



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 11-177135-00000-0000
Fecha: 2011-12-22 16:42:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 27

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TITULO **BARRERA DE PROTECCION VIAL**

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL _____

JOSE MANUEL SANCHEZ DE LA CRUZ

71. SOLICITANTE _____

DOMICILIO **B ARCELONA, ESPAÑA**

74. APODERADO **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

22. BOGOTA, D.C., _____

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-177135- 00000-0000

FORMULARIO ÚNICO DE
PFecha: 2011-12-22 16:42:18
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACIONDep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 27

ENTRADA EN FASE NACIONAL

1

SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención☐ Patente de Modelo de Utilidad☐ Capítulo I☒ Capítulo II

2

SOLICITANTE
(71)Nombre: JOSE MANUEL SANCHEZ DE LA CRUZ
Dirección: Avenida 308, 25, E-08860 CASTELLDEFELS,
B ARCELONA, ESPAÑA
Nacionalidad o domicilio: B ARCELONA, ESPAÑA
Lugar de Constitución: B ARCELONA, ESPAÑA
Teléfono: Fax:
E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐

Cual: _____

Número:

3

REPRESENTANTE
O APODERADONombre: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS
Dirección: Avda. Carrera 24 No. 37 - 31 Of. 202
BOGOTA D.C., COLOMBIA
Teléfono: 2444096 Fax: 2442486
E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐

Cuál

Número: 19.270.955, T.P. 43.308 C.S.J.
BOGOTA

4

INVENTOR (ES)
(72)Nombre: JOSE MANUEL SANCHEZ DE LA CRUZ
Dirección: Avenida 308, 25, E-08860 CASTELLDEFELS, B ARCELONA, ESPAÑA
Nacionalidad o Domicilio:

5

PCT '(86)

Solicitud Internacional No. PCT/ES2010/000293

Fecha: 07 -07-10

Publicación Internacional No. WO2011/015678 A2

Fecha: 10 -02 - 11

6

Título (54)

BARRERA DE PROTECCION VIAL

7

Clasificación internacional (51) _____

8

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

ES
ES
ES

(32) Fecha

30/07/2009
30/07/2009
18/03/2010

(31) Número de Solicitud

P200901694
U200901198
U201000273

9

Comprobante de pago No.

Fecha:

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

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12X12 cm.
- ☐ De ser el caso, información de otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas total o parcialmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional, Nuevas Reivindicaciones
- ☐ Otros: Informe de Búsqueda de Antecedentes Internacional junto con la traducción
- ☒ Publicación Internacional No. **WO2011/015678 A2**

FIGURA CARACTERISTICA

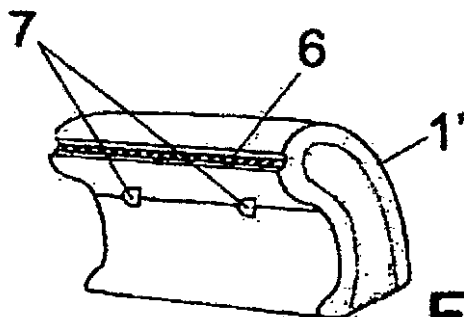


FIG. 10

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

FIRMA:

C.C. 19.270.955 BOGOTÁ

T.P. 43.308 C.S.J.

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
10 de febrero de 2011 (10.02.2011)

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2011/015678 A2

(51) Clasificación Internacional de Patentes: Sin
clasificar

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2010/000293

(22) Fecha de presentación internacional:
7 de julio de 2010 (07.07.2010)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
P200901694 30 de julio de 2009 (30.07.2009) ES
U200901198 30 de julio de 2009 (30.07.2009) ES
U201000273 18 de marzo de 2010 (18.03.2010) ES

(72) Inventor: e

(71) Solicitante : SANCHEZ DE LA CRUZ, Jose Manuel
[ES/ES]; Avenida 308, 25, E-08860 Castelldefels,
Barcelona (ES).

(74) Mandatario: TORO GORDILLO, Ignacio Ma; Viriato,
56-1 -IZDA., E-28010 Madrid (ES).

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección nacional admisible): AE,
AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR,

BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE,
DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU,
LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS,
RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección regional admisible):
ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY,
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

— sin informe de búsqueda internacional, será publicada
nuevamente cuando se reciba dicho informe (Regla
48.2(g))

(54) Title: HIGHWAY PROTECTION BARRIER

(54) Título : BARRERA DE PROTECCIÓN VIAL

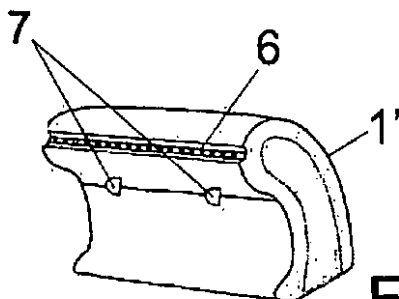


FIG. 10

(57) Abstract: The barrier is formed by a solid body of soft material (1, 1') with, embedded within, a series of elastic elements (2, 2', 4, 5) that can be embedded directly in the body (V) or embedded within elements (3, 3') of a soft material like that of the body (1, 1'), forming a type of bollard inside said body (1, 1'). The internal elastic elements may be constituted by helical springs (2, 2'), bands (4) or rods (5) and, in any event, the body (1) is capable of being bent over, following the same bend as the internal elastic elements (2-3', 4-3' and 5-3').

(57) Resumen: La barrera está formada por un cuerpo macizo de material blando (1, 1') y en su interior embebidos una serie de elementos elásticos (2, 2', 4, 5) que pueden estar embebidos directamente en el cuerpo (V) o embebidos en el interior de elementos (3, 3') de un material blando como el del cuerpo (1, 1'), formando especie de bolardos en el interior de dicho cuerpo (1, 1'). Los elementos elásticos internos pueden estar constituidos por muelles helicoidales (2, 2'), por flejes (4) o por varillas (5), y en cualquier caso el cuerpo (1) es susceptible de estar arqueado, siguiendo el mismo arqueamiento los elementos elásticos internos (2-3', 4-3' y 5-3').

WO 2011/015678 A2

BARRERA DE PROTECCIÓN VIAL**DESCRIPCIÓN**

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una barrera de protección vial, del tipo de las denominadas de contención de vehículos, como pueden ser barreras de seguridad, pretilas, atenuadores de impactos, 10 terminales y transiciones, estando la barrera constituida en un material blando, como puede ser caucho o cualquier otro material elastómero, y dotada interiormente de elementos elásticos que además de proporcionar la conveniente rigidez a la barrera o valla que se constituye, permiten el torsionado y amortiguación ante impactos de vehículos. 15

La barrera de protección vial está prevista, como es evidente, para ser situada en el margen o como mediana de una carretera, o incluso como medio delimitador de zonas a las que está prohibido el acceso, todo 20 ello con objeto de atenuar las consecuencias de los accidentes o impactos de los vehículos que, por descuido o por cualquier otra circunstancia, abandonan la calzada de forma incontrolada.

El objeto de la invención es proporcionar una barrera de 25 protección vial en la que la contención en el impacto de un vehículo se basa en una amortiguación por flexión, evitando con ello los impactos bruscos, lo que da lugar a una minimización de lesiones en los ocupantes del propio vehículo que impacta, así como una minimización de los desperfectos del propio vehículo.

30

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los sistemas de contención de vehículos, tales como vallas o barreras de protección conocidas como "quitamiedos" suelen estar
5 constituidas por elementos rígidos que al recibir un impacto se deforman permanentemente, de manera que el impacto propiamente dicho es brusco, debido precisamente a la rigidez de la valla o barrera, lo que lleva consigo no solamente serios daños en el vehículo, sino daños también importantes en los ocupantes del propio vehículo.

10

Por otra parte, a veces es necesario que el conductor de un vehículo sea avisado de que ha impactado contra la barrera, ya que si por ejemplo, ésta está formada a base de elementos independientes o bolardos, que son totalmente flexibles, un impacto por descuido o por no ver esos
15 elementos de barrera, puede llevar a cabo deterioros en el propio vehículo, e incluso deterioros definitivos de los elementos o bolardos, pues éstos están previstos para que una vez cesado el impacto recuperen su posición original de verticalidad, pero sin el conductor no se da cuenta de ello, puede arrastrar con el vehículo el bolaro, deteriorarlo
20 definitivamente, etc.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

25 La barrera de protección vial que se preconiza ha sido concebida para resolver la problemática anteriormente expuesta, basándose en una solución sencilla pero eficaz.

Mas concretamente, la barrera de la invención, se caracteriza
30 porque está constituida por un cuerpo blando, como puede ser caucho o

5 cualquier material elastómero, preferentemente a base de neumáticos reciclados, incorporando en su interior y de forma embebida en el propio cuerpo de la valla una pluralidad de elementos elásticos, que pueden materializarse en bolardos de configuración cilíndrica y del mismo material que el cuerpo de la valla, de manera que esos elementos elásticos incluyen interiormente muelles que junto con el elemento en el que están integrados, proporciona la suficiente rigidez a la valla y además la elasticidad debida a la naturaleza del material en que está constituido todo el conjunto, con lo que el impacto contra la valla referida no solamente absorbe el golpe del vehículo, sino que los elementos internos y elásticos (muelles o bolardos de los que forman parte estos muelles), se deforman también cediendo para conseguir una atenuación o catapultado del vehículo que impacte sobre la valla..

15 En una variante de realización la barrera presenta la particularidad de tener un perfil curvo, cuya concavidad está orientada hacia el interior, afectando ese perfil curvo igualmente a los elementos elásticos internos que constituyen el medio de amortiguación en el impacto contra la valla o barrera.

20 Esa configuración curva del cuerpo de la barrera, proporciona un mayor poder de absorción del impacto que cuando el cuerpo de la barrera y los propios elementos elásticos internos son rectos.

25 En dicha configuración curva de la barrera, los elementos elásticos pueden estar formados por cuerpos cilíndricos formando bolardos y, embebidos en éstos, muelles espirales, los cuales pueden estar interconectados mediante lamas horizontales consiguiéndose así una armadura interior del conjunto.

30

En otra variante de realización de la barrera de configuración curva, los elementos internos de los elementos elásticos están constituidos por flejes, mallazos o lamas de naturaleza metálica, pudiendo ser de superficie rugosa para mejor agarre del material elastómero, igual que los
5 propios muelles espirales, mientras que en una alternativa de realización los elementos internos están constituidos por varillas, verticales u horizontales, y siempre con el denominador común de que tanto el cuerpo de la barrera como los elementos elásticos de amortiguación son de perfil curvo para conseguir una mayor absorción de los impactos.

10

Por lo tanto, la barrera de protección vial descrita, sobre todo en su configuración curva, no solamente absorben el golpe del vehículo al impactar contra la misma, al ser ésta de un material elástico como es el caucho, sino que los elementos elásticos internos sufren una deformación
15 que ceden conjuntamente con el cuerpo de la barrera, consiguiendo una atenuación-absorción del vehículo que impacta con la barrera, evitando con ello impactos bruscos, lo que atenúa en parte lesiones sobre los ocupantes del vehículo impactado, incluso minimizando los daños del propio vehículo.

20

La barrera es susceptible de incorporar medios de detección de impactos para activación de elementos de señalizados acústica y/o luminosa.

25

En una variante de realización, el cuerpo de la barrera puede estar formado por elementos independientes a modo de bolardos, en cuyo seno se incorpora un circuito al que está asociado un medio de detección de impactos a través del que se dispara la señal de alerta, el cual puede materializarse a partir de un sensor de presión o un dispositivo de
30 detección del cambio de inclinación del bolaro, o cualquier otro

dispositivo convencional similar, de manera que al detectarse el contacto del vehículo con el circuito se genera una señal de advertencia que es emitida a través de uno o mas altavoces o elementos similares, pudiendo igualmente activar el encendido de testigos luminosos convenientemente establecidos sobre la valla de que se trate y/o incluso en el mismo dispositivo, en el caso de que éste presente una longitud suficiente como para poder ser visualizado desde el puesto de conductor.

En esta variante de realización, el circuito de señalización acústico/luminoso no tiene por qué estar integrado en el propio bolardo, sino que podrá disponerse exteriormente a éste, de manera que solo sea necesario un único circuito de señalización acústica/luminosa para una agrupación de bolardos cercanos entre si, para lo cual se ha previsto que el circuito asociado a los medios de detección de impactos establecido en cada bolardo pueda estar asociado a un dispositivo emisor de radiofrecuencias, del tipo que sea, que emita una señal de activación del circuito de señalización acústico/luminoso, en cuyo caso dicho circuito incorporará el correspondiente módulo receptor de radio frecuencia a través del cual se activará la correspondiente señal.

De esta manera se consigue un sistema que permite advertir a los conductores de forma automática e inequívoca de la posible colisión contra un bolardo de su vehículo, evitando la generación de daños tanto en el vehículo como en el bolardo.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las

características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

5

La figura 1.- Muestra una representación general en perspectiva de una barrera de protección vial en una forma de realización preferente de la invención.

10

La figura 2.- Muestra una vista en sección de la barrera representada en la figura anterior, representada en correspondencia con uno de los elementos elásticos interiores.

15

La figura 3.- Muestra otra vista en sección de la barrera representada en la figura anterior, mostrando la deformación que sufre dicha barrera y correspondiente elemento elástico interior, tras el impacto, con recuperación tras éste último.

20

La figura 4.- Muestra una representación correspondiente a una perspectiva lateral de una porción de barrera de protección objeto de la invención, en una variante de realización en la que el cuerpo de la barrera y el elemento elástico interno son únicos.

25

La figura 5.- Muestra una vista en sección transversal de la parte de barrera representada en la figura anterior.

30

La figura 6.- Muestra una vista en perspectiva como la de la figura 4, en donde los elementos internos de los elementos elásticos están materializados por lamas.

La figura 7.- Muestra una vista en sección longitudinal de la porción o tramo de barrera representado en la figura anterior.

La figura 8.- Muestra una vista en perspectiva de la misma barrera de configuración curva representada en las figuras 4 y 6, pero en este caso con los elementos internos de los elementos elásticos constituidos por varillas.

La figura 9.- Muestra una vista en sección longitudinal del tramo de barrera representado en la figura anterior.

La figura 10.- Muestra una vista en perspectiva de un tramo o porción de barrera incorporando una hilera de luces tipo led hendidas en su parte longitudinal sobresaliente.

La figura 11.- Muestra un diagrama de bloques del circuito para la barrera de protección vial objeto de protección, y concretamente en un bolardo cuando dicha barrera está formada por elementos independientes o bolardos propiamente dichos.

La figura 12.- Muestra una variante de realización del circuito mostrado en la figura anterior, en la que el circuito de generación de señales acústicas/luminosas es independiente del circuito de detección de impactos, permitiendo utilizar un único circuito de generación de señales acústico/luminosas para varios elementos independientes de barreras situados próximos entre sí.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Como se puede ver en las figuras referidas, en y en relación

concretamente con las figuras 1, 2 y 3, la barrera de la invención está constituida por un cuerpo (1) de material blando, como puede ser caucho de neumáticos reciclados u otros materiales, incorporando en su interior una pluralidad de elementos elásticos (2) que pueden estar constituidos por bolardos cilíndricos, también de material blando, es decir caucho o similar, en donde elementos de amortiguación (4) elásticos (2) estarán embebidos en el interior de ese bolaro o cuerpo cilíndrico, de manera que fijada la valla, es decir el cuerpo (1) que la constituye por cualquier sistema apropiado sobre el suelo, cuando recibe el impacto por parte de un vehículo automóvil, se producirá una deformación elástica del propio cuerpo (1) de la barrera, y por supuesto de los elementos elásticos (2-3) correspondientes, como se deja ver en la figura 3, que corresponde a la deformación que sufre la barrera con el elemento elástico alojado en el interior del cuerpo de la misma, una vez impactado un vehículo.

En virtud de la naturaleza de los materiales, la barrera no se deforma permanentemente ante impactos de vehículos, al igual que los elementos elásticos (2) con el cuerpo cilíndrico (3) en el que están alojados, sino que recuperan su posición inicial cuando los golpes no son demasiados fuertes, absorbiendo además el impacto y atenuando el golpe.

Por lo tanto, la barrera en cuestión se constituye a partir de un cuerpo (1) que es macizo y de material blando, es decir elastomérico, como puede ser caucho o similar, preferentemente conseguido de la reutilización o reciclado de neumáticos, y en donde los elementos cilíndricos (3) a modo de bolardos que incorpora embebidos en su interior los elementos elásticos (2), serán también macizos formando en conjunto una barrera inicialmente rígida pero deformable ante impactos de vehículos, con la particularidad de que esos elementos elásticos (2) pueden estar embebidos directamente en el cuerpo (1) de la barrera, sin necesidad de los cuerpos cilíndricos (3).

En las figuras 4 a 10 inclusive, se muestra una variante de realización en la que el cuerpo (1') de material blando constitutivo de la barrera, es de configuración arqueada, con la concavidad orientada hacia el interior, incorporando en su interior los correspondientes elementos elásticos (2') alojados en un cuerpo (3') embebido en el interior del cuerpo de material blando (1'), como en los casos anteriores, lo que pasa que en este caso los elementos elásticos (2'-3') son también curvos siguiendo la trayectoria del cuerpo (1') de la barrera.

10

Tales elementos elásticos interiores pueden estar materializados, en lugar de por muelles (2') como se representa en las figuras 4 y 5, estar materializados por lamas (4) a modo de flejes o a modo de ballestas, también con el mismo perfil curvo, constituyendo como en todos los casos anteriores, medios de amortiguación ante el impacto de vehículos.

15

En otra variante de realización, los elementos elásticos están constituidos por varillas (5) como se representa en las figuras 8 y 9, también con la configuración curva del cuerpo (1') de la barrera, siguiendo la curvatura de éste.

20

En otra variante de realización, mostrada en la figura 10, la barrera o cuerpo (1') de la misma, es susceptible de incorporar en su interior sensores de movimiento (7) que tras un impacto avisan por radio frecuencia o por cable a luces tipo led (6) incorporadas en el mismo cuerpo de la barrera (1'), avisando de un impacto.

25

Decir igualmente que la barrera de seguridad vial descrita, en cualquiera de sus realizaciones, puede servir de soporte a las barreras de seguridad convencional, supliendo a los postes rígidos y metálicos que

30

sujetan a las chapas o perfiles metálicos de protección.

La barrera, en lugar de ser un cuerpo de longitud indefinida, como se representa en las figuras anteriormente comentadas, puede estar formada por elementos independientes y en cada uno de ellos un elemento elástico, constituyendo en cada caso una especie de bolardo, del tipo de los que se utilizan en zonas urbanas para servir de barrera que impida o que avise que no se puede traspasar la línea de bolardos establecida.

En cualquier caso, en esos elementos independientes se incluye un circuito de control (8) asociado a una fuente de alimentación (9), conectada preferentemente a la red de distribución eléctrica, si bien podría estar asistida por una batería recargable asociada a un panel solar fotovoltaico o cualquier otra solución de alimentación eléctrica independiente convencional.

A dicho circuito de control está asociado un dispositivo de detección de impactos (10), a través del cual se dispara una señal de alerta, pudiendo dicho dispositivo de detección de impactos materializarse a partir de un sensor de presión como el citado para la figura 10, o como por ejemplo mediante un péndulo (11) mostrado en las figuras 11 y 12, el cual constituye un elemento conductor eléctrico que permanece aislado de los correspondientes contactos (12) en la posición erguida o vertical del elemento elástico o bolardo de que se trate, mientras que cuando éste último cambia de posición, es decir se inclina por un impacto o por presionado de la carrocería de un vehículo sobre el mismo, el péndulo (11) tiende a adoptar la disposición de verticalidad por efecto gravitatorio, entrando en contacto con uno de los contactos, cerrando el circuito eléctrico de control y generando éste una señal de advertencia acústica, a través de un o mas altavoces (13) o testigos luminosos (14) que equivaldrían a los leds (6)

previstos en la forma de realización mostrada en la figura 10.

El conjunto del circuito de control con todos los componentes referidos, puede integrarse en el seno de la carcasa o cuerpo de la barrera de protección o bolardo propiamente dicho, como se representa en la figura 11, o bien que los elementos de señalización acústica y/o luminosa, para ahorrar costes, podrán disponerse de forma externa e independiente, como por ejemplo en un poste o integrados en cualquier elemento de mobiliario urbano, pudiéndose utilizar para la señalización acústica frente al impacto de múltiples elementos o bolardos que forman la barrera y que se han referenciado con (15, 15' y 15''), pudiendo ser mayor el número de éstos últimos.

En dicho caso, el circuito de control (8) estará asociado a un emisor de radio frecuencia (16), de cualquier tipo de los existentes en el mercado, que en caso de golpeo del elemento (15) de barrera o bolardo, generará una señal (17) que será recibida por un módulo receptor de radiofrecuencia (18), asociado éste a un sub-circuito de control (8') asistido por la correspondiente fuente de alimentación (9') a través del que se activan las señales de advertencia por los altavoces (13') y testigos luminosos (14').

REIVINDICACIONES

1^a.- Barrera de protección vial, que estando prevista para su utilización como mediana de separación en carreteras o su utilización en zonas urbanas para separar o delimitar unas zonas de otras, se caracteriza porque está constituida por un cuerpo macizo de material blando (1, 1'), en cuyo interior y verticalmente van dispuestos una pluralidad de elementos elásticos (2, 2',4,5) alojados en elementos cilíndricos o similares (3, 3') a modo de bolardos, también de material blando, y en los que estarán embebidos dichos elementos elásticos (2, 2',4,5); habiéndose previsto la incorporación de medios de detección de impactos (7, 10) para la activación de elementos de señalización luminosa (6, 14) y/o acústica (13).

2^a.- Barrera de protección vial, según reivindicación 1, caracterizada porque el material en que está constituido el cuerpo (1, 1') de la barrera, es preferentemente de caucho.

3^a.- Barrera de protección vial, según reivindicación 1, caracterizada porque los elementos (3, 3') que alojan y en los que están embebidos los correspondientes elementos elásticos (2, 2', 4, 5), están constituidos preferentemente en material de caucho.

4^a.- Barrera de protección vial, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el cuerpo de material blando (1') presenta un perfil arqueado con la concavidad orientada hacia el interior, afectando dicha curvatura o arqueamiento de la misma manera a los elementos elásticos (2'-3', 4-3' y 5-3').

5^a.- Barrera de protección vial, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los elementos elásticos (2, 2') son muelles

helicoidales.

5 6ª.- Barrera de protección vial, según reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque los elementos elásticos (4) alojados en el interior de los elementos (3') de los cuerpos arqueados (1') de la barrera, están constituidos por lamas o flejes (4) con el mismo perfil curvo que el elemento (3') en el que están alojados y del propio cuerpo (1') de la barrera.

10 7ª.- Barrera de protección vial, según reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque los elementos elásticos alojados en el interior de los elementos (3) embebidos en el cuerpo (1') de la barrera, están constituidos por varillas (5), que presentan el mismo perfil curvo que el propio cuerpo (1') de la barrera.

15 8ª.- Barrera de protección vial, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque tanto los elementos elásticos (2, 2', 4 y 5) como los elementos (3 , 3') en los que van alojados, están opcionalmente interconectados entre si mediante mallas o elementos dispuestos horizontalmente formando un armado interior del conjunto.

20 9ª.- Barrera de protección vial, según reivindicación 1, caracterizada porque los elementos de detección (7) están constituidos por sensores de movimiento y/o impacto para envío sonoro, visual o telemático a una central de control, habiéndose previsto que la intercomunicación entre
25 los sensores (7) esté realizada mediante cable o por radio-frecuencia a los correspondientes elementos de señalización (6).

30 10ª.- Barrera de protección vial, según reivindicación 1, caracterizada porque los medios de detección de impactos (10) están materializados por un sensor de presión o por un elementos pendular (11)

de detección del cambio de inclinación del elemento o parte del cuerpo en el que se aplique.

11^a.- Barrera de protección vial, según reivindicaciones 1 y 10, caracterizado porque opcionalmente los medios de señalización acústica y/o luminosa (13, 14) son físicamente independientes de la estructura del elemento en el que están dispuestos los medios de detección de impactos (10), y común para dos o mas de éstos, en cuyo caso el correspondiente circuito de control (10) está asociado a un emisor de radio frecuencia (16) a través del cual se envía la señal de advertencia al circuito de señalización acústica y/o luminosa, incorporando éste un sub-circuito de control (8') asociado a un módulo receptor de radio frecuencia (18), así como los correspondientes altavoces (13') y testigos luminosos (14').

12^a.- Barrera de protección vial, según reivindicaciones 1, 9 y 10, caracterizado porque los elementos independientes susceptibles de formar la barrera de protección vial, son susceptibles de tener cualquier configuración.

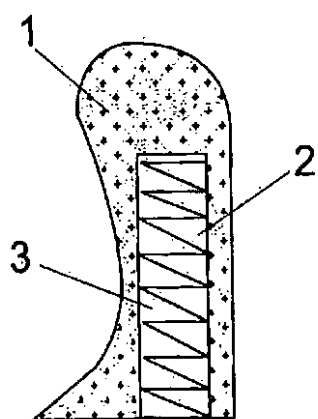
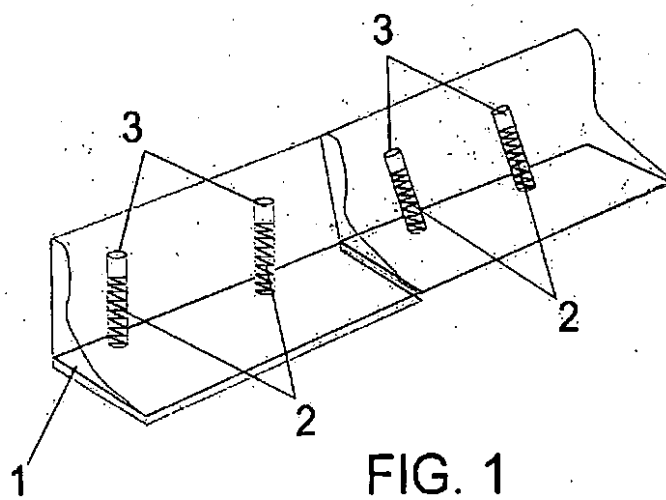


FIG. 2

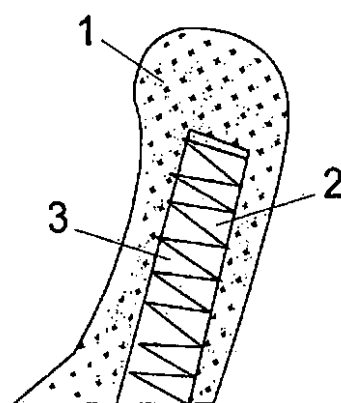


FIG. 3

19

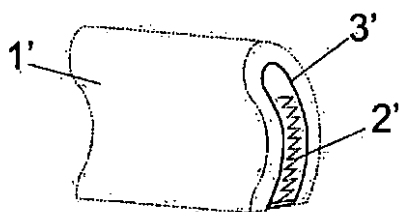


FIG. 4

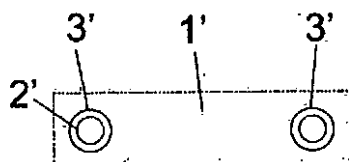


FIG. 5

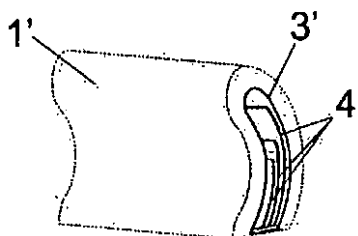


FIG. 6

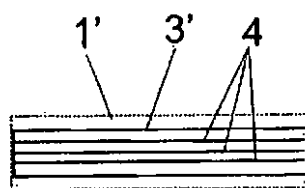


FIG. 7

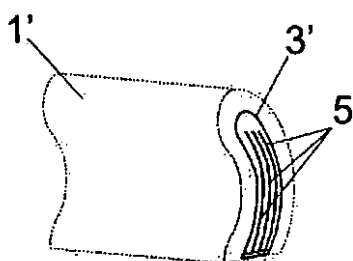


FIG. 8

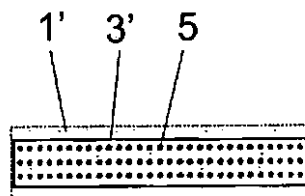


FIG. 9

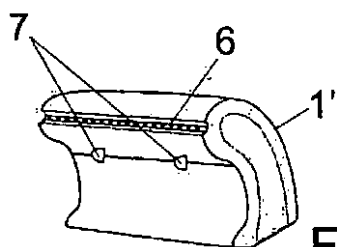


FIG. 10

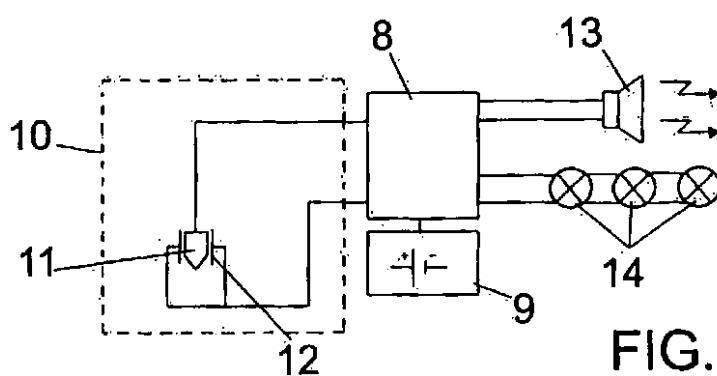


FIG. 11

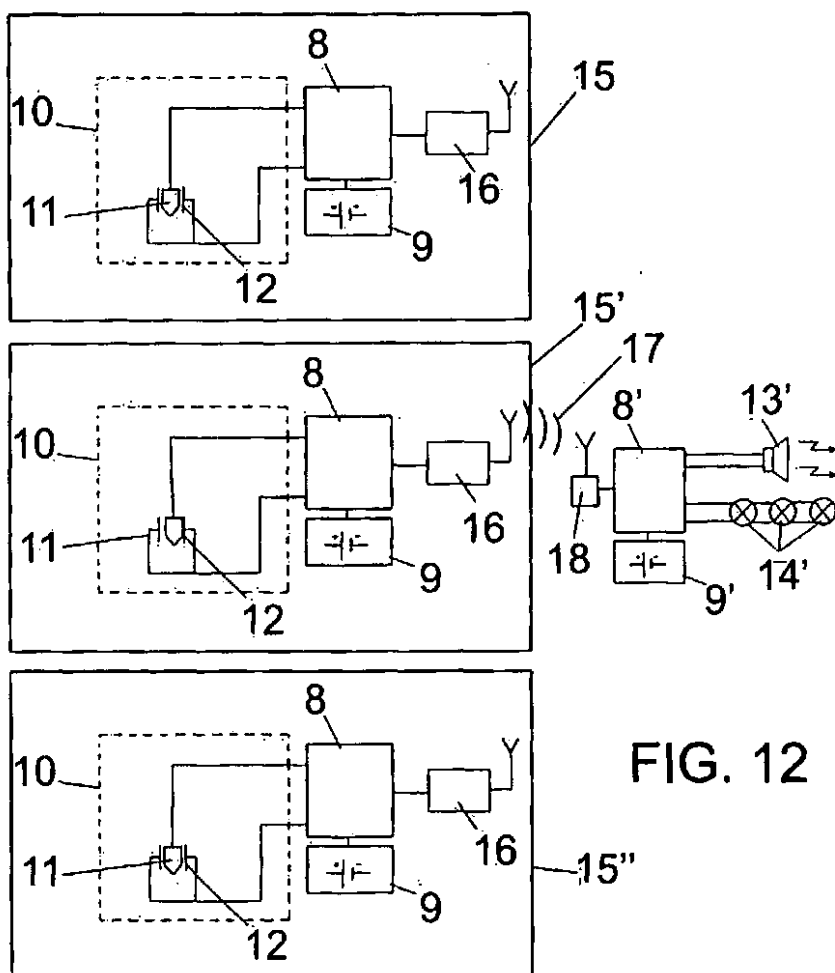


FIG. 12

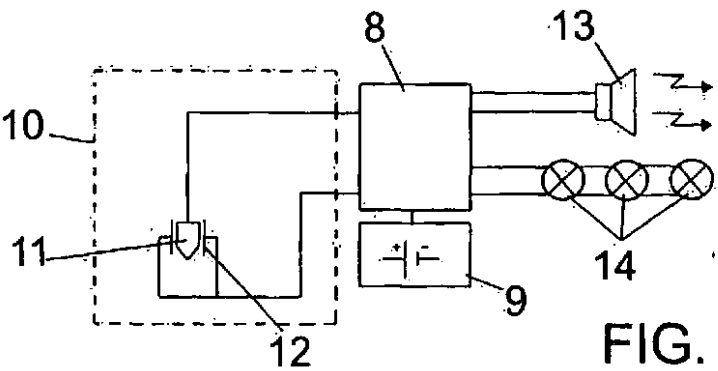


FIG. 11

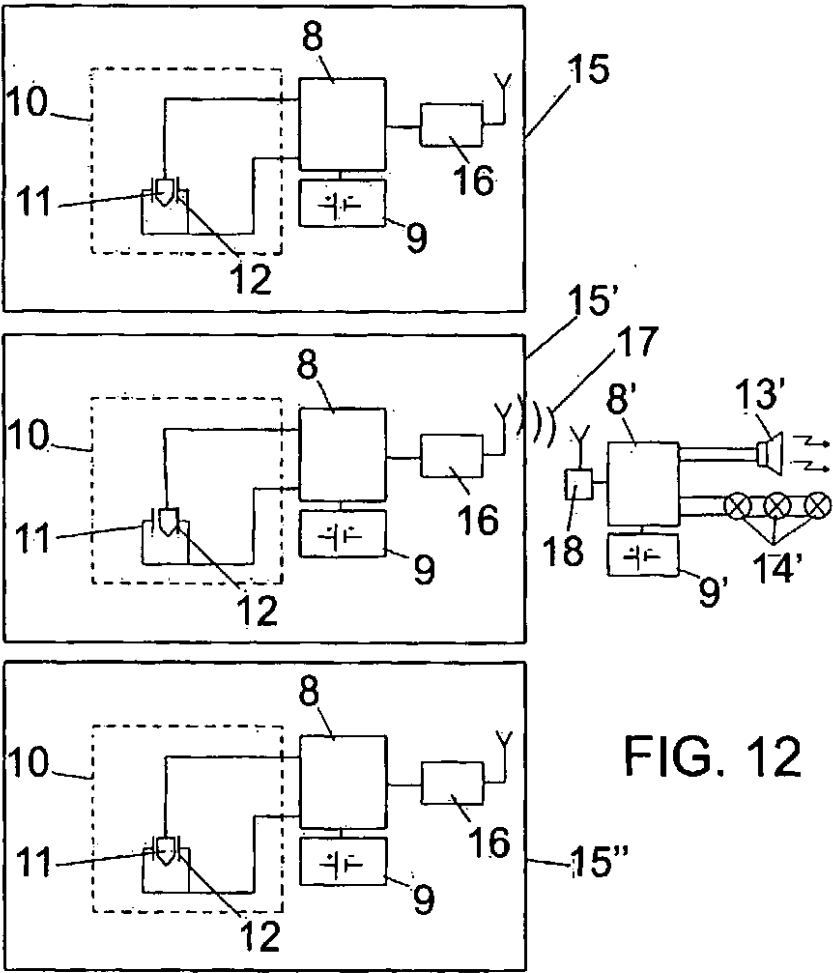


FIG. 12

22

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO						
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES						
TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS						
PATENTE DE INVENCION ☒ PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐						
(21) N° de solicitud:			(22) Fecha de solicitud:			
(51) Clasificación Internacional :						
(71) Solicitante (s) JOSE MANUEL SANCHEZ DE LA CRUZ						
(72) Inventor(es) JOSE MANUEL SANCHEZ DE LA CRUZ						
(74) Apoderado: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS						
(30) Prioridad	(31)	No. Prioridad	(32)	Fecha	(33)	País
		P200901694		30/07/2009		ES
		U200901198		30/07/2009		ES
		U201000273		18/03/2010		ES
(85) Fecha inicio fase nacional: 30/02/2012					(87) Publicación internacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT					Fecha: 10 - 02 - 11 Fecha (dd/mm/aa)	
Fecha de presentación de la solicitud: 07 -07-10					N° publicación: WO2011/015678 A2	
No. de solicitud PCT/ES2010/000293						
(54) Título: BARRERA DE PROTECCION VIAL						

helicoidales (2, 2'), por flejes (4) o por varillas (5), y en cualquier caso el cuerpo (1) es susceptible de estar arqueado, siguiendo el mismo arqueamiento los elementos elásticos internos (2-3', 4-3' y 5-3').

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud:		(51) Int Cl: (71) Solicitante(s) JOSE MANUEL SANCHEZ DE LA CRUZ	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad P200901694 U200901198 U201000273	(32) Fecha 30/07/2009 30/07/2009 18/03/2010	(33) País ES ES ES
		(72) Inventor(es) JOSE MANUEL SANCHEZ DE LA CRUZ	
		(74) Apoderado: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS	
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 30/02/2012		(87) Publicación Internacional Fecha: 10-02-11 N° publicación: WO2011/015678 A2	
Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud 07-07-10 No. de solicitud PCT/ES2010/000293			
(54) Título: BARRERA DE PROTECCION VIAL			

Resumen

La barrera está formada por un cuerpo macizo de material blando (1, 1') y en su interior embebidos una serie de elementos elásticos (2, 2', 4, 5) que pueden estar embebidos directamente en el cuerpo (V) o embebidos en el interior de elementos (3, 3') de un material blando como el del cuerpo (1, 1'), formando especie de bolardos en el interior de dicho cuerpo (1, 1'). Los elementos elásticos internos pueden estar constituidos por muelles helicoidales (2, 2'), por flejes (4) o por varillas (5), y en cualquier caso el cuerpo (1) es susceptible de estar arqueado, siguiendo el mismo arqueamiento los elementos elásticos internos (2-3', 4-3' y 5-3').

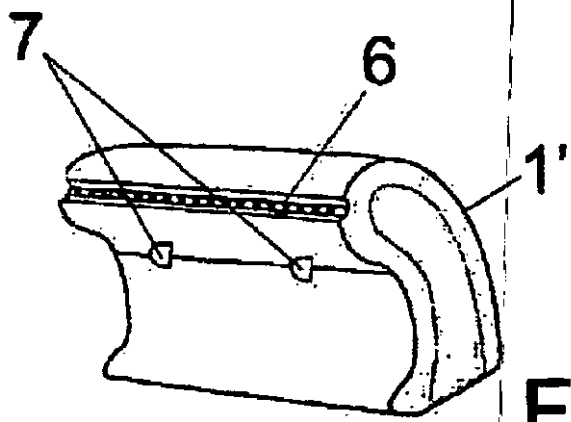


FIG. 10

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 123862

Bogotá D.C., Diciembre 21 de 2011 - 09:35:53

RECIBIDO DE : MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS LTDA

NI 800.020.909

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	467303244	21/12/2011	16.430.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	571.000.00	571.000.00
				\$571.000.00

SON: **QUINIENTOS SETENTA Y UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-177135- -00000-0000

Fecha: 2011-12-22 16:42:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 27

*Este recibo debe ser utilizado
Únicamente para tramites de
Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.*

Marca: PC1/E32010 1000293

Expediente: _____

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

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

Diciembre 21 de 2011 - 09:35:56

26

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 11 - 118369
		Bogotá D.C., Diciembre 06 de 2011 - 11:53:13

RECIBIDO DE : MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS LTDA	NI 800.020.909
--	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	392425800	06/12/2011	16.969.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INICIALES	27.000.00 27.000.00
			\$27.000.00

SON: **VEINTISIETE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-177135-00000-0000
Fecha: 2011-12-22 16:42:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 27

*Este recibo debe ser utilizado
únicamente para tramites de
Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.
veron: Pci 1es2010 /000293*

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 118370

Bogotá D.C., Diciembre 06 de 2011 - 11:53:13

RECIBIDO DE : MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS LTDA

NI 800.020.909

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	392425800	06/12/2011	16.969.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INICIALES	27.000.00	27.000.00
				\$27.000.00

SON: **VEINTISIETE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-177135-00000-0000

Fecha: 2011-12-22 16:42:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 27

Este recibo debe ser utilizado
Únicamente para tramites de
Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.
No. 11-177135-00000-0000
Rc 1 / 052010 / 000093

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

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

Diciembre 6 de 2011 - 11:53:28



No. 11-177135-00000-0000

Fecha: 2011-12-22 16:42:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 27

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

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