



SOLICITUD
PATENTE D
INVENCIÓN

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación: 00067784 02000000
Fecha (AND): 2003-09-03 13:00:57
Trámite: 1 CAS PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAR
Dependencia: 2000 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Folios: 20

DEL SOLICITANTE

(71) Nombres y Apellidos o Razón Social

Evangelista Herrera Gómez

No. de Identificación

C.C. 91073 659 San Gil.

Representante Legal (Persona Jurídica)

País de Domicilio

Colombia.

Departamento o Estado

Boyaca.

Dirección

Calle 22 N° 23 A 17.

Ciudad

Duitama.

Teléfono 7616976.

(74) DATOS DEL APODERADO

Nombre

Dirección y Domicilio

Ciudad

Teléfono

DATOS DEL INVENTOR

(72) Nombre del Inventor (es)

Evangelista Herrera Gómez

Identificación

C.C. 91073 659 San Gil.

Dirección

Calle 22 N° 23 A 17

Ciudad

Duitama.

Teléfono 7616976.

DATOS DE LA PATENTE DE INVENCIÓN

(54) Título de la Invención

Sistema antirrobo de acción inmediata para
vehículo automotor monitoreado y controlado por
telefonía móvil y señal de radiofrecuencia.

PRIORIDAD REIVINDICADA

SI ☐ NO ☒

TIPO DE PRIORIDAD

ANDINA ☐

UNIONISTA ☐

(33) País

(32) Fecha

(31) No. Solicitud

Para Publicar a los

☐ 6 meses

☐ 12 meses

☐ 18 meses

a partir de la fecha de la presente solicitud

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL

RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCION

Sistema integral antirrobo de acción inmediata para vehículo automotor
controlado y monitoreado por telefonía móvil y Señal de radiofrecuencia para
evitar el hurto en las modalidades de jalado y atraco. Consiste de un
conjunto de sensores que al ser vulnerados actúa automáticamente un dispositivo
de bloqueo de motor del vehículo que a la vez son vigilados por sensores de Verificación
El sistema realiza una acción automática de monitoreo con el fin de verificar su
correcto funcionamiento, cada vez que el usuario actúa los sensores de alarma. Un
receptor de radiofrecuencia y una unidad de telefonía celular incorporada son el puente
de comunicación bidireccional entre el dueño del vehículo y el sistema que administra toda
la información desde una tarjeta electrónica encargada del control y monitoreo.

ANEXOS DE LA SOLICITUD

Certificado de Existencia y Representación Legal cuando el solicitante sea Persona Jurídica	☐
Los poderes debidamente otorgados, o mención de su protocolización ante la SIC	☐
Recibo de la tasa respectiva	☒
Recibo de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación	☐
Si se reivindica prioridad Andina:	
Copia de la primera solicitud	☐
Traducción oficial	☐
Si se reivindica prioridad Unionista:	
Copia certificada de la primera solicitud:	☐
Nota: Debe presentarse dentro de los tres (3) meses, contados a partir de la fecha de radicación de la solicitud posterior	
Traducción simple	☐
Capítulo descriptivo	☒
Dibujos, planos necesarios	☒
Capítulo reivindicatorio	☒
Tarjeta archivo propietarios según formato	☒
Tarjeta archivo temático según formato	☒
Extracto para publicación según formato	☒
Arte final 12 x 12 cms Y 6x6 cms	☒
Otros Documentos	☐

SOLICITO LA CONCESION DE LA PATENTE DE INVENCION Y DECLARO QUE LA INVENCION ES NUEVA Y DE MI PROPIEDAD

FIRMA



NOMBRE Evangelista Herrera Gómez

CC. 91.073.659 San Gil, T.P.Na.



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 00067704 00000000

Folios: 28

Fecha (AMB): 2000-09-08 13:00:57

Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC

HIT : 000176089- Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 56,036
FECHA : SEPTIEMBRE 8 DE 2000

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	SUCURSAL	CUENTA	No. PAGO	Vr. PAGO
EVANGELISTA HERRERA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	BOGOTA	050-00110-6	2968267	608,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
1		TRANITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	608,000.00
		TOTAL :	\$ 608,000.00

SON: SEISCIENTOS OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE :



RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5 y 10
Conmutador: 334 12 21
Fax: 281 31 25
Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia

SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

TITULO DE LA INVENCION

SISTEMA ANTIRROBO DE ACCION INMEDIATA PARA VEHICULO AUTOMOTOR MONITOREADO Y CONTROLADO POR TELEFONIA MÓVIL Y SEÑAL DE RADIOFRECUENCIA

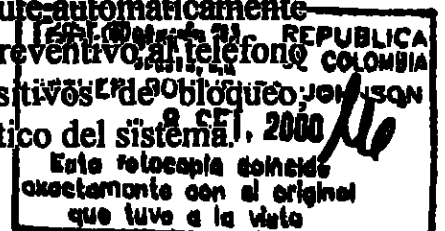
RESUMEN DE LA INVENCION

El objetivo principal de la presente invención es suministrar un sistema integral antirrobo para la seguridad de un vehículo, automotor que sea de acción inmediata, controlado y monitoreado por telefonía móvil y señal de radiofrecuencia, para evitar el hurto del vehículo en las modalidades de jalado y atraco.

Es un sistema telecontrolado que tiene el alcance y las ventajas que ofrece la telefonía móvil, brindando movilidad, autonomía y un control directo e inmediato sobre el sistema.

El sistema lo integra un conjunto de sensores para puertas del carro que se activan y desactivan conjuntamente con un sensor de encendido del motor del vehículo y un dispositivo de alarma sensible a la vibración que al ser vulnerados activan automáticamente un sistema de bloqueo del motor del vehículo, integrado por dos dispositivos de bloqueo eléctrico uno que interrumpe el flujo eléctrico al solenoide de la bobina y el otro que desconecta el primario de la bobina y que a la vez son vigilados por un sensor de verificación de bloqueo del motor que determina si el sistema tiene o no bloqueado el motor del vehículo. El sistema se alimenta a 12 V cc por medio de un dispositivo que toma la energía de la batería del vehículo como fuente principal y como fuente auxiliar de una batería recargable. Un receptor de señal de radiofrecuencia y una unidad de teléfono celular son el vínculo o puente de comunicación entre el dueño del vehículo y el sistema que almacena y administra toda la información desde un circuito de control que es una tarjeta electrónica encargada del control y monitoreo de todo el sistema a través de unos puertos de entrada y salida a los que van conectados los elementos periféricos mencionados anteriormente.

El sistema antirrobo opera mediante dos tipos de funciones: funciones de acción inmediata y funciones automáticas. Las funciones de acción inmediata son cuatro operaciones que el dueño del vehículo utiliza y ejecuta desde un teléfono o por medio de un emisor de radiofrecuencia para: Ingresar al sistema y personalizar el código de ingreso; Obtener información general del estado actual del sistema; Activar y desactivar los sensores de alarma; Y Activar y desactivar los dispositivos de bloqueo. Las funciones automáticas son cuatro tareas programadas para que el sistema las ejecute automáticamente de acuerdo a ciertas condiciones: Marcado automático preventivo al teléfono del usuario; Accionamiento automático de los dispositivos de bloqueo; Control del sistema de alimentación; Y monitoreo automático del sistema.



DESCRIPCIÓN

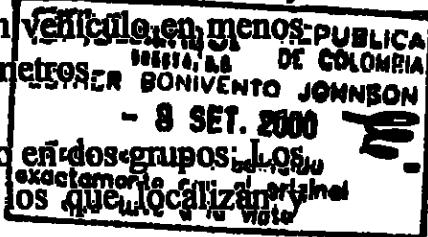
La seguridad vehicular es hoy en día una de las mayores prioridades para propietarios de vehículos automotores, conductores, compañías aseguradoras y autoridades entre otros. Y no es para menos dado el incremento en las estadísticas de criminalidad por hurto de vehículos en las modalidades de jalado y atraco. Por lo tanto, surge la necesidad de buscar alternativas más efectivas y a la vez más económicas para solucionar este problema.

Dada las grandes posibilidades que ofrecen hoy en día la electrónica, es posible mediante el uso de la teoría de control y telecontrol implementar un sistema electrónico cuyo objetivo sea actuar de forma automática en la seguridad del vehículo, con el propósito de reducir los índices criminalísticos en la modalidad de jalado y atraco a vehículos automotores.

Para evitar el robo vehicular se recurre a recursos físicos que alertan y dificultan la acción vandálica: alarmas, trabapalancas, películas antiatraco y seguros de timón son, entre otros, los recursos más empleados por ser elementos de muy bajo costo. Pero a pesar de estos cuidados los vehículos son hurtados. Disponibles en el comercio se encuentran varios tipos de sistemas antirrobo más sofisticados que los anteriores y que describiremos a continuación:

- Los sistemas antirrobo sobre el encendido que anulan por medio de un interruptor el paso de la corriente hacia la bobina. Algunos modelos más complejos activan un temporizador y a su vez permiten arrancar el auto pero pasando aproximadamente 10 segundos el vehículo se detiene.
- Los dispositivos de alarma sensibles a las vibraciones funcionan por medio de un péndulo, combinado con un contactor. Con el dispositivo en servicio, cualquier movimiento anormal hará que el péndulo accione el contactor, que a su vez pondrá en funcionamiento la alarma.
- Los sistemas electromecánicos instalados en las puertas del automotor, advierten cuando estas son abiertas. Se componen básicamente de sensores eléctricos que pueden ser activados o desactivados remotamente desde un dispositivo infrarrojo o de radiofrecuencia accionado por el dueño del vehículo.
- Mucho mas eficaces pero también más costosos son los sistemas de localización y seguimiento mediante dispositivos ocultos en los automóviles. Muchos de estos sistemas trabajan con principios de triangulación satelital GPS, los mismos que se utilizan para la navegación aérea y naval. Algunos sistemas de localización y seguimiento son tan efectivos que pueden ubicar un vehículo en menos de tres segundos y con un margen de error de cien metros.

En general, podemos clasificar todos los sistemas antirrobo en dos grupos: Los que están diseñados para evitar el robó del vehículo y los que localizan y



siguen el vehículo cuando este ha sido hurtado. Pero sin lugar a dudas prevenir el hurto a toda costa, es la herramienta más eficaz para luchar contra este acto criminal, además que resulta menos traumático y menos costoso. Este es el objetivo que persigo con el desarrollo de esta invención.

Con cualquiera de los métodos anteriormente descritos, se tiene la desventaja de no tener un contacto permanente, directo y personal sobre el sistema de seguridad del vehículo, que permita tomar una acción e información inmediata sobre el estado del vehículo y del sistema en el momento en que se presente el hurto ya sea por jalado o por atraco.

Con la presente invención se pretende desarrollar un sistema integral que permita utilizar las ventajas que ofrece la telefonía móvil en la seguridad del vehículo, como es: mantener un control permanente, directo, inmediato y autónomo, y de hecho más eficaz, sobre el vehículo.

Para tener un mejor y completo conocimiento del sistema y las ventajas que este ofrece sobre el estado actual de la técnica, se describe a continuación detalladamente su composición, configuración y funcionamiento con el fin de justificar las reivindicaciones hechas sobre el mismo.

Con el fin de evitar ambigüedades en la interpretación de algunos conceptos se da claridad a las siguientes definiciones:

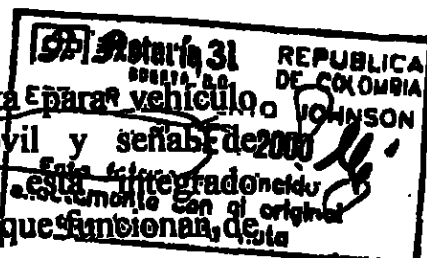
- Se entenderá por "sistema" o "sistema antirrobo" el sistema integral o sistema en total que se pretende patentar. Cualquier otra referencia a sistema se entenderá como un subsistema del sistema en total.
- Se entenderá como "usuario" o "dueño del vehículo" la persona que opera y controla al sistema.
- Se entenderá por "vehículo" el carro o automotor que tiene implementado el sistema antirrobo en cuestión.
- Se entenderá por "motor" o "motor del vehículo" el motor de tracción del mismo.

La figura 1 es un diagrama de bloques representativos de cada elemento que integra el sistema y sus respectivos vínculos, directos o indirectos que en el transcurso de la descripción iremos aclarando.

La figura 2 es una representación esquemática del circuito compuesto por los dispositivos de bloqueo y el sensor de verificación.

La figura 3 representa la parte del circuito de control en cargada de la recepción de llamadas y discriminación de los diferentes códigos ingresados por el usuario.

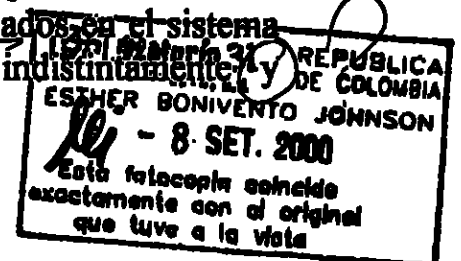
El "sistema de seguridad antirrobo de acción inmediata para vehículo automotor monitoreado y controlado por telefonía móvil y señal de radiofrecuencia", como he titulado a esta invención, está integrado fundamentalmente por productos tecnológicamente punteros que funcionan de



manera conjunta y cada uno cumple funciones específicas, encaminadas a facilitar la gestión y manejo inmediato, permanente y autónomo de la seguridad del vehículo. Este sistema antirrobo está conformado por: un sistema de sensores de alarma 6 que comprende un conjunto de sensores para puertas 7, un sensor de encendido del motor 8 y un dispositivo de alarma sensible a la vibración 9; dos sensores de verificación de bloqueo del motor del vehículo 20, un sistema de bloqueo del motor 10, un sistema de alimentación 13, un receptor de radiofrecuencia 19, una unidad de teléfono celular 18 y el circuito de control 1. Ya que algunos de los elementos que integran el sistema son productos comercializados no es mi cometido describirlos con detalle.

↓ por que
solo se
simboliza
uno
no a hic
en la
fig.

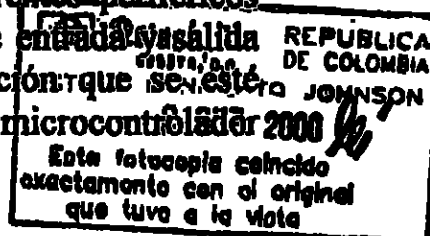
- Los sensores de alarma para puertas 7 son dispositivos electromecánicos instalados uno en cada puerta del vehículo. Son contactores tipo puntilla que la mayoría de los últimos modelos de vehículo traen instalados. Estos sensores se configuran eléctricamente en paralelo y van conectados al circuito de control, así, sin importar cuantas puertas se tenga que vigilar, en el momento que se abra o se intente abrir una de ellas los sensores de alarma se accionan y de inmediato el circuito de control activa automáticamente el sistema de bloqueo del motor.
- El sensor de encendido del motor 8 es un dispositivo conformado esencialmente por un transistor y un optoacoplador. Instalado entre el motor de arranque y el circuito de control, este dispositivo se acciona cuando se intenta encender el vehículo y de inmediato el circuito de control activa el sistema de bloqueo del motor.
- Los sensores de verificación de bloqueo 20 del vehículo son dos dispositivos que, al igual que el sensor de verificación de bloqueo está conformado por un transistor y un optoacoplador. Instalados por separado en el circuito de control cada uno se encarga de examinar el dispositivo de bloqueo del motor al que se encuentra conectado y verifica si está o no activado.
- El dispositivo de alarma sensible a la vibración 9 está conectado al circuito de control y funciona por medio de un péndulo que acciona un contactor con cualquier movimiento anormal. De esta forma este dispositivo le permite al sistema antirrobo accionar los sistemas de bloqueo en el instante en que el vehículo se ha intentado mover de su sitio ya sea por que es remolcado, empujado o golpeado.
- El sistema de bloqueo 10 está diseñado para evitar el encendido del vehículo o suspender su marcha. Este sistema emplea dos dispositivos de bloqueo y cada uno de estos emplea un transistor y un relé electromecánico que funciona como un interruptor de flujo eléctrico. Uno de estos dispositivos 8 interrumpe el flujo eléctrico al solenoide del motor de encendido inhabilitándolo para que impulse el motor del vehículo. El otro dispositivo de bloqueo 9 desconecta el primario de la bobina impidiendo que se genere la chispa de ignición. Los dos dispositivos de bloqueo pueden trabajar y ser controlados en el sistema uno como principal y el otro como auxiliar indistintamente y dependiendo del tipo de vehículo.



- El sistema de alimentación 13 tiene como fuente principal la misma batería 14 del vehículo tomando de ella 12V cc, y como fuente auxiliar una batería secundaria de 12V recargable 15. Esta última entra a funcionar automáticamente cuando se cae el voltaje de alimentación principal, es desconectado o sufre una sobrecarga. De esta forma el sistema no solamente no se interrumpe sino que también permanece protegido de los cambios de voltaje.
- El receptor de radiofrecuencia 19 está acoplado al circuito de control y es el encargado de recibir las señales provenientes de un emisor móvil que portará el dueño del vehículo. Pero es en el circuito de control donde se direccionan estas señales. *¿cómo?*
- El sistema se comunica con el exterior a través del teléfono celular 18 acoplado al circuito de control y que es el vínculo o puente de comunicación entre el sistema y el dueño del vehículo.
- El circuito de control 1 es una tarjeta electrónica encargada de administrar el sistema antirrobo. Este tipo de administración que realiza comprende: verificar el estado actual del sistema de sensores de alarma y del sistema de bloqueo del motor; Activar y desactivar el sistema de sensores de alarma y sistema de bloqueo; monitorear el correcto funcionamiento del sistema de sensores de alarma, el sistema de bloqueo, el nivel de carga de la batería auxiliar y el tipo de alimentación que esta habilitado; Y por último direccionar los mensajes vía celular en la ejecución y recepción de llamadas y las señales provenientes del emisor de radiofrecuencia que porta el usuario. *¿cómo?*

El circuito de control 1 se caracteriza por que en su interior están alojados cuatro dispositivos electrónicos fundamentales:

- Un decodificador de tonos 4 que va conectado directamente al celular del sistema y es el encargado de decodificar los diferentes tonos ingresados por el usuario.
- Una memoria de estado sólido 5 cargada con los diferentes mensajes de voz que son empleados por los microcontroladores para informar al usuario el estado y configuración actual del sistema. Los mensajes contenidos en la memoria de estado sólido son de cuatro tipos: Mensajes directores o de orientación, mensajes de información, mensajes de error y mensajes preventivos.
- Un primer microcontrolador o microcontrolador de recepción 3 programado para recepcionar las llamadas realizadas al sistema, discriminar y direccionar los diferentes códigos ingresados por el usuario luego de que el decodificador de tonos los ha procesado. Opera directamente la memoria de estado sólido para comunicar la negación al ingreso del sistema para el caso de un código de acceso incorrecto o que no fue debidamente ingresado.
- Un microcontrolador principal 2 donde se encuentran almacenadas todas las instrucciones e información necesaria para que funcione el sistema. Desde aquí es donde se controlan los diferentes periféricos descritos anteriormente y conectados a los puertos de entrada/salida del circuito de control. De acuerdo al tipo de función que se esté realizando desde el sistema o hacia el sistema el microcontrolador

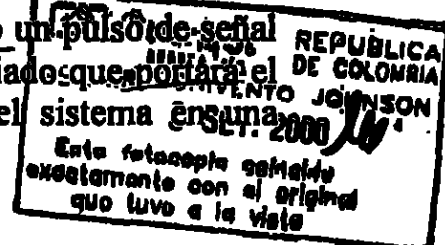


principal reconoce los cambios y los guarda automáticamente, selecciona los mensajes requeridos de la memoria de estado sólido 5 y se encarga directamente del proceso de marcación telefónica. De esta forma el microcontrolador principal 2 ejecuta automáticamente las llamadas desde el celular 18 del sistema para procesos de monitoreo automático o intento de robo cuando el sistema de alarma 6 está activado. X

El sistema antirrobo opera mediante funciones específicas clasificadas en dos grupos de acuerdo al modo de operación: funciones de acción inmediata y funciones automáticas. Estas funciones no son mas que un conjunto de tareas y estrategias encaminadas a facilitar el manejo y monitoreo del sistema para una máxima efectividad.

Las funciones de acción inmediata son cuatro operaciones estratégicas que el dueño del vehículo utiliza en el momento que las necesite y solicite marcando al celular del sistema. Están encaminadas a ofrecer información del estado del sistema y las diferentes opciones para su configuración.

- **Ingresar al sistema y personalizar el código de ingreso.** Con el objeto de hacer mas personal y seguro el manejo del sistema antirrobo, este ofrece la opción de cambiar el código de acceso cada vez que el usuario lo crea necesario. El código de acceso es un número de cuatro dígitos que el usuario ingresa luego de marcar al celular del sistema antirrobo. Es aquí cuando el microcontrolador de recepción realiza un proceso discriminatorio para diferir el código vigente y direccionar el ingreso al sistema. Enseguida de esto se podrá cambiar el código de acceso pulsando una tecla predeterminada para tal fin y luego el nuevo código. El microcontrolador de recepción 3 reconocerá el cambio de código y le indicará al usuario por medio de la memoria de estado sólido 5 con un mensaje de tipo informativo si la operación fue satisfactoria o con un mensaje de error si la operación de cambio de código de acceso se realizó indebidamente.
- **Obtener información general del estado actual del sistema.** Una vez se ha ingresado al sistema, mediante la anterior función, este dará información por separado del estado actual de: los sensores de alarma 6, el sistema de bloqueo 10 y el tipo de alimentación que está habilitado, por medio de mensajes de tipo informativo, pulsando cada una de las teclas predeterminadas para tal fin. Esta función es una especie de monitoreo personal que mantendrá oportunamente informado al dueño del vehículo.
- **Activar y desactivar el sistema de alarma.** El sistema de sensores de alarma 6 se pueden activar en el momento de abandonar el vehículo y desactivarlo para volverlo a abordar sin problemas. Para esto existen dos métodos diferentes: El primero, ingresando al sistema por telefonía móvil o fija y pulsando cualquier tecla numérica después de haber solicitado información del estado del sistema de los sensores de alarma por medio de la anterior función. El segundo, usando un pulsador de señal de radiofrecuencia utilizando un emisor móvil apropiado que portará el usuario. Así se hará prescindible el uso celular del sistema en una

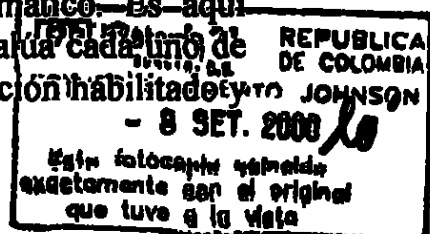


función que es rutinaria. Esto resulta desde luego menos tedioso y menos costoso.

- **Activar y desactivar los dispositivos de bloqueo.** Para el caso de hurto por atraco se hace necesario activar personalmente el sistema de bloqueo 10 y es una tarea que se puede ejecutar por dos métodos diferentes: El primero, ingresando al sistema desde cualquier teléfono y activando el "bloqueo inmediato" pulsando cualquier dígito luego de solicitar información del estado del sistema de bloqueo. El segundo, activando el "bloqueo temporizado" manteniendo pulsado el emisor de radiofrecuencia móvil del usuario. La diferencia entre bloqueo inmediato y bloqueo temporizado esta en que en el primero los dispositivos de bloqueo 11y12 se acciona inmediatamente se pulsa el dígito que lo activará, mientras en el bloqueo temporizado se accionan un tiempo después de pulsar el emisor de radiofrecuencia. La desactivación del sistema de bloqueo es una operación que solo se puede lograr por medio de telefonía y de forma análoga a su activación.

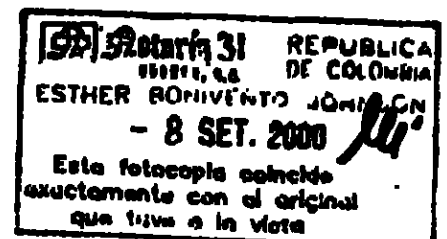
Las funciones automáticas son cuatro tareas programadas para que el sistema las ejecute automáticamente y de acuerdo a ciertas condiciones que enseguida explicaremos.

- **Marcado automático preventivo.** Esta función se ejecuta conjuntamente con las demás funciones automáticas y para los casos indicados en la descripción de cada una de ellas. Aquí es cuando el microcontrolador principal 2 se encarga de ejecutar directamente el marcado a través del celular del sistema 18 al teléfono del usuario 24. En el momento en que se conteste la llamada, el mismo microcontrolador 2 se encarga de seleccionar los diferentes mensajes de tipo informativo y preventivo, contenidos en la memoria de estado sólido 5, de acuerdo al asunto o tipo de problema.
- **Accionamiento automático de los dispositivos de bloqueo.** Al activarse el sistema de alarma 6, es decir los sensores de alarma para puertas 7, el sensor de encendido 8 y el dispositivo sensible a la vibración 9, por alguno de los dos métodos expuestos anteriormente, el sistema adopta un estado de vigilancia de tal forma que al abrir una puerta, mover el vehículo de su sitio o intentar encenderlo, se accionan automáticamente los dispositivos de bloqueo 11y12 y enseguida se genera la rutina de llamado automático preventivo, explicada anteriormente.
- **Control del sistema de alimentación.** En el instante en que la fuente principal de alimentación 14 sufra una sobrecarga, se descargue, o se suspenda, entra automáticamente a funcionar la fuente auxiliar de alimentación 15 y enseguida se genera la rutina de llamado automático preventivo. De esta forma se garantiza que el sistema no se suspende por falta de energía.
- **Monitoreo automático del sistema.** Cada vez que se active el sistema de alarma 6, por cualquiera de los dos métodos anteriormente expuestos, se activa la función de monitoreo automático. Es aquí cuando el microcontrolador principal 2 examina y evalúa cada uno de los dispositivos de bloqueo 11y12, el tipo de alimentación habilitado.



el nivel de carga de la batería auxiliar 15. Si durante una de estas rutinas de monitoreo el microcontrolador principal encuentra alguna anomalía en alguna de las unidades examinadas, se genera de inmediato la rutina de llamado automático preventivo al teléfono del usuario 24 o a una central de monitoreo 25 diseñada e instalada con el fin de tomar acciones correctivas.

De esta forma, y para dar un ejemplo, si se intentara hurtar el vehículo, al que se le ha implementado el sistema, por la modalidad de jalado, ya sea que se abrió o se intento abrir alguna de las puertas, fue movido o se intentó mover del sitio de estación o se le intentó dar encendido, este se bloquea inmediatamente de manera automática y enseguida marca al teléfono del dueño para informarle del estado del vehículo. Por otro lado si el vehículo es robado por atraco existen dos posibilidades de activar su sistema de bloqueo: el primero por señal de radiofrecuencia mediante un emisor que portará el conductor, o por telefonía móvil o fija marcando al celular del sistema e ingresando el código personal de acceso. Activado los sistemas de bloqueo el vehículo continuará encendido pero luego de unos segundos se apagará sin dejarle ninguna posibilidad a los ladrones de volverlo a encender.



REIVINDICACIONES

1. Sistema de seguridad antirrobo de acción inmediata para vehículo automotor monitoreado y controlado por telefonía móvil señal de radiofrecuencia caracterizado por que comprende un sistema de sensores de alarma dos dispositivos de bloqueo eléctrico del motor del vehículo, un sistema de alimentación, dos sensores de verificación del bloqueo eléctrico del motor, un teléfono celular y un receptor de señal de radiofrecuencia.

2. Sistema de seguridad antirrobo de acción inmediata para vehículo automotor, caracterizado, porque se opera y controla de forma directa y autónoma por telefonía celular y emisiones de señales de radiofrecuencia prescindiendo de cualquier otro sistema de control o vigilancia.

3. Tarjeta electrónica de control caracterizada por que esta comprende fundamentalmente un decodificador de tonos, una memoria de estado sólido, un microcontrolador de recepción de llamadas y un microcontrolador principal.

4. Sistema de seguridad antirrobo de acción inmediata para vehículo automotor según la reivindicación 1, caracterizado, porque el sistema de sensores de alarma comprende un conjunto de sensores para puertas, un dispositivo sensible a la vibración y un sensor de encendido.

5. Sistema de seguridad antirrobo de acción inmediata para vehículo automotor según la reivindicación 1, 2, y 4, caracterizado, porque el sistema de sensores de alarma se puede activar y desactivar desde cualquier teléfono ingresando al sistema o desde un emisor de radiofrecuencia móvil.

6. Sistema de seguridad antirrobo de acción inmediata para vehículo automotor según la reivindicación 1, caracterizado, porque el dispositivo principal de bloqueo eléctrico del motor interrumpe el flujo de corriente al solenoide del motor de encendido inhabilitándolo para que impulse el motor del vehículo.

7. Sistema de seguridad antirrobo de acción inmediata para vehículo automotor según la reivindicación 1, caracterizado, porque el dispositivo auxiliar de bloqueo desconecta el primario de la bobina impidiendo que se genere la chispa de ignición.

8. Sistema de seguridad antirrobo de acción inmediata para vehículo automotor según la reivindicación 1, caracterizado, porque el sistema de alimentación tiene una fuente auxiliar que entra a funcionar automáticamente cuando la fuente principal es sobrecargada, se descarga o se suspende.

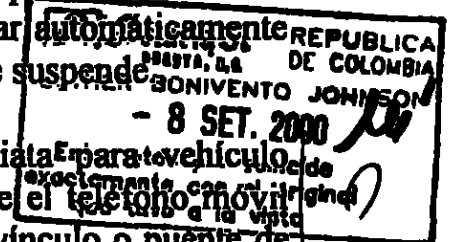
9. Sistema de seguridad antirrobo de acción inmediata para vehículo automotor según la reivindicación 1, caracterizado, porque el teléfono móvil del sistema trabaja solidario al circuito de control y es el vínculo o puente de comunicación entre el dueño del vehículo y el sistema antirrobo.

10
no se
admite
Don

NO R
admite
tal
reforma

no menc
en la 1.

dem



10. Sistema de seguridad antirrobo de acción inmediata para vehículo automotor según la reivindicación 1, caracterizado, porque los sensores de verificación de bloque permiten reconocer al sistema si están o no activados los dispositivos de bloqueo.

11. Sistema de seguridad antirrobo de acción inmediata para vehículo automotor según la reivindicación 1, 2, 6 y 7, caracterizado, porque el sistema de bloqueo se puede activar y desactivar de inmediato ingresando al sistema vía celular y pulsando cualquier dígito luego de solicitar información del estado del mismo.

12. Sistema de seguridad antirrobo de acción inmediata para vehículo automotor según la reivindicación 1, 2 y 6, caracterizado, porque el sistema de bloqueo se puede activar prescindiendo del celular, usando un emisor de radiofrecuencia móvil que portará el usuario.

13. Sistema de seguridad antirrobo de acción inmediata para vehículo automotor según la reivindicación 1, 2, 4, 5, 6 y 7, caracterizado, porque los dispositivos de bloqueo se activan automáticamente cuando, al estar activado el sistema de sensores de alarma, se ha abierto una puerta, se intento mover el vehículo de su sitio o se le intento dar encendido.

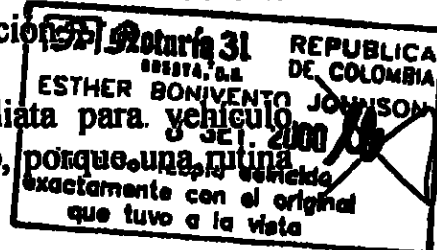
14. Sistema de seguridad antirrobo de acción inmediata para vehículo automotor según la reivindicación 1, 2 y 9, caracterizado, porque solo se puede ingresar al sistema mediante un código personal de acceso que se digita luego de marcar al celular del sistema.

15. Sistema de seguridad antirrobo de acción inmediata para vehículo automotor según la reivindicación 1, 2, 9, y 14, caracterizado, porque permite cambiar el código de acceso, ingresando el código vigente y digitando el nuevo código luego de pulsar una tecla predeterminada para tal fin.

16. Sistema de seguridad antirrobo de acción inmediata para vehículo automotor según la reivindicación 1, 2, 9 y 14, caracterizado, porque en cualquier momento y de forma inmediata se puede obtener información del estado actual del sistema de sensores, de los dispositivos de bloqueo y del sistema de alimentación, ingresando al sistema y pulsando cada una de las teclas predeterminadas para cada información.

17. Sistema de seguridad antirrobo de acción inmediata para vehículo automotor según la reivindicación 1 y 2, caracterizado, porque esta en capacidad de monitorear de forma automática el funcionamiento del sistema de sensores, el sistema de bloqueo y el sistema de alimentación.

18. Sistema de seguridad antirrobo de acción inmediata para vehículo automotor según la reivindicación 1, 2 y 17, caracterizado, porque una rutina



de monitoreo automático se realiza cada vez que el dueño del vehículo activa el sistema de sensores de alarma.

19. Sistema de seguridad antirrobo de acción inmediata para vehículo automotor según la reivindicación 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 17, y 18, caracterizado, porque esta programado para que realice automáticamente una rutina de marcación al teléfono del dueño del vehículo cuando se han activado automáticamente los dispositivos de bloqueo o cuando hay un cambio de fuente de alimentación o cuando en el proceso de monitoreo automático ha encontrado alguna anomalía en alguno de los dispositivos examinados.

20. Sistema de seguridad antirrobo de acción inmediata para vehículo automotor según la reivindicación 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 17, 18 y 19, caracterizado, porque la rutina de marcación comprende marcar a un número telefónico predeterminado e informar el asunto o problema al momento de que se responda a esta llamada.

21. Sistema de seguridad antirrobo de acción inmediata para vehículo automotor según la reivindicación 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 17, 18, 19 y 20, caracterizado, porque la información que ofrece el sistema se hace con mensajes de voz que están almacenados en la tarjeta de control.

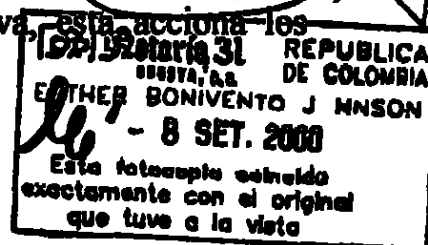
22. Sistema de seguridad antirrobo de acción inmediata para vehículo automotor según la reivindicación 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 17, 18, 19 y 20, caracterizado, porque exclusivamente en el proceso de monitoreo el sistema puede realizar una rutina de marcación a una central adaptada para tomar acciones correctivas de inmediato.

23. Tarjeta electrónica de control según la reivindicación 3, caracterizada, porque esta diseñada para controlar todos los elementos periféricos a esta y que están comprendidos en el sistema de seguridad antirrobo de acción inmediata.

24. Tarjeta electrónica de control según la reivindicación 3 y 23, caracterizada, porque el microcontrolador de recepción esta programado para discriminar los diferentes códigos ingresados al sistema antirrobo.

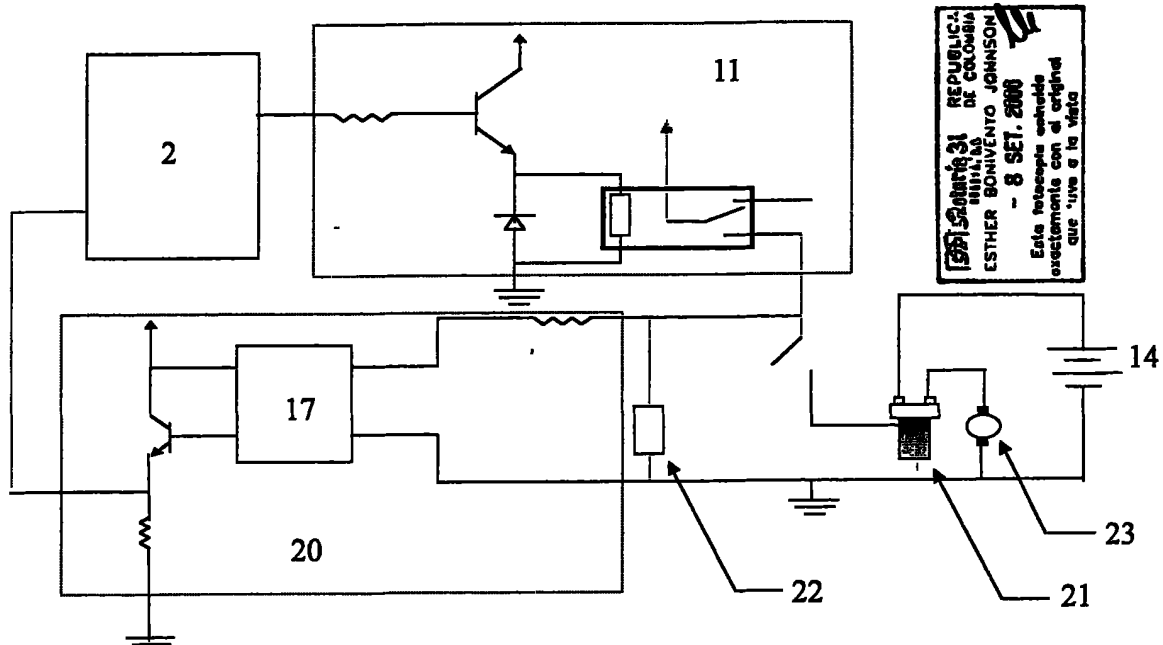
25. Tarjeta electrónica de control según la reivindicación 3, 23 y 24, caracterizada, porque el microcontrolador principal esta programado para verificar el estado actual de los sensores de alarma, activar y desactivar los sensores de alarma y de bloqueo, direccionar las llamadas de entrada y salida vía celular y monitorear el correcto funcionamiento del sistema antirrobo.

26. Tarjeta electrónica de control según las reivindicaciones 3, 23, 24 y 25, caracterizada, porque al suspenderse su acción operativa, esta acciona los dispositivos de bloqueo eléctrico y los deja en este estado.



7

15



REPUBLICA DE COLOMBIA
 PATENTE No. 111111
 ESTHER BONIVENTO JOHNSON
 - 8 SET. 2000
 Esta patente concede
 a su titular el derecho
 exclusivo de explotación
 que 'live a la vista

FIGURA No 2

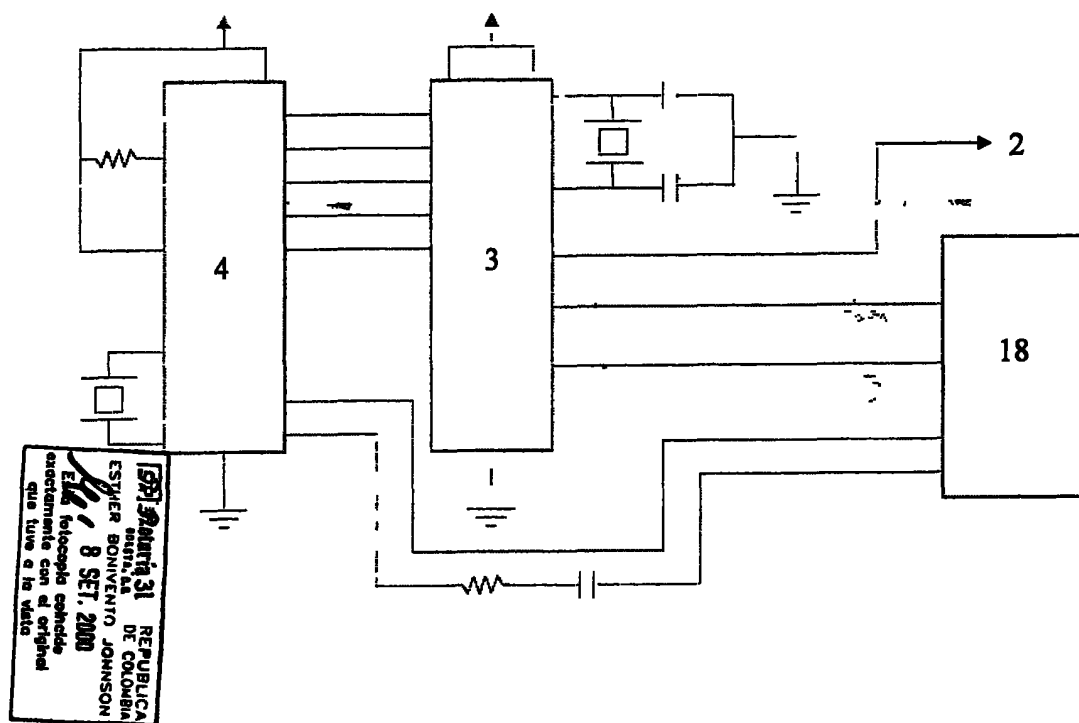


FIGURA No 3

EXTRACTO PARA PUBLICACION
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

(21) No.SOLICITUD: (51) INT.CL:
(22) FECHA DE PRESENTACIÓN: (71) SOLICITANTE: Evangelista Herrera G.
(30) PRIORIDAD: NO.
(31) No.DE SOLICITUD: (72) INVENTOR(ES): Evangelista Herrera G.
(32) FECHA DE PRESENTACIÓN:
(33) PAÍS: (74) APODERADO:

(54) TÍTULO: Sistema antirrobo de acción inmediata para vehículo automotor monitoreado y controlado por telefonía móvil y señal RF

(57) RESUMEN:

Sistema integral de acción inmediata para vehículo automotor, controlado y monitoreado por telefonía móvil y señal de radio-frecuencia para evitar el hurto en las modalidades de jalado y atraco. Consiste de un conjunto de Sensores que al ser vulnerados, actúan automáticamente un dispositivo de bloqueo del motor del vehículo que a la vez son vigilados por sensores de verificación.

El sistema realiza una acción automática de monitoreo con el fin de verificar su correcto funcionamiento, cada vez que el usuario activa los sensores de alarma. Un receptor de RF y una unidad de telefonía celular son el puente de comunicación bidireccional entre el dueño del vehículo y el sistema que administra toda la información desde una tarjeta electrónica encargada del control y monitoreo.

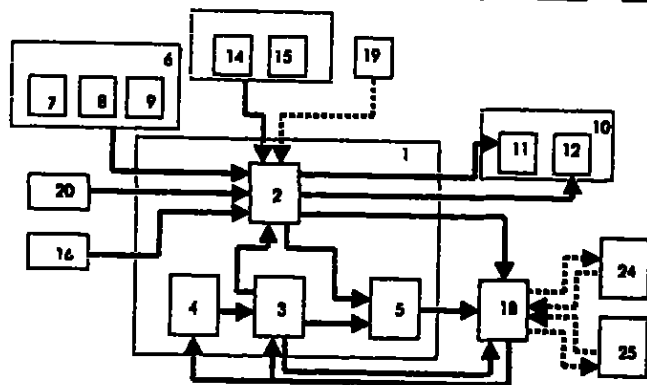


FIGURA No.1

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE

PATENTE DE INVENCION [☒]

MODELO DE UTILIDAD [☐]

- Nombre e identificación del Solicitante [☐]
- Nombre e identificación del Inventor [☐]
- Título o nombre de la Invención [☐]
- Descripción [☐]
- Reivindicaciones [☐]
- Resumen [☐]
- Comprobante de Pago [☐]
- Poder, cuando proceda [☐]
- Copia de la primera solicitud de patente, si reivindica prioridad, señalándola expresamente [☐]
- Firma del solicitante o apoderado [☐]

COMPLETA [☐]

INCOMPLETA [☐]

DISEÑO INDUSTRIAL [☐]

- Nombre e identificación del peticionario [☐]
- Nombre e identificación del inventor o diseñador [☐]
- Indicación del género de productos para los cuales debe utilizarse [☐]
- Representación gráfica [☐]
- Comprobante de pago [☐]
- Poder, cuando proceda [☐]
- Firma del solicitante o apoderado [☐]

COMPLETA [☐]

INCOMPLETA [☐]



Firma Responsable

Fecha: _____

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5 y 10
Conmutador: 334 12 21-2-3-4
Fax: 281 31 25 e-mail: info@sic.gov.co
Santa Fe de Bogotá D.C. - Colombia

DIVISIÓN NUEVAS CREACIONES

PRIMER EXAMEN DE FORMA

EXPEDIENTE N° 2000-67.784CONCEPTO TÉCNICO N° 1506IPC: B60R 25/00

Practicado el examen de acuerdo a lo establecido en el Art. 21 de la Decisión 344 se determinó que esta solicitud de Patente de Invención:

- SI ☒ NO ☐ Contiene la identificación correcta del inventor (Art.8, Art.13-a).
- SI ☒ NO ☐ Contiene la identificación correcta del solicitante (Artículo 13-a).
- SI ☒ NO ☐ Contiene el resumen con el objeto y finalidad de la invención en forma correcta (Art.13-e).
- SI ☒ NO ☐ Contiene el título o nombre de la invención en forma correcta (Art.13-b).
- SI ☐ NO ☒ Contiene la descripción clara y completa de la invención (Art.13-c).
- SI ☒ NO ☐ Contiene los dibujos correctos (Art.14-c junto con el literal d) del Art. 4 del Dto. 117 del 94).
- SI ☒ NO ☐ Contiene las unidades de medida en el sistema exigido (Art.14-c junto con el Decreto 3464 del 26 de diciembre de 1980).
- SI ☐ NO ☒ Contiene una o más reivindicaciones, en forma correcta, que precisen la materia para la cual se solicita la protección mediante la patente (Art.13-d).
- SI ☐ NO ☒ Contiene el extracto de acuerdo con el literal c) del artículo 4 del Dto. 117 /94.
- SI ☐ NO ☒ Contiene el arte final del dibujo característico de acuerdo con el literal c) del artículo 4 y el artículo 27 del Dto. 117 /94.
- SI ☒ NO ☐ Contiene la tarjeta del Archivo Temático [formato P-104] en forma correcta (Art.14-c junto con el literal b) del artículo 4 del Dto. 117 /94).
- SI ☒ NO ☐ Contiene la tarjeta del Archivo de Propietarios [formato P-105] en forma correcta (Art.14-c junto con el literal b) del artículo 4 del Dto. 117 /94).
- SI ☐ NO ☒ CUMPLE LOS REQUISITOS TÉCNICOS

OBSERVACIONES Y OTROS: SI ☒ NO ☐ ver hoja(s) anexa(s)

Santa Fe de Bogotá, D.C.,

2000 09 13

202004

EXAMINADOR TÉCNICO

ANEXO

21. 00-67.784
51. B60R 25/00

Observaciones técnicas del primer examen formal.

La presentación general de los documentos, además, de contener errores de transcripción y redacción, tanto en su forma como, especialmente, en su contenido se encuentran distantes de una realización aceptable porque:

1) La descripción anexa al presente expediente además de presentar un orden no convencional, NO permite identificar una forma de ejecución clara y completa de la mejora considerada novedosa. De acuerdo al procedimiento común, no solo de esta oficina sino en el ámbito internacional, la descripción debe contener las siguientes partes (preferiblemente identificadas por subtítulos y en el orden siguiente): La indicación de la esfera tecnológica, "la invención se refiere a la fabricación de un dispositivo para..."; el estado de la técnica, "se conoce el procedimiento de fabricación de tarjetas..."; la divulgación (objetivo) de la invención, "la invención consiste en un dispositivo lector de tarjetas..."; la breve descripción de las figuras, "la figura 1 es un diagrama en bloque del dispositivo...", "la figura 2 es un diagrama de flujo..."; la mejor manera, conocida por el solicitante, de realizar la invención, (realización preferida). Esta parte es la más importante pues debe apoyarse en la(s) figura(s) ilustrativa(s) que deben venir en hoja(s) aparte con numerales posicionales para cada componente. "En la figura 1 ejemplifica la realización del dispositivo lector de tarjetas, el cual, se compone de los medios ópticos 1, el detector de señales 2 conectados en serie... "; por último, las posibilidades de aplicación, "el dispositivo de la invención se aplica en telefonía".

La descripción allegada, no describe las figuras 2 y 3, de la 1 no sabemos que son y para qué se utilizan lo indicado en 11, 12, 24, 25 y 16. En la página 4 se menciona el sistema de bloqueo 10 NO ubicado en las figuras.

2) Las reivindicaciones allegadas NO definen el alcance de la protección en forma clara, por que por ejemplo, las reivindicaciones 2 y 3 incluyen características del sistema de la 1 y no son definiciones de una segunda o tercer forma de realizar la invención, por lo tanto NO deben ser independientes.

Las reivindicaciones 5 a 26 establecen dependencias NO admitidas de acuerdo a la regla 123.quinquies.4.b de la ley tipo, la cual, señala que: "una reivindicación es dependiente múltiple si depende de más de una reivindicación precedente"; para facilitar la comprensión de las reivindicaciones dependientes, sobre todo cuando son numerosas, la regla establece que "la dependencia solo puede ser alternativa y NO sirve de base para una nueva dependencia múltiple". Por ejemplo, si la tercera reivindicación ha de referirse a las dos precedentes solo podrá hacerlo mediante la formula "conforme a una de las reivindicaciones anteriores Nos. 1 o 2", y no mediante la formula "conforme a las reivindicaciones anteriores Nos. 1 y 2; la cuarta reivindicación, a su vez, no podrá referirse a la tercera y a otra, ni siquiera mediante la formula "conforme a las reivindicaciones anteriores 1 ó 3".

Por las razones expuestas, el interesado debe allegar un nuevo pliego reivindicatorio que subsane las observaciones anteriores.

21. 00-67.784
51. B60R 25/00

Observaciones técnicas del primer examen formal.

3) Debido a que se debe allegar un nuevo pliego reivindicatorio que defina el alcance de la protección, es decir el aporte del inventor con relación al estado de la técnica, se debe reemplazar el extracto para publicación.

4) Hace falta el arte final, de una misma figura, en dos reducciones tamaño 12 x 12 cm, en papel fotográfico o similar, y una copia de 6 x 6 cm para la tarjeta blanca.

El interesado debe presentar una nueva descripción clara y completa, dicha descripción debe apoyarse en la(s) figura(s) ilustrativa(s), no solo enumerar los componentes sino indicar su funcionamiento, las características que deben tener esos componentes, las variables que trabajan, etc., de modo coherente tal que, una persona versada pueda realizar la invención.

En síntesis recomendamos revisar detenidamente la solicitud en su totalidad, hacer los replanteamientos necesarios de acuerdo a lo arriba indicado, preferiblemente, pero esos replanteamientos NO deben exceder lo inicialmente anexado.

202004
examinador

Santa Fe de Bogotá

13 de septiembre del 2000

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

PRIMER EXAMEN DE FORMA

EXPEDIENTE 00-67784

Practicado el examen jurídico de acuerdo con lo establecido en el art. 21 de la Decisión 344 se determinó que esta solicitud de Patente de Invención:

- | | | |
|----------|----------|---|
| SI [] | NO [] | NO APLICABLE [x] Presentó los poderes necesarios en forma correcta (Decisión 344, art. 14-a). |
| SI [] | NO [] | NO APLICABLE [x] Acreditó, en forma correcta, la existencia y representación de la persona jurídica solicitante (art. 14-c de la Decisión 344; literal g) del art. 4 del Decreto 117/94). |
| SI [x] | NO [] | NO APLICABLE [] Presentó, en forma correcta, el comprobante de pago por la tasa de presentación establecida (art. 13-f de la Decisión 344 y la Resolución 02 del 4 de Enero del 2000) |
| SI [] | NO [x] | EXTEMPORANEAMENTE [] Reivindicó prioridad, dentro del plazo y de acuerdo con lo previsto en el Artículo 4 del Convenio de París. |
| SI [] | NO [] | NO APLICABLE [x] Presentó copia, certificada su conformidad por la Administración que recibió la solicitud de la cual reivindica prioridad, al momento de radicar la solicitud nacional. |
| SI [] | NO [] | NO APLICABLE [x] Presentó la traducción del capítulo reivindicatorio de la solicitud de la cual se reivindica prioridad (Art. 4, D-3 Convenio de París; Concepto: 5 de enero de 1999 S.I.C.). |
| SI [x] | NO [] | CUMPLE LOS REQUISITOS JURIDICOS |

OBSERVACIONES

En consecuencia, se conceptúa que esta solicitud:

SI [x] NO [] Se ajusta a los aspectos FORMALES indicados en la Decisión 344 y por tanto,

SI [x] NO [] Se recomienda PUBLICAR el extracto correspondiente.

Bogotá, D.C., 11 de septiembre del 2000

EXAMINADOR JURIDICO.

202022

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

EXPEDIENTE 00-67784

AUTO 3260

DISPONE

ARTICULO PRIMERO: Conforme lo establece el artículo 22 de la Decisión 344 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, requérese al solicitante, para que dentro del plazo de treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha de notificación del auto, presente respuesta a las observaciones o complementé los antecedentes señalados en el examen de forma.

ARTICULO SEGUNDO: Notificar por estado el presente auto, advirtiéndole que contra el no procede recurso alguno en la vía gubernativa.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE 19 SET. 2000
Dado en Bogotá D.C., a los _____

EL JEFE DE LA DIVISION DE NUEVAS CREACIONES,

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL

NOTIFICADO POR ESTADO

Bogotá D.C., 12 1 SEP 2000 notificado por anotación en estado de esta misma fecha.

VENCIMIENTO NOTIFICACION ESTADO

SOLICITO PRORROGA TERMINO SI _____ NO _____

VENCIMIENTO TERMINO PRORROGA

202022