

J.E



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA



Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

03057604

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO Sistema para detección de perturbaciones
sismicas Nuevo título folio 40 (No acepto)

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL 7 E05B 1/12 // E05B 19/00

71. SOLICITANTE Universidad de Manizales

DOMICILIO Manizales, Caldas Colombia

74. APODERADO Carlos Orlando Maya Rodriguez

22. BOGOTÁ, D. C., Julio 09 de 2003

Pb 202032
2020107

PETITORIO

Superindustria y Comercio
Superintendencia

03 057604 00

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación: 03057604 00000000

Folios: 26

Fecha (HUB): 2003-07-09 11:02:28

Trámite: 002 PATENTES 9 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC

Secundaria: 0020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE 2000-3

①

SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

②

SOLICITANTE
(71)

Nombre: UNIVERSIDAD DE MANIZALES

Dirección:

Teléfono:

3419841

Fax:

E-mail:

Domicilio:

Manizales (Caldas)

IDENTIFICACIÓN:

C.C.

☐

NT

☐

C.E.

☐

Otro

☒

Número: 005 314

DEL 21 DE ENERO 1983

③

REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)

Nombre: CARLOS ORLANDO MAYA RODRIGUEZ

Dirección: Carrera 7 No. 17-51 Ofc. 710

Teléfono: 4009180

Fax:

3419841

E-mail:

trademarks1@tutopia.com

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Número: 17.447.818 TP 17.402-CSJ

④

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: JORGE ANDRES QUINTERO TORO
y (OTROS EN HOJA ANEXA)

Dirección:

Teléfono:

3419841

Fax:

E-mail:

Domicilio: Manizales (Caldas)

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Número: 75.077.474

⑤ Título (54):

SISTEMA PARA DETECCIÓN DE PERTURBACIONES SISMICAS

⑥ Clasificación Internacional (51)

⑦ Prioridad

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

SI ☐

NO ☒

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

6 meses ☒

12 meses ☐

18 meses ☐

Otro ☐

⑨ Comprobante de pago No. 03-46192

Fecha

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

OTROS INVENTORES

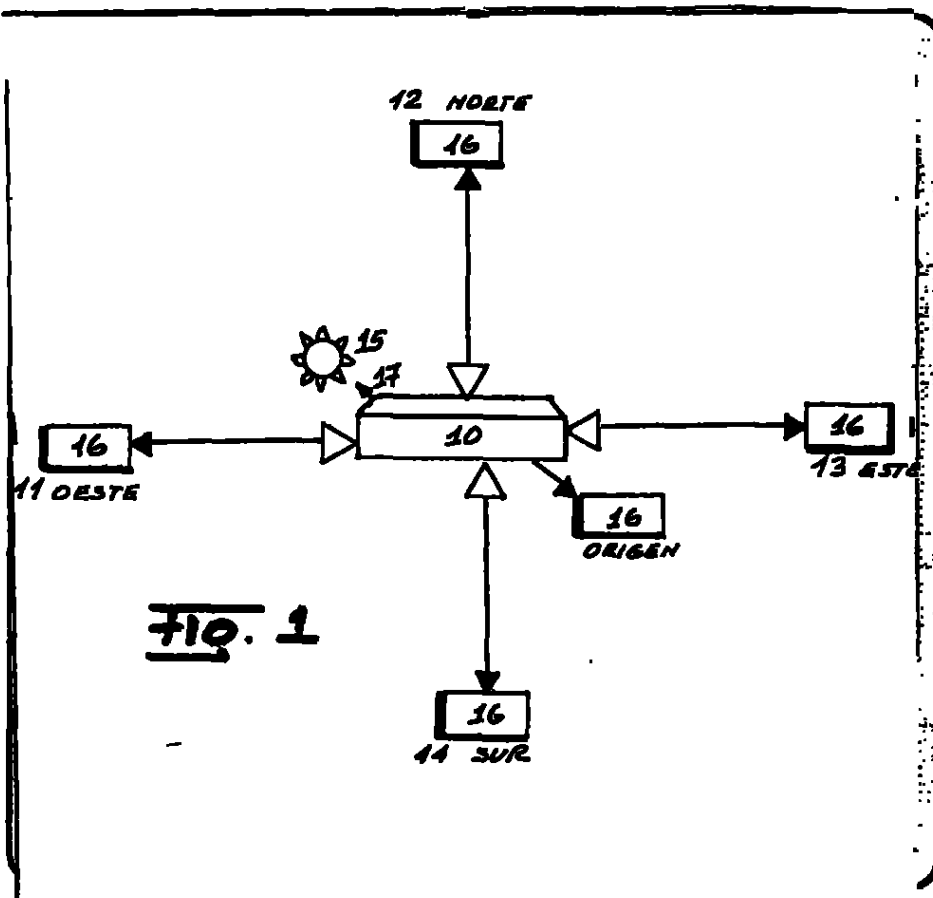
- 2.- CARLOS ALBERTO VARGAS JIMENEZ
C.C. No. 10.281.244 expedida en Manizales
- 3.- SERGIO RINCON BOTERO
C.C. No. 75.090.646 expedida en Manizales
- 4.- CARLOS ALBERTO CORTES CARRILLO
C.C. No.-. 10.274.190 expedida de Manizales

10

ANEXOS

- ☒ 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 reivindicación de prioridad.
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ 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.
- ☒ 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
- ☒ Antefinal 12x12.

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

NOMBRE:

FIRMA:

CARLOS ORLANDO MAYA RODRIGUEZ

C.C. 17.117.818

I.P. 17.402 C.S.J.

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

PATENTE DE INVENCION

SISTEMA PARA DETECCIÓN DE PERTURBACIONES SISMICAS

OBJETIVO:

La presente invención se relaciona con un sistema para detectar perturbaciones del medio elástico o suelo, mediante un arreglo o disposición de sensores sísmicos para la orientación de un aparato de video que transmite las imágenes en tiempo real a centros de reacción ubicados estratégicamente. *¿incl?*

Otro objetivo que se busca es la vigilancia de lugares con niveles de ruido sísmico bajos, con poca presencia de seres vivos empleando como método de identificación de dichos eventos la variación en el nivel del ruido, con base en un dispositivo de sensores que miden las diferencias de tiempo entre los mismos para determinar el origen de la perturbación y orientar en forma automática la cámara hacia el sitio origen del evento. *X*

Otro objetivo es proveer un sistema de detección con base en vigilancia y control de una zona a distancia dado que la información se transmite en tiempo real hasta un sitio remoto. *U?*

Existen muchos tipos de sistemas para la vigilancia de infraestructura cuyos métodos de aproximación varían desde la aplicación de radar, sensores infrarrojos, interrupción de rayos láser y ultravioleta hasta el reconocimiento de patrones a través de imágenes de visión nocturna. En nuestro caso la invención provee un sistema de detección de perturbaciones en el suelo o medio elástico con base en sensores. *?*

ESTADO DE LA TÉCNICA:

La orientación de los equipos de vídeo responde a la detección de señales sísmicas detectadas por los sensores, los cuales entregan información sobre el medio excitado, pero nuestro sistema usa prioritariamente dicha información para detectar los primeros arribos de las señales. Basados en técnicas de principios del siglo XX por L. C. Geiger, pero utilizados hoy en día en los centros de detección de terremotos o institutos geofísicos, es posible ubicar la fuente de las perturbaciones asumiendo un medio de propagación conocido.

Inicialmente para conocer el subsuelo, base prioritaria para que nuestro sistema de vigilancia actúe en forma, se necesita identificar la velocidad del medio circundante. Siguiendo procedimientos geofísicos convencionales (Clay 1990; Evans 1997) se busca excitar el medio para identificar los retardos de las ondas sísmicas registradas por los sensores espaciados en la zona, procedimiento que permite conocer la velocidad del medio que será utilizado para la localización de los eventos.

Actualmente sólo los monitoreos de amenazas nucleares funcionan como sistemas de vigilancia con base en algoritmos sismológicos. Sin embargo a pequeña escala no existen reportes de su uso, dada las altas velocidades que deben tener los equipos al procesar la información y dar respuestas adecuadas.

Nuestro sistema tiene la capacidad de detectar las perturbaciones, focalizar la dirección de la fuente excitadora y transmitir imágenes de la zona de origen de dichas perturbaciones.

6

Actualmente se utilizan cámaras con una amplia gama de modelos y características como las cámaras PTZ pero su alto costo limita su utilización.

Por lo tanto es necesario transmitir la información no sólo de las imágenes sino también el control para mover la cámara, dispositivo no conocido hasta ahora. Esto conlleva dificultades dado que el operario que visualiza la imagen entregada por la cámara tiene que orientarla con el control para poder observar la zona o programarla para que se esté moviendo constantemente entre diferentes puntos.

Un objetivo de nuestro sistema es proveer un movimiento automático de la cámara cuando se detecta una perturbación significativa y orientarla justo al sitio origen de la misma. El sistema de transmisión utiliza la banda de los 2,4 GHz para transmitir la señal de vídeo a una distancia aproximada de unos 80 Kms dependiendo de la potencia del transmisor y de las antenas utilizadas en el transmisor y el receptor.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA Y FIGURAS:

El sistema de nuestra invención está ilustrado en las siguientes figuras:

La figura 1 presenta un esquema de disposición de las unidades esclavas y unidad maestra del sistema.

La figura 2 presenta un esquema de configuración de la unidad esclava.

La figura 3 es un esquema de configuración de la unidad maestra, y

La figura 4 presenta un esquema de la interfase RS 232 - RS 485 para exportar la señal de la unidad esclava a un PC.

7
Conforme a la figura 1 nuestro sistema de detección se compone de dos módulos: módulo de detección y transmisión y módulo de recepción y reacción.

El módulo de detección y transmisión consiste en un arreglo de sensores sísmicos a manera de una red que detecta clasifica y ubica la fuente de perturbación. Identificada la fuente una unidad de control local reorienta una cámara de video y transmite una señal de video y datos de la fuente en tiempo real al sistema de recepción y reacción.

El módulo de detección y transmisión tiene capacidad de potencia y autonomía respecto del módulo de recepción y reacción, el cual recibe señales de video y las reprocesa en un computador para alertar sobre las condiciones en torno al área de vigilancia.

Cómo opera el sistema? En el módulo de detección y transmisión la localización del lugar origen del evento se calcula a partir de la identificación del evento en diferentes puntos espaciales conformando una red de dispositivos que generan interrupciones registradas por una unidad maestra 10 con capacidad para calcular la posición del evento a partir de los tiempos de arribo generado en los diferentes puntos de captura: 11, 12, 13 y 14 que llamaremos puntos norte sur este u oeste respectivamente. Este cálculo de la posición del evento ocasiona el movimiento de una cámara de video 15 que apunta al origen del mismo.

Los dispositivos de captura o unidades esclavas 16 repartidos en los mencionados puntos cardinales, para el caso, se encargan de capturar los eventos sísmicos y generan una interrupción para la unidad maestra 10, la cual

recibe dicha interrupción, calcula la posición espacial del evento y posiciona la cámara de video 15 a través de un servo motor 17, tal como se aprecia en la figura 1 o esquema.

La unidad esclava 16 captura los eventos sísmicos con base en la comparación de la densidad espectral entre una ventana de tiempo larga y una corta utilizando el algoritmo STA - LTA, evento que se transmite a través del protocolo RS 485 a la unidad maestra 10.

El hardware de la unidad esclava 16 se compone de una unidad de procesamiento, memoria RAM, transceptor RS 485, geófono y convertidos AD (analógico digital). El procesamiento de la señal y la coordinación de la captura de la misma (análoga) así como la comunicación serial se efectúan en la unidad de procesamiento la cual coordina los periféricos y genera la comunicación con la unidad maestra 10 para informar acerca del estado de detección del evento sísmico.

La captura de la señal analoga se hace por el sistema de acondicionamiento y adquisición de datos acondicionada por medio de un filtro digital pasa bajos ajustado en forma precisa (cristal de cuarzo) a una frecuencia de 100 Hz.

La señal acondicionada ingresa a un amplificador en configuración diferencial con ganancia ajustable (1 a 128) y muy alto rechazo en modo común para ser luego digitalizada por medio de un convertidor sigma delta con resolución teórica de 24 bits de los cuales se dispone de 16 bits escalados en un rango de entrada de 0 a 2,5 voltios, generados a partir de una referencia de voltaje necesaria para proveer a cada convertidor AD un nivel de potencial muy estable en temperatura y bajo nivel de ruido.

W20

Se

u?

Para la comunicación entre las unidades esclavas 16 y la unidad maestra 10 se emplea el protocolo RS 485 que permite comunicar señales digitales sobre medios de transmisión compartidos y cableados con distancias de hasta 800 metros, dependiendo la restricción de la distancia de la velocidad de la transmisión que para nuestro sistema se ha seleccionado en 56.700 bps.

Como fuente de alimentación de la unidad esclava 16 se emplea la batería de la unidad maestra 10 la cual se transmite con restricción de corriente de hasta 80 mA por medio de un regulador de corriente que protege contra sobrecargas de corriente por causa de corto circuitos naturales o intencionales. La transmisión de esta señal DC sobre distancias largas aumenta el consumo de corriente del equipo pero le imparte versatilidad dado que no es posible alimentar localmente cada unidad esclava sin reflejar costos en la construcción, mantenimiento y garantía de tiempos mínimos de desconexión obligados para el mantenimiento en sí.

La memoria RAM de la unidad esclava almacena las variables temporales necesarias para la ejecución del software que residen en la memoria interna de la unidad de procesamiento implementada por medio de un microcontrolador con núcleo de 8 bits.

Este software está estructurado por módulos para permitir el funcionamiento de las diferentes partes del hardware como son el módulo de interfase con el convertidor ADC, el módulo de interfase serial y el módulo principal que los integra a todos.

plv10
15e1

A

100
U20
15e

El algoritmo STA - LTA es un filtro pasa bajos el cual promedia dos ventanas (a largo y corto plazo) con los últimos datos capturados provenientes del geófono y calcula la relación entre los mismos. Este promedio indica la relación de densidad energía que será muy cercana a la unidad cuando no ocurre una variación importante en la señal del sensor. Al presentarse un evento la ventana a corto plazo aumenta su densidad de energía y se hace comparativamente más grande que la ventana a largo plazo.

U20

La interfase RS 232 RS 485 permite la exportación de la señal capturada en el sensor de la unidad esclava 16 hacia el PC. Esto extiende las posibilidades de la unidad para realizar procesamientos, caracterización visualización y pruebas de ajuste de los parámetros del algoritmo de detección de eventos.

Esta interfase cumple como objetivo recibir las señales digitales que provienen de la unidad 16 a través de una línea balanceada a su contraparte no balanceada en el protocolo RS 232 aceptado en computadores personales.

X

La unidad maestra 10 se encarga de configurar las unidades esclavas 16, recibir las interrupciones de eventos sísmicos detectados, procesar dichas señales y generar la posición para ser entregada al servo motor 17 que posiciona la cámara de video 15. Los eventos se reciben por medio del protocolo RS 485 desde las unidades esclavas 16 hacia la unidad maestra, mientras que para procedimientos de visualización de variables de configuración y resultados de procesos se emplea una interfase entre el PC y la unidad maestra.

U20
15e

2 La unidad maestra se compone de una unidad de procesamiento con un núcleo de 8 bits, una memoria RAM, un servo motor, una memoria de almacenamiento permanente EEPROM, interfase RS 232 e interfase RS 485.

U?

La unidad de procesamiento lleva un microcontrolador de 8 bits donde reside el software del dispositivo. La memoria EEPROM es de tipo serial, se gobierna desde la unidad de procesamiento y se emplea para almacenar configuraciones del sistema incluso en ausencia de alimentación eléctrica. Las señales que provienen de las unidades esclavas 16 son recibidas por los transceptores RS 485 y se conectan a la unidad de procesamiento donde son monitoreadas por la rutina de detección del origen del evento. La interfase RS 232 le permite a la unidad maestra establecer comunicación con un PC para solicitar información y para configurar las variables que se involucran en los algoritmos de detección y origen de los eventos.

¿por que se agregaron las
planes p. 2 a 4?
¿por que no se agregaron...

REIVINDICACIONES

1. Un sistema para detección de perturbaciones de orden sísmico caracterizado por una disposición de sensores a manera de red para orientar una cámara de video que transmite imágenes en tiempo real a unos centros de reacción ubicados estratégicamente.
2. Sistema conforme a la reivindicación 1 caracterizado en que la orientación de las cámaras de video hacia el sitio de la perturbación es de tipo automático.
3. Sistema conforme a las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado en que la transmisión de imágenes a través de la cámara de video utiliza una banda de 2,4 Gigahertzios con una alcance para la señal de video de hasta 80 kms.
4. Sistema para detección conforme a la reivindicación 1 que se caracteriza además por una configuración de dos módulos: uno de detección y transmisión y otro de recepción y reacción.
5. Sistema conforme a las reivindicaciones 1 y 4 según el cual el módulo de detección y transmisión se compone de una red de sensores sismológicos para detectar, clasificar y ubicar una fuente de perturbación sísmica; una cámara de video reorientada automáticamente por una fuente de control; un sistema de control para reorientar dicha cámara de video que envía su señal de video y datos de la fuente de perturbación en un tiempo real al módulo de recepción y reacción
6. Sistema según la reivindicación 1 y 4 en el cual dicho módulo de recepción y reacción recibe las señales de video y las procesa en un

exc. de general

no es caract de mod.

no es unid. por sí

no es unid. por sí

red de sensores sismológicos

reacción

computador para generar situaciones de alerta sobre el estado de la zona en vigilancia.

7. Sistema según la reivindicación 1 y 4 caracterizado además en que dicho módulo de detección y transmisión está conformado por unos dispositivos para captura de eventos dispuestos en puntos espaciados de una zona, cuya señal se envía a una unidad maestra, la cual calcula el sitio del evento y orienta una cámara de video a través de un servo motor.
8. Sistema según las reivindicaciones 1, 4 y 7 en el cual dichos dispositivos de captura de eventos sísmicos constan de un hardware que comprende una unidad de procesamiento, una memoria RAM, un transceptor RS 485, un geófono y un convertidor AD (analógico digital) y un soporte lógico de 3 módulos.
9. Sistema según la reivindicación 8 en el cual el soporte lógico de la unidad de captura de eventos comprende 3 módulos a saber: uno módulo de interfase con un convertidor AD, un módulo principal y un módulo de interfase serial.
10. Sistema según la reivindicación 8 en el cual la unidad de captura envía la señal del evento capturado en el sensor a través de la interfase RS 232 - 485 mediante el envío de señales digitales entre una línea balanceada y una contraparte no balanceada.
11. Sistema según la reivindicación 7 en el cual dicha unidad maestra del módulo de detección y transmisión recibe las señales de eventos desde las unidades de captura, procesa dichas señales y acciona la posición de la cámara de video.
12. Sistema según las reivindicaciones 7 y 11 en el cual la recepción de señales desde las unidades de captura se hace a través del protocolo RS

485 o por una interfase entre un PC y dicha unidad maestra para visualizar variables de configuración y resultados de proceso.

13. Sistema según las reivindicaciones 7, 11 y 12 anteriores en el cual dicha unidad maestra se compone de una unidad de procesamiento con una memoria RAM, un servo motor, una memoria de almacenamiento permanente, una interfase RS 232 y una interfase RS 485.

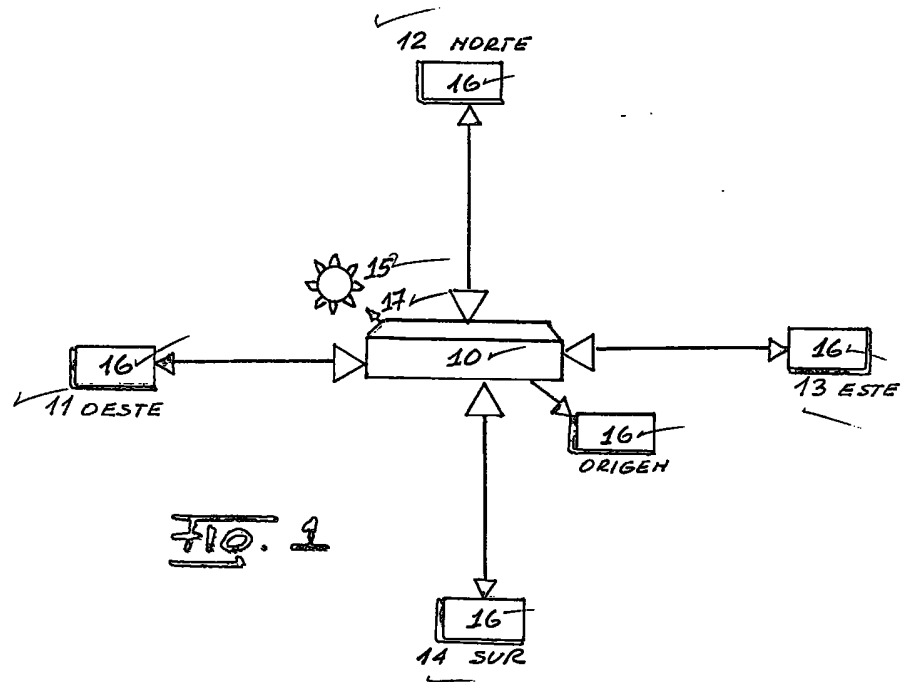
Handwritten marks: a large 'X' and a question mark 'u?'.

Handwritten mark: a large 'C'.

Handwritten mark: a large, stylized '7'.

RESUMEN

La presente invención se relaciona con un sistema para detectar perturbaciones del medio elástico o suelo, mediante un arreglo o disposición de sensores sísmicos para la orientación de un aparato de video que trasmite las imágenes en tiempo real a centros de reacción ubicados estratégicamente.



9/10

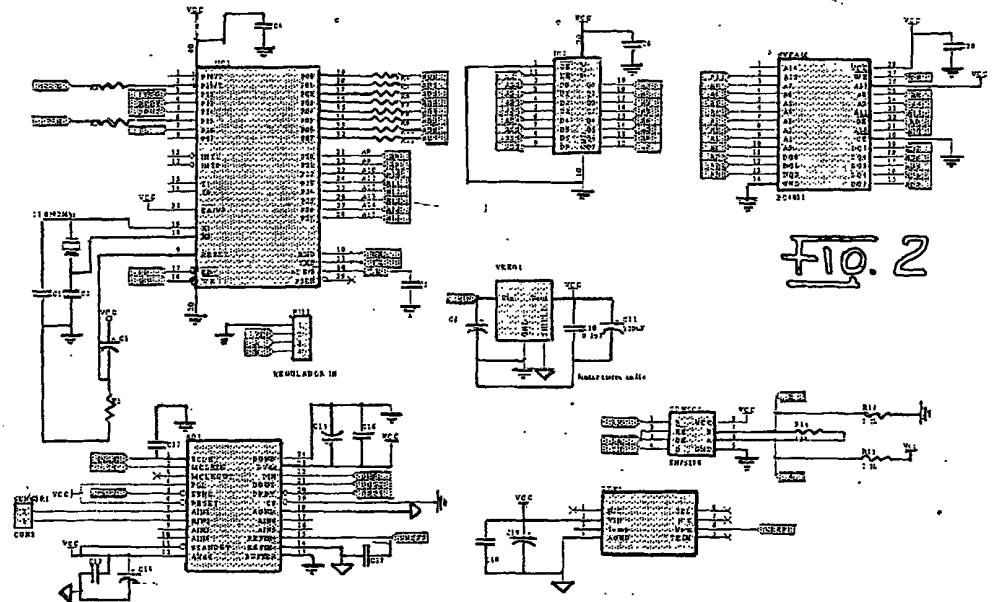


FIG. 2

Handwritten mark or signature.

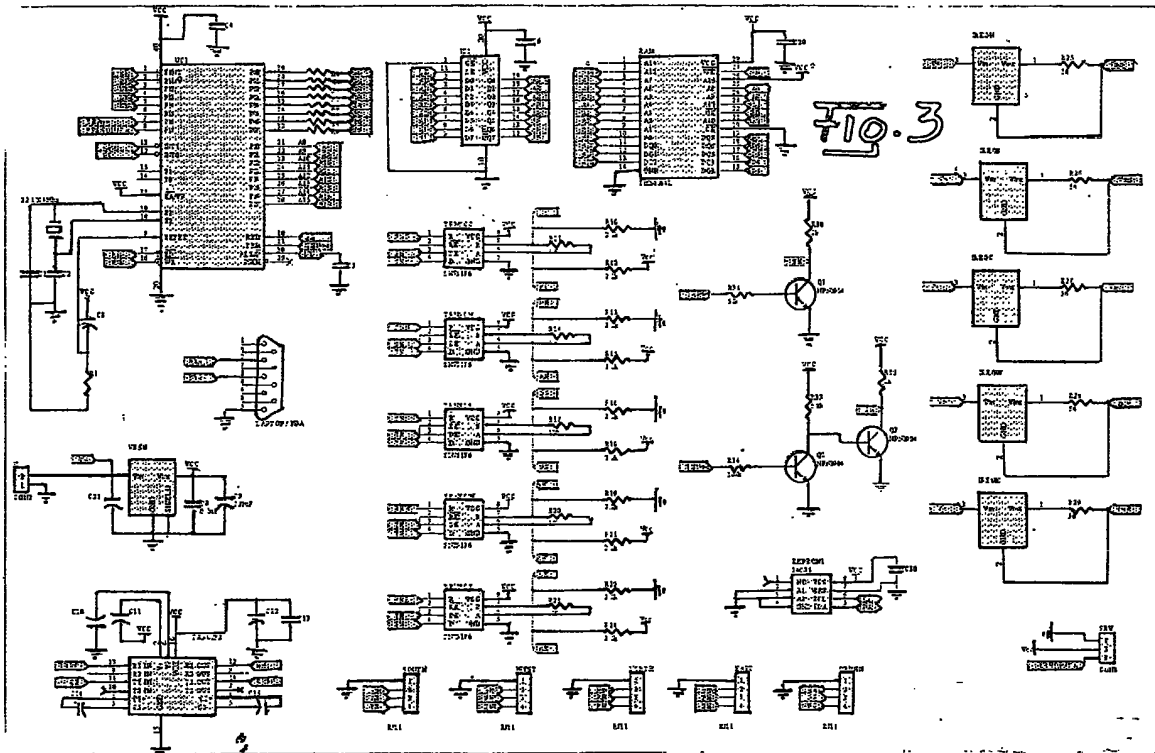
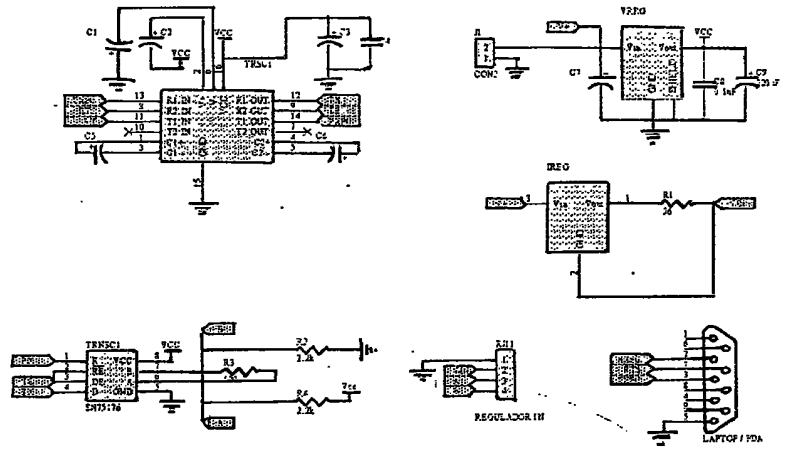


FIG. 4



6/10

TM

CARLOS TAMAYO & ASOCIADOS
INTERNATIONAL PATENTS AND TRADEMARKS OFFICE

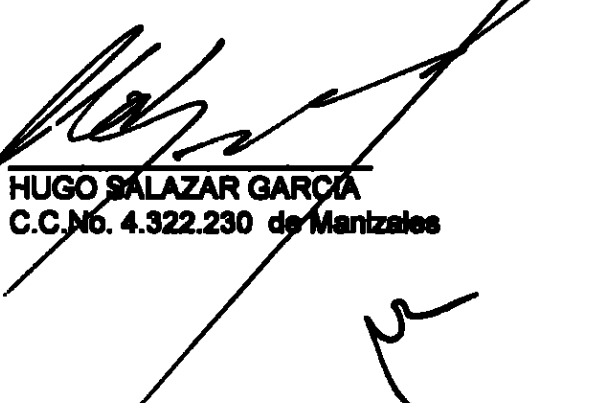
Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE PROPIEDAD INDUSTRIAL
E. S. D.

HUGO SALAZAR GARCÍA, mayor de edad, con domicilio en Manizales, identificado con Cédula de ciudadanía No. 4.322.230 Expedida en Manizales, actuando como ~~Representante legal de LA UNIVERSIDAD DE MANIZALES~~, como consta en documento adjunto, por medio del presente confiero poder ESPECIAL pero amplio y suficiente a los abogados CARLOS ORLANDO MAYA RODRÍGUEZ y/o CLARA CORTES DE RODRÍGUEZ y/o GUSTAVO CALDERON ROSERO y/o CARMEN GRACIELA FLOREZ y/o BLANCA LUCILA TAMAYO en su orden, identificados con las Cédulas de Ciudadanía No. 17.117.818 de Bogotá, 22.429.053 de Barranquilla, 17.119.352 de Bogotá, de Duitama y portadores de las Tarjetas Profesionales Nos. 17.402, 31.984, 14.557, 95.719 del C.S.J. respectivamente, domiciliados en la carrera 7 No. 17-51 Ofc. 710 Edificio Carrera Séptima de Bogotá, Colombia, para solicitar de las oficinas y autoridades correspondientes la obtención de REGISTRO DE PATENTE DE INVENCION "

En consecuencia, mis apoderados quedan facultados para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios en cumplimiento del objeto indicado, como son: Elevar solicitudes, descripciones, protestas, declaraciones, reposiciones y apelaciones, reclamos, solicitar Renovaciones, abonar todos los impuestos y cuotas de cualquier otros pagos determinados por la Ley; recibir todos los documentos presentados, solicitar testimonios, desistir y enmendar solicitudes, cobrar y percibir para oponerse y protestar contra cualesquiera solicitudes, que a juicio de los apoderados pudieran prestarse a confusión o infringir o de cualquier modo perjudicar el derecho marcarlo del Mandante.

Al Mandatario se le otorga autorización amplia y bastante para contestar todos los reclamos y demandas presentadas ante autoridades administrativas y judiciales, desistir de procedimientos, transar conflictos, pudiendo así mismo sustituir este poder en todo o en parte y revocar dichas sustituciones, así como también cualquier otra diligencia relacionada con este proceso.

Del señor Superintendente, atentamente,


HUGO SALAZAR GARCÍA
C.C. No. 4.322.230 de Manizales

Ante el suscrito Notario Quintero, de la Municipalidad de...

compareció

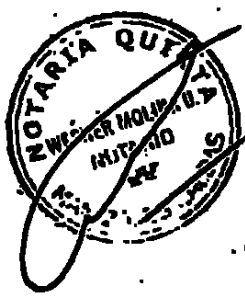
Hugo Delgado Ponce

Ocupa personalidad legalizada con los documentos que suota
al pie de su firma y manifiesta: Que el contenido de este documento
es cierto y que la firma en el puesto es suya. En constancia se firma
hoy

12 JUN. 2003

En

[Signature]
C.E. 4.3 22.230



CONTRATO CESION DE PATENTE

Entre nosotros ~~HUGO SALAZAR GARCIA~~, mayor de edad, vecino de Manizales, identificado con la cédula de ciudadanía No. 4.322.230 de Manizales, actuando como representante legal de la UNIVERSIDAD DE MANIZALES, domiciliada en Manizales como consta en el Certificado de Existencia y Representación Legal, quien para los efectos de este contrato se denominara EL CESIONARIO, por una parte, y por la otra ~~CARLOS ALBERTO VARGAS JIMENEZ~~, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía No 10.281.244 de Manizales, ~~JORGE ANDRES QUINTERO TORO~~, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía No 75.077474 de Manizales, ~~SERGIO RINCON BOTERO~~, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía No 75.090.646 de Manizales y ~~CARLOS ALBERTO CORTES CARRILLO~~, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía No 10.274.190 de Manizales, quienes en adelante se denominarán EL INVENTOR O CEDENTE, se ha acordado suscribir el presente contrato de Cesión de Patrimonio y demás normas generales sobre la materia y en especial por las siguientes cláusulas:

PRIMERA- OBJETO: EL INVENTOR manifiesta que de manera voluntaria y gratuita, realizara la Cesión a favor de EL CESIONARIO, de todos los derechos de autor patrimoniales que a él le corresponden como creador de la Patente denominada: "Sistema de videovigilancia remota para la detección de perturbaciones del medio mediante sensores sísmicos".

Cuyas características son las siguientes: Detección en tiempo real de la dirección de origen de las perturbaciones del medio alrededor de la estación de monitoreo.
Direccionamiento automático de un sistema de videovigilancia.
Transmisión inalámbrica de video en tiempo real a una distancia máxima de 50 kilómetros.
Procesamiento preliminar de imágenes para procedimientos de reacción.

SEGUNDA- ALCANCE DEL OBJETO: Los derechos aquí cedidos comprenden todos los derechos patrimoniales (Reproducción, transformación, comunicación pública y distribución) y se dan sin limitación alguna en cuanto a territorio se refiere; esta Cesión se da por todo el termino de duración establecido en la legislación autoral vigente en Colombia.

TERCERA DERECHOS MORALES: La cesión de los derechos antes mencionados no implican la cesión de los derechos morales sobre la misma porque de conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y Artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993 estos derechos son irrenunciables,

[Handwritten signature]

CUARTA: EL INVENTOR O CEDENTE manifiesta que la obra objeto del presente contrato es original y fue realizada por él sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es de su exclusiva autoría y detenta la titularidad de la misma, la cual cede en virtud del presente contrato.

PARAGRAFO: En caso de presentarse cualquier reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión, EL INVENTOR O CEDENTE asumirá toda la responsabilidad, y saldrá en defensa de los derechos aquí cedidos; para todos los efectos EL CESIONARIO actúa como un tercero de buena fe.

QUINTA-EXCLUSIVIDAD: EL INVENTOR O CEDENTE manifiesta que los derechos sobre la obra en cuestión no han sido cedidos con antelación y que sobre ellos no pesa ningún gravamen ni limitación en su uso o utilización. Para constancia se firma el presente documento en dos (2) ejemplares del mismo valor y tenor, en Manizales, a los doce (12) días, del mes de junio del año dos mil tres (2003).

Firmas:

Case 22 10.264.190 NB

Signature

75.077.474 n/les

Seeyin Punin B 75090646 m/les.

10201248
LOS AUTORES

090646 m/tes.

EL CESIONARIO

ANTE LA NOTARIA QUINTA DE MANIZALES

COMPARECIO: Carlos Alberto Borge Jimenez

A QUIEN PERSONALMENTE IDENTIFIQUE CON P.C. 10281.744

Y MANIFESTO QUE ES CIERTO EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO Y QUE LA FIRMA Y HUELLA EN EL PUESTAS SON SUYAS

EN CONSTANCIA SE FIRMA HOY: 12 JUN. 2003

ARTICULO 68 DEC. 953 DE 1970 Y
ARTICULO 34 DEC. 2148 DE 1983

[Firma]
10281.744

[Huella]

[Sello Notarial]



Ante el suscrito Notario Quinto del Municipio de Manizales (Caldas), comparecio Carlos Alberto Borge Jimenez quien personalmente identifico con los documentos que anota el p.c. de su firma y manifiesto: Que el contenido de este documento es cierto y que la firma en el puesto es suya. En constancia se firma hoy 12 JUN. 2003

[Firma]
p.c. 4322.230

[Sello Notarial]

ANTE LA NOTARIA QUINTA DE MANIZALES

COMPARECIO: Carlos Alberto Govea Carrillo

A QUIEN PERSONALMENTE IDENTIFIQUE CON P.C. 10264.190

Y MANIFESTO QUE ES CIERTO EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO Y QUE LA FIRMA Y HUELLA EN EL PUESTAS SON SUYAS

EN CONSTANCIA SE FIRMA HOY: 12 JUN. 2003

ARTICULO 68 DEC. 960 DE 1970 Y
ARTICULO 34 DEC. 2148 DE 1983

[Firma]

[Huella]

[Sello Notarial]

NOTARIA QUINTA DE MANIZALES

ANTE LA NOTARIA QUINTA DE MANIZALES

COMPARECIO: *Sergio Román*

Botus

A QUIEN PERSONALMENTE IDENTIFIQUE CON C.C. 75090646

Y MANIFESTO QUE ES CIERTO EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO Y QUE LA FIRMA Y HUELLA EN EL PUESTAS SON SUYAS.

EN CONSTANCIA SE FIRMA HOY: 12 JUN. 2003

ARTICULO 68 DEC. 860 DE 1.970 Y
ARTICULO 34 DEC. 2148 DE 1.983

Sergio Román
CC 75090646 MZ

ANTE LA NOTARIA QUINTA DE MANIZALES

COMPARECIO: *Fausto Rojas*

Acuerdo

A QUIEN PERSONALMENTE IDENTIFIQUE CON C.C. 75077474

Y MANIFESTO QUE ES CIERTO EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO Y QUE LA FIRMA Y HUELLA EN EL PUESTAS SON SUYAS..

EN CONSTANCIA SE FIRMA HOY: 12 JUN. 2003

ARTICULO 68 DEC. 860 DE 1.970 Y
ARTICULO 34 DEC. 2148 DE 1.983

Fausto
75.077.474



**EL SECRETARIO GENERAL DEL INSTITUTO COLOMBIANO PARA
EL FOMENTO DE LA EDUCACION SUPERIOR -ICFES-, EN
CUMPLIMIENTO DE LAS FUNCIONES ATRIBUIDAS
EN EL DECRETO 2662 DE 1999**

HACE CONSTAR :

Que la **UNIVERSIDAD DE MANIZALES** (código 1722), con domicilio en Manizales (Caldas), antes denominada **UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE MANIZALES** y después denominada **FUNDACION UNIVERSIDAD DE MANIZALES**, le fue cambiando el nombre mediante Resolución del Ministerio de Educación Nacional Nro. 492 del 14 de marzo de 2002, es una universidad privada, de utilidad común, sin ánimo de lucro, con Personería Jurídica reconocida mediante la Resolución #314 del 21 de enero de 1983, expedida por el Ministerio de Educación Nacional.

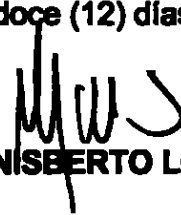
Que mediante Resolución #2317 del 7 de abril de 1992, expedida por el Ministerio de Educación Nacional, le fue otorgado el reconocimiento institucional como universidad.

Que mediante Resolución #13676 del 6 de diciembre de 1991, expedida por el Ministerio de Educación Nacional, le fue aprobada la reforma estatutaria adelantada por la Fundación.

Que al folio 457, distinguido con el registro 179, del libro 2 de registro de rectores y representantes legales de instituciones no oficiales de educación superior, aparece inscrito el doctor **HUGO SALAZAR GARCIA**, identificado con cédula de ciudadanía #4.322.230 expedida en Manizales, como **RECTOR Y REPRESENTANTE LEGAL** de la citada institución, para un período de cuatro (4) años, comprendido entre el 16 de julio de 2001 hasta el 15 de julio de 2005.

Que dicha inscripción se efectuó el 26 de septiembre de 2001, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución #001015 del 7 de septiembre de 2001, expedida por la Secretaría General del ICFES.

Se expide esta constancia en Bogotá D. C., por solicitud de la mencionada Institución, a los doce (12) días del mes de mayo de dos mil tres (2003).


GENISBERTO LOPEZ CONDE
MJS

25

Superintendencia y Comercio
Radicacion : 3857604 00000000
Fecha (AMB) : 2003-07-09 11:02:20
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 46,192
FECHA : JULIO 3 DE 2003

***** COMBINACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CARLOS GIRALDO	COMBINACION	BANCO POPULAR	030-00110-6	11081432	03/07/2003	910,000.00

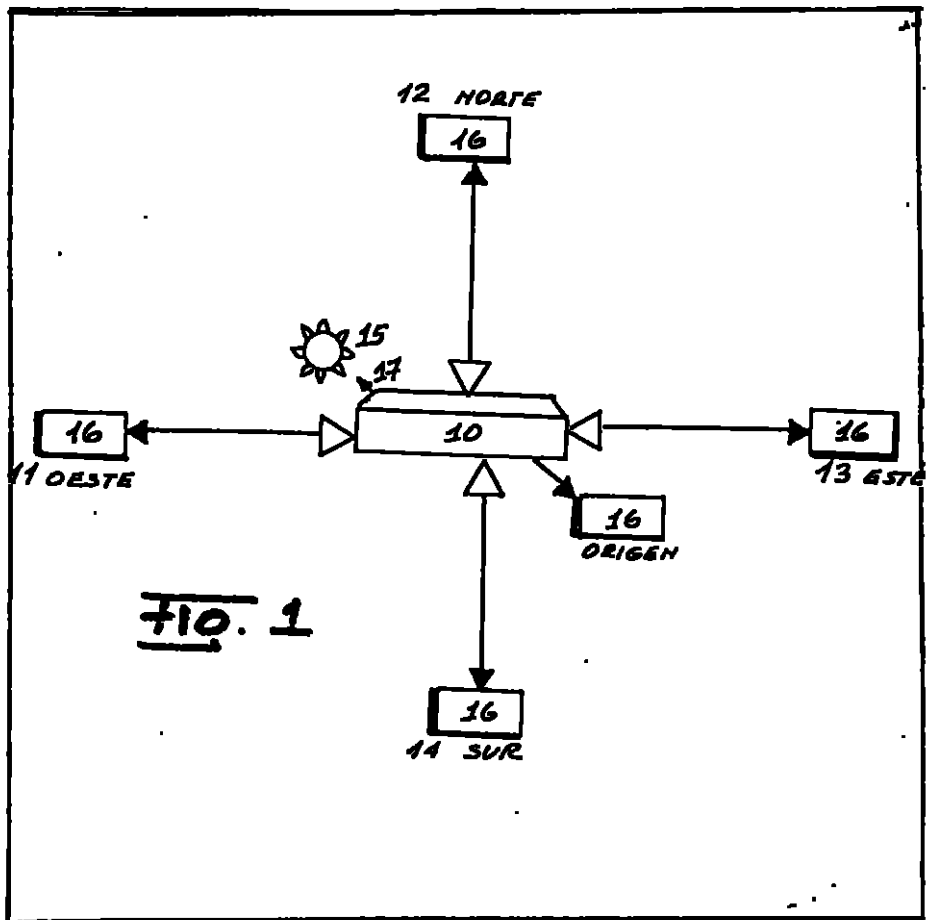
***** CONCEPTO *****

CANT. CONTABILITICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 90005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	400,000.00
	TOTAL :	400,000.00

SON: CUATROCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____



REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ☒ MODELO DE UTILIDAD	()	()
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
- Descripción de la invención.	()	()
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	()
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()		
INCOMPLETA ()		
DISEÑO INDUSTRIAL ()		
- Indicación de que se solicita el registro de 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 ()		
- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud.	()	()
- Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()		
INCOMPLETA ()		

Firma Responsable:



SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 03057604 00000000

Folios: 26

Fecha:

Fecha (IMP): 2003-07-09 11:02:24

Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAR

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Folio 28

2020
Bogotá D.C.,

Doctor
CARLOS ORLANDO MAYA RODRIGUEZ
Apoderado

REFERENCIA:	Radicación No.	03 57604
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	416
	Oficio No.	996
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la misma Decisión.

Siendo manifestación expresa del interesado, la solicitud no será publicada antes de los seis (6) meses contados a partir de la fecha de presentación, por lo tanto la publicación en este caso no se hará antes del día 9 de enero de 2004.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC, a los **24 JUL 2003**


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 350 5220
E-mail: info sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia