal obtenido es enviado a la pantalla (10) permitiendo de ésta forma visualizar una lectura del caudal de manera instantánea.-

Adicionalmente, el microprocesador (8) genera un tren de pulsos cuadrados bipolares que son transformados en pulsos de corriente por un amplificador de corriente -13- que alimenta la bobina (4) del electroimán (3).- Este a su vez genera pulsos de flujo magnético (*B*) alternado.-

El microprocesador (8) posee una conexión con el sub-bloque transmisor (c1) que resulta de comando y comunicación y permite la transmisión remota, a distancia, de los datos acumulados.-

Los datos transmitidos desde dicho sub-bloque transmisor (c1) son recibidos en el sub-bloque receptor (c2) que se encuentra en poder de la persona encargada de tomar las lecturas de los **medidores** para luego utilizarlas en el control y la facturación del servicio por parte del proveedor del servicio.-

Considerando que el sub-conjunto transmisor (c1) tiene una potencia que le permite efectuar una transmisión eficaz hasta una distancia de aproximadamente 15 a 20 metros, a la persona encargada de relevar las lecturas de los **medidores** le bastará acercarse a una distancia igual o menor a la mencionada para obtener en forma automática dicha información.-

Esta posibilidad de obtener los datos mensurados sin que resulte necesario acceder a cada uno de los **medidores** para observar personalmente sus pantallas (10) agiliza enormemente el trabajo de lectura, sobre todo de aquellos instalados en barrios residenciales o en una pluralidad de conductos dosificadores o en un parque de maquinarias fumigadores, etc..-

Más aún, la posibilidad de obtener las lecturas a distancia

24
12

permite ubicar los **medidores** en lugares que resulten inaccesibles a los vándalos e independiza tales lecturas del acceso al lugar donde se encuentren instalados, de forma que no es necesario acercarse o que se franquee el paso para acceder a la visualización de las lecturas.-

También debe considerarse que la independencia que otorga la posibilidad de obtener lecturas a distancia permite obtenerlas en cualquier momento, por ejemplo en horario nocturno o de poco tráfico o desde un vehículo en marcha.-

Los bloques de electrónica (b) y de comunicación (c) son alimentados desde una fuente de alimentación (7) constituida, en una forma preferida de realización, por baterías de larga duración.-

El sub-bloque de transmisión (c1) remota a distancia de los datos acumulados está constituido por un transmisor receptor (un transceptor) de alta frecuencia (HF) de radio frecuencia (RF) que envía y recibe comandos y/o datos desde y hacia el microprocesador (8), mientras que el sub-conjunto receptor (c2) está constituido por un transceptor que envía y recibe comandos y/o datos desde el sub-conjunto primeramente nombrado.-

A fin de facilitar la toma de lecturas, ambos sub-conjuntos transmisor (c1) y receptor (c2) tienen capacidad para almacenar comandos y datos.-

El operador del sub-conjunto receptor (c2) activa el transceptor que envía una clave de reconocimiento al transceptor del sub-conjunto transmisor (c1) que la recibe y la retransmite al microprocesador (8) que emite una señal de conexión aceptable.-

Establecida la vinculación entre los transceptores de ambos sub-conjuntos el sub-conjunto transmisor (c1) transmite el número de serie del **medidor** o el del usuario así como todos aquellos datos

25
13

relativos al caudal que sean de interés para el proveedor del servicio o la persona que tenga a su cargo el control.-

Luego de ello el transceptor del sub-conjunto transmisor (c1) envía una señal de fin de transmisión cortándose el vínculo entre ambos sub-conjuntos.-

Toda la información recibida por el transceptor del sub-conjunto receptor (c2) es almacenada en la memoria del mismo momento en el que emite una señal luminosa para que el operador reconozca que el proceso finalizó exitosamente.-

El microprocesador (8) es programable de manera que puede configurarse para que el conjunto de datos recolectados por el sub-conjunto transmisor (c1) pueda ser seleccionados a conveniencia de quien tiene a su cargo el control.- Así, por ejemplo los datos podrán ser el caudal instantáneo, el caudal promedio, el consumo acumulado del fluido, la hora, fecha y el número de serie del **medidor** o del usuario, etc..-

Todos los datos almacenados en el transceptor del sub-conjunto receptor (c2) puede luego ser transferido a una computadora directamente mediante una conexión estándar tipo USB de forma que posteriormente tales datos puedan ser procesados por el proveedor a fin de utilizarlos para facturación, elaborar tendencias de consumo, pautas de inversión, desarrollo, administración, contabilización, modificar la administración del fluido medido, etc.-

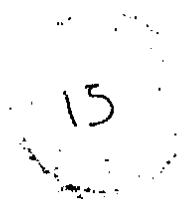
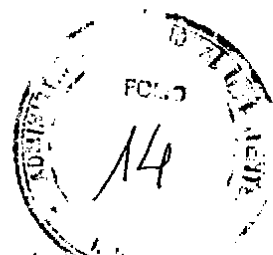
De esta forma se ha reseñado una de las posibles secuencias de etapas que llevan a concretar el invento y la manera en que el mismo funciona, y se complementa la documentación con la síntesis de la invención contenida en las cláusulas reivindicatorias que se agregan a continuación.-

26
14
13

REIVINDICACIONES

Habiendo descripto y determinado la naturaleza de la invención, su alcance y la manera en que la misma puede ser llevada a la práctica en su idea fundamental, se declara como invención y de propiedad exclusiva la siguiente:

1.- **Medidor de precisión para caudales reducidos**, del tipo que está provisto con una carcasa alojadora de los componentes, caracterizado porque se integra con un bloque de registro un bloque de electrónica y un bloque de comunicación subdividido en un sub-bloque transmisor y un sub-bloque receptor cuyo bloque de registro se integra con un tubo de registro intercalado en el conducto del fluido a medir que presenta un extremo de entrada y un extremo de salida de sección circular y una porción central con un achatamiento que provee una zona de medición con un valor adecuado y homogeneidad del flujo magnético; cuyo bloque de registro incluye un electroimán constituido por una bobina, un yugo de formato cuasi toroidal y sendas piezas polares que, realizadas como una continuación de aquél, presentan una porción curva y extremos redondeados; cuyo bloque de electrónica consta de un microprocesador programable vinculado a un generador del flujo magnético y a una pantalla a la que remite la medición de la señal de voltaje proveniente de los electrodos y previamente amplificada por un amplificador diferencial; cuyo microprocesador genera un tren de pulsos cuadrados bipolares transformados en pulsos de corriente por un amplificador de corriente que alimenta la bobina del electroimán que, a su vez, genera pulsos de flujo magnético alternado; cuyo sub-bloque transmisor está constituido por un transceptor de alta frecuencia de radio frecuencia



vinculado al microprocesador y remite los datos mensurados al sub-bloque receptor que también presenta un transceptor con un puerto USB.-

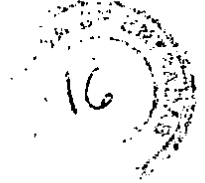
2.-**Medidor**, según la reivindicación número 1, caracterizado porque el tubo de registro presenta una sección de área uniforme y el achatamiento de la porción central no modifica el área de la sección que se mantiene constante a partir de la generación de una sección oblada de dos radios de curvatura proveyéndose entre la sección circular a la oblada una zona de transición suave que evita la afectación de las condiciones del flujo.-

3.-**Medidor**, según la reivindicación número 1, caracterizado porque el yugo y las piezas polares se conforman en una aleación de acero de baja permeabilidad magnética.-

4.-**Medidor**, según la reivindicación número 1, caracterizado porque los bloques de electrónica y de comunicación son alimentados desde una fuente de alimentación constituida por al menos una batería de larga duración.-

5.-**Medidor**, según la reivindicación número 1, caracterizado porque los bloques de registro y electrónica y el sub-conjunto transmisor del bloque de comunicación, se alojan en la carcasa conformada en un material apropiado para mantener a dichos componentes aislados de la humedad y del ingreso de agua proveyendo además una cobertura libre de corrosión.-

6.-**Medidor**, según la reivindicación número 1, caracterizado porque el microprocesador digitaliza, promedia y almacena en memoria los datos de caudal recibidos y luego de un tiempo predeterminado los remite a la pantalla y cuyo microprocesador tiene una conexión de comando y comunicación con el sub-bloque



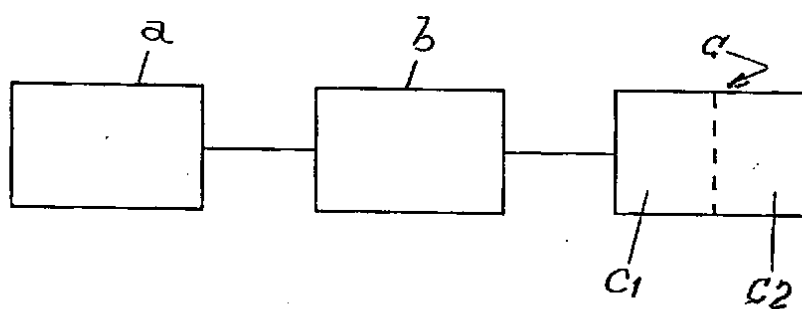
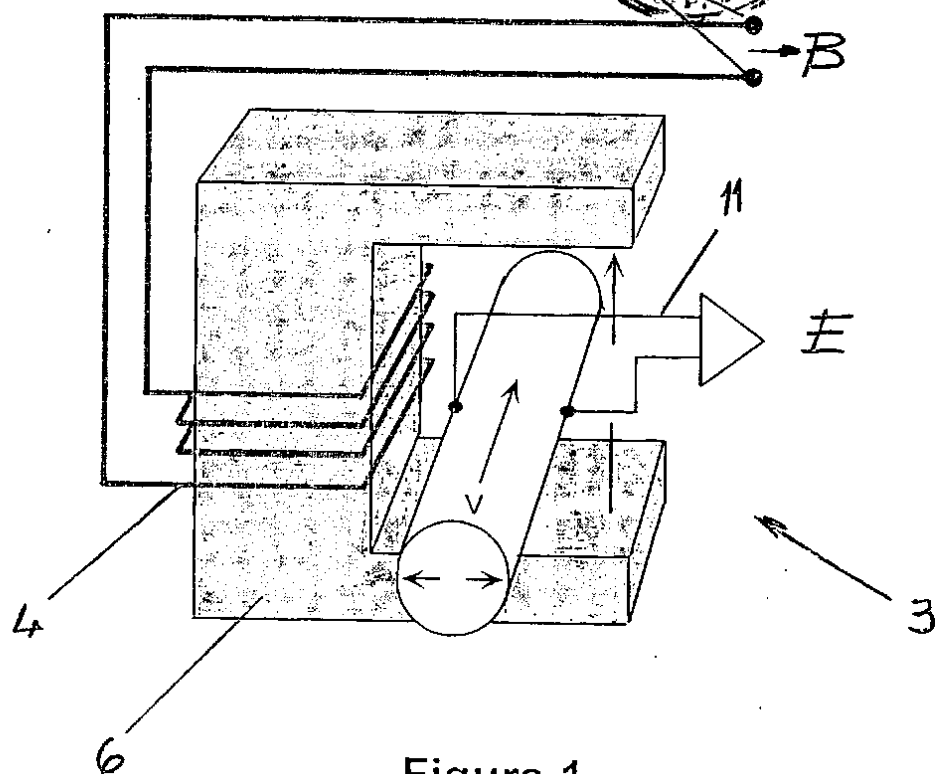
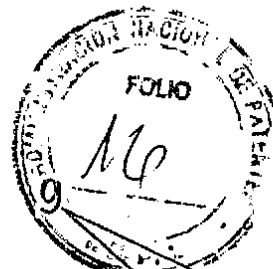
transmisor permitiendo la transmisión remota de los datos acumulados.-

7.-**Medidor**, según la reivindicación número 1, caracterizado porque los bloques de registro y de electrónica y el sub-bloque de transmisión se disponen en el lugar de mensura integrados en una unidad y el sub-bloque receptor es móvil y transportable.-

8.-**Medidor**, según la reivindicación número 1, caracterizado porque ambos sub-conjuntos transmisor y receptor tienen capacidad para almacenar comandos y datos y el sub-conjunto transmisor tiene una potencia de transmisión con un alcance de entre 15 y 20 metros.-

9.-**Medidor**, según la reivindicación número 1, caracterizado porque los extremos de entrada y salida del tubo de registro están provistos con acoples apropiados para realizar la conexión con los conductos respectivos.-

Eduardo David Fried
Apoderado



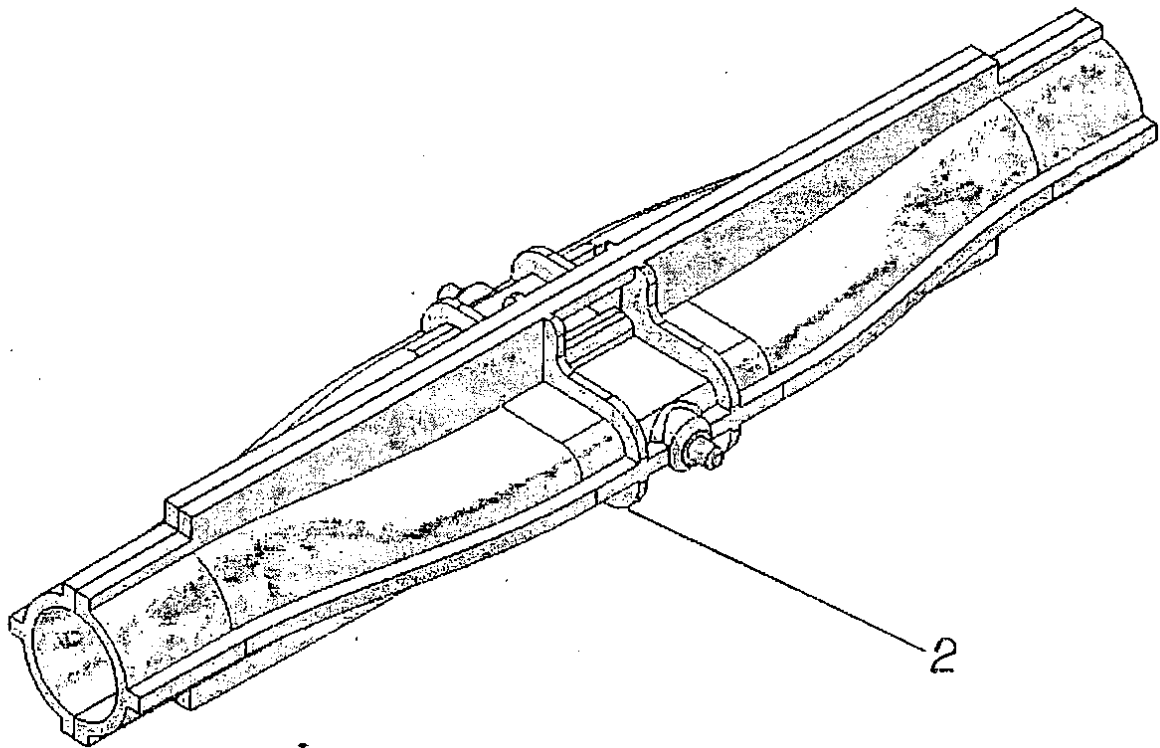


Figura 3

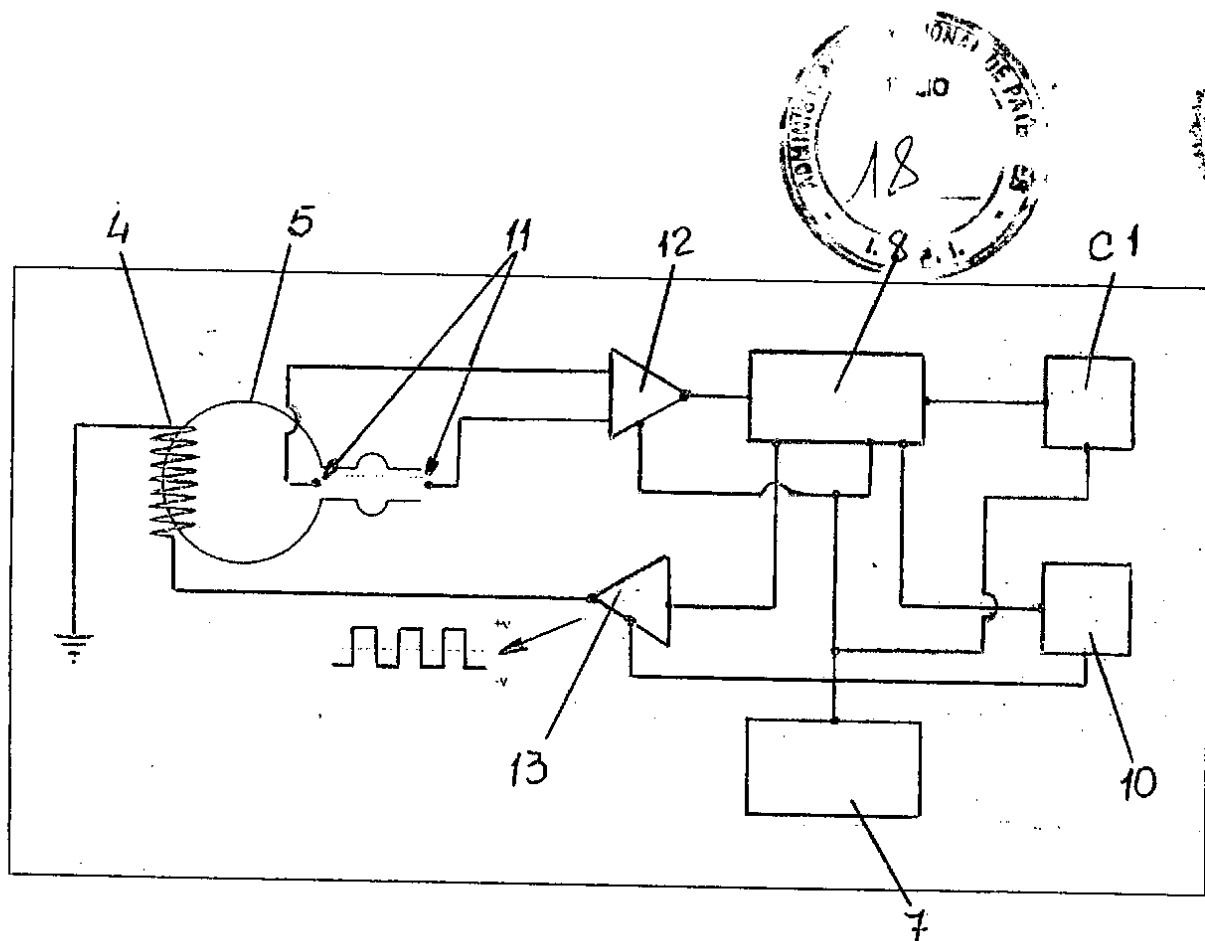


Figura 4

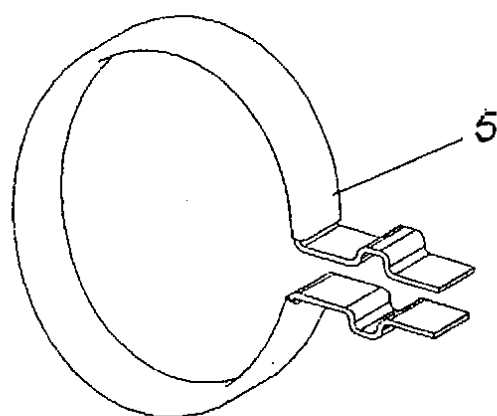


Figura 5

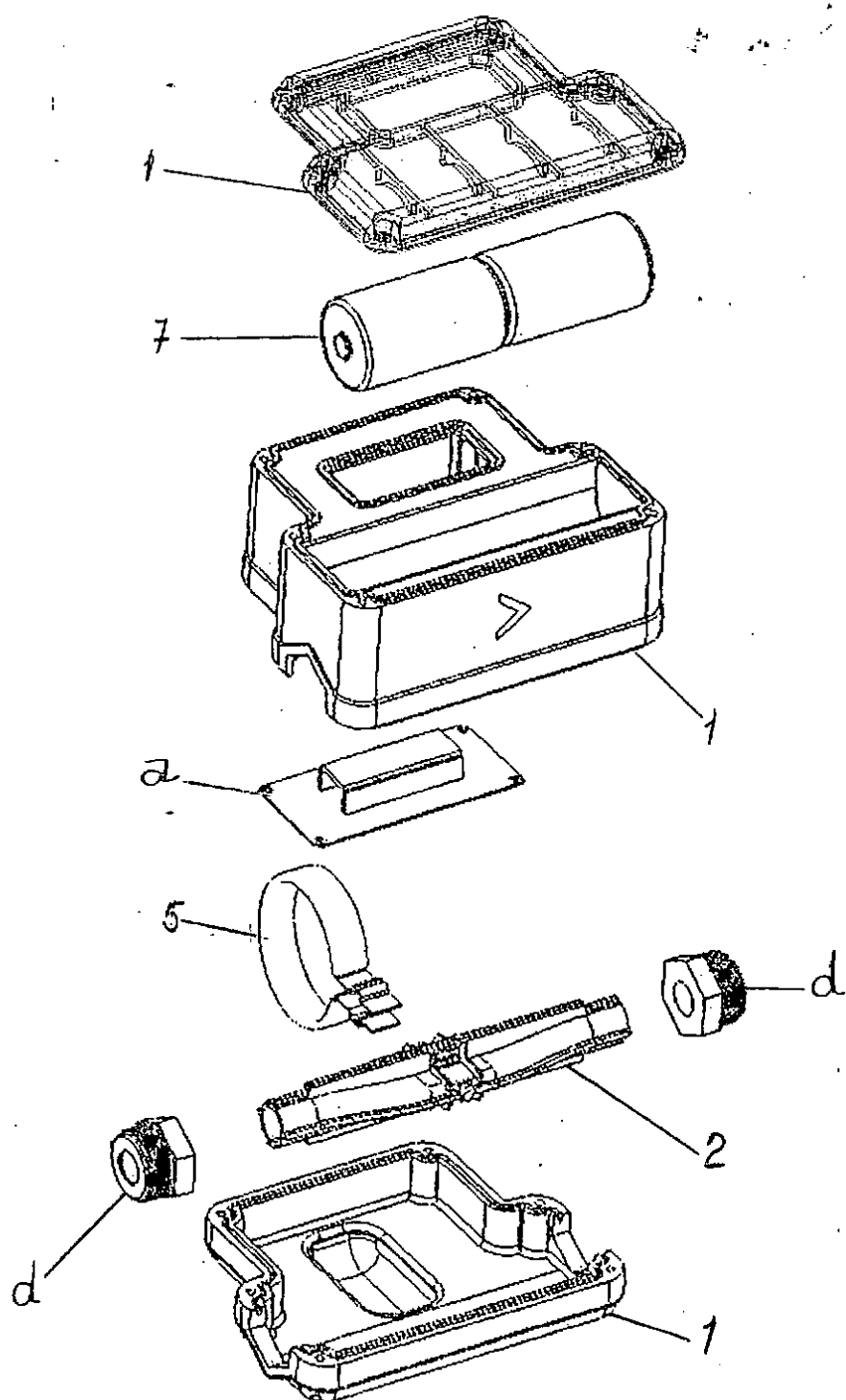


Figura 6

LA PRESENTE DOCUMENTACION
CONSTA DE 19 FOLIOS ES COPIA
FIEL DE LA OBRA EN LA
ADMINISTRACION NACIONAL DE
PATENTES.
BUENOS AIRES.

23/08/11