



Industria y Comercio

S U P E R I N T E N D E N C I A

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

05-70054

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO SISTEMA TRANSMISOR-RECEPTOR DE
RADIOFRECUENCIA ASK MEDIANTE MICROCONTROLADOR

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

H04B 14/00

71. SOLICITANTE

PAULO CESAR DEALPE MUÑOZ

DOMICILIO

CALI, VALLE, COLOMBIA

74. APODERADO

CARLOS ORLANDO MAYA RODRIGUEZ

22. BOGOTÁ, D. C.,

15 de JULIO, 2005

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO
Radicación : 00070031 00000000 Folios: 15
Fecha (AÑO): 2005-07-15 16:07:40
Folio : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAR
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

1. SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

2.

SOLICITANTE
(71)

Nombre: PAULO CESAR REALPE MUÑOZ

Dirección Cra. 92 # 3A - 30 APTO. 102 BLOQUE B
BARRIO MELENDEZ -

Nacionalidad o Domicilio: CALI (VALLE)

Lugar de Constitución:

Teléfono

Fax

E-mail:

IDENTIFICACION

C.C. ☐

NIT ☒

C.E. ☐

Otro ☐

Cual _____

Número: 76,331,501

3.

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: CARLOS ORLANDO MAYA
RODRIGUEZ

Dirección: Cr. 13 A No 28-38, Mz 2
Bufete 245. Parque Central Bavaria

Teléfono 3419841 Fax 3368592

E-mail: tmcarlos@etb.net.co..

IDENTIFICACION

C.C. ☒

NIT ☐

C.E. ☐

Otro ☐

Cual _____

Número: 17,117,818 TP: 17,402

4.

INVENTOR(ES)
(72)

Nombres: 1.- PAULO CESAR REALPE MUÑOZ

Dirección: Cra. 92 # 3A - 30 APTO. 102 BLOQUE B, BARRIO MELENDEZ

Nacionalidad o Domicilio: CALI (VALLE)

5. Título (54)

SISTEMA TRANSMISOR-RECEPTOR DE RADIOFRECUENCIA ASK MEDIANTE
MICROCONTROLADOR

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 ☒

Otro ☐

Cual _____

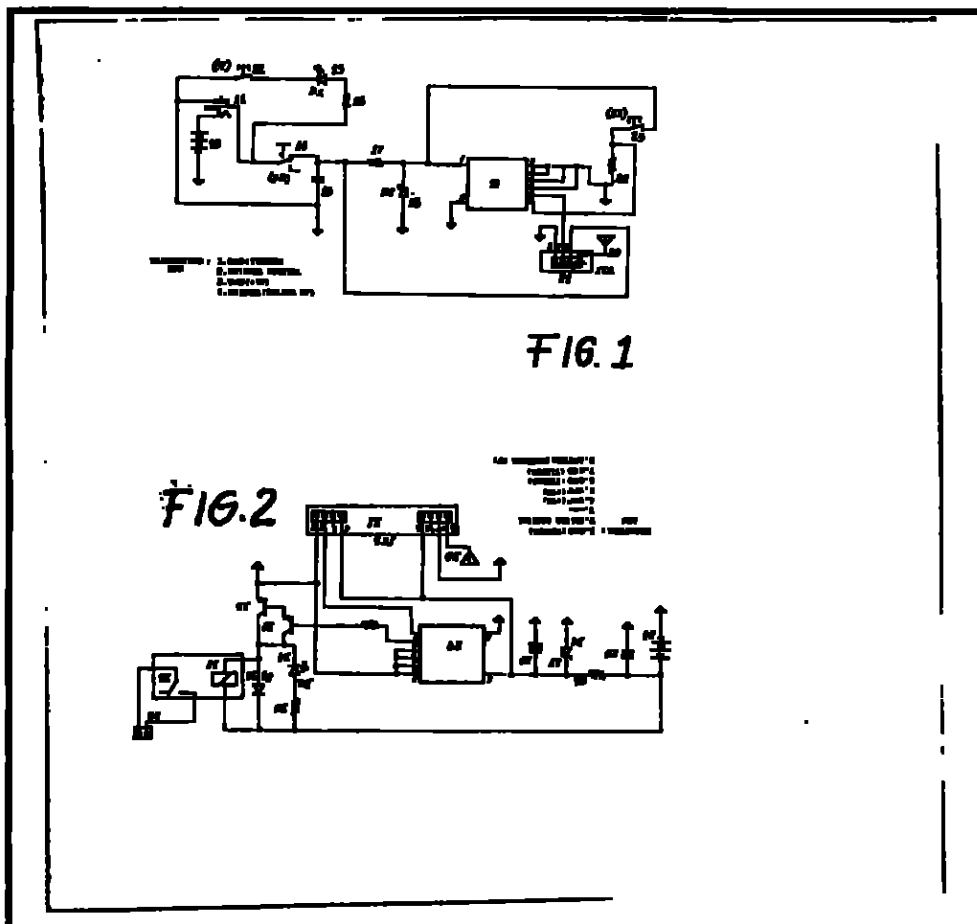
9.

Comprobante de pago No. 05- 52,727 Fecha JULIO 14 DE 2005

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.
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☒ Poderes, si fuera el caso
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud 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 del caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredita 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. REPRODUCCION DEL SIGNO A DEPOSITAR



12.

NOMBRE: CARLOS ORLANDO MAYA RODRIGUEZFIRMA: *[Firma manuscrita]*

C.C 17,117,818 TP 17,402

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
 Radicación : 05070064 00000000 Folios: 15
 Fecha (MSB): 2005-07-15 16:07:40
 Trámite : 002 PATENTES D 1/REGISTRO/ 411 PRESENTAC
 Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 52,727
 FECHA : JULIO 14 DE 2005

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CARLOS TANAYO Y ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	39075668	14/07/2005	232,500.

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		*** 25% TRAMITES DE SOL. DE PATENTE D	110,750.00
		TOTAL :	\$ 110,750.00

SON: CIENTO DIEZ MIL SETECIENTOS CINCUENTA PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

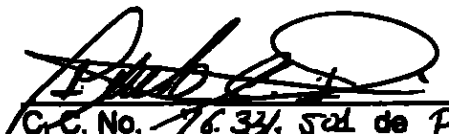
4

Señores:
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
E. S. D.

YO, PAULO CESAR REALPE MUÑOZ, mayor de edad, domiciliado en CALI - VALLE DEL CAUCA, identificado con la Cédula de Ciudadanía 76.331.501 expedida en POPAYAN, por medio del presente confiero poder Especial pero amplio y suficiente a los abogados CARLOS ORLANDO MAYA RODRÍGUEZ y/o SÁNCHEZ, GUSTAVO CALDERON ROSERO y/o CLARA TERESA CORTES DE RODRÍGUEZ, y/o CARMEN GRACIELA FLOREZ y/o ALBA NURY GUTIERREZ y/o BLANCA LUCILA TAMAYO en su orden, identificados con las Cédulas de Ciudadanía No. 17.117.818 de Bogotá, 17.119.352 de Bogotá, 22.429.053 de Barranquilla, 63.325.304 de Bucaramanga, 43.521.055 de Medellín, 48.888.992 de Duitama y portadores de las Tarjetas Profesionales Nos. 17.402, 14.557, 31-984, 97.983, 95.722, 95.719 del C.S.J. respectivamente, domiciliados en la Carrera 13 A No. 28-38, Buffete 245 Mz. 2 Parque Central Bavaria, Bogotá, Colombia, para solicitar de las oficinas y autoridades correspondientes a REALIZAR LOS RESPECTIVOS TRAMITES PARA LA OBTENCIÓN DE LA PATENTE DE INVENCION. "SISTEMA TRANSMISOR-RECEPTOR DE RADIOFRECUENCIA ASK MERCANTE MICROCONTROLADOR"

En consecuencia, mis apoderados quedan facultados para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios en cumplimiento del objeto indicado, como son: Elevar solicitudes, cesiones, modificaciones, descripciones, protestas, declaraciones, reposiciones y apelaciones, presentar observaciones, oposiciones, reclamos, responder observaciones y/o oposiciones, 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 marcario 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,


C.C. No. 76.331.501 de Popayán

**DILIGENCIA DE PRESENTACION PERSONAL
Y RECONOCIMIENTO**

En Santiago de Cali a: 17 MAY 2005

HOLMES RAFAEL CARDONA MONTOYA, Notario Valmíluno (21)

del círculo de Santiago de Cali, hace constar: que el

escrito que antecede fue presentado personalmente

por Paula Cesar Benítez 17.

Identificado con la C.C. N° 76331501

Espedida en Palmira quien además

Declara que su contenido es cierto y verdadero y que la

firma y la huella que en él aparecen son suyas

Firma Declarante

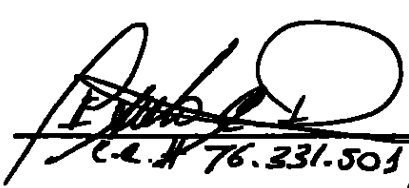


República de Colombia
Departamento del Valle
Santiago de Cali
Notaria Valmíluno

Holmes Rafael Cardona Montoya
Notario

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	Espacio reservado para el adheivo de redacción
ANEXO SOLICITUDES DE PATENTES PRESENTADAS POR PERSONAS NATURALES QUE CAREZCAN DE MEDIOS ECONOMICOS	

Usuario: PAULO CESAR REALPE MUÑOZ Dirección: CARRERA 92 # 3A-30 APTO 102 BLOQUE 9 BARRIO MELENDEZ - CALI (VALLE) Teléfono: 300-6206078 E-mail: prealpe@unicauca.edu.co
--

Manifiesto bajo la gravedad del juramento, que carezco de los medios económicos para cancelar las tasas correspondientes a la presente solicitud y, por tanto, pido que se aplique la reducción de tasas a que se refiere el artículo 2 de la resolución número 31980 de fecha 24 de diciembre de 2004. FIRMA SOLICITANTE:  C.E. # 76.331.501 papayán

SISTEMA TRANSMISOR-RECEPTOR DE RADIOFRECUENCIA ASK MEDIANTE MICROCONTROLADOR.

OBJETIVO

Esta invención se relaciona con un circuito que consta de dos partes; el transmisor y receptor de radiofrecuencia (RF). El transmisor envía una serie de pulsos de modulación digital de amplitud o ASK (Amplitud Shift Keying) codificada y continua mediante la ayuda de un microcontrolador (IC1) y el transmisor de RF (IC2).

DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO

La estructura del circuito se ilustra según las figuras 1 del circuito transmisor y la figura 2 del circuito receptor.

El circuito transmisor correspondiente a la figura 1 se compone de los siguientes elementos:

La batería recargable de Níquel-Cadmio de 9 voltios 10 proporciona la energía necesaria para que funcione correctamente el circuito.

Un Jack 11 cuya función principal es cargar la batería de Níquel-Cadmio mediante un cargador que va conectado a este y abrir el circuito restante en el momento en que se conecte el cargador.

Un pulsador 12 que verifica el estado de la batería Níquel-Cadmio cuando este se presiona.

Un diodo emisor de luz o LED 13 que mediante su intensidad luminosa especifica en nivel de energía que posee la batería de Níquel-Cadmio.

Un Switch 14 que permite proporcionarle o no energía a todo el circuito del transmisor.

Un condensador 15 cuya función es filtrar el voltaje eliminando los posibles ruidos que posea la batería.

La resistencia 16 que proporciona una corriente deseable para que el LED 13 se ilumine con una potencia óptima.

La resistencia 17 como limitador de corriente y potencia al resto del circuito.

Un diodo Zener 18 cuya función principal es fijar el voltaje a un nivel estable y que no exceda el valor requerido para el funcionamiento del circuito.

El microcontrolador PIC12F629 19 que representa el cerebro del circuito cuya función es recibir la orden y posterior envío de pulsos codificados al transmisor de radiofrecuencia digital.

Una antena de cobre 20 como elemento para irradiar energía electromagnética proveniente del transmisor.

El transmisor de radiofrecuencia digital 21 TLP-434A a 418 MHz cuya función es recibir los pulsos digitales provenientes del microcontrolador 19 y enviando al espacio señales de modulación digital de amplitud o ASK.

La resistencia de pull-up 22 que permite el estado lógico a la entrada del microcontrolador 19.

El pulsador 23 cuya función es enviar un estado lógico alto al microcontrolador cuando este se pulsa.

El circuito receptor correspondiente a la figura 2 se compone de los siguientes elementos:

La batería de 12 voltios 24 propia del vehículo proporciona la energía necesaria para que funcione correctamente el circuito.

Un condensador 25 cuya función es filtrar el voltaje eliminando los posibles ruidos que posea la batería.

La resistencia 26 como limitador de corriente y potencia al resto del circuito.

Un diodo Zener 27 cuya función principal es fijar el voltaje a un nivel estable y que no exceda a un valor requerido para el funcionamiento del circuito.

Un condensador 28 cuya función es filtrar aun más los posibles ruidos generados por los elementos anteriores a este.

El microcontrolador PIC12F629 29 que representa el cerebro del circuito cuya función es recibir los pulsos provenientes del receptor de radiofrecuencia y posterior orden para que se encienda el relé.

Una antena 30 como elemento para capturar la energía electromagnética proveniente del transmisor.

El receptor de radiofrecuencia digital 31 RLP-434A a 418 MHz cuya función es recibir mediante la antena la señal proveniente del transmisor, demodularlo y entregar pulsos digitales al microcontrolador 29.

La resistencia 31 que proporciona la corriente mínima para encender el transistor 32.

El arreglo darlington conformado por dos transistores 32 y 33 para amplificar la corriente y encender el relé.

Un diodo emisor de luz o LED 34 que permite identificar si el relé se encuentra en estado abierto o cerrado.

La resistencia 35 que proporciona una corriente deseable para que el LED 34 se ilumine con una potencia optima.

Un diodo rectificador 36 cuya función es evitar que la corriente proveniente de la batería se devuelva por los transistores y pueda dañar al microcontrolador.

El relé 37 cuya función es permitir cerrar o abrir un switch que se encuentra interiormente.

Un terminal 38 el cual se conecta al sistema eléctrico del vehículo.

Para iniciar el envío de información este dispone de un pulsador (S3) normalmente abierto, en el momento en que este se cierre envía una cadena digital codificada compuesta por tres números consecutivos previamente programados, al terminar con este primer paso el microcontrolador comienza a generar una serie de pulsos sucesivos que son capturados por el transmisor de RF y enviados al espacio. Esta última tarea se repite indefinidamente hasta el momento en que vuelva a presionar el mismo pulsador (S3), donde el microcontrolador y el transmisor dejan de transmitir pulsos digitales.

El receptor de radiofrecuencia ASK (IC3) captura estas señales, realiza la respectiva demodulación y entrega una señal digital al microcontrolador (IC4) donde realiza la decodificación y análisis de esta señal digital. Si la decodificación coincide con los números enviados en su respectivo orden por el transmisor y existe además una serie de pulsos continuos durante un determinado tiempo se procederá a encender el LED (D2) y accionar el relé para que exista transferencia de corriente y encender el sistema eléctrico a la cual está conectado. En el momento en que se pierda la señal ya sea porque se presionó el pulsador (S3) del transmisor o se haya alejado demasiado el transmisor del receptor, este receptor dispone de un periodo de tiempo para

verificar los pulsos que le son llegados, si pasado este tiempo no reconoce ningún pulso el microcontrolador del circuito receptor desactivará el relé y el LED (D2) ocasionando que el sistema eléctrico a la cual está conectado se apague.

El transmisor posee además un LED (D1) que es activado por un pulsador que se encuentra normalmente abierto, la función de este es indicar el nivel de carga de la batería recargable de NiCd (Níquel-Cadmio), si el LED (D1) se encuentra en un nivel bajo de luz la batería se conecta a un cargador de batería con la ayuda del JACK abriendo el circuito para que no cause daños al resto de componentes cuando se inicia la carga de la batería.

El switch que posee el transmisor evita que este consuma carga en el momento en que no se utilice el sistema ahorrando de una manera efectiva la energía que posee la batería.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema transmisor receptor de radio frecuencia ASK mediante microcontrolador que comprende un circuito de dos partes: un transmisor y un receptor, caracterizado en primer lugar porque el circuito envía una serie de pulsos de modulación digital y amplitud ASK codificada y continua con ayuda de un microcontrolador el cual genera una serie de pulsos sucesivos que son capturados por un transmisor de radiofrecuencia y enviados al espacio, y caracterizado en segundo lugar porque el receptor captura dichos pulsos y luego de su demodulación entrega una señal al microcontrolador, el cual decodifica y analiza la señal recibida.
2. Sistema conforme a la reivindicación 1 caracterizado además porque el transmisor dispone de un pulsador que al cerrarse le permite enviar una cadena digital codificada de 3 números consecutivos y programados que permite al microcontrolador generar una serie de pulsos sucesivos que se envían al espacio a través del transmisor de radio frecuencia.
3. Sistema conforme a las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado además porque el microcontrolador decodifica la señal enviada por el receptor, de modo que si dicha decodificación coincide con la serie digital de los tres números consecutivos y programados y hay una serie de pulsos durante un tiempo, se produce en consecuencia una transferencia de corriente eléctrica para hincar el sistema a través de un relé.
4. Sistema conforme a la reivindicación 1 caracterizado además porque cuando se aleja a cierta distancia el transmisor del receptor, dicho receptor dispone de un tiempo para recibir pulsos y si dichos pulsos no llegan al receptor hace que el microcontrolador desactive el relé apagando el sistema.
5. Sistema conforme a la reivindicación 1 caracterizado porque el circuito transmisor comprende los siguientes

componentes: una batería recargable Ni-Cd de 9 voltios, un pulsador que verifica el nivel de la batería, un interruptor para alimentar el sistema, un diodo Zener regulador de voltaje, un microcontrolador, un pulsador que inicia o cancela el envío de señales, un módulo transmisor de radiofrecuencia y una antena.

6. Sistema conforme a la reivindicación 1 caracterizado porque el circuito receptor comprende los siguientes componentes: una batería de 12 voltios, un filtro condensador, un diodo Zener regulador de voltaje, un microcontrolador, un módulo receptor de radiofrecuencia, un arreglo de transistores Darlington, un relé y una antena.

RESUMEN

Esta invención se relaciona con un circuito que consta de dos partes; el transmisor y receptor de radiofrecuencia (RF). El transmisor envía una serie de pulsos de modulación digital de amplitud o ASK(Amplitud Shift Keying) codificada y continua mediante la ayuda de un microcontrolador (IC1) y el transmisor de RF (IC2).

Folio 14 extracts
Cw

16
14

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

PATENTE DE INVENCION

MODELO DE UTILIDAD

USUARIO RADICADOR

- Indicación de que se solicita la concesión de 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

() ()
() ()
() ()
() ()

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 o fotografía 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 de esquema de trazado
- Comprobante de pago de las tasas establecidas

() ()
() ()
() ()
() ()

COMPLETA

INCOMPLETA () ()

Firma Responsable



Fecha

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion 05070054 00000000

Folios 15

Fecha (AMD): 2005-07-15 16:07:40

Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ ALL PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREATIVIDADES

15

Folio 1 

2020
Bogotá DC

Doctor(a)
CARLOS ORLANDO MAYA RODRIGUEZ
Apoderado(a) y/o Representante

REFERENCIA:	Radicación No.	05 - 70054
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	416
	Oficio No.	676
	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.

De acuerdo con lo previsto por el artículo 40 de la Decisión 486/00, la publicación en este caso se hará a partir del día 15 de enero de 2007.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC, a los

31 AGO. 2005


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

Al contestar favor indique el número de radicación consignado en el sticker

Sede Centro: Carrera 13 No. 27-00 Pisos 2, 5, 7 y 10
Commutador: 3 820840 Fax: 3 505220
Sede CAN: Tr. 40A No. 38-50 3153265 al 69
Fax: 3 505220. Línea 9800-910 165
Web: www.ais.gov.co e-mail: info@aic.gov.co
Bogotá D.C. - Colombia