



No. 13-300249- -00000-0000

Fecha: 2013-12-26 14:51:05 Dep. 2020 DIR.NUEVASC  
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 36

**Industria y Comercio**  
**SUPERINTENDENCIA**

*República de Colombia*  
*Ministerio de Comercio, Industria y Turismo*

**PROPIEDAD**  
**INDUSTRIAL**

## Delegatura de Propiedad Industrial División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD DE

# PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. \_\_\_\_\_

54. TITULO: **DISPOSITIVO ELECTRONICO DE BLOQUEO POR  
EMBRIAGUEZ CON DETECTOR LABIAL Y TECLADO  
MATRICIAL**

52. CLASIFICACION INTERNACIONAL:

71. SOLICITANTE: **IVAN MAURICIO VASCO ALZATE**

DOMICILIO: **CALLE 1 No. 71D-54**

74. APODERADO: **Dra. MARGARITA CASTELLANOS A.**

22. BOGOTA, D.C., \_\_\_\_\_



No. 13-300249- -00000-0000

Fecha: 2013-12-26 14:51:05 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 36

**DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES**  
**SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL**

|                                                                                                                             |                                                                                        |                                                                                                                                                         |                                                          |                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                           | (12)                                                                                   | TIPO DE SOLICITUD                                                                                                                                       | <input checked="" type="checkbox"/> Patente de Invención | <input type="checkbox"/> Patente de Modelo de Utilidad           |
| 2                                                                                                                           | (54)                                                                                   | TITULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)                                                                                              |                                                          | 3 (51) CIP                                                       |
| DISPOSITIVO ELECTRONICO DE BLOQUEO POR EMBRIAGUEZ CON DETECTOR LABIAL Y TECLADO MATRICIAL                                   |                                                                                        |                                                                                                                                                         |                                                          |                                                                  |
| 4                                                                                                                           | (71)                                                                                   | SOLICITANTE (S) <input checked="" type="checkbox"/> Esta persona también es inventor Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria |                                                          |                                                                  |
| APELLIDOS O RAZON SOCIAL                                                                                                    |                                                                                        | NOMBRE                                                                                                                                                  | IDENTIFICACION                                           | TIPO                                                             |
| VASCO ALZATE                                                                                                                |                                                                                        | IVAN MAURICIO                                                                                                                                           | 75,065,997                                               | 7                                                                |
| 5                                                                                                                           | DATOS DEL SOLICITANTE                                                                  |                                                                                                                                                         |                                                          |                                                                  |
| DIRECCION                                                                                                                   |                                                                                        | CALLE 1 No. 71D-54                                                                                                                                      | No. TELEFONO                                             | 300 2407491                                                      |
| CIUDAD                                                                                                                      |                                                                                        | BOGOTA                                                                                                                                                  | E-MAIL                                                   | <a href="mailto:sic@castellanosyco.co">sic@castellanosyco.co</a> |
| DEPARATAMENTO/ESTADO                                                                                                        |                                                                                        | CUNDINAMARCA                                                                                                                                            | NACIONALIDAD O                                           | COLOMBIA                                                         |
| PAIS DE RESIDENCIA                                                                                                          |                                                                                        | COLOMBIA                                                                                                                                                | LUGAR DE CONSTITUCION                                    |                                                                  |
| 6                                                                                                                           | (72)                                                                                   | INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria                                                                        |                                                          |                                                                  |
| APELLIDOS                                                                                                                   |                                                                                        | NOMBRES                                                                                                                                                 | NACIONALIDAD                                             |                                                                  |
| 1.                                                                                                                          | VASCO ALZATE                                                                           | IVAN MAURICIO                                                                                                                                           | COLOMBIANO                                               |                                                                  |
| 2.                                                                                                                          |                                                                                        |                                                                                                                                                         |                                                          |                                                                  |
| 3.                                                                                                                          |                                                                                        |                                                                                                                                                         |                                                          |                                                                  |
| 4.                                                                                                                          |                                                                                        |                                                                                                                                                         |                                                          |                                                                  |
| DIRECCION DE CORREO ELECTRONICO: <a href="mailto:sic@castellanosyco.co">sic@castellanosyco.co</a>                           |                                                                                        |                                                                                                                                                         |                                                          |                                                                  |
| 7                                                                                                                           | DATOS INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria |                                                                                                                                                         |                                                          |                                                                  |
| PAIS RESIDENCIA                                                                                                             |                                                                                        | DEPARTAMENTO/ESTADO                                                                                                                                     | CIUDAD                                                   | DIRECCION                                                        |
| 1.                                                                                                                          | COLOMBIA                                                                               | CUNDINAMARCA                                                                                                                                            | BOGOTA                                                   | CALLE 1 No. 71D-54                                               |
| 2.                                                                                                                          |                                                                                        |                                                                                                                                                         |                                                          |                                                                  |
| 3.                                                                                                                          |                                                                                        |                                                                                                                                                         |                                                          |                                                                  |
| 4.                                                                                                                          |                                                                                        |                                                                                                                                                         |                                                          |                                                                  |
| OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)                                                                           |                                                                                        |                                                                                                                                                         |                                                          |                                                                  |
| <input type="checkbox"/> Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria |                                                                                        |                                                                                                                                                         |                                                          |                                                                  |
| 8                                                                                                                           | (74)                                                                                   | <input type="checkbox"/> REPRESENTANTE <input checked="" type="checkbox"/> APODERADO                                                                    |                                                          |                                                                  |
| APELLIDOS                                                                                                                   |                                                                                        | NOMBRES                                                                                                                                                 | IDENTIFICACION                                           |                                                                  |
| CASTELLANOS ABONDANO                                                                                                        |                                                                                        | MARGARITA                                                                                                                                               | C.C. 39.779.654 T.P. 70.819                              |                                                                  |
| DIRECCION                                                                                                                   |                                                                                        | CALLE 94 A No. 7A-09                                                                                                                                    | No. TELEFONO                                             | 756 07 70                                                        |
| CIUDAD                                                                                                                      |                                                                                        | BOGOTA, D.C.                                                                                                                                            | E-MAIL                                                   | <a href="mailto:sic@castellanosyco.co">sic@castellanosyco.co</a> |
| PAIS                                                                                                                        |                                                                                        | COLOMBIA                                                                                                                                                | No. DE PROTOCOLO EN LA OFICINA                           |                                                                  |
| 9                                                                                                                           | (30)                                                                                   | DECLARACIONES DE PRIORIDAD <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO                                                           |                                                          |                                                                  |
| (33) PAIS DE ORIGEN                                                                                                         |                                                                                        | CODIGO PAIS                                                                                                                                             | (31) NUMERO                                              | (32) FECHA (AAAA/MM/DD)                                          |
| 1.                                                                                                                          |                                                                                        |                                                                                                                                                         |                                                          |                                                                  |
| 2.                                                                                                                          |                                                                                        |                                                                                                                                                         |                                                          |                                                                  |
| 3.                                                                                                                          |                                                                                        |                                                                                                                                                         |                                                          |                                                                  |
| 4.                                                                                                                          |                                                                                        |                                                                                                                                                         |                                                          |                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>10 DECLARACION SOBRE USO DE RECURSOS GENETICOS O BIOLOGICOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |
| Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |
| <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |
| Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |
| <b>11 DECLARACION SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |
| Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |
| <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |
| Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o número de registro.                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |
| <b>12 REDUCCION DE TASAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |
| Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |
| Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.                                                                                                                                          |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |
| <b>Micro, pequeñas y medianas empresas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Universidades públicas o privadas</b>                                                                                             | <b>Entidades sin ánimo de lucro</b>                                                                                                                          |
| <input type="checkbox"/> Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación, Acreditación Colciencias | <input type="checkbox"/> Copia de registro vigente en Cámara de Comercio                                                                                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> Hoja de información complementaria.                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> Otros, especificar.                                                                                                                 |
| <b>13 AUTORIZACION DE NOTIFICACION EN LINEA</b> <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |
| Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet. |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |
| <b>14 PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACION O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      | <b>15 COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRONICO</b>                                                                                                             |
| Si es Patente de Invención                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Si es Patente de Modelo de Utilidad                                                                                                  | No. <u>13-133264 y 13-133265</u>                                                                                                                             |
| <input type="checkbox"/> 6 meses <input type="checkbox"/> 12 meses <input checked="" type="checkbox"/> 18 meses                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 6 meses <input type="checkbox"/> 12 meses                                                                   | Fecha: <u>Diciembre 23, 2013</u>                                                                                                                             |
| <input type="checkbox"/> Otro      Cual:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> Otro      Cual:                                                                                             |                                                                                                                                                              |
| <b>15 FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |
| Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |
| <div style="text-align: center;"><br/><b>MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO</b><br/>(Apoderado)</div>                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |
| <b>16 ORDEN Y RELACION DE DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN LA SOLICITUD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |
| <b>Documentación Técnica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                      | <b>Documentación Jurídica</b>                                                                                                                                |
| 1. <input checked="" type="checkbox"/> Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | No. de folios 20                                                                                                                     | 11. <input checked="" type="checkbox"/> Poderes, si fuera el caso                                                                                            |
| 2. <input checked="" type="checkbox"/> Reivindicaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | No. Reivindicaciones 11                                                                                                              | 12. <input type="checkbox"/> Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.                                          |
| 3. <input checked="" type="checkbox"/> Dibujos y figuras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | No. folios 4                                                                                                                         | 13. <input type="checkbox"/> Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, si fuera el caso. |
| 4. <input checked="" type="checkbox"/> Resumen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                      | 14. <input type="checkbox"/> Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales o certificado o número de registro, si fuera el caso.        |
| 5. <input type="checkbox"/> Documento de Prioridad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      | 15. <input checked="" type="checkbox"/> Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.                                                      |
| 6. <input type="checkbox"/> Traducción del documento de prioridad                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                      | 16. <input type="checkbox"/> Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.                                                                            |
| 7. <input type="checkbox"/> Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                      | 17. <input type="checkbox"/> Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.                                         |
| 8. <input type="checkbox"/> Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                      | 18. <input checked="" type="checkbox"/> Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.                                                               |
| 9. <input checked="" type="checkbox"/> Arte final 12 x 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |
| 10. <input type="checkbox"/> Anexo formato digital                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio  
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 13 - 133264

Bogotá D.C., Diciembre 23 de 2013 - 15:00:07

RECIBIDO DE : IVAN MAURICIO VASCO ALZATE

CC 75.065.997

\*\*\* Soporte del Pago \*\*\*

| TIPO PAGO    | BANCO           | CUENTA    | No. PAGO  | FECHA PAGO | VR PAGO    |
|--------------|-----------------|-----------|-----------|------------|------------|
| CONSIGNACION | BANCO DE BOGOTA | 062754387 | 507471834 | 19/12/2013 | 280.000.00 |

\*\*\* Conceptos Pagados \*\*\*

| CANT. | RENTISTICO              | CONCEPTO                                              | Vr.UNDITARIO | Vr.CONCEPTO  |
|-------|-------------------------|-------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 1     | 50005-01-01 SOLICITUDES | 2247 DTO 50% TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCION | 250.000.00   | 250.000.00   |
|       |                         |                                                       |              | \$250.000.00 |

SON: \*\*DOSCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE\*\*

Responsable: \_\_\_\_\_

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. \_\_\_\_\_

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-300249- -00000-0000

Fecha: 2013-12-26 14:51:05 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 36

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.slc.gov.co e-mail: info@slc.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Diciembre 23 de 2013 - 15:00:08

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 13 - 133265

Bogotá D.C., Diciembre 23 de 2013 - 15:00:07

RECIBIDO DE : IVAN MAURICIO VASCO ALZATE

CC 75.065.997

\*\*\* Soporte del Pago \*\*\*

| TIPO PAGO    | BANCO           | CUENTA    | No. PAGO  | FECHA PAGO | VR PAGO    |
|--------------|-----------------|-----------|-----------|------------|------------|
| CONSIGNACION | BANCO DE BOGOTA | 062754387 | 507471834 | 19/12/2013 | 280.000.00 |

\*\*\* Conceptos Pagados \*\*\*

| CANT | RENTISTICO                                          | CONCEPTO                           | Vr.UNDITARIO | Vr.CONCEPTO |
|------|-----------------------------------------------------|------------------------------------|--------------|-------------|
| 1    | 50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL | 99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS | 30.000.00    | 30.000.00   |
|      |                                                     |                                    |              | \$30.000.00 |

SON: \*\*TREINTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE\*\*

Responsable: \_\_\_\_\_

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. \_\_\_\_\_

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-300249-00000-0000

Fecha: 2013-12-26 14:51:05 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 36

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: [www.sic.gov.co](http://www.sic.gov.co) e-mail: [info@sic.gov.co](mailto:info@sic.gov.co) Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Diciembre 23 de 2013 - 15:00:08

**DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**  
**FORMULARIO DE REDUCCIÓN DE TASAS**

**1. Identificación del Trámite**

☒ **PATENTE DE INVENCION**

☐ **PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD**

☐ **Examen de Patentabilidad**

☐ **Tasas de Mantenimiento**

**2. BENEFICIARIO**

Nombre: IVAN MAURICIO VASCO ALZATE

Dirección: Calle 1 No. 71D-54, Bogotá

Teléfono: 300 2407491

Nacionalidad o Domicilio: BOGOTA, D.C., COLOMBIA

Ciudad: BOGOTA

**IDENTIFICACIÓN**

☒ **C.C.**

☐ **NIT**

☐ **C.E.**

☐ **Otro**

75.065.997

En caso de ser una persona natural y carecer de medios económicos y por tanto lo aplique la reducción de tasas a la que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

**3. Anexos**

Persona Natural ☒

Persona Jurídica ☐

IVAN MAURICIO VASCO ALZATE

Nombre o denominación / Nombre ó razón social

Tipo de empresa

Micro ☒

Pequeña ☐

Mediana ☐

Otra ☐

Documento de identificación: C.C. ☒ C.E. ☐ NIT. ☐ Otro ☐ Número: 75.065.997

**Micro, pequeñas y medianas empresas**

☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.

☒ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004

**Universidades públicas o privadas**

☐ Universidad pública

☐ Universidad privada

Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación.

**Entidades sin ánimo de lucro**

☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.

☐ Hoja de información complementaria.

☐ Otros, especificar

Nacionalidad/País de constitución  
BOGOTA, D.C., COLOMBIA

Dirección y domicilio del titular  
Calle 1 No. 71D-54, BOGOTA

Dirección electrónica  
sic@castellanosyco.co

No. Fax  
7550158

Número telefónico  
7560770

**4. Firma**

MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

Nombre del Firmante  
39.779.654

C.C



Firma  
70.819

Tarjeta Profesional

**DELEGATURA PARA LA PROPIEDAD INDUSTRIAL**  
**FORMULARIO PARA OTORGAR PODER A ABOGADO**  
**EN LOS TRÁMITES DE PROPIEDAD INDUSTRIAL**

**1. Datos del otorgante**



Persona Natural



Persona Jurídica

Iván Mauricio Vasco Alzate

Nombre o denominación /Razón Social completa (En caso de que haya más de un solicitante, relaciónese en hoja adjunta)

Nombre del representante

Tipo de empresa ☐ Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☐ OtraDocumento de identificación: ☒ C.C. ☐ C.E. ☐ NIT ☐ Otro Número 75.065.997

Nacionalidad/País de constitución

Dirección del otorgante

ColombianoCalle 1 No. 720-54 - Bogotá

Dirección electrónica

No. Fax

Número telefónico

-ivanmaovasco@hotmail.com300-2407491

**2. Datos del apoderado:**

Apellidos y Nombre

Documento de identificación

Tarjeta profesional

Nacionalidad/País de constitución

Dirección del otorgante

Dirección electrónica

No. Fax

Número telefónico



**Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico.**

Mediante el presente documento, la persona indicada en el punto 1 de este documento nombra a la persona que se identifica en el punto 2 como apoderado para las actuaciones que se relacionan a continuación:

**3. Actuaciones en cuestión:**

Este poder concierne:



Todas las solicitudes y/o registros actuales y futuros del otorgante.



La(s) siguiente(s) solicitud(es) y/o registro(s):

| NOMBRE | NÚMERO DE SOLICITUD O REGISTRO |
|--------|--------------------------------|
|        |                                |
|        |                                |
|        |                                |
|        |                                |
|        |                                |

NOTA: Si el espacio anterior no es suficiente, por favor relacione las actuaciones en hoja anexa.

4. Alcance del poder:

- ☒ Confiero expresamente al apoderado todas las facultades legales para que represente mi(s) interés(es) en la(s) actuación(es) señalada(s) en el punto 3 de este documento, incluyendo:
- ☐ Desistir de la(s) solicitud(es) y de las demás actuaciones

☐ Renunciar a los derechos del registro de signos distintivos o de nuevas creaciones

☐ Transigir

☐ Recibir

☐ Conciliar

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| 5. Firma                   |                     |
| Juan Mauricio Vasco Alzate | Juan M. Vasco A     |
| Nombre del Firmante        | Firma               |
| 75 065 997 de Manizales    |                     |
| C.C.                       | Tarjeta Profesional |



# Notaria 53

## ACTA DECLARACION CON FINES EXTRAPROCESALES DECRETOS 1557 Y 2282 DE 1989



8

Declaración numero 16260

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, Departamento de Cundinamarca, República de Colombia, a los 17 de diciembre de 2013 5:30, ante el(la) Doctor(a) **EDUARDO VERGARA WIESNER** NOTARIO CINCUENTA Y TRES 53 DEL CIRCULO DE BOGOTA, compareció **IVAN MAURICIO VASCO ALZATE**, identificado(a) con la cédula de ciudadanía número **75.065.997** expedida en **MANIZALEZ** Mayor de edad, de estado civil **CASADO CON SOCIEDAD CONYUGAL VIGENTE**, profesión u ocupación **INDEPENDIENTE** con domicilio permanente en la **CALLE 1 No 71D – 54 Barrio TECHO** Teléfono: **5630999** de esta ciudad, con el fin de rendir **DECLARACIÓN BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO DE CONFORMIDAD CON LOS DECRETOS 1.557 Y 2.282 DE 1.989 ARTICULO 1º NUMERAL 130** con destino a el interesado y manifestó:

**PRIMERO:** Nuestros nombres y apellidos son como han quedado dichos y escritos, de las condiciones civiles y personales antes anotadas.-

La presente declaración que consta en esta acta, se realiza bajo la gravedad de juramento y contiene la explicación de las razones de este testimonio y conforme a la ley versa sobre hechos personales, que como declarante realizo o de los cuales tengo conocimientos.

**SEGUNDO:** DECLARO BAJO GRAVEDAD DE JURAMENTO lo siguiente:

Que yo **IVAN MAURICIO VASCO ALZATE** identificado con cédula de ciudadanía No 75.065.997 expedida en Manizales, declaro que no poseo los medios económicos suficientes para cubrir los gastos requeridos para la Radicación de Patente.

**ESTA DECLARACION SE RINDE PARA PRESENTARLA A LA ENTIDAD QUE CORRESPONDA PARA LOS FINES LEGALES PERTINENTES.**

**TERCERO:** *Manifiesto(amos) que he(hemos) leído lo que voluntariamente he(hemos) declarado ante el NOTARIO, lo he(hemos) hecho cuidadosamente y no tengo (tenemos) ningún reparo, ni nada que aclarar, corregir y/o enmendar; Por lo tanto lo otorgo con mi (nuestra) FIRMA dado que es real a lo solicitado al señor NOTARIO.*

No siendo otro el objeto de la presente diligencia se termina y se firma en constancia y como prueba de lo anteriormente manifestado.-

**PARÁGRAFO PRIMERO:** *El Notario ha advertido previa y expresamente a la persona que voluntariamente realiza esta declaración, en ejercicio de los principios jurídicos del control de legalidad que las leyes le imponen, el de la rogación notarial y el de la intermediación; que las personas son libres conforme a la constitución política de Colombia, de manifestar, expresar, declarar, espontáneamente lo que a bien tengan, pero que esta declaración se debe hacer conforme a la ley, el orden publico y las buenas costumbres. REALIZADA ESTA OBSERVACIÓN y ASÍ ACEPTADA SE PROCEDE A SU FIRMA POR PARTE DEL DECLARANTE.-*

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** El Notario ha explicado al igual que sus funcionarios, al usuario que esta persona acude libre y espontáneamente ante el Notario en ejercicio del principio de rogación, y que todo derecho para su reconocimiento basta la simple afirmación que haga el particular, ante una entidad (Decreto 2150 de 1995, Instrucción Administrativa No. 12 de mayo 7 de 2004), y que por lo tanto esta declaración extra proceso se autoriza **Ante Insistencia Del Declarante.**

EL CIUDADANO QUE SOLICITA EL PRESENTE SERVICIO PUBLICO MANIFIESTA EXPRESAMENTE BAJO LA GRAVEDAD DE JURAMENTO EL CUAL SE ENTIENDE PRESTADO CON LA FIRMA, QUE CONFORME A LAS LEYES DE LA REPUBLICA Y SUS ESTATUTOS CRIMINALES, NO ES PROFUGO DE LA JUSTICIA Y QUE NO TIENE REQUERIMIENTO PENAL POR DELITO ALGUNO.

Esta declaración se hace por solicitud de el(los) comparecientes(s). ley 962 del 8 de julio de 2005.



# Notaria 53

ACTA DECLARACION CON FINES EXTRAPROCESALES  
DECRETOS 1557 Y 2282 DE 1989



EL DECLARANTE,

Juan M. Vasco A.

C.C. 75.065.997



IMPORTANTE: LEA ATENTAMENTE SU DECLARACIÓN, UNA VEZ FIRMADO POR EL NOTARIO NO SE ACEPTAN CAMBIOS, NI CORRECCIONES NI RECLAMOS.

DERECHOS NOTARIALES  
COBRADOS \$ 10.200.00  
IVA \$ 1.632.00  
TOTAL \$ 11.832.00

**EDUARDO VERGARA MIESNER**  
**NOTARIO 53 DEL CIRCULO DE BOGOTÁ D.C**

Quien elabora Myriam

17 DIC 2011

EXTRAJUICIO

REPUBLICA DE COLOMBIA  
IDENTIFICACION PERSONAL  
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **75.065.997**

**VASCO ALZATE**

APELLIDOS  
**IVAN MAURICIO**

NOMBRES

*Ivan M Vasco A*  
FIRMA




FECHA DE NACIMIENTO **18-FEB-1972**

**MANIZALES**  
(CALDAS)

LUGAR DE NACIMIENTO

**1.69**  
ESTATURA

**B+**  
G.S. RH

**M**  
SEXO

**10-SEP-1990 MANIZALES**  
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

*Carlos Ariel Sánchez Torres*  
REGISTRADOR NACIONAL  
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

INDICE DERECHO



A-1500150-00254883-M-0075065997-20100913 0023860410A 1 35161153

SUBDIRECCION NACIONAL DEL ESTADO CIVIL

**DISPOSITIVO ELECTRÓNICO DE BLOQUEO POR EMBRIAGUEZ CON  
DETECTOR LABIAL Y TECLADO MATRICIAL**

**CAMPO TÉCNICO**

5

La presente invención se relaciona con un dispositivo electrónico de bloqueo por embriaguez con detector labial y teclado matricial que es alimentado por cualquier alcoholímetro con sensor de celda de combustible (Fuel Cell) y de flujo que permite determinar la concentración de alcohol en la sangre por medio del aire exhalado o en su ausencia sustituido por su teclado matricial desmontable. El dispositivo electrónico de bloqueo se instala en medio del circuito de encendido de un automotor o cerradura para permitir o impedir el arranque o apertura del mismo(a) de acuerdo al grado de embriaguez del usuario después de que este realiza una prueba de alcoholemia obligatoria.

15

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

En la actualidad, el sistema de encendido de la gran mayoría de automotores que circulan en un territorio consta de un switch de encendido de varias posiciones que es manipulado a través de una llave mecánica. Cuando este switch se ubica en la posición de start, inmediatamente se activa un relé que permite el paso de corriente eléctrica hacia el motor de arranque y este a su vez inicia el motor de combustión interna sin importar el grado de alcoholemia de su conductor. Asimismo se conocen diversos tipos de cerraduras mecánicas, eléctricas o electrónicas que se accionan a través de diferentes mecanismos como llaves, tarjetas de proximidad o lectores biométricos que se activan o abren sin importar el grado de alcoholemia de la persona que lo requiere.

- En el caso de los automotores es conocida la existencia de Aparatos de Bloqueo o Encendido que se comercializan en países desarrollados denominados "Breath Alcohol Ignition Interlock Devices - BAIID", los cuales a través de sistemas electrónicos con diseños particulares de cada fabricante permiten o impiden el arranque de los automotores de acuerdo al grado de alcoholemia de su conductor. Generalmente estos aparatos constan de dos unidades dependientes y enlazadas:
- 1) El alcoholímetro y 2) Un dispositivo electrónico que maneja la interfaz entre el primero y el sistema de encendido del automotor para permitir o no el arranque del mismo. El dispositivo electrónico es particular de cada casa fabricante y solamente es compatible con el alcoholímetro de su referencia ya que la comunicación entre los dos se hace a través de señales digitales codificadas que solo son comprendidas entre ellos; generalmente incluyen instrucciones breves en idioma inglés y están configurados con especificaciones o estándares de grados de embriaguez internacionales.
- Para el caso de las cerraduras no es conocido este tipo de sistemas de bloqueo que exijan como requisito obligatorio la realización de una prueba de alcoholemia para su activación.
- Los principales inconvenientes que presentan la gran mayoría de los Aparatos de bloqueo de uso comercial que utilizan alcoholímetros de costo intermedio con sensores de celda de combustible (A diferencia de los alcoholímetros de alto costo que usan sensores transdérmicos US 7.299.890, detectores a través de imágenes dactilares US 6.229.908 o sistemas automáticos de monitoreo continuo del aire presente en la cabina del vehículo CN 201633552) son las pocas, complejas o costosas alternativas que permiten actuar sobre dos problemáticas principales como son: la pérdida o falla del alcoholímetro y evitar que la prueba sea

adulterada o suplantada a través de fuentes externas como por ejemplo globos llenos de aire, infladores de llantas o compresores.

Respecto al primer tema son conocidos muy pocos Aparatos como por ejemplo el planteado en la patente US 7.287.617 que cuenta con múltiples alcoholímetros como alternativa en caso de que se presente una falla en el alcoholímetro principal; la disponibilidad de estos alcoholímetros múltiples incrementa considerablemente los costos del Aparato de bloqueo.

10 En cuanto al segundo punto si existen mayores alternativas para impedir que se realicen engaños permanentes alrededor de la prueba obligatoria que debe realizar el conductor. Por ejemplo; el equipo planteado en la patente US 6.433.863 incluye un escáner de retina/ojo de alto costo adyacente a la boquilla de muestreo del aire exhalado con el fin de garantizar que este aire corresponda estrictamente al de una persona. Otro equipo US 6.726.636 plantea la inclusión de un sensor de reconocimiento de voz por medio del cual se pretende asegurar que la muestra proviene efectivamente del conductor, pero este sistema no presenta mucha efectividad a la hora de ser utilizado. En el aparato planteado en la patente US 6.748.792 se incluye el monitoreo específico del conductor que va a realizar la prueba a través de una video cámara que transmite información por medio de un GPS, lo cual implica costos adicionales y un costo fijo mensual por servicio de GPS. Los aparatos planteados en las patentes US 7.400.258 y US 7.451.852 cuentan con una unidad fotográfica adicional que requiere dos elementos de costos significativos, la cámara, el software y la unidad de almacenamiento que permite guardar los archivos fotográficos registrados durante la realización de las pruebas y demás ocasiones programadas en el sistema. Un complejo procedimiento de reconocimiento facial es planteado en el aparato de la patente US 7.823.681, el cual utiliza un escáner biométrico para identificar en tiempo real

mediante sistema GPS al conductor del vehículo; además de los altos costos que este dispositivo involucra, se requiere adicionalmente que todas las imágenes de los posibles conductores se encuentren almacenadas en el dispositivo, con el fin de poder habilitar su operación.

5

De acuerdo con lo anterior, es evidente para una persona experta en la materia que existe una necesidad en el estado del arte para diseñar e implementar un dispositivo que no se bloquee cuando el alcoholímetro que lo alimenta falle o se encuentre ausente por pérdida o robo y que adicionalmente contenga  
10 herramientas más confiables y de costo moderado para evitar al máximo la suplantación de la prueba a través de medios mecánicos externos.

#### RESUMEN DE LA INVENCION

15 El dispositivo electrónico de bloqueo que la invención propone ha sido desarrollado de forma independiente a la programación dada en el alcoholímetro utilizado y puede ser acoplado o usado con cualquier alcoholímetro con sensor de celda de combustible y de flujo convencional comercializado en el mercado, dicho alcoholímetro permite determinar la concentración de alcohol en la sangre por  
20 medio del aire exhalado. El dispositivo electrónico tiene como propósito impedir el arranque de un automotor o apertura de una cerradura por una persona que al realizar una prueba de alcoholemia obligatoria a través de un alcoholímetro con sensor de celda de combustible obtiene un resultado final que supera el nivel sancionatorio establecido en la nueva y rigurosa ley Colombiana 1548 del 5 de  
25 julio de 2012 que equivale a una concentración de 20 mg de etanol/100 ml de sangre total (BAC = 0.02 %, BrAC = 0.10 mg/l).

El dispositivo es instalado en medio de la conexión que va desde el switch de encendido del automotor en la posición de start y el relé que da paso hacia el motor de arranque interrumpiendo el paso de corriente entre estas dos unidades. En el caso de las cerraduras debe hacerse el cambio de cualquier cerradura mecánica por una cerradura eléctrica y posteriormente se debe ubicar el dispositivo antes de esta para que su apertura sea manipulada directamente por el dispositivo.

Para iniciar el encendido del automotor o la apertura de la cerradura se debe proceder a realizar una prueba de alcoholemia obligatoria a través de un alcoholímetro con sensor de celda de combustible y de flujo. El sensor de celda de combustible consta de dos electrodos de platino que contienen entre ellos un material poroso con un electrólito ácido que por medio de una reacción química genera una corriente eléctrica proporcional a la concentración de alcohol que recibe de la muestra de aire exhalado. El sensor de flujo permite el paso de una cantidad determinada de la muestra de aire exhalado hacia el sensor de celda de combustible si y solo si la muestra es el volumen necesario requerido para el funcionamiento del equipo.

El sensor de celda de combustible y el sensor de flujo del alcoholímetro de muestreo o en su ausencia un teclado matricial desmontable alimentan directamente el dispositivo electrónico de la referencia.

El dispositivo electrónico de la referencia consta de dos placas electrónicas (Placa 1 – Amplificador y Placa 2 – Control lógico) conectadas entre si y las cuales permiten en su etapa inicial amplificar la señal eléctrica recibida desde el sensor de celda de combustible del alcoholímetro y luego alimentar un microcontrolador que estará programado para activar un relé que finalmente permitirá o no el paso

- de corriente por un tiempo específico hacia la cerradura o hacia el relé de encendido del automotor que alimenta a su vez el motor de arranque, las instrucciones completas a seguir paso a paso estarán programadas en el microcontrolador y serán vistas en idioma español a través de una pantalla LCD
- 5 ubicada en un lugar claramente visible. Igualmente el diseño del dispositivo esta hecho con elementos de fácil adquisición y de bajo costo, lo cual permite ser un dispositivo asequible para el mercado nacional y/o para países en vía de desarrollo.
- 10 El dispositivo electrónico de bloqueo que la invención propone, se diferencia de otros dispositivos similares porque tiene la particularidad de contener un detector labial de muy bajo costo que se instala sobre la boquilla de muestreo del alcoholímetro y que consta de dos piezas; un electrodo de aluminio conectado con un cable que contiene una señal de entrada y que se encuentra adherido sobre
- 15 casi la mitad del perímetro exterior de la boquilla de muestreo del alcoholímetro en el lugar exacto donde deben posicionarse los labios de la persona que realiza el muestreo, muy cerca de este otro segundo electrodo de aluminio conectado con un cable de salida que se encuentra adherido sobre casi la otra mitad del perímetro exterior de la boquilla y que transmitirá una señal análoga inmediata y
- 20 continua hacia el microcontrolador al momento de ubicar los labios en contacto sobre los dos electrodos de aluminio, dicho contacto es requisito indispensable durante todo el tiempo que dure la exhalación de la muestra. La señal análoga transmitida del electrodo de entrada al electrodo de salida esta estandarizada exactamente en la programación del microcontrolador y llega a este
- 25 específicamente por el puente o conexión que generan los labios humedecidos con saliva (buen contenido de electrolitos y conductividad eléctrica específica aprox. 5.5 – 4.5 mS) que son utilizados como conductor eléctrico para permitir el paso de una cantidad especifica de carga entre ellos (electrodos) y la cual difiere

de la que pudiera ser transmitida por cualquier otra parte conductora del cuerpo humano (ej. dedos, manos) o algún elemento conductor externo.

Para este efecto se ha ensamblado como una sola unidad desechable la boquilla  
5 de muestreo y los electrodos del detector labial con su respectivo acople rápido hacia el orificio de inserción de la boquilla y hacia la placa de control lógico para permitir un ligero y práctico cambio de la unidad.

El dispositivo electrónico de bloqueo se diferencia también porque cuenta con un  
10 teclado matricial desmontable de bajo costo el cual permite introducir de forma manual una clave numérica única de un solo uso para facilitar el desbloqueo y permitir el arranque del automotor o apertura de la cerradura por solo esa ocasión en caso de que el alcoholímetro presente fallas o se encuentra ausente por pérdida o robo.

15 Cuando se presente esta eventualidad, la clave numérica debe ser solicitada a una línea telefónica de ayuda por parte del propietario titular o tutor del dispositivo tras responder una serie de preguntas que permitirán corroborar su estado y la veracidad del daño o pérdida del equipo auxiliar (Alcoholímetro). Posteriormente  
20 se debe proceder a reponer el alcoholímetro y a reprogramar el microcontrolador del dispositivo con una nueva clave ya que el funcionamiento a través de la clave se hará como una contingencia y no será posible usarla en una segunda oportunidad ya que dicha clave está programada en el microcontrolador para ser usada por una sola vez.

25

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La Figura 1 muestra los componentes de un aparato de bloqueo de convencional.

La Figura 2 muestra los equipos auxiliares y componentes del dispositivo electrónico de bloqueo que la invención propone.

- 5 La Figura 3 muestra la Placa 1 - Amplificador del dispositivo electrónico de bloqueo de acuerdo con la presente invención.

La Figura 4 muestra la Placa 2 - Control lógico del dispositivo electrónico de bloqueo de acuerdo con la presente invención.

10

La Figura 5 muestra el sitio de instalación del dispositivo electrónico de bloqueo dentro del circuito de encendido de un automotor.

15

La Figura 6 muestra el diagrama de flujo en el caso que el dispositivo sea alimentado por el alcoholímetro.

La Figura 7 muestra el diagrama de flujo en el caso que el dispositivo sea alimentado por el teclado matricial.

20

### DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

A través de la figura 1 podemos observar los componentes de un aparato de bloqueo convencional referencia XX que consta de un alcoholímetro referencia XX (1) y un dispositivo electrónico (2) también de la misma referencia XX que se comunican a través de una señal digital codificada (3) que solo es interpretada entre ellos.

25

En la figura 2 vemos todos los equipos auxiliares y componentes que hacen parte del dispositivo electrónico de bloqueo (5) que la invención propone, el cual inicialmente es alimentado por un equipo auxiliar que es cualquier alcoholímetro (4) con sensor de celda de combustible (7) y de flujo (6) que recibe una muestra de aire exhalado a través de una boquilla (8) de muestreo y entrega diferentes señales análogas al dispositivo electrónico de bloqueo (5) que la invención propone. La cantidad de alcohol presente en la muestra de aire exhalado llega al sensor de celda de combustible (7) y este a su vez genera una señal análoga proporcional que es transmitida hasta la placa 1 (11) por medio de las conexiones (9 y 10) que contiene dos señales análogas de conexión a tierra (9) y muestreada (10) y luego de este a la placa 2 (14) por medio de la conexión (13) que contiene la señal amplificada, igualmente el sensor de flujo (6) entrega otra señal análoga de comprobación del muestreo que es transmitida directamente a la placa 2 (14) por medio de la conexión (12) que contiene la señal análoga de flujo. Por otra parte la boquilla (8) de muestreo cuenta en todo su contorno con un detector labial (15) que consta de un electrodo en aluminio con cable de entrada (16) y un electrodo de aluminio con cable de salida (17) los cuales permitirán captar una señal análoga continua que garantiza la ubicación y el contacto permanente de los labios de la persona que realiza la prueba, para con esto poder evitar engaños al sistema a través de la emisión de muestras de aire mediante elementos externos (globos, infladores, compresores, etc.). La señal análoga del electrodo de entrada (18) y la señal análoga del electrodo de salida (19) provienen y van respectivamente a la placa 2 (14).

El dispositivo electrónico de bloqueo (5) que la invención propone consta de dos placas electrónicas (11 y 14), la primera placa (11) que se muestra en la figura 3 corresponde a un circuito Amplificador y más específicamente a una configuración especial de los amplificadores operacionales denominada Amplificador Sumador

No Inversor. La corriente positiva de 5 voltios entra al circuito Amplificador (fig. 3) a través del conector (20) y es tomada desde el conector (43) que proviene de la placa 2 (14) y la cual seguidamente es reducida en 0,8 voltios aproximadamente por los diodos (21 y 22). Luego la señal es filtrada por la bobina (23) y los condensadores (24, 25 y 26) con el objetivo de eliminar interferencias que puedan presentarse en el circuito y afectar el resultado que nos interesa.

La entrada no inversora (+) del amplificador operacional (29) recibe la suma de dos voltajes, uno proveniente de la entrada de corriente positiva, reducida y filtrada que se reduce y regula aún más por el diodo (27) y por la resistencia (28) y otro proveniente del conector (33) que contiene la señal análoga muestreada (10) que llega directamente del sensor de celda de combustible del Alcohólimetro (4) y que es filtrada a través del condensador (32) y regulado por la resistencia (31).

La entrada inversora (-) del amplificador operacional (29) esta conectada a tierra a través de la resistencia (35) y tiene una realimentación negativa mediante una resistencia (34). Finalmente la señal amplificada y filtrada es recibida por el conector (30).

En la figura 4 observamos que a través del conector (36) tenemos la entrada de 12 voltios y conexión a tierra a la placa 2 (14) que es el circuito de control lógico, este voltaje procede directamente de la batería del automotor y luego es trasladado al reductor de voltaje (40) pin VI y al común del relé (37). El reductor de voltaje esta conectado directamente a tierra por medio del pin (GND), al condensador (41) para mejorar la estabilidad por medio del pin VI y al condensador (50) por medio del pin VO para tener un poco de reserva de energía en la salida de 5 voltios que llega al conector (43). Igualmente el pin VO del reductor de voltaje (40) entrega un voltaje de 4.2 voltios aproximadamente después del paso por los diodos (48 y 49)

para su ingreso como voltaje de referencia (+) al pin RA3 del microcontrolador (57) para iniciar con la configuración de convertidor análogo a digital de este. Por otro lado el condensador (42) sirve de desacoplo para evitar bucles o que cualquier tipo de interferencia se transmita desde la fuente hacia el microcontrolador (57).

5

El conector (55) recibe dos señales análogas (9 y 13) desde la placa 1 (11), una de estas es conexión a tierra (9) que sirve como voltaje de referencia (-) que entra en el pin RA2 del microcontrolador (57) y la otra es la señal análoga amplificada (10) que proviene del conector (30) de la placa 1 (11) y que ingresa al pin RA0 del  
10 microcontrolador (57) a su vez estabilizado a tierra a través de la resistencia (56).

La entrada RA5 del microcontrolador (57) recibe a través del conector (53) la señal análoga de flujo (12) que proviene del sensor de flujo (6) donde se comprueba si se realizó un muestreo con la cantidad y potencia requeridas por el sensor de  
15 celda de combustible (7) y luego es estabilizada a través de la resistencia (51) por medio de una conexión puesta a tierra.

Por medio del conector (67) ingresa al pin RE0 del microcontrolador (57) la señal análoga de salida del electrodo (19) del detector labial, la cual contiene la señal  
20 que indica si se encuentran o no ubicados los labios de la persona que realiza la prueba, por otro lado la señal análoga de entrada al electrodo (18) proviene del conector (43).

El microcontrolador (57) trabaja a una frecuencia de 4 MHZ por medio de un  
25 oscilador externo (47) XT de cristal conectado a los pines OSC1 y OSC2 y que es estabilizado a través de los condensadores (45 y 46).

El pin (MCLR) de reset del microcontrolador (57) que sirve para reiniciar el funcionamiento del mismo cuando se requiera esta conectado a 5 voltios a través de la resistencia (54) y a su vez a un condensador de desacoplo (52) para evitar retornos indeseados.

5

En el microcontrolador (57) quedan disponibles 2 entradas a través de los pines RB0 y RB1, con conexiones puestas a tierra por medio de las resistencias (58 y 59).

10 La señal digital final de salida RA1 que va al conector (38) se maneja inicialmente a través de un transistor NPN (44) como emisor común que logrará la conmutación del relé (37) cuando el sistema así lo indique; el relé (37) tiene conectado un diodo (39) en paralelo a su bobina con el fin de absorber las tensiones que se generen.

15 Todas las instrucciones programadas en el microcontrolador (57) se irán visualizando paso a paso a través de una pantalla LCD 16X2 (60) conectada a este por medio de los pines RD2, RD3, RD4, RD5, RD6 Y RD7 e igualmente a la alimentación de 5 voltios y conexión a tierra en sus respectivos puntos. El control de contraste de la pantalla LCD (66) se realiza por medio del potenciómetro (61) el  
20 cual tiene sus respectivas conexiones a tierra y 5 voltios. El pin RD2 está conectado a 5 voltios a través de la resistencia (60) con el fin de poder interpretar la información que llega a la pantalla LCD (66).

El teclado matricial 4X3 (65) desmontable sirve como alternativa para desbloquear  
25 el dispositivo electrónico de bloqueo (5) en caso de desperfecto, pérdida o robo del alcoholímetro (4). Mediante este teclado podemos introducir manualmente un código que previamente ha sido programado en el microcontrolador (57) y que deberá ser solicitado ante cada eventualidad a través de una línea telefónica de

ayuda. Dicha clave, solo se podrá usar una única vez como alternativa de desbloqueo, posteriormente no será posible hacerlo de esta forma.

El teclado matricial (65) desmontable viene configurado inicialmente con tres  
5 resistencias pull-up en los pines RB2, RB3 y RB6.

En la figura 5 podemos observar igualmente la posición del dispositivo electrónico de bloqueo (5) dentro del circuito de encendido de un automotor, el cual está ubicado en medio del switch de encendido (68) en la posición de start (69) y el relé  
10 del automotor (70) que activa el motor de arranque (71).

La batería (72) del automotor entrega corriente (73) hasta el switch de encendido (68) que cuenta con su respectiva llave mecánica de encendido (74) y corriente (75) hasta el relé (70).  
15

La placa 2 de Control lógico (14) del dispositivo electrónico de bloqueo (5) entregará corriente (76) al pulsador (77) para que este cierre el circuito y entregue corriente (78) al relé del automotor (70) para activar el motor de arranque (71) solo si el dispositivo electrónico de bloqueo (5) lo permite de acuerdo con el resultado  
20 de la prueba de alcoholemia realizada obligatoriamente por el conductor.

Inicialmente partimos de la instalación del dispositivo electrónico de bloqueo dentro del sistema de encendido del automotor o cerradura, en el caso de un automotor deberá interrumpirse la línea de corriente (79, 76 y 78) que va desde el  
25 switch de encendido (68) hasta el relé (70) que activa el motor de arranque (71) del mismo y en esta posición deberá ubicarse la placa 2 de Control lógico (14) del dispositivo como se muestra en la figura 5.

Para encender el automotor se deben realizar varias actividades con una duración total entre 22 y 30 segundos aproximadamente. Inicialmente se procede a girar la llave mecánica de encendido (74) sobre el switch de encendido (68) hasta la posición ON (80), luego se enciende la placa 2 de Control lógico (14) y este a su vez va mostrando las instrucciones siguientes en la pantalla LCD (66): Encienda el alcoholímetro (4), sitúe sus labios sobre la boquilla (8) y en contacto con los dos electrodos (18 y 19), realice la prueba soplando continuamente por la boquilla (8) durante cuatro segundos y finalmente se indicará si es apto o no para conducir mostrando de forma adicional el resultado de la prueba de alcoholemia en mg de etanol/100 ml de sangre total. Si el resultado mostrado es apto para conducir entonces se puede proceder a presionar el pulsador de encendido (77).

El dispositivo electrónico de bloqueo (5) en mención cuenta con la sensibilidad y ajustes generales que la nueva reglamentación colombiana exige. Contiene conexiones de acople rápido entre la placa 2 de Control lógico (14) y el Alcoholímetro (4) con el fin de permitir que este sea desconectado y retirado del automotor o sistema cada que la persona lo desee

## RESUMEN

La presente invención se relaciona con un dispositivo electrónico de bloqueo por embriaguez con detector labial y teclado matricial que es alimentado por cualquier alcoholímetro con sensor de celda de combustible (Fuel Cell) y de flujo que permite determinar la concentración de alcohol en la sangre por medio del aire exhalado o en su ausencia sustituido por su teclado matricial desmontable, donde el dispositivo electrónico de bloqueo se instala en medio del circuito de encendido de un automotor o cerradura para permitir o impedir el arranque o apertura del mismo(a) de acuerdo al grado de embriaguez del usuario después de que este realiza una prueba de alcoholemia obligatoria.

### REIVINDICACIONES

- 5 1) Un dispositivo electrónico de bloqueo por embriaguez con un puerto de entrada de cualquier alcoholímetro con sensor de celda de combustible y de flujo para detectar la concentración de alcohol en la sangre de una persona por medio del aire exhalado, con un línea de salida para enlazar con un circuito de encendido de un automotor o cerradura para permitir o evitar activarlo, el dispositivo electrónico de bloqueo por embriaguez caracterizado porque comprende:
- 10 a. Una placa electrónica de amplificación ubicada a menos de 4 centímetros del alcoholímetro.
- b. Una placa electrónica de control con un microcontrolador de señales análogas y digitales.
- c. Un teclado matricial asociado eléctricamente al microcontrolador.
- 15 d. Una boquilla con detector labial que se inserta en el alcoholímetro en el sitio exacto donde se exhala la muestra de aire de una persona.
- e. Un display LCD asociado eléctricamente al microcontrolador.
- 20 2) Un dispositivo electrónico de bloqueo por embriaguez, según la reivindicación 1, caracterizado porque la placa electrónica de amplificación cuenta con un amplificador de alta precisión y bajo voltaje de offset (voltaje de desvío).
- 25 3) Un dispositivo electrónico de bloqueo por embriaguez, según la reivindicación 1, donde la placa electrónica de control cuenta con puertos de conexión.

- 4) Un dispositivo electrónico de bloqueo por embriaguez, según la reivindicación 1, donde la placa electrónica de control cuenta con un microcontrolador programado con una secuencia de instrucciones lógicas.
- 5
- 5) Un dispositivo electrónico de bloqueo por embriaguez, según la reivindicación 1, donde la placa electrónica de control cuenta con relés de 5 pines para entregar una salida programada de 12 voltios.
- 10
- 6) Un dispositivo electrónico de bloqueo por embriaguez, según la reivindicación 1, donde la placa electrónica de control cuenta con una fuente de poder para obtener voltaje regulado de 5 voltios para si mismo, para la placa del amplificador y para el alcoholímetro.
- 15
- 7) Un dispositivo electrónico de bloqueo por embriaguez, según la reivindicación 1, donde la boquilla con detector labial contiene en su contorno dos electrodos de aluminio incomunicados y separados uno del otro por 5mm y cada uno unido a un cable que recibe y transmite una señal eléctrica análoga.
- 20
- 8) Un dispositivo electrónico de bloqueo por embriaguez, según la reivindicación 7, donde uno de los cables de salida de la boquilla con detector labial ingresa a un puerto de la placa electrónica de control.
- 25
- 9) Un dispositivo electrónico de bloqueo por embriaguez, según la reivindicación 1, donde el teclado matricial se reemplaza únicamente en una oportunidad de desbloqueo.

10) Un dispositivo electrónico de bloqueo por embriaguez, según la reivindicación 1, donde el display LCD es independiente al display presente en el alcoholímetro.

5 11) Un método para determinar el estado de embriaguez de una persona que requiere encender un vehículo o activar una cerradura, dicho encendido o activación será permitido si no se excede el valor de referencia establecido para la concentración de alcohol en la sangre de la persona que exhala la muestra, el método caracterizado porque  
10 comprende las siguientes etapas:

- a. Proporcionar un alcoholímetro con sensor de celda de combustible y de flujo que detecta la concentración de alcohol en la sangre de una persona por medio del aire exhalado.
- b. Proporcionar un dispositivo electrónico de bloqueo por  
15 embriaguez que se instala en el circuito de encendido de un automotor o cerradura, donde el dispositivo electrónico es alimentado por un alcoholímetro con sensor de celda de combustible y de flujo y que contiene una placa electrónica con un microcontrolador.
- c. Recibir en el microcontrolador la señal del alcoholímetro y compararla con un valor permitido de alcohol en la sangre de la  
20 persona que exhala la muestra.
- d. Proporcionar una boquilla con detector labial que comunica las señales eléctricas análogas hasta el dispositivo electrónico de  
25 bloqueo.
- e. Proporcionar un teclado matricial que comunica señales análogas hasta el dispositivo electrónico de bloqueo.

- f. Proporcionar un display LCD que muestra mensajes programados en el microcontrolador del dispositivo electrónico.
- g. Proporcionar una fuente de energía para el dispositivo electrónico de bloqueo y para el alcoholímetro.
- 5 h. Digitar una clave numérica desde el teclado matricial por parte del usuario.
- i. Medir la señal eléctrica análoga emitida desde el teclado matricial.
- 10 j. Comparar la señal eléctrica análoga emitida desde el teclado matricial contra el valor predeterminado en el microcontrolador en la opción de desbloqueo por teclado en caso de daño o ausencia del alcoholímetro.
- k. Colocar los labios de la persona durante todo el tiempo que dure la exhalación de la muestra en la boquilla con detector labial.
- 15 l. Medir la señal eléctrica análoga emitida desde la boquilla con detector labial.
- m. Comparar la señal eléctrica análoga emitida desde la boquilla con detector labial contra el valor predeterminado en el microcontrolador.
- 20 n. Inducir a la persona a exhalar una muestra de aire en la cavidad donde se ubica la boquilla y que conduce a la celda de combustible del alcoholímetro.
- o. Medir la señal eléctrica análoga emitida por el sensor de flujo del alcoholímetro.
- 25 p. Comparar la señal eléctrica análoga emitida desde el sensor de flujo del alcoholímetro contra el valor predeterminado en el microcontrolador.

- q. Medir la señal eléctrica análoga emitida por el sensor de celda de combustible del alcoholímetro para cuantificar la concentración de alcohol en la sangre de la persona que exhala la muestra.
- r. Comparar la señal eléctrica análoga emitida desde el sensor de celda de combustible contra el valor predeterminado en el microcontrolador de concentración de alcohol en la sangre de la persona que exhala la muestra y
- s. Actuar sobre el sistema de encendido de un vehículo o cerradura para permitir o evitar activarlo(a).

5

10

1/4

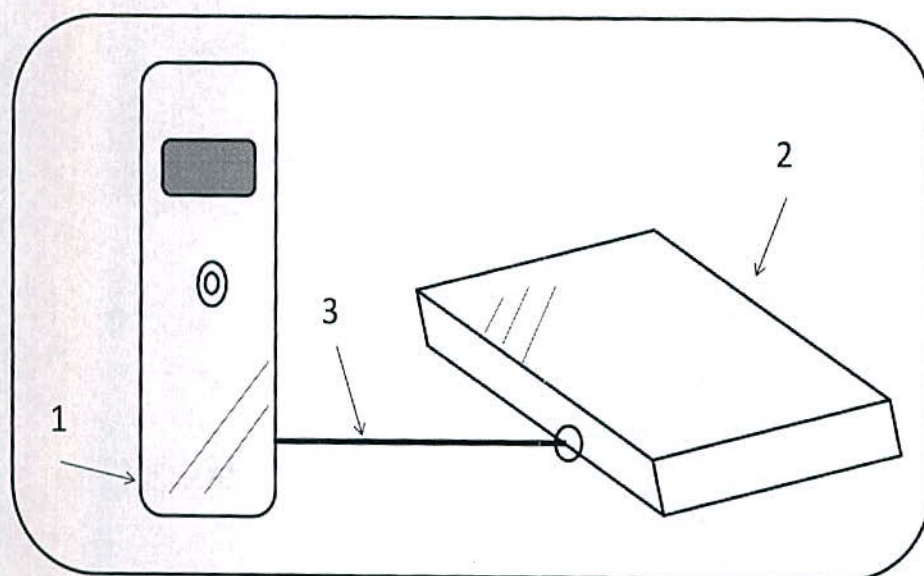


FIG. 1

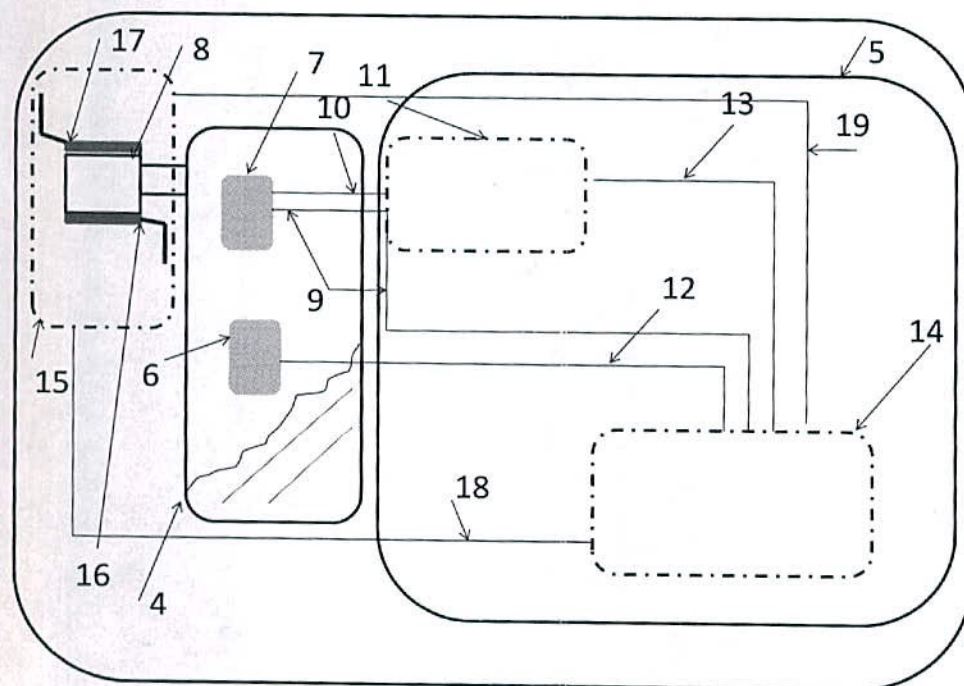


FIG. 2

2/4

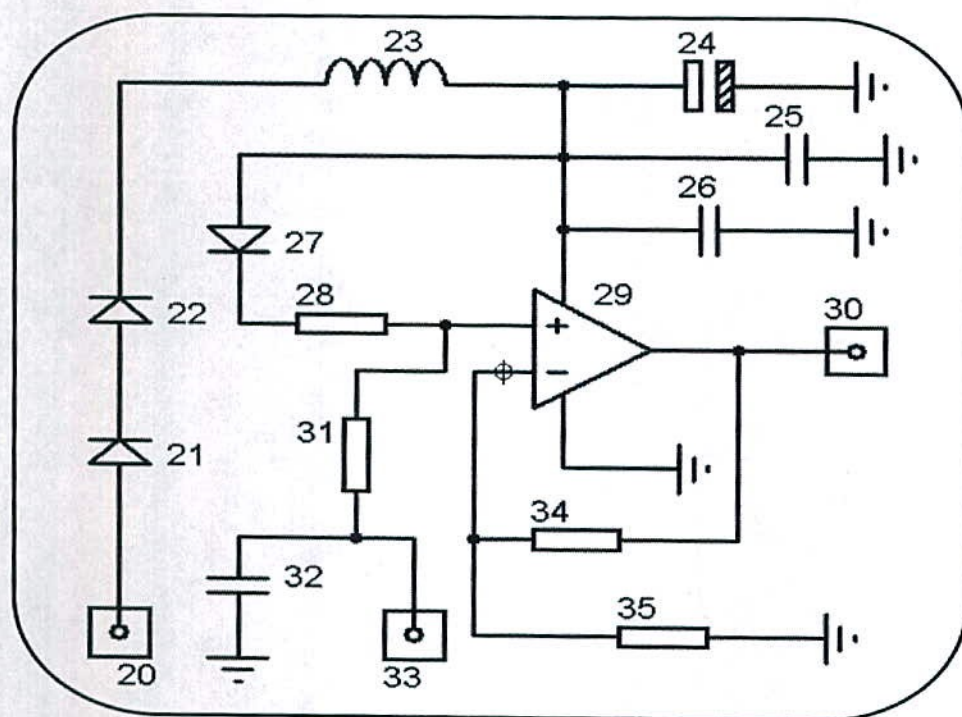


FIG. 3

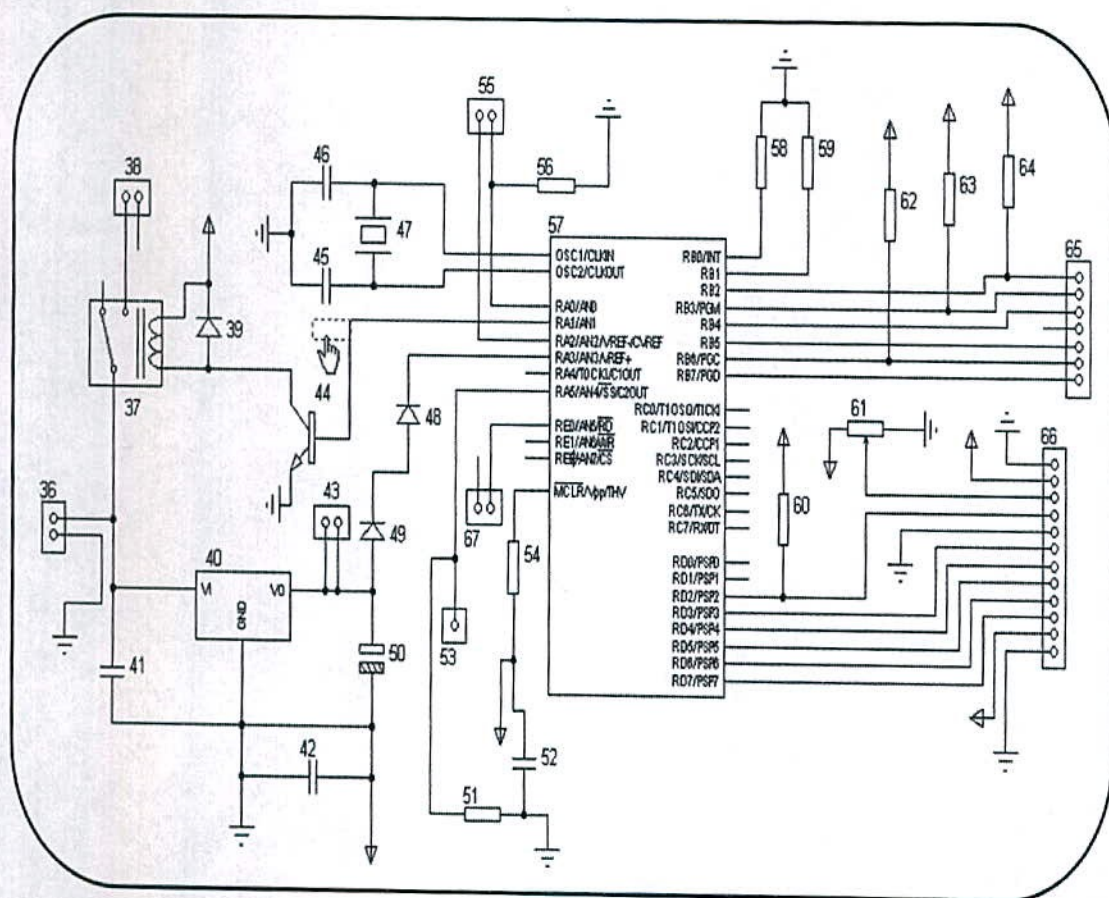


FIG. 4

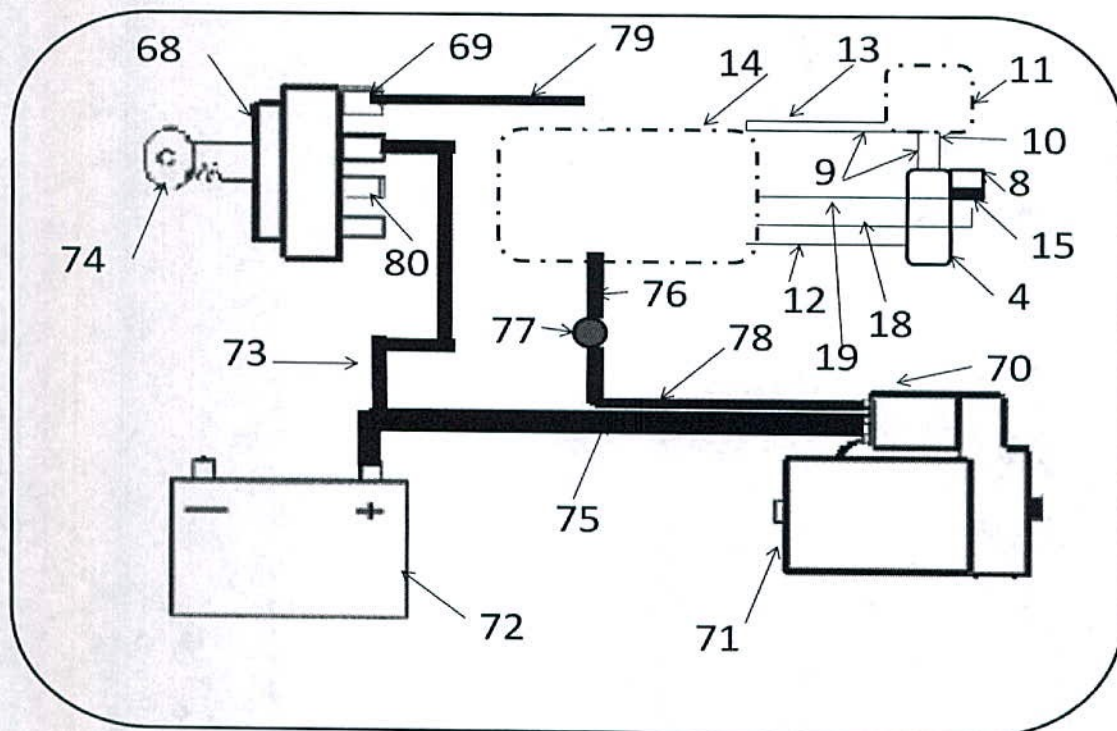
$\frac{3}{4}$ 

FIG. 5

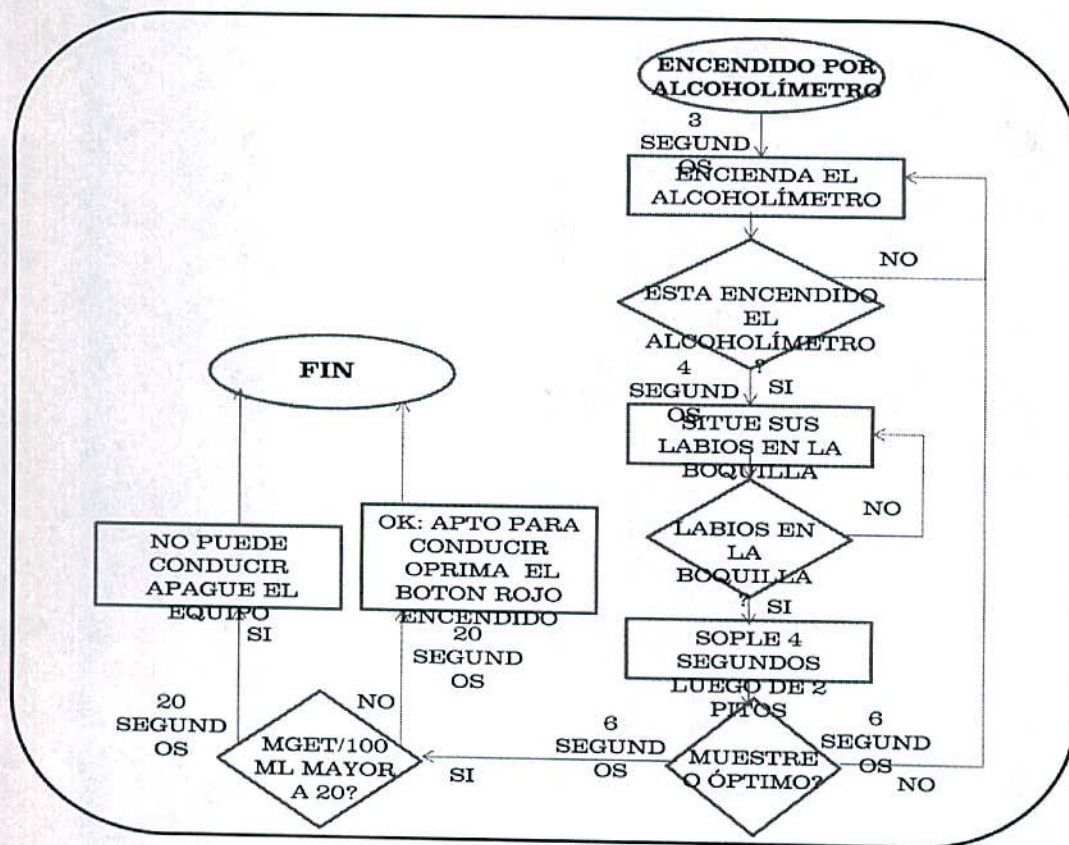


FIG. 6

4/4

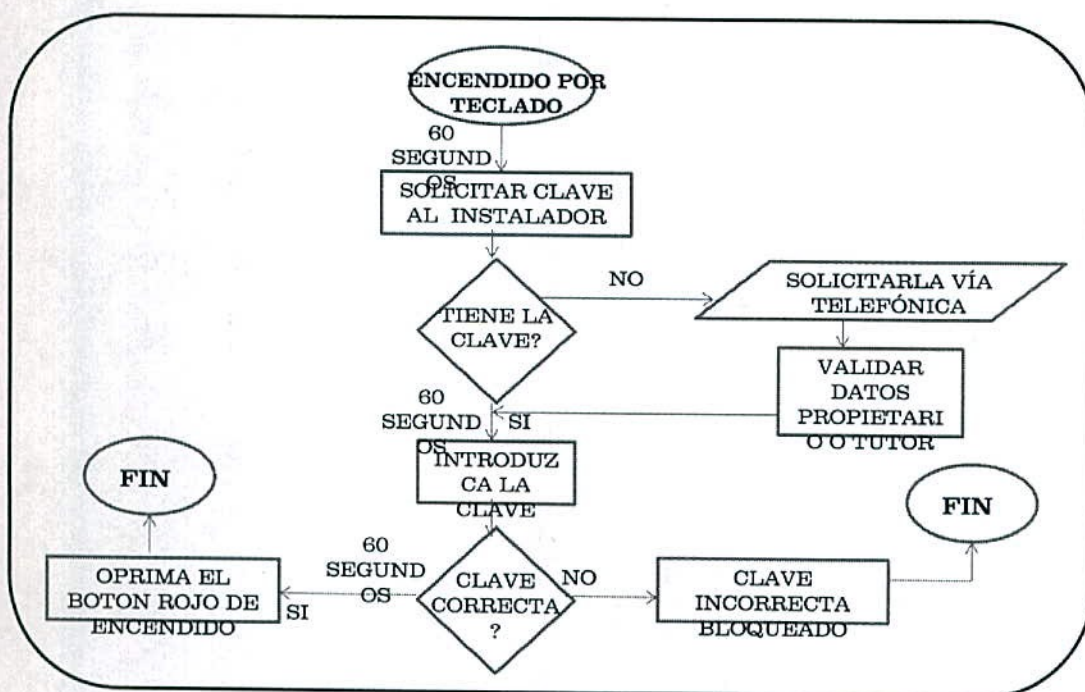
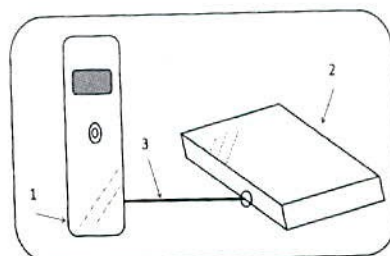
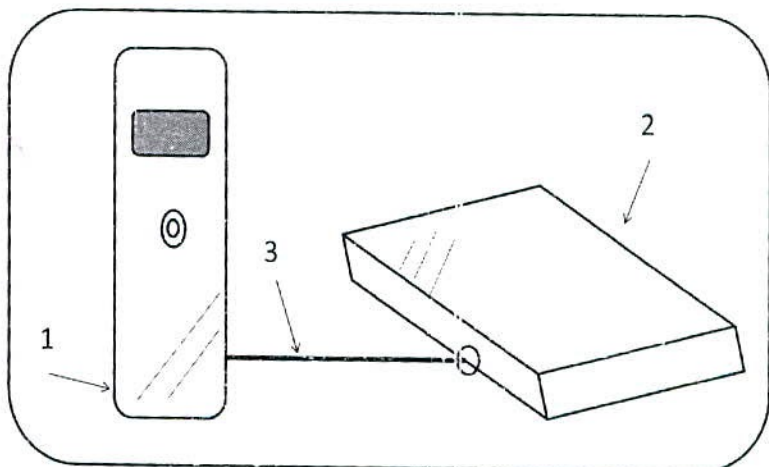
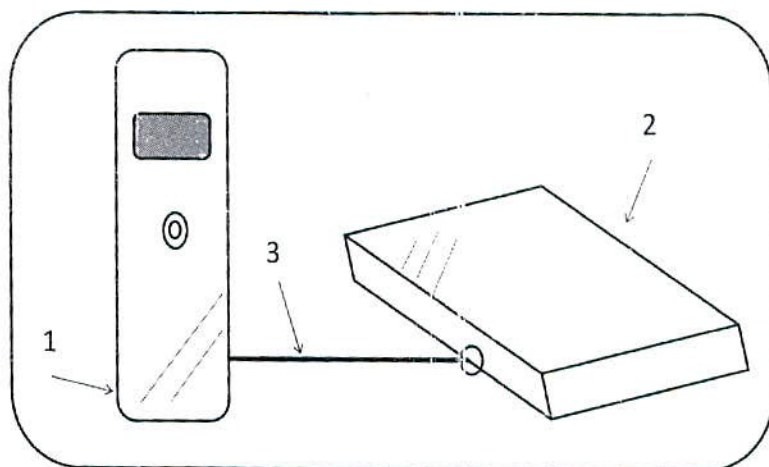


FIG. 7

**CASTELLANOS & CO LTDA**  
 ABOGADOS  
 Calle 94 A No. 7 A-09  
 Bogotá, D.C. - COLOMBIA



PATENTE DE INVENCION   X   PCT        MODELO DE UTILIDAD        DISEÑO INDUSTRIAL       

(21) No. de solicitud (22) Fecha de solicitud

(51) Clasificación internacional

(71) Solicitante (s) **IVAN MAURICIO VASCO ALZATE**

(72) Inventor (es) **IVAN MAURICIO VASCO ALZATE**

(74) Apoderado **DRA. MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**

| (30) Prioridad | (31) | No. Prioridad | (32) | Fecha | (33) | País |
|----------------|------|---------------|------|-------|------|------|
|                |      |               |      |       |      |      |
|                |      |               |      |       |      |      |
|                |      |               |      |       |      |      |
|                |      |               |      |       |      |      |
|                |      |               |      |       |      |      |
|                |      |               |      |       |      |      |

(85) Fecha inicio fase nacional:

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha de presentación de la solicitud:

No. de solicitud:

(87) Publicación internacional  
Fecha:  
Nº publicación:

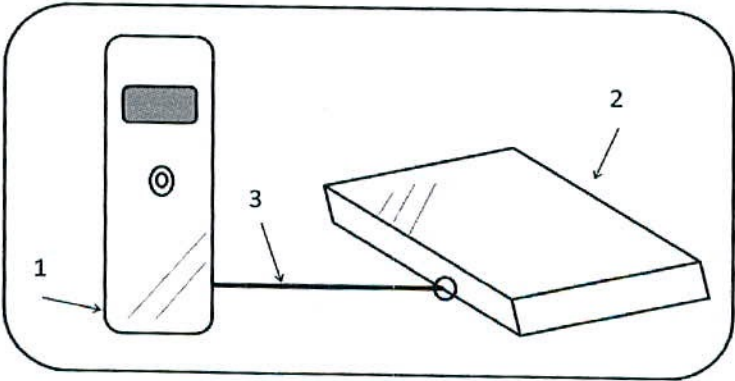
(54) Título: **DISPOSITIVO ELECTRONICO DE BLOQUEO POR EMBRIAGUEZ CON DETECTOR LABIAL Y TECLADO MATRICIAL**

|                                                                                   |                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN</b><br><u>  X  </u> Patente de Invención <u>    </u> Patente modelo de utilidad <u>    </u> PCT |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                         |                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| (21) No. De solicitud                                                                                                   | (51) int. Cl:                                                    |
| (22) Fecha de solicitud                                                                                                 | (71) Solicitante (s)<br><b>IVAN MAURICIO VASCO ALZATE</b>        |
| (30) Prioridad                                                                                                          | (72) Interventor (es)<br><b>IVAN MAURICIO VASCO ALZATE</b>       |
| (31) No. Prioridad                                                                                                      |                                                                  |
| (32) Fecha                                                                                                              |                                                                  |
| (33) País                                                                                                               | (74) Apoderado (s)<br><b>DRA. MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO</b> |
| (54) Título<br><b>DISPOSITIVO ELECTRONICO DE BLOQUEO POR EMBRIAGUEZ CON DETECTOR LABIAL Y TECLADO MATRICIAL</b>         |                                                                  |
| Las casillas identificadas con 85, 86 y 87 sólo aplican para PCT                                                        |                                                                  |
| (85) Fecha límite inicio Fase Nacional                                                                                  |                                                                  |
| (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT<br>Fecha de presentación de la solicitud<br>No. de solicitud | (87) Publicación internacional<br>Fecha<br>No. Publicación       |

Resumen reivindicación (es):

- 1) Un dispositivo electrónico de bloqueo por embriaguez con un puerto de entrada de cualquier alcoholímetro con sensor de celda de combustible y de flujo para detectar la concentración de alcohol en la sangre de una persona por medio del aire exhalado, con un línea de salida para enlazar con un circuito de encendido de un automotor o cerradura para permitir o evitar activarlo, el dispositivo electrónico de bloqueo por embriaguez caracterizado porque comprende:
  - a. Una placa electrónica de amplificación ubicada a menos de 4 centímetros del alcoholímetro.
  - b. Una placa electrónica de control con un microcontrolador de señales análogas y digitales.
  - c. Un teclado matricial asociado eléctricamente al microcontrolador.
  - d. Una boquilla con detector labial que se inserta en el alcoholímetro en el sitio exacto donde se exhala la muestra de aire de una persona.
  - e. Un display LCD asociado eléctricamente al microcontrolador.
- 2) Un dispositivo electrónico de bloqueo por embriaguez, según la reivindicación 1, caracterizado porque la placa electrónica de amplificación cuenta con un amplificador de alta precisión y bajo voltaje de offset (voltaje de desvío).
- 3) Un dispositivo electrónico de bloqueo por embriaguez, según la reivindicación 1, donde la placa electrónica de control cuenta con puertos de conexión.
- 4) Un dispositivo electrónico de bloqueo por embriaguez, según la reivindicación 1, donde la placa electrónica de control cuenta con un microcontrolador programado con una secuencia de instrucciones lógicas.
- 5) Un dispositivo electrónico de bloqueo por embriaguez, según la reivindicación 1, donde la placa electrónica de control cuenta con relés de 5 pines para entregar una salida programada de 12 voltios.....



PATENTE DE INVENCION   X   MODELO DE UTILIDAD        Art 33 Decisión 486/00

- X Indicación que se solicita una patente.
- X Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- X Descripción de la invención
- X Dibujos de ser estos pertinentes
- X Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)

Completa   X  

Incompleta       

PATENTE DE INVENCION PCT    MODELO DE UTILIDAD PCT    Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

- Indicación que se solicita una PCT
- Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
- Dibujos de ser estos pertinentes
- Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa       

Incompleta       

DISEÑO INDUSTRIAL        (Art. 119 Decisión 486/00)

- Indicación que se solicita 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        (Art. 92 Decisión 486/00)

- Indicación que se solicita un esquema de trazado
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- Representación gráfica de un esquema de trazado
- Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa       

Incompleta