



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

03-37833

21. **EXPEDIENTE No.**

54. **TITULO** Sistema electrónico automático para la recolección de datos de conducción en taxis y colectivos de servicio público orientado a la administración

51. **CLASIFICACION INTERNACIONAL** G06F 13/00

71. **SOLICITANTE** Libardo Enrique Hernández Rangel

DOMICILIO Duitama (Boyacá)

74. **APODERADO**

22. **BOGOTA, D.G.**

2020 90

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

03 037833

REGISTRO

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO Folios: 8
Radicación: C3637833 60200963
Fecha (AMD): 2003-05-07 10:05:31
Trámite: 003 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE ALEVAS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
2000-3

SOLICITUD DE: ☐ Patente de Invención. ☒ Patente de Modelo de Utilidad.			
② SOLICITANTE (71)	Nombre: <u>Libardo Enrique Hernández Rangel</u> Dirección: <u>Carrera 21 # 20B -LS</u> Teléfono: <u>0987600094</u> Fax: <u>0987600100</u> E-mail: <u>kikeher7777@hotmail.com</u> Domicilio: <u>Duitama (Boy)</u>	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número <u>7'224.423</u>	
③ REPRESENTANTE O APODERADO (74)	Nombre: Dirección: Teléfono: Fax: E-mail:	IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número _____ TP _____	
④ INVENTOR (ES) (72)	Nombre: <u>Jaime Cárdenas Castro</u> <u>Libardo Enrique Hernández Rangel</u> Dirección: <u>Calle 15B # 5-34</u> Teléfono: <u>0987600094</u> Fax: <u>0987600100</u> E-mail: <u>jaicard67@hotmail.com</u> <u>kikeher7777@hotmail.com</u> Domicilio: <u>Duitama</u>	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ Otro ☐ C.E. ☐ Número <u>4'074.232</u> <u>7'224.423 Duitama</u>	
⑤ Título (54) <u>Sistema electrónico automático para la recolección de datos de Conducción en taxis y colectivos de servicio público orientado a la administración.</u>			
⑥ Clasificación Internacional (51) <u>G06 F 13/00</u>			
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 ☐			
⑨ Comprobante de pago No. <u>1.5535 610</u> Fecha <u>25 abril 2003</u>			

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

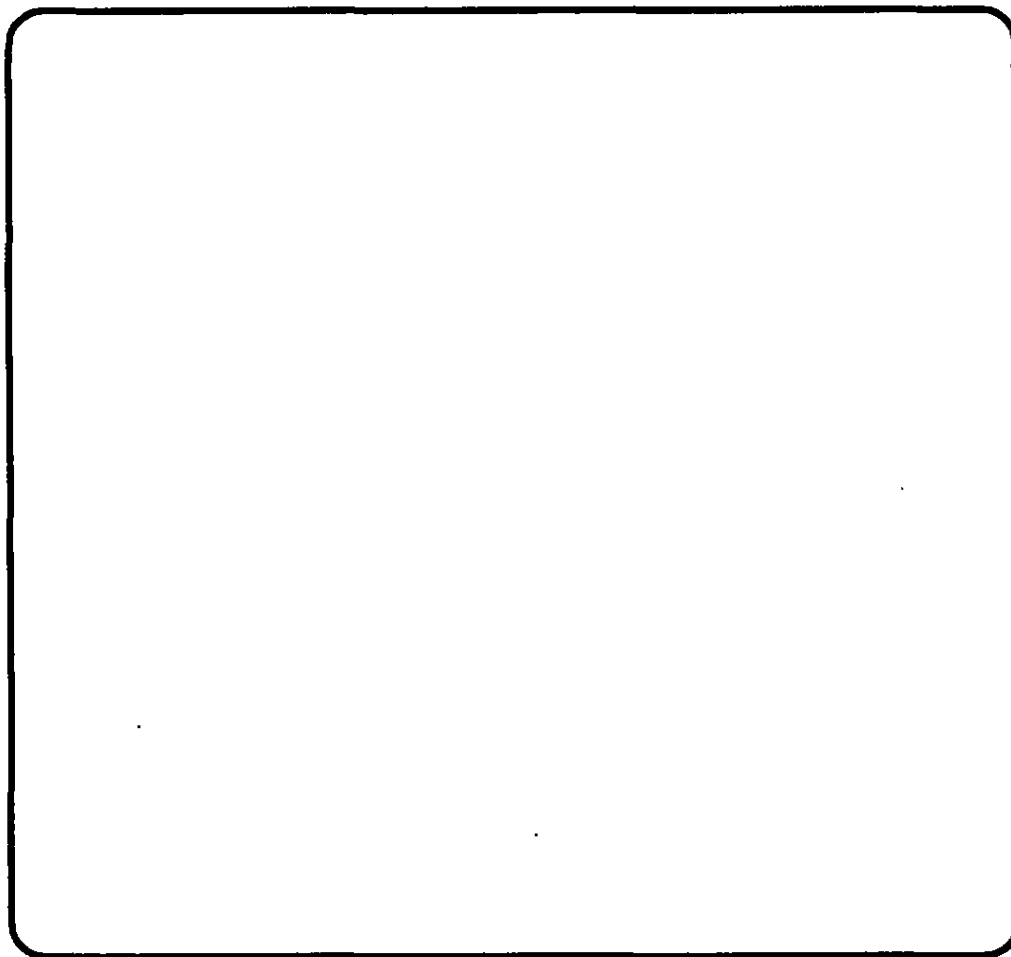
10

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
- ☐ Arte final 12x12.

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

NOMBRE: Luisa Enríque Hernández RangelFIRMA: [Signature]
C.G. 7.229.423 D.N.I.P. Durtoma

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

CÓMO DILIGENCIAR EL FORMULARIO

- Si faltara espacio en algún recuadro de este impreso, utilice hojas complementarias.
 - Los espacios sombreados corresponden a los requisitos mínimos que deben cumplirse para obtener fecha de presentación de la solicitud.
 - Si alguna casilla del formulario no fuera cubierta, se cruzará una línea oblicua.
1. **Solicitud de:** Únicamente se acepta una opción por cada solicitud. Debe marcarse en la casilla correspondiente si se trata de una solicitud de registro de Patente de Invención o Patente de Modelo de Utilidad.
 2. **Solicitante:** Es la persona natural o jurídica que está solicitando el registro. Debe indicarse: nombre, dirección, teléfono, fax o E-mail.
Identificación: Corresponde a la indicación del documento de identidad del solicitante, discriminando en la casilla correspondiente, si se trata de C.C. (cédula de ciudadanía), NIT (Número de Identificación Tributaria), C.E. (Cédula de Extranjería); u Otro (en caso de que la identificación del solicitante corresponda a un documento diferente a los anteriormente mencionados.)
Domicilio: Indicar el país o estado, departamento y ciudad.
 3. **Representante o apoderado:** En este espacio debe indicar el nombre del representante legal cuando se trate de una persona jurídica si no se está actuando a través de apoderado y deberá acreditarse tal calidad. Si se actúa a través de apoderado, debe indicarse el nombre del abogado que adelantará la actuación administrativa y anexar poder. Si la solicitud la adelanta una persona natural sin apoderado, no debe diligenciarse esta casilla.
 4. **Inventor:** Nombre y Apellido. (Debe ser una persona natural).
 5. **Título de la invención:** Es el nombre de la invención. Debe definir en forma breve y precisa el objetivo de la invención de tal manera que permita ubicar al lector en el campo tecnológico a que pertenece la invención. El título debe estar acorde con la descripción y reivindicaciones, no debe referirse a marcas ni nombres comerciales.
 6. **Clasificación Internacional:** Este espacio se deja en blanco para ser llenado por la entidad.
 7. **Prioridad:** Si el solicitante ha presentado inicialmente una solicitud en otro país para este mismo objeto, puede reclamar o reivindicar prioridad de esta solicitud, siempre y cuando la presentación se haga dentro del año siguiente a la primera presentación.
 8. Indicar el tiempo en el que se desea que se publique la solicitud.
 9. **Comprobante de pago:** Referenciar el número y fecha del recibo de pago de la tasa establecida. Este comprobante deberá anexarse.
 10. **Anexos:** Deben marcarse con una X las casillas correspondientes a los documentos que acompañarán la solicitud. Para el diligenciamiento ver revés de la siguiente hoja.
 11. **Firma:** Si se actúa a través de abogado la firma deberá ser la del apoderado; si actúa directamente una persona jurídica la firma deberá ser la de su representante legal y si actúa directamente una persona natural ésta deberá firmar la solicitud.

IMPORTANTE:

Si no es especialista en la materia, le recomendamos:

Consultar la normatividad relacionada con este trámite en www.sic.gov.co o en la Biblioteca de la SIC, carrera 13 No. 27-00 piso 5 de lunes a viernes de 8:30 a.m. a 5:00 p.m, jornada continua.

Leer detenidamente los folletos y los instructivos para el diligenciamiento de los formularios.

Una vez radicada la solicitud, informarse permanentemente sobre el estado de su trámite y, si es del caso, contestar dentro del término los requerimientos notificados según las disposiciones legales vigentes.

TITULO: SISTEMA ELECTRÓNICO AUTOMÁTICO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS DE CONDUCCIÓN EN TAXIS Y COLECTIVOS DE SERVICIO PÚBLICO ORIENTADO A LA ADMINISTRACIÓN. (SEARDC)

RESUMEN DE LA INVENCION:

El objeto de la solicitud, es suministrar a los propietarios y empresas que prestan el servicio público de transporte, un sistema electrónico integrado con el cual puedan supervisar las condiciones de conducción tales como: pasajeros transportados, coordenadas geográficas, hora, duración y distancia de cada servicio, velocidad, RPM del motor y consumo de combustible, con el fin hacer un análisis económico y estadístico diario del negocio.

DESCRIPCION

El análisis económico y estadístico del transporte publico terrestre, se hace por estimaciones o pactos de confianza entre propietarios y conductores.

Los taxímetros son un medio para cotizar el servicio al pasajero pero, cada servicio se registra a voluntad del conductor.

El objeto de la solicitud, es suministrar a los propietarios y empresas que prestan el servicio público de transporte, un sistema electrónico automático integrado con el cual puedan registrar y supervisar las condiciones de conducción tales como: puesta en marcha del vehículo, pasajeros transportados, empleo del maletero, coordenadas geográficas, hora, duración y distancia de cada servicio, velocidad, RPM del motor y consumo de combustible, con el fin hacer un análisis económico y estadístico diario del negocio.

Con base en el análisis estadístico y económico facilitado por software para computador personal se podrán hacer estudios que trazarán las estrategias para mejorar la productividad del transporte publico, con estrategias macro por parte de las empresas o por estrategias micro de cada propietario. Se puede capacitar al conductor para mejorar los resultados por medio de la retroalimentación de los datos analizados que son recolectados de forma automática por el sistema. Así mismo para el propietario del taxi o colectivo se recolectan datos de velocidad y RPM que dan una idea del tipo de trato que el conductor da al motor del auto pudiéndose escoger de forma fiable un conductor idóneo tanto por resultados económicos como por manejo de la maquina.

Para el análisis económico también se dan datos del consumo de combustible y del kilometraje total de la jornada de trabajo.

La forma del montaje del sistema es fácil y rápida ya que se vale de las señales analógicas y digitales con las que cuentan los vehículos en sus instrumentos del tablero o panel frontal del auto. Solo se tiene que adicionar el sensor de posicionamiento global GPS (12), los sensores de contacto para cada asiento (32) y si el vehículo no dispone se adicionan los sensores de las puertas y el maletero o baúl (17).

Los datos se recolectan en bancos de memoria EEPROM tipo serial encapsulados en un pequeño empaque BADE (6) con conector DB9 de fácil transporte y acople al sistema (RPDM) y al puerto serial de un computador personal PC. Luego de ser emplazados máximo cada 7 días de trabajo continuo, se conectan directamente al puerto serial del PC sin necesidad de conexiones adicionales para alimentación de voltaje. Por medio de Software diseñado especialmente, se procede a descargar los datos y a presentarlos en forma de listados en un archivo tipo ASCII para obtener total portabilidad y posibilidad de análisis con cualquier hoja de calculo. El software también posee su propio entorno grafico para presentar los datos de forma grafica, de listado y hacer análisis de datos.

Componentes del sistema

Banco de almacenamiento de datos extraíble. BADE (fig. 2)

Sensores de asiento (32) (fig. 3)

Sensores análogos.

Sensores digitales.

Sensor GPS con interfaz serial (12).

El RPDM posee un teclado matricial de membrana (4) para manejar una pantalla de cristal líquido LCD (3) donde presenta y despliega un Menú con todas las opciones de parametrización del funcionamiento del sistema RPDM y para la presentación en tiempo real de todas las variables de estado que el RPDM emplea, como detección de sensores análogos y digitales, detección de BADE, detección de encendido del vehículo, alarmas de malfuncionamiento del sistema, temperatura del RPDM, fecha, hora, estado de ocupación del BADE y coordenadas geográficas.

La unidad central de proceso del RPDM consta de 2 microcontroladores (1) y (2) (fig. 5) para digitalizar y procesar las variables de estado. En caso de fallo del sistema se auto reinicia por medio del watchdog (9), en caso de desconexión de la batería principal (8) los datos se conservan al entrar en funcionamiento la batería auxiliar (21) la cual es recargada por el circuito (20).

El RPDM detecta el inicio y final de cada carrera o servicio por medio de un algoritmo que implica la detección de pasajeros por parte de los sensores de asiento, que las puertas estén cerradas y el vehículo pase una velocidad mínima. La carrera o servicio terminará cuando el auto esté vacío, alguna puerta este abierta y la velocidad sea 0 Km.

Las entradas de los sensores análogos (18) son para velocidad, rpm del motor y nivel de combustible.

Los sensores con señal digital (17) son para asientos, detección del estado de los sensores de asiento, puertas y baúl.

REIVINDICACIONES

1. Sistema Electrónico Automático de registro de eventos de conducción y condición del vehículo caracterizado por tener un módulo RPDM para recolectar y adquirir datos de conducción de taxis y colectivos de servicio público y por tener módulos BADE para almacenar y transportar los datos fuera de campo.
2. Sistema SEARDC de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado por disponibilidad de visualizar de forma gráfica las distintas variables de estado y el funcionamiento de todo el sistema en tiempo real a través del display LCD ubicado en el módulo RPDM dentro del vehículo.
3. Sistema SEARDC de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado por poseer un software para PC para descargar los datos del BADE via puerto RS232, COM1 o COM2 sin necesidad de dispositivos adicionales.
4. Sistema SEARDC de acuerdo a las reivindicaciones 1, 2, caracterizado por poseer seguridad para acceder al menú de funciones por medio de clave de acceso.
5. Sistema SEARDC de acuerdo a las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4 caracterizado por ser un sistema orientado a la administración de los vehículos.
6. Sistema SEARDC de acuerdo a la reivindicación 1 caracterizado por poseer sensores en puertas y asientos, GPS, reloj digital, señal de velocidad para determinar la posición geográfica, hora, distancia y cantidad de pasajeros en cada servicio.
7. Sistema SEARDC de acuerdo a las reivindicaciones 1 y 6 caracterizado por tener Sensores de asiento los cuales están contruidos por una serie de capas de distintos materiales, que al ser comprimidos actúan como una serie de interruptores los cuales cierran un circuito enviando una señal al RPDM indicando que ha sido ocupado el asiento.

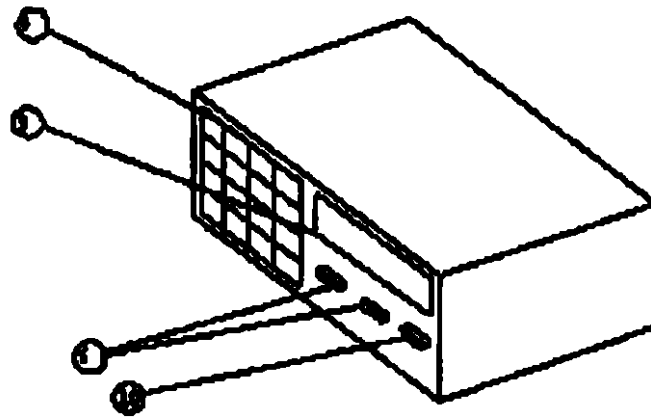
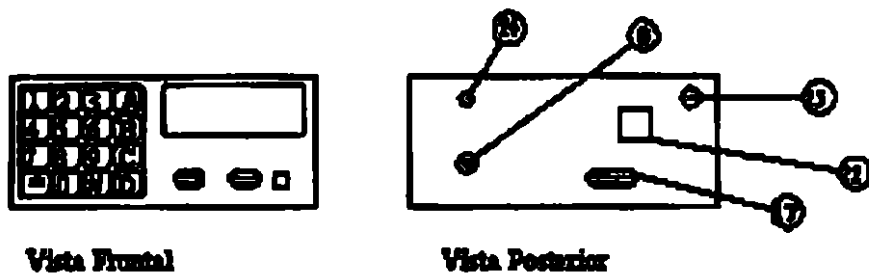


fig. 1 Recolector y presentador de Datos Movil (RPDM)

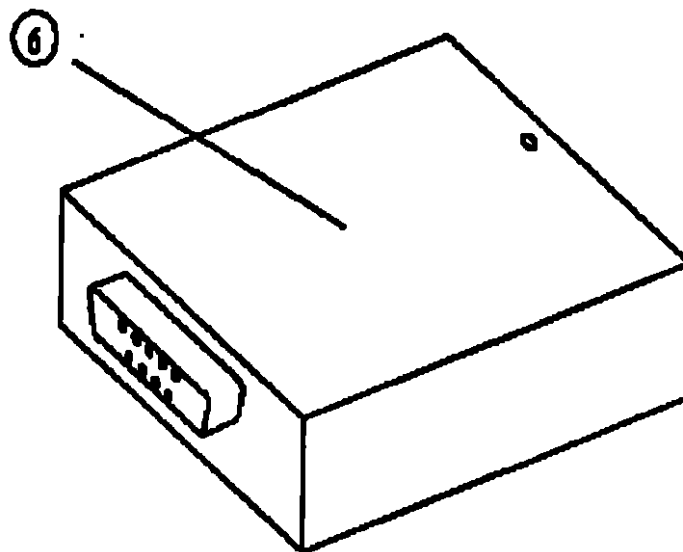


fig. 2. Banco de Almacenamiento de Datos Extraíble

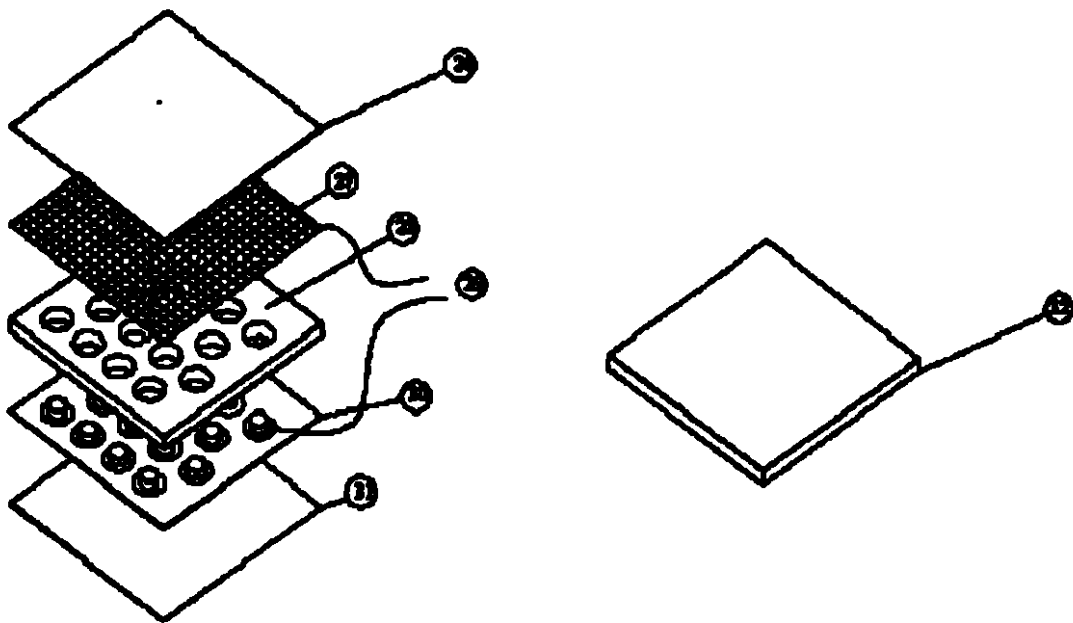


Fig. 3. Esquema de un sensor de asiento

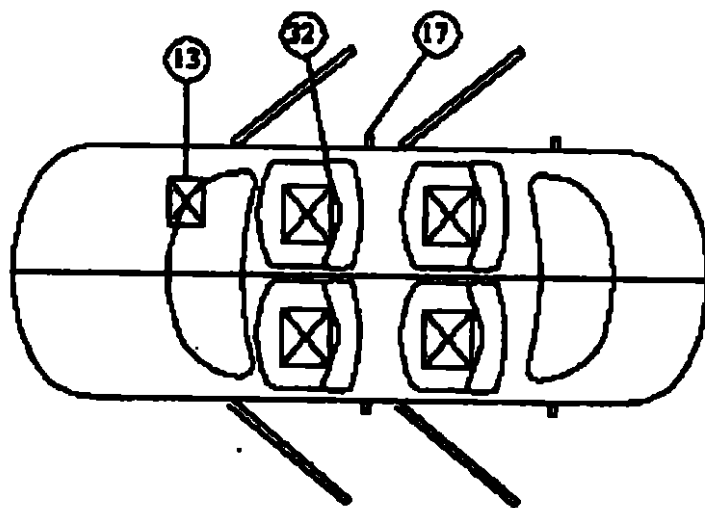
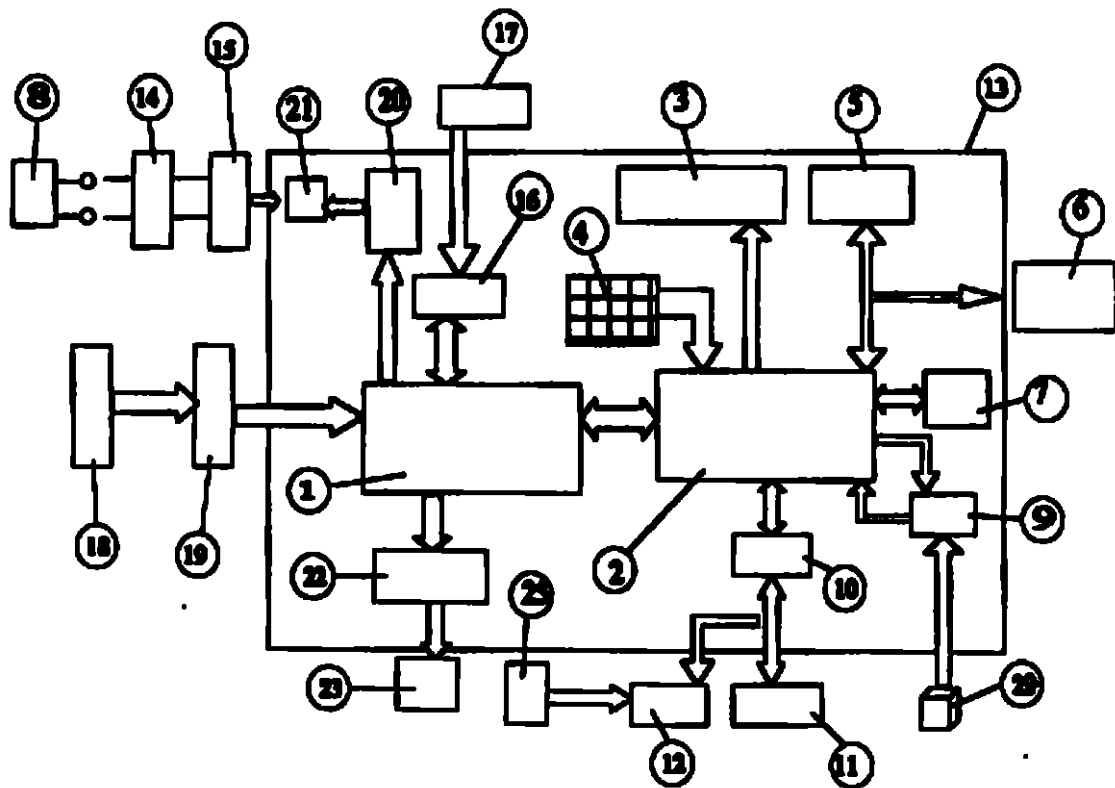


Fig. 4. Utilización de sensores y el RFDM en el vehículo



1. Microcontrolador PIC16F877
2. Microcontrolador AT89c52
3. Display LCD 16x2 line
4. Teclado matricial
5. Banco Eepram interno
6. BADE
7. Reloj/calendario digital
8. Batería Automóvil
9. Watch-Dog Externo
10. Interfaz RS232
11. Conector DB9
12. Sensor GPS
13. RPD
14. Regulador de Voltaje 5V
15. Filtro pasabajos
16. Registro de desplazamiento p/s
17. Entradas Sensores Digitales
18. Entradas Sensores Analógicos
19. Amplificadores de Señal
20. Cargador Batería Auxiliar
21. Batería Auxiliar
22. Relé NA
23. Indicador externo de carrera
24. Reset
25. Antena GPS

fig. 5. Diagrama de Bloques del Sistema Electrónico Automático de Recolección de Datos de Conducción. (SEARDC).

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
 Radicacion : 83637433 00000000 Folios: 8
 Fecha (RAD): 2003-05-07 10:05:31
 Tracite : 003 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
 Dependencia: 2003 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 31,190
 FECHA : MAYO 7 DE 2003

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
JAIHE CARDENAS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	15335610	25/04/2003	235,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 30005-01-01 SOLICITUDES	5 TRAMITES DE SOL. DE MODELO DE UTI	235,000.00
	TOTAL :	\$ 235,000.00

SOM: DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION	()	(X)
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	()	()

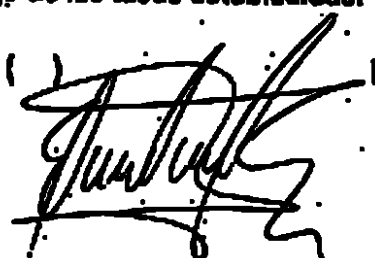
COMPLETA () INCOMPLETA ()

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:



SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO

Fecha: Radicación: 20070305 15206603 Fecha: 5
Fecha (UTC): 2007-05-07 10:25:21
Tramite : CRO FUENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRECATORIO
Representación: 8050 DIVISION DE PLANEACION



10

Industria y Comercio**SUPERINTENDENCIA**2020
Bogotá DC

Folio 10

Señor
LIBARDO ENRIQUE HERNANDEZ RANGEL

Oficio No. 4099

REFERENCIA: Radicación No. 03-37833
Trámite 003
Evento 001
Actuación 416
Folios 001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, aplicable a las patentes de modelo de utilidad por disposición del artículo 85 de la misma Decisión, se le comunica que:

- De la figura característica enviar el arte final en tamaño 12 x 12 por duplicado.
- Aclarar si los inventores son los mismos solicitantes, en el caso de ser diferente el inventor del solicitante debe allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por el inventor al solicitante o a su causante (art. 26-k, Dec 486/2000).

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, en concordancia con el artículo 85 de la misma decisión, se le requiere para que dentro del término de un (1) mes siguiente a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.

Clara de Jaimes
CLARA CASTELLANOS DE JAIMES
Jefe de la División de Nuevas Creaciones (E)

22 MAYO 2003

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____

202027

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