

# **BRAZO DE ACCESO VEHICULAR DE MATERIAL FLEXIBLE NO METÁLICO CON MECANISMO DE LIBERACION Y/O SENSOR DE IMPACTO**

## **A. SECTOR DE LA TÉCNICA**

La invención se desarrolla en las áreas de seguridad, orientada al acceso de estacionamiento y aparcamientos. La invención se refiere a un brazo para ingreso y salida de estacionamientos y aparcamientos, que cuenta con luz LED, hecho en material flexible, que al momento en que sea golpeado por un vehículo, no se resiste, sino que por lo contrario, se abre en el sentido del golpe debido a que cuenta con un mecanismo que libera el brazo, y adicionalmente, cuenta con un sensor de apertura que indica el momento en que el vehículo golpea el brazo.

## **B. TECNOLOGÍA O ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR CONOCIDO**

Actualmente es común encontrar a la entrada o salida vehicular de establecimientos que prestan servicios de estacionamiento, barreras o talanqueras diseñadas para el acceso o salida vehicular, las cuales pueden ser mecánicas o no mecánicas dependiendo de la tecnificación del establecimiento.

Las barreras no mecánicas constan de una torre de soporte que generalmente es una estructura de material rígido ubicado en forma vertical a un costado de la entrada del parqueadero y que cuenta con un brazo, listón, pluma o mástil ubicado en forma horizontal sujeto por uno de sus extremos a la estructura base y cuenta con un contrapeso para mantener la estructura y facilitar su operatividad. Su funcionamiento, depende generalmente de un operador externo que levanta de forma manual el brazo de la barrera y permite que los vehículos accedan o salgan del estacionamiento.

Por otro lado, el sector de la gestión de estacionamientos a tecnificado la existencia de las barreras de ingreso y ha incursionado en la fabricación de barreras mecánicas las cuales cuentan por lo general con la misma estructura base en posición vertical o torre y el brazo, listón, pluma o mástil ubicado en forma horizontal. Estas barreras mecánicas cuentan con un motor interno que permite que la barrera de ingreso cambie de estado (se abra para el ingreso o se cierre) de manera automática un ejemplo de este modelo es la barrera para parqueaderos (parking barrier) ofrecida por la compañía europea CarFlow parking system o la barrera GPB (The GPB Automatic Road Barrier) fabricada por la empresa Green Center.

Por otro lado, empresas del sector de la gestión de estacionamiento como SKYDATA Latinoamérica o Automatic Systems, ofrecen barreras de acceso (Barrier.Gate) con que cuentan con luces LED ubicadas en la estructura base y/o en el brazo de bloqueo, para maximizar la visibilidad de las barreras en parqueaderos subterráneos.

Sin embargo, estos modelos de barrera están diseñadas para que el brazo horizontal de la barrera tenga una posición fija una vez se encuentra cerrado, sucede con frecuencia que conductores inexpertos al acercarse a la barrera chocan contra el brazo de la barrera, el cual al ser fijo ocasiona daños al automóvil como abolladuras o rayones y al mismo tiempo con el choque se ocasionan daños al equipo de acceso ya que la estructura de soporte se ve expuesta a fuerzas para las cuales no se encuentra diseñada.

Actualmente algunas compañías presentan al mercado variaciones de la estructura del brazo, las cuales pueden brazos rectos o brazos articulados por codos, el material que se usa en el sector para la fabricación del brazo es el aluminio o materiales rígidos. Esta clase de materiales rígidos aumentan la probabilidad de que se generen daños a la estructura de los automóviles en caso de choques.

En el estado de la técnica no existe una invención donde el material del brazo o barrera sea hecho en material flexible y que adicionalmente cuente con un mecanismo de liberación, lo que hace que no se resista al golpe de un vehículo, por tal motivo minimiza el riesgo de daño, tanto para el equipo como para el vehículo y adicionalmente cuenta con un sensor de apertura que emite una señal al momento que es golpeado el brazo o barrera.

### **C. BREVE RESUMEN**

La invención se desarrolla en las áreas de seguridad, orientada al acceso de estacionamiento y aparcamientos. La invención se refiere a un brazo para ingreso y salida de estacionamientos y aparcamientos, que cuenta con luz LED, hecho en material flexible, que al momento en que sea golpeado por un vehículo, no se resiste, sino que por lo contrario, se abre en el sentido del golpe debido a que cuenta con un mecanismo que libera el brazo, y adicionalmente, cuenta con un sensor de apertura que indica el momento en que el vehículo golpea el brazo.

### **D. DESCRIPCIÓN PARTICULAR DEL MODELO DE UTILIDAD**

Con base en el estado de la técnica sobre cómo se han abordado los problemas técnicos hasta el momento, a continuación, se describe el modelo de utilidad cuya patente se solicita a través de los siguientes aspectos:

Problemas técnicos por resolver:

El principal problema que se afronta actualmente es:

La inexistencia de un brazo, pluma o barrera que sea adaptable a la torre con motor que controla el acceso y salida vehicular, y que pueda prevenir los daños que se ocasionan al equipo de acceso vehicular y al automóvil que ingresa o sale del parqueadero cuando este choca contra el brazo de bloqueo de la barrera.

El modelo de utilidad que se presenta para patentar constituye una solución que en sí misma solventa todas las dificultades anotadas de manera integral, así:

1. Revela un brazo hecho en material flexible, que minimiza los daños ocasionados a los vehículos o equipos por los choques accidentales de automóviles contra la barrera de acceso o salida.
2. Cuenta con un mecanismo de liberación (bisagra), que permite que el brazo no se resista al golpe, debido a que al momento del golpe hace que la barrera o brazo se abra en el en el sentido del golpe.
3. El brazo cuenta con un sensor de impacto que informa el momento en el que el vehículo choca contra el brazo o barrera.
4. El brazo tiene instaladas luces LED, las cuales están instaladas en el interior del brazo, lo que aumenta la visibilidad del brazo y a su vez, cuando el color de la luz es verde permite el paso del vehículo y cuando el color de la luz es rojo, no permite el paso del vehículo.

## **E. BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS**

A lo largo de la descripción y las reivindicaciones la palabra "comprende" y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención. Los siguientes ejemplos y dibujos se proporcionan a modo de ilustración, y no se pretende que restrinjan la presente invención. Además, la presente invención cubre todas las posibles combinaciones de realizaciones particulares y preferidas aquí

indicadas.

Breve descripción de las figuras.

La figura 1 ilustra la forma básica del brazo o barrera de material flexible.

La figura 2 ilustra el movimiento de liberación que realiza el brazo de material flexible en caso de choque y como el sensor emite señales al momento del impacto.

## **F. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION**

Debido a los problemas técnicos que se explicaron anteriormente, el solicitante procede a hacer una descripción de la mejor manera conocida para ejecutar o llevar a la practica el BRAZO DE ACCESO VEHICULAR DE MATERIAL FLEXIBLE CON MECANISMO DE LIBERACION Y/O SENSOR DE IMPACTO.

Los detalles característicos del modelo de utilidad objeto de estudio, se describen a continuación junto con la relación de los dibujos que lo acompañan.

En primera medida se entenderá, para efectos de la presente invención, que cuando se habla de “material flexible” se hace referencia a un material maleable es decir que puede ser moldeado o trabajado con facilidad y capaces de amortiguar y absorber impactos, tales como policloruro de vinilo (PVC), Acrilonitrilo butadieno estireno (ABS), policarbonato, polietileno-poli(metileno) de baja densidad, polipropileno (poli (1 (metileno))), caucho, poliuretano flexible y/o polidimetilsiloxano (siliconas).

Cuando hacemos referencia a “mecanismo de liberación” (3), consiste en una bisagra instalada en el extremo del brazo o barrera (1) que está unido a la torre con motor que controla el acceso o salida vehicular (2), que al momento en que el vehículo (5) golpea la barrera o brazo (1), ésta hace que la barrera se abra en la dirección (6) del golpe para disipar la energía y minimizar los daños.

De igual manera cuando se habla del “sensor de impacto” (4), se hace referencia a un dispositivo capaz de detectar magnitudes físicas o variables, conectado al brazo o barrera de material flexible (1), el cual emite una señal (7) al momento en que el vehículo (5) golpea el brazo o la barrera (1).

Por otro lado, a lo largo de la descripción y las reivindicaciones se hace uso de las expresiones “uno más” o “una o más” para denominar a los elementos que integran la invención como por ejemplo “uno o más mecanismos de liberación”, o “una o más sensores de impacto”, estas expresiones implican sin generar ambigüedad que la invención se puede aplicar con mínimo uno de los elementos o una pluralidad de ellos.

Eliminar la expresión "uno o más", limitaría indebidamente el alcance de la expresión solicitada.

La figura uno, muestra un panorama general de la invención la cual cuenta con los siguientes elementos:

1. Un brazo de material flexible (1), sujeto a una torre con motor (2) que controla el acceso y salida vehicular.
2. Un mecanismo de liberación (3) que permite que el brazo (1) no se resiste al golpe, debido a que al momento del golpe hace que el brazo (1) se abra en el en el sentido del golpe.
3. Un sensor de apertura (4) que emite una señal al momento en que el brazo (1) es golpeado por un vehículo (6).
4. Luces LED (5) instaladas dentro del brazo (1), lo que aumenta la visibilidad del brazo (1) y dependiendo del color que éste activado (verde o rojo), indica al conductor del vehículo (6), si continua o para.

La figura dos, ilustra el movimiento de liberación que realiza el brazo o barrera (1) de material flexible en caso de choque y como el sensor de apertura (4) emite señales al momento del impacto.

1. Al momento del golpe, la invención minimiza que se generen daños a la estructura del vehículo (6) que choca contra al brazo o barrera (1), primero, debido al material en que está hecho el brazo o barrera (1), que es material flexible y segundo, debido a que al momento del golpe, el brazo o barrera (1) no hace resistencia, ya que cuenta con un mecanismo de liberación (3), que permite que el brazo o barrera (1) se mueva en sentido del golpe (7).
2. La invención cuenta adicionalmente con un sensor de impacto (4) que emite una señal (8) informando el golpe.

## **G. REIVINDICACIONES**

1. Brazo (1) de acceso vehicular de material flexible no metálico, con mecanismo de liberación (3) y sensor de impacto (4), que comprende: Un brazo de material flexible no metálico (1) instalado en una torre con motor (2).

2. Brazo (1) de acceso vehicular de la reivindicación 1, donde el brazo (1) de material flexible no metálico está caracterizado por tener uno o más mecanismo de liberación (3).
3. Brazo (1) de acceso vehicular de la reivindicación 1 donde el brazo (1) de material flexible no metálico cuenta con uno o más sensores de impacto (4) que emiten una señal (7) al momento que el brazo (1) es golpeado.
4. Brazo (1) de acceso vehicular de la reivindicación 1 donde el brazo (1) de material flexible no metálico, tiene instalado en su interior una o más luces LED (5).
5. Brazo (1) de acceso vehicular de la reivindicación 1 donde el brazo (1) de material flexible no metálico está hecho con al menos uno de estos materiales opcionales: policloruro de vinilo (PVC), Acrilonitrilo butadieno estireno (ABS), policarbonato, polietileno- poli(metileno) de baja densidad, polipropileno (poli (1-metileno)), caucho, poliuretano flexible y/o polidimetilsiloxano (siliconas).

Bogotá, D.C, 02 de julio de 2019

Señores:

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

NUEVAS CREACIONES

Dra. **María José Lamus Becerra**

Directora

Ciudad

**REF: Respuesta Oficio N° 3205 Expediente No NC2018/0001166.**

Apreciada Doctora:

En mi calidad de apoderada de la sociedad CONTROLES INTELIGENTES S.A.S., Diana Judith Camargo Carrascal y conforme al oficio de la referencia, procedo a dar respuesta así:

### **De la solicitud de patente**

#### **Reivindicaciones (Art 30 D 486)**

- El término "uno o más" (Reiv. 2, 3, 4) es impreciso por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término o rango concreto. –

El fragmento: "(...) que cuenta con uno o más sensores de impacto (4) que emiten una señal (7) al momento que el brazo (1) es golpeado." (Reiv. 3), corresponde a una característica funcional, la cual, aunque explica la relación que hay entre diversas características estructurales y puede estar incluida en las reivindicaciones, no definen la invención; de tal manera que no se tienen en cuenta para el estudio de patentabilidad.

El término "material" (Reiv. 1), hace parte del contenido de esta como parte de las características esenciales del aparato, siendo claro que los materiales no son contemplados en un artefacto, herramienta, instrumento o mecanismos, etc., establecido por el art. 81. Por lo anterior, se sugiere mencionar estos en las reivindicaciones dependientes solamente, y en consecuencia debe ser retirado del contenido de la reivindicación independiente 1.

La reivindicación 1 y 3 presentan una falta de concisión al reclamar un brazo (1) de material flexible (...) sensor de impacto. Se sugiere al solicitante revisar el contenido de ambas reivindicaciones en ese sentido y definir de manera más precisa la materia técnica que va a reclamar este elemento. Pare este caso solo se debería dejar en la dependiente 3 el término "material", como se sugirió en el

párrafo anterior. De las observaciones anteriormente hechas, se suministra al solicitante al finalizar este documento, un anexo que comprende un ejemplo claro de una presentación general de una solicitud, haciendo particular énfasis en la adecuada redacción del pliego reivindicatorio.

En respuesta a las objeciones de la examinadora, el solicitante mantiene el capítulo reivindicatorio, en donde las reivindicaciones se han limitado con el objeto de superar el rechazo por falta de concesión planteado por la examinadora, las reivindicaciones fueron:

**- Reivindicaciones 2, 3, 4:**

El término “uno o más” se mantiene, ya que el solicitante discrepa de la opinión de el Examinador, debido a que el término “uno o más” no corresponde a un término impreciso como lo sostiene la examinadora, todo lo contrario se trata de un término que fija un rango mínimo que es uno (1) y no liga a la invención a un máximo, ya que la misma puede funcionar con un número superior a uno (1).

Se debe tener claro como bien lo dice la guía de examen de la OMPI “Es muy inusual que un agente redacte una reivindicación de tipo cerrada – porque los infractores pueden evitar fácilmente el delito simplemente agregando a la invención un elemento adicional. Bajo la óptica del inventor el término “uno o más” es una forma de proteger la invención ante posibles abusos o futuras modificaciones a la invención por parte de terceros, ya que no existe limitación que impida el funcionamiento del modelo de utilidad con más de uno de los elementos que hacen parte de la reivindicación.

Así por ejemplo la reivindicación 2 establece: Brazo (1) de acceso vehicular donde el brazo (1) de material flexible está caracterizado por tener “uno o más mecanismos de liberación” dado a que el presente modelo de utilidad aplica para uno o más mecanismos que permiten la liberación vehicular y la disipación de energía tras un golpe.

Por otro lado, son múltiples los ejemplos que se encuentran que avalan el uso de este término, comenzando por la Guía de Patente de Invención y Patente de Modelo de Utilidad de la Superintendencia de Industria y Comercio la cual en sus ejemplos (pag. 30) de reivindicaciones ilustra:

***"EJEMPLO 3. Reivindicación de una Composición Química***

*1. Composición lubricante que comprende:*

*a) Una o más fenil-naftilaminas.*

b) Uno o más tiofosfatos.

c) Una o más difenil aminas.

*En donde más del 80% en peso del aceite base consiste en compuestos que comprenden únicamente carbono e hidrógeno, y donde dicha composición opcionalmente tiene:*

d) *Uno o más ésteres del ácido aspártico de acuerdo con la siguiente fórmula.*

***Tomado de la solicitud de patente No. CO99 - 11904 (Wo9943770)  
"Composición Lubricante". (Lo subrayado es nuestro)***

En este mismo sentido encontramos que la Superintendencia de Industria y Comercio ha concedido la patente a invenciones como El Sujetador de cable (radicado 13-287782), publicada en la gaceta 687 del año 2014, la cual reivindicaba:

*"1. Sujetador de cable que comprende un número de elementos de sujeción de cable (1) que reciben uno o múltiples cables (2) que comprenden un cuerpo de base (100) así como un numero de salientes de enganche (...)*

*2. Sujetador de cable que comprende un número de elementos de sujeción de cable (1) que reciben uno o múltiples cables (2) que comprenden un cuerpo base (...)" (el subrayado nuestro)*

Lo mismo, acontece en la patente de Sistema de Guía Quirúrgica Para Implantología Dental (radicado 14-019548), publicada en la gaceta 686 del año 2014, la cual reivindicaba:

*"1. Sistema de guía quirúrgica para implantología dental que comprende una placa (10) provista con uno o más manguitos guía (2) delimitantes, correspondientes a través de agujeros, cuyos ejes están orientados de acuerdo con direcciones predeterminadas, y una fresa (4) para osteotomía que tiene un huso que puede conectarse a un torno dental o herramienta similar un cabezal que taladra o porción que taladra (41), la fresa (4) que es apta para asociarse con cada uno de los manguitos guía (2) durante un paso de osteotomía, y los manguitos guía (2) tienen un lado oclusal (2D) y un lado gingival (2G) sistema caracterizado por el hecho de que el diámetro (d41) del cabezal o porción que taladra (41) de la fresa (4) es más larga que el diámetro interior (d2) de dichos manguitos (2), uno o más, mientras que el huso de la misma fresa (4) es de diámetro más pequeño (...)" (el subrayado es nuestro)*

En este mismo sentido el término "uno o más" no constituye un obstáculo suficiente para la realización de una comparación exhaustiva con el estado de la técnica, como argumenta la examinadora toda vez que se cuenta con un término concreto para realizar dicha comparación.

(pág. 9) reivindicaciones ilustra:

### **Reivindicación 1.**

Uno de los elementos esenciales de la invención es el "*brazo de material flexible*", por esta razón se mantiene la palabra "*material*", ya que el Examinador dio a esta palabra una connotación errónea, calificándola como elemento esencial del modelo de utilidad. Si bien lo manifiesta el Art 81 de la Decisión 486, que el modelo de utilidad es una nueva forma de disposición de elementos, siendo uno de estos, "el ***brazo de material flexible no metálico***".

Dado esto, son múltiples los ejemplos que se encuentran que avalan el uso de este término, comenzando por la Guía de Patente de Invención y Patente de Modelo de Utilidad de la Superintendencia de Industria y Comercio ha concedido la patente a invenciones como:

### ***Reivindicación de un encapsulamiento de material sísmico***

1. Envase mejorado para **material sísmico** utilizable en detonaciones .... material sísmico
2. Envase mejorado conforme a la reivindicación 1 que se caracteriza porque la tapa (20= hace contacto con el **material sísmico** o detonante...

***Tomado de patente concedida No. 11006791 "Envase Mejorado para Material sísmico de tipo explosivo". (Lo subrayado es nuestro)***

(pág. 39) reivindicaciones ilustra:

### ***Reivindicación de una sobre tapa compuesto de un material polimérico flexible***

(pág. 30) de reivindicaciones ilustra:

1. Un cierre (14, 114) que incluye: una sobre tapa (16, 116) compuesta de un **material polimérico** relativamente flexible e impermeable...

***Tomado de patente concedida No. 16013766 "Un cierre que incluye una sobre tapa de un material polimérico impermeable". (Lo subrayado es nuestro)***

### **-Reivindicación 1 y 3**

La reivindicación 1 y 3 presentan una falta de concisión al reclamar un brazo (1) de material flexible (...) sensor de impacto, Lo anterior evidencia un entendimiento equivocado del Examinador que pretende una reivindicación más concisa, induciendo nuevamente a una errónea interpretación de las reivindicaciones presentadas, debido a que como se dijo anteriormente el brazo de material flexible hace parte como elemento esencial de la reivindicación 1 como independiente y la reivindicación 3 como dependiente, al observar que en la reivindicación 3 explica de manera más detallada la funcionalidad del brazo de material flexible de la reivindicación 1, el Manual de la OMPI en su página 87 hace referencia a lo siguiente " *Las reivindicaciones dependientes pueden ser utilizadas para exponer más claramente que las reivindicaciones independientes son amplias. Por ejemplo, si la cláusula 1 define "una caja" y la cláusula dependiente 2 dice "en donde la caja es de madera", entonces claramente la reivindicación 1 se puede hacer de cualquier material, incluso distinto de la madera.*"

Por supuesto, se podría argumentar que la caja de la reivindicación 1 podría ser de un material distinto de la madera, así mismo ocurre en la reivindicación 3 que dispone un brazo de material flexible no metálico, que cuenta con uno o más sensores de impacto, claramente se observa el nivel inventivo, ya que el brazo del material flexible, puede ser de cualquier material no metálico, esto se establece en la descripción y en la reivindicación 5 ya que todos los materiales son plásticos, esto se aclara para no llegar a un entendimiento desacertado de la presente invención, que cuenta con uno o más sensores de impacto que emiten una señal cuando el brazo es golpeado. Por consiguiente, cualquier persona medianamente versada en la materia entendería lo dicho anteriormente, por tanto, cumple los criterios del Art 18 de la Decisión 486 el cual establece: "*Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica*".

En este sentido, las reivindicaciones 1 y 3 están debidamente sustentadas conforme al artículo 30 de la decisión 486 del 2000 el cual establece que: "*Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción*"

En vista de lo anterior, se considera que la materia reclamada corresponde a una generalización razonable de la materia ilustrada y corresponde a la totalidad del concepto inventivo desarrollado por el inventor, por lo que considero superadas las objeciones del Examinador respecto a la falta de concisión y claridad de la materia reclamada.

En respuesta a las objeciones del examinador, el solicitante presenta un nuevo capítulo reivindicatorio, en donde las reivindicaciones se han limitado con el objeto de superar el rechazo por falta de concesión planteado por el examinador, las modificaciones realizadas a las reivindicaciones fueron:

**-Reivindicaciones: Frente a las objeciones, se agregó el mismo preámbulo para cada una de las reivindicaciones, se modificó el elemento "brazo de Material flexible" por "brazo material flexible no metálico " el cual fue integrado a las reivindicaciones correspondientes,**

1. Brazo (1) de acceso vehicular de material flexible no metálico con mecanismo de liberación (3) y sensor de impacto (4), que comprende: Un brazo de material flexible (1) instalado en una torre con motor (2).
2. Brazo (1) de acceso vehicular de la reivindicación 1, donde el brazo (1) de material flexible no metálico está caracterizado por tener uno o más mecanismo de liberación (3).
3. Brazo (1) de acceso vehicular de la reivindicación 1 donde el brazo (1) de material flexible no metálico que cuenta con uno o más sensores de impacto (4) que emiten una señal (7) al momento que el brazo (1) es golpeado.
4. Brazo (1) de acceso vehicular de la reivindicación 1 donde el brazo (1) de material flexible no metálico tiene instalado en su interior una o más luces LED (5).
5. Brazo (1) de acceso vehicular de la reivindicación 1 donde el brazo (1) de material flexible no metálico está hecho con al menos uno de estos materiales opcionales: policloruro de vinilo (PVC), Acrilonitrilo butadieno estireno (ABS), policarbonato, polietileno- poli(metileno) de baja densidad, polipropileno (poli (1-metileno)), caucho, poliuretano flexible y/o polidimetilsiloxano (siliconas).

### **Determinación del Estado de la Técnica**

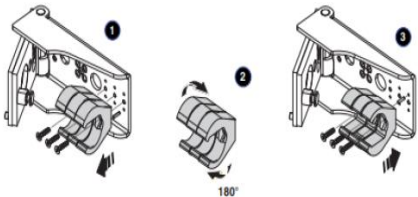
Ahora bien, teniendo en cuenta las características técnicas definidas en las reivindicaciones, me permito manifestar ante ese despacho que el mecanismo allí revelado presenta un inequívoco carácter novedoso frente a las enseñanzas de uno de los siguientes documentos ubicado en el sitio WEB: Gard 4. Soluzione ideale per

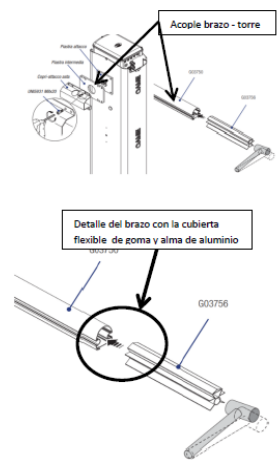
l'utilizzo carraio o intensivo (modelo: G03005 – G044002)” En este sentido a continuación me permito realizar un análisis comparativo detallado entre la información revelada en la presente solicitud, los extractos del documento D1 tomado por el examinador y nuestra respuesta.

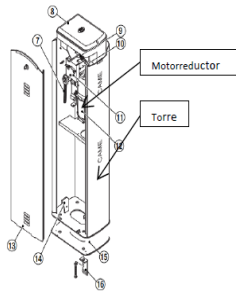
## Examen de patentabilidad

### Novedad

#### A) Características del mecanismo revelado en la reivindicación 1 frente al documento D1

| <b><i>CARACTERÍSTICAS ESENCIALES</i></b>           | <b><i>D1</i></b>                                                                                                                                | <b><i>RESPUESTA</i></b>                    |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Brazo (1) de acceso vehicular (...) que comprende: | La barrera automática ha sido diseñada para su uso en aparcamientos privados o públicos. (Sitio Web. Ref. Accesorio. 001G03750).                | El examinador la identificó correctamente. |
| Mecanismo de liberación (3)                        | <p>Mecanismo de liberación (Figura N de G03005-G04002)</p>  | El examinador la identificó correctamente. |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Sensor de impacto (4)</p>             | <p>Las fotocélulas se pueden integrar en el gabinete (Sitio WEB).</p>                                                                                                                                                                                          | <p>El examinador se equivocó en la identificación, ya que, en la invención solicitada, el brazo cuenta con un sensor de impacto, que es un dispositivo capaz de detectar magnitudes físicas o variables, conectado al brazo o barrera de material flexible no metálico, el cual emite una señal al momento en que el vehículo golpea al brazo o barrera, por otro lado, en la revelada en el documento D1, muestra fotocélulas, que es un dispositivo electrónico que responde al cambio de intensidad de luz, y un componente receptor, que percibe la luz generada por el emisor, teniendo una gran diferencia entre los dos mecanismos</p> |
| <p>Un brazo de material flexible (1)</p> | <p>Barra de sección semielíptica en aluminio pintado de blanco, completa con perfil hueco y perfil de goma a prueba de golpes. (Sitio Web. Ref. Accesorio. 001G03750).</p>  | <p>El examinador se equivocó en la identificación, ya que, en la invención solicitada, el brazo completo es de un material flexible no metálico, sin embargo, la revelada en el documento D1, es de aluminio, es decir, un material metálico y tiene un perfil de goma a prueba de golpes, lo que hace totalmente diferente los dos mecanismos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Una torre con motor (2) | <p>Barreras con motorreductor de 24 V DC y panel de control incorporado. (Sitio web).</p> <p>Motorreductor con encoder (Sitio web. Ref. Accesorio. 001G4040Z).</p>  | El examinador la identificó correctamente. |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|

## Título

En respuesta a las objeciones del examinador, el solicitante presenta un nuevo capítulo de título, en donde el mismo se ha modificado con el objeto de superar el rechazo por falta de concesión planteado por el examinador, las modificaciones realizadas al título fueron.

**-Título: Frente a este capítulo, se modificó el término “material flexible” por “material flexible no metálico” de la siguiente manera:**

**BRAZO DE ACCESO VEHICULAR DE MATERIAL FLEXIBLE NO METÁLICO CON MECANISMO DE LIBERACION Y/O SENSOR DE IMPACTO.**

En la descripción detallada de la invención y las reivindicaciones se detalla el tipo de material flexible no metálico que puede tener el brazo de acceso vehicular.

## Conclusión

Teniendo en cuenta la argumentación indicada en el presente escrito, se ruega sean reconsideradas y retiradas las objeciones emitidas por el Examinador.

## Petición

Con base en los argumentos expuestos, se considera que la totalidad de las objeciones presentadas por la examinadora han sido superadas, y que el capítulo reivindicatorio cumple con los requisitos de claridad y de patentabilidad. En consecuencia, solicito a esa

Superintendencia proceder a CONCEDER el título de patente de modelo de utilidad, según el capítulo reivindicatorio adjunto a este memorial.

**Anexo**

Documento de la descripción con un nuevo capítulo reivindicatorio modificado

Cordialmente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Diana Camargo Carrascal', with a large, stylized initial 'D'.

**DIANA CAMARGO CARRASCAL**

C.C. 51.938.624

T.P. 77471 CSJ

Bogotá, D.C, 02 de julio de 2019

Señores:

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

NUEVAS CREACIONES

Dra. **María José Lamus Becerra**

Directora

Ciudad

**REF: Respuesta Oficio N° 3205 Expediente No NC2018/0001166.**

Apreciada Doctora:

En mi calidad de apoderada de la sociedad CONTROLES INTELIGENTES S.A.S., Diana Judith Camargo Carrascal y conforme al oficio de la referencia, procedo a dar respuesta así:

### **De la solicitud de patente**

#### **Reivindicaciones (Art 30 D 486)**

- El término "uno o más" (Reiv. 2, 3, 4) es impreciso por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término o rango concreto. –

El fragmento: "(...) que cuenta con uno o más sensores de impacto (4) que emiten una señal (7) al momento que el brazo (1) es golpeado." (Reiv. 3), corresponde a una característica funcional, la cual, aunque explica la relación que hay entre diversas características estructurales y puede estar incluida en las reivindicaciones, no definen la invención; de tal manera que no se tienen en cuenta para el estudio de patentabilidad.

El término "material" (Reiv. 1), hace parte del contenido de esta como parte de las características esenciales del aparato, siendo claro que los materiales no son contemplados en un artefacto, herramienta, instrumento o mecanismos, etc., establecido por el art. 81. Por lo anterior, se sugiere mencionar estos en las reivindicaciones dependientes solamente, y en consecuencia debe ser retirado del contenido de la reivindicación independiente 1.

La reivindicación 1 y 3 presentan una falta de concisión al reclamar un brazo (1) de material flexible (...) sensor de impacto. Se sugiere al solicitante revisar el contenido de ambas reivindicaciones en ese sentido y definir de manera más precisa la materia técnica que va a reclamar este elemento. Pare este caso solo se debería dejar en la dependiente 3 el término "material", como se sugirió en el

párrafo anterior. De las observaciones anteriormente hechas, se suministra al solicitante al finalizar este documento, un anexo que comprende un ejemplo claro de una presentación general de una solicitud, haciendo particular énfasis en la adecuada redacción del pliego reivindicatorio.

En respuesta a las objeciones de la examinadora, el solicitante mantiene el capítulo reivindicatorio, en donde las reivindicaciones se han limitado con el objeto de superar el rechazo por falta de concesión planteado por la examinadora, las reivindicaciones fueron:

**- Reivindicaciones 2, 3, 4:**

El término “uno o más” se mantiene, ya que el solicitante discrepa de la opinión de el Examinador, debido a que el término “uno o más” no corresponde a un término impreciso como lo sostiene la examinadora, todo lo contrario se trata de un término que fija un rango mínimo que es uno (1) y no liga a la invención a un máximo, ya que la misma puede funcionar con un número superior a uno (1).

Se debe tener claro como bien lo dice la guía de examen de la OMPI “Es muy inusual que un agente redacte una reivindicación de tipo cerrada – porque los infractores pueden evitar fácilmente el delito simplemente agregando a la invención un elemento adicional. Bajo la óptica del inventor el término “uno o más” es una forma de proteger la invención ante posibles abusos o futuras modificaciones a la invención por parte de terceros, ya que no existe limitación que impida el funcionamiento del modelo de utilidad con más de uno de los elementos que hacen parte de la reivindicación.

Así por ejemplo la reivindicación 2 establece: Brazo (1) de acceso vehicular donde el brazo (1) de material flexible está caracterizado por tener “uno o más mecanismos de liberación” dado a que el presente modelo de utilidad aplica para uno o más mecanismos que permiten la liberación vehicular y la disipación de energía tras un golpe.

Por otro lado, son múltiples los ejemplos que se encuentran que avalan el uso de este término, comenzando por la Guía de Patente de Invención y Patente de Modelo de Utilidad de la Superintendencia de Industria y Comercio la cual en sus ejemplos (pag. 30) de reivindicaciones ilustra:

***"EJEMPLO 3. Reivindicación de una Composición Química***

*1. Composición lubricante que comprende:*

*a) Una o más fenil-naftilaminas.*

b) Uno o más tiofosfatos.

c) Una o más difenil aminas.

*En donde más del 80% en peso del aceite base consiste en compuestos que comprenden únicamente carbono e hidrógeno, y donde dicha composición opcionalmente tiene:*

d) *Uno o más ésteres del ácido aspártico de acuerdo con la siguiente fórmula.*

***Tomado de la solicitud de patente No. CO99 - 11904 (Wo9943770)  
"Composición Lubrificante". (Lo subrayado es nuestro)***

En este mismo sentido encontramos que la Superintendencia de Industria y Comercio ha concedido la patente a invenciones como El Sujetador de cable (radicado 13-287782), publicada en la gaceta 687 del año 2014, la cual reivindicaba:

*"1. Sujetador de cable que comprende un número de elementos de sujeción de cable (1) que reciben uno o múltiples cables (2) que comprenden un cuerpo de base (100) así como un numero de salientes de enganche (...)*

*2. Sujetador de cable que comprende un número de elementos de sujeción de cable (1) que reciben uno o múltiples cables (2) que comprenden un cuerpo base (...)" (el subrayado nuestro)*

Lo mismo, acontece en la patente de Sistema de Guía Quirúrgica Para Implantología Dental (radicado 14-019548), publicada en la gaceta 686 del año 2014, la cual reivindicaba:

*"1. Sistema de guía quirúrgica para implantología dental que comprende una placa (10) provista con uno o más manguitos guía (2) delimitantes, correspondientes a través de agujeros, cuyos ejes están orientados de acuerdo con direcciones predeterminadas, y una fresa (4) para osteotomía que tiene un huso que puede conectarse a un torno dental o herramienta similar un cabezal que taladra o porción que taladra (41), la fresa (4) que es apta para asociarse con cada uno de los manguitos guía (2) durante un paso de osteotomía, y los manguitos guía (2) tienen un lado oclusal (2D) y un lado gingival (2G) sistema caracterizado por el hecho de que el diámetro (d41) del cabezal o porción que taladra (41) de la fresa (4) es más larga que el diámetro interior (d2) de dichos manguitos (2), uno o más, mientras que el huso de la misma fresa (4) es de diámetro más pequeño (...)" (el subrayado es nuestro)*

En este mismo sentido el término "uno o más" no constituye un obstáculo suficiente para la realización de una comparación exhaustiva con el estado de la técnica, como argumenta la examinadora toda vez que se cuenta con un término concreto para realizar dicha comparación.

(pág. 9) reivindicaciones ilustra:

### **Reivindicación 1.**

Uno de los elementos esenciales de la invención es el "*brazo de material flexible*", por esta razón se mantiene la palabra "*material*", ya que el Examinador dio a esta palabra una connotación errónea, calificándola como elemento esencial del modelo de utilidad. Si bien lo manifiesta el Art 81 de la Decisión 486, que el modelo de utilidad es una nueva forma de disposición de elementos, siendo uno de estos, "el ***brazo de material flexible no metálico***".

Dado esto, son múltiples los ejemplos que se encuentran que avalan el uso de este término, comenzando por la Guía de Patente de Invención y Patente de Modelo de Utilidad de la Superintendencia de Industria y Comercio ha concedido la patente a invenciones como:

### ***Reivindicación de un encapsulamiento de material sísmico***

1. Envase mejorado para **material sísmico** utilizable en detonaciones .... material sísmico
2. Envase mejorado conforme a la reivindicación 1 que se caracteriza porque la tapa (20= hace contacto con el **material sísmico** o detonante...

***Tomado de patente concedida No. 11006791 "Envase Mejorado para Material sísmico de tipo explosivo". (Lo subrayado es nuestro)***

(pág. 39) reivindicaciones ilustra:

### ***Reivindicación de una sobre tapa compuesto de un material polimérico flexible***

(pág. 30) de reivindicaciones ilustra:

1. Un cierre (14, 114) que incluye: una sobre tapa (16, 116) compuesta de un **material polimérico** relativamente flexible e impermeable...

***Tomado de patente concedida No. 16013766 "Un cierre que incluye una sobre tapa de un material polimérico impermeable". (Lo subrayado es nuestro)***

### **-Reivindicación 1 y 3**

La reivindicación 1 y 3 presentan una falta de concisión al reclamar un brazo (1) de material flexible (...) sensor de impacto, Lo anterior evidencia un entendimiento equivocado del Examinador que pretende una reivindicación más concisa, induciendo nuevamente a una errónea interpretación de las reivindicaciones presentadas, debido a que como se dijo anteriormente el brazo de material flexible hace parte como elemento esencial de la reivindicación 1 como independiente y la reivindicación 3 como dependiente, al observar que en la reivindicación 3 explica de manera más detallada la funcionalidad del brazo de material flexible de la reivindicación 1, el Manual de la OMPI en su página 87 hace referencia a lo siguiente " *Las reivindicaciones dependientes pueden ser utilizadas para exponer más claramente que las reivindicaciones independientes son amplias. Por ejemplo, si la cláusula 1 define "una caja" y la cláusula dependiente 2 dice "en donde la caja es de madera", entonces claramente la reivindicación 1 se puede hacer de cualquier material, incluso distinto de la madera.*"

Por supuesto, se podría argumentar que la caja de la reivindicación 1 podría ser de un material distinto de la madera, así mismo ocurre en la reivindicación 3 que dispone un brazo de material flexible no metálico, que cuenta con uno o más sensores de impacto, claramente se observa el nivel inventivo, ya que el brazo del material flexible, puede ser de cualquier material no metálico, esto se establece en la descripción y en la reivindicación 5 ya que todos los materiales son plásticos, esto se aclara para no llegar a un entendimiento desacertado de la presente invención, que cuenta con uno o más sensores de impacto que emiten una señal cuando el brazo es golpeado. Por consiguiente, cualquier persona medianamente versada en la materia entendería lo dicho anteriormente, por tanto, cumple los criterios del Art 18 de la Decisión 486 el cual establece: "*Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica*".

En este sentido, las reivindicaciones 1 y 3 están debidamente sustentadas conforme al artículo 30 de la decisión 486 del 2000 el cual establece que: "*Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción*"

En vista de lo anterior, se considera que la materia reclamada corresponde a una generalización razonable de la materia ilustrada y corresponde a la totalidad del concepto inventivo desarrollado por el inventor, por lo que considero superadas las objeciones del Examinador respecto a la falta de concisión y claridad de la materia reclamada.

En respuesta a las objeciones del examinador, el solicitante presenta un nuevo capítulo reivindicatorio, en donde las reivindicaciones se han limitado con el objeto de superar el rechazo por falta de concesión planteado por el examinador, las modificaciones realizadas a las reivindicaciones fueron:

**-Reivindicaciones: Frente a las objeciones, se agregó el mismo preámbulo para cada una de las reivindicaciones, se modificó el elemento “brazo de Material flexible” por “brazo material flexible no metálico ” el cual fue integrado a las reivindicaciones correspondientes,**

1. Brazo (1) de acceso vehicular de material flexible no metálico con mecanismo de liberación (3) y sensor de impacto (4), que comprende: Un brazo de material flexible (1) instalado en una torre con motor (2).
2. Brazo (1) de acceso vehicular de la reivindicación 1, donde el brazo (1) de material flexible no metálico está caracterizado por tener uno o más mecanismo de liberación (3).
3. Brazo (1) de acceso vehicular de la reivindicación 1 donde el brazo (1) de material flexible no metálico que cuenta con uno o más sensores de impacto (4) que emiten una señal (7) al momento que el brazo (1) es golpeado.
4. Brazo (1) de acceso vehicular de la reivindicación 1 donde el brazo (1) de material flexible no metálico tiene instalado en su interior una o más luces LED (5).
5. Brazo (1) de acceso vehicular de la reivindicación 1 donde el brazo (1) de material flexible no metálico está hecho con al menos uno de estos materiales opcionales: policloruro de vinilo (PVC), Acrilonitrilo butadieno estireno (ABS), policarbonato, polietileno- poli(metileno) de baja densidad, polipropileno (poli (1-metileno)), caucho, poliuretano flexible y/o polidimetilsiloxano (siliconas).

### **Determinación del Estado de la Técnica**

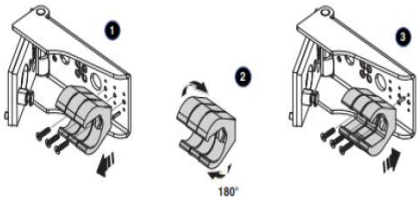
Ahora bien, teniendo en cuenta las características técnicas definidas en las reivindicaciones, me permito manifestar ante ese despacho que el mecanismo allí revelado presenta un inequívoco carácter novedoso frente a las enseñanzas de uno de los siguientes documentos ubicado en el sitio WEB: Gard 4. Soluzione ideale per

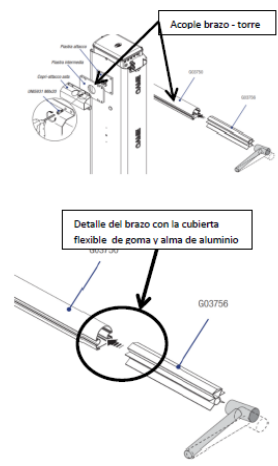
l'utilizzo carraio o intensivo (modelo: G03005 – G044002)” En este sentido a continuación me permito realizar un análisis comparativo detallado entre la información revelada en la presente solicitud, los extractos del documento D1 tomado por el examinador y nuestra respuesta.

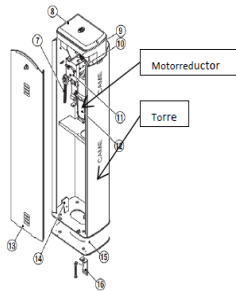
## Examen de patentabilidad

### Novedad

#### A) Características del mecanismo revelado en la reivindicación 1 frente al documento D1

| <b><i>CARACTERÍSTICAS ESENCIALES</i></b>           | <b><i>D1</i></b>                                                                                                                                | <b><i>RESPUESTA</i></b>                    |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Brazo (1) de acceso vehicular (...) que comprende: | La barrera automática ha sido diseñada para su uso en aparcamientos privados o públicos. (Sitio Web. Ref. Accesorio. 001G03750).                | El examinador la identificó correctamente. |
| Mecanismo de liberación (3)                        | <p>Mecanismo de liberación (Figura N de G03005-G04002)</p>  | El examinador la identificó correctamente. |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Sensor de impacto (4)</p>             | <p>Las fotocélulas se pueden integrar en el gabinete (Sitio WEB).</p>                                                                                                                                                                                          | <p>El examinador se equivocó en la identificación, ya que, en la invención solicitada, el brazo cuenta con un sensor de impacto, que es un dispositivo capaz de detectar magnitudes físicas o variables, conectado al brazo o barrera de material flexible no metálico, el cual emite una señal al momento en que el vehículo golpea al brazo o barrera, por otro lado, en la revelada en el documento D1, muestra fotocélulas, que es un dispositivo electrónico que responde al cambio de intensidad de luz, y un componente receptor, que percibe la luz generada por el emisor, teniendo una gran diferencia entre los dos mecanismos</p> |
| <p>Un brazo de material flexible (1)</p> | <p>Barra de sección semielíptica en aluminio pintado de blanco, completa con perfil hueco y perfil de goma a prueba de golpes. (Sitio Web. Ref. Accesorio. 001G03750).</p>  | <p>El examinador se equivocó en la identificación, ya que, en la invención solicitada, el brazo completo es de un material flexible no metálico, sin embargo, la revelada en el documento D1, es de aluminio, es decir, un material metálico y tiene un perfil de goma a prueba de golpes, lo que hace totalmente diferente los dos mecanismos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Una torre con motor (2) | <p>Barreras con motorreductor de 24 V DC y panel de control incorporado. (Sitio web).</p> <p>Motorreductor con encoder (Sitio web. Ref. Accesorio. 001G4040Z).</p>  | El examinador la identificó correctamente. |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|

## Título

En respuesta a las objeciones del examinador, el solicitante presenta un nuevo capítulo de título, en donde el mismo se ha modificado con el objeto de superar el rechazo por falta de concesión planteado por el examinador, las modificaciones realizadas al título fueron.

**-Título: Frente a este capítulo, se modificó el término “material flexible” por “material flexible no metálico” de la siguiente manera:**

**BRAZO DE ACCESO VEHICULAR DE MATERIAL FLEXIBLE NO METÁLICO CON MECANISMO DE LIBERACION Y/O SENSOR DE IMPACTO.**

En la descripción detallada de la invención y las reivindicaciones se detalla el tipo de material flexible no metálico que puede tener el brazo de acceso vehicular.

## Conclusión

Teniendo en cuenta la argumentación indicada en el presente escrito, se ruega sean reconsideradas y retiradas las objeciones emitidas por el Examinador.

## Petición

Con base en los argumentos expuestos, se considera que la totalidad de las objeciones presentadas por la examinadora han sido superadas, y que el capítulo reivindicatorio cumple con los requisitos de claridad y de patentabilidad. En consecuencia, solicito a esa

Superintendencia proceder a CONCEDER el título de patente de modelo de utilidad, según el capítulo reivindicatorio adjunto a este memorial.

**Anexo**

Documento de la descripción con un nuevo capítulo reivindicatorio modificado

Cordialmente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Diana Camargo Carrascal', with a large, stylized initial 'D'.

**DIANA CAMARGO CARRASCAL**

C.C. 51.938.624

T.P. 77471 CSJ

# **BRAZO DE ACCESO VEHICULAR DE MATERIAL FLEXIBLE NO METÁLICO CON MECANISMO DE LIBERACION Y/O SENSOR DE IMPACTO**

## **A. SECTOR DE LA TÉCNICA**

La invención se desarrolla en las áreas de seguridad, orientada al acceso de estacionamiento y aparcamientos. La invención se refiere a un brazo para ingreso y salida de estacionamientos y aparcamientos, que cuenta con luz LED, hecho en material flexible, que al momento en que sea golpeado por un vehículo, no se resiste, sino que por lo contrario, se abre en el sentido del golpe debido a que cuenta con un mecanismo que libera el brazo, y adicionalmente, cuenta con un sensor de apertura que indica el momento en que el vehículo golpea el brazo.

## **B. TECNOLOGÍA O ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR CONOCIDO**

Actualmente es común encontrar a la entrada o salida vehicular de establecimientos que prestan servicios de estacionamiento, barreras o talanqueras diseñadas para el acceso o salida vehicular, las cuales pueden ser mecánicas o no mecánicas dependiendo de la tecnificación del establecimiento.

Las barreras no mecánicas constan de una torre de soporte que generalmente es una estructura de material rígido ubicado en forma vertical a un costado de la entrada del parqueadero y que cuenta con un brazo, listón, pluma o mástil ubicado en forma horizontal sujeto por uno de sus extremos a la estructura base y cuenta con un contrapeso para mantener la estructura y facilitar su operatividad. Su funcionamiento, depende generalmente de un operador externo que levanta de forma manual el brazo de la barrera y permite que los vehículos accedan o salgan del estacionamiento.

Por otro lado, el sector de la gestión de estacionamientos a tecnificado la existencia de las barreras de ingreso y ha incursionado en la fabricación de barreras mecánicas las cuales cuentan por lo general con la misma estructura base en posición vertical o torre y el brazo, listón, pluma o mástil ubicado en forma horizontal. Estas barreras mecánicas cuentan con un motor interno que permite que la barrera de ingreso cambie de estado (se abra para el ingreso o se cierre) de manera automática un ejemplo de este modelo es la barrera para parqueaderos (parking barrier) ofrecida por la compañía europea CarFlow parking system o la barrera GPB (The GPB Automatic Road Barrier) fabricada por la empresa Green Center.

Por otro lado, empresas del sector de la gestión de estacionamiento como SKYDATA Latinoamérica o Automatic Systems, ofrecen barreras de acceso (Barrier.Gate) con que cuentan con luces LED ubicadas en la estructura base y/o en el brazo de bloqueo, para maximizar la visibilidad de las barreras en parqueaderos subterráneos.

Sin embargo, estos modelos de barrera están diseñadas para que el brazo horizontal de la barrera tenga una posición fija una vez se encuentra cerrado, sucede con frecuencia que conductores inexpertos al acercarse a la barrera chocan contra el brazo de la barrera, el cual al ser fijo ocasiona daños al automóvil como abolladuras o rayones y al mismo tiempo con el choque se ocasionan daños al equipo de acceso ya que la estructura de soporte se ve expuesta a fuerzas para las cuales no se encuentra diseñada.

Actualmente algunas compañías presentan al mercado variaciones de la estructura del brazo, las cuales pueden brazos rectos o brazos articulados por codos, el material que se usa en el sector para la fabricación del brazo es el aluminio o materiales rígidos. Esta clase de materiales rígidos aumentan la probabilidad de que se generen daños a la estructura de los automóviles en caso de choques.

En el estado de la técnica no existe una invención donde el material del brazo o barrera sea hecho en material flexible y que adicionalmente cuente con un mecanismo de liberación, lo que hace que no se resista al golpe de un vehículo, por tal motivo minimiza el riesgo de daño, tanto para el equipo como para el vehículo y adicionalmente cuenta con un sensor de apertura que emite una señal al momento que es golpeado el brazo o barrera.

### **C. BREVE RESUMEN**

La invención se desarrolla en las áreas de seguridad, orientada al acceso de estacionamiento y aparcamientos. La invención se refiere a un brazo para ingreso y salida de estacionamientos y aparcamientos, que cuenta con luz LED, hecho en material flexible, que al momento en que sea golpeado por un vehículo, no se resiste, sino que por lo contrario, se abre en el sentido del golpe debido a que cuenta con un mecanismo que libera el brazo, y adicionalmente, cuenta con un sensor de apertura que indica el momento en que el vehículo golpea el brazo.

### **D. DESCRIPCIÓN PARTICULAR DEL MODELO DE UTILIDAD**

Con base en el estado de la técnica sobre cómo se han abordado los problemas técnicos hasta el momento, a continuación, se describe el modelo de utilidad cuya patente se solicita a través de los siguientes aspectos:

Problemas técnicos por resolver:

El principal problema que se afronta actualmente es:

La inexistencia de un brazo, pluma o barrera que sea adaptable a la torre con motor que controla el acceso y salida vehicular, y que pueda prevenir los daños que se ocasionan al equipo de acceso vehicular y al automóvil que ingresa o sale del parqueadero cuando este choca contra el brazo de bloqueo de la barrera.

El modelo de utilidad que se presenta para patentar constituye una solución que en sí misma solventa todas las dificultades anotadas de manera integral, así:

1. Revela un brazo hecho en material flexible, que minimiza los daños ocasionados a los vehículos o equipos por los choques accidentales de automóviles contra la barrera de acceso o salida.
2. Cuenta con un mecanismo de liberación (bisagra), que permite que el brazo no se resista al golpe, debido a que al momento del golpe hace que la barrera o brazo se abra en el en el sentido del golpe.
3. El brazo cuenta con un sensor de impacto que informa el momento en el que el vehículo choca contra el brazo o barrera.
4. El brazo tiene instaladas luces LED, las cuales están instaladas en el interior del brazo, lo que aumenta la visibilidad del brazo y a su vez, cuando el color de la luz es verde permite el paso del vehículo y cuando el color de la luz es rojo, no permite el paso del vehículo.

## **E. BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS**

A lo largo de la descripción y las reivindicaciones la palabra "comprende" y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención. Los siguientes ejemplos y dibujos se proporcionan a modo de ilustración, y no se pretende que restrinjan la presente invención. Además, la presente invención cubre todas las posibles combinaciones de realizaciones particulares y preferidas aquí

indicadas.

Breve descripción de las figuras.

La figura 1 ilustra la forma básica del brazo o barrera de material flexible.

La figura 2 ilustra el movimiento de liberación que realiza el brazo de material flexible en caso de choque y como el sensor emite señales al momento del impacto.

## **F. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION**

Debido a los problemas técnicos que se explicaron anteriormente, el solicitante procede a hacer una descripción de la mejor manera conocida para ejecutar o llevar a la practica el BRAZO DE ACCESO VEHICULAR DE MATERIAL FLEXIBLE CON MECANISMO DE LIBERACION Y/O SENSOR DE IMPACTO.

Los detalles característicos del modelo de utilidad objeto de estudio, se describen a continuación junto con la relación de los dibujos que lo acompañan.

En primera medida se entenderá, para efectos de la presente invención, que cuando se habla de “material flexible” se hace referencia a un material maleable es decir que puede ser moldeado o trabajado con facilidad y capaces de amortiguar y absorber impactos, tales como policloruro de vinilo (PVC), Acrilonitrilo butadieno estireno (ABS), policarbonato, polietileno-poli(metileno) de baja densidad, polipropileno (poli (1 (metileno))), caucho, poliuretano flexible y/o polidimetilsiloxano (siliconas).

Cuando hacemos referencia a “mecanismo de liberación” (3), consiste en una bisagra instalada en el extremo del brazo o barrera (1) que está unido a la torre con motor que controla el acceso o salida vehicular (2), que al momento en que el vehículo (5) golpea la barrera o brazo (1), ésta hace que la barrera se abra en la dirección (6) del golpe para disipar la energía y minimizar los daños.

De igual manera cuando se habla del “sensor de impacto” (4), se hace referencia a un dispositivo capaz de detectar magnitudes físicas o variables, conectado al brazo o barrera de material flexible (1), el cual emite una señal (7) al momento en que el vehículo (5) golpea el brazo o la barrera (1).

Por otro lado, a lo largo de la descripción y las reivindicaciones se hace uso de las expresiones “uno más” o “una o más” para denominar a los elementos que integran la invención como por ejemplo “uno o más mecanismos de liberación”, o “una o más sensores de impacto”, estas expresiones implican sin generar ambigüedad que la invención se puede aplicar con mínimo uno de los elementos o una pluralidad de ellos.

Eliminar la expresión "uno o más", limitaría indebidamente el alcance de la expresión solicitada.

La figura uno, muestra un panorama general de la invención la cual cuenta con los siguientes elementos:

1. Un brazo de material flexible (1), sujeto a una torre con motor (2) que controla el acceso y salida vehicular.
2. Un mecanismo de liberación (3) que permite que el brazo (1) no se resiste al golpe, debido a que al momento del golpe hace que el brazo (1) se abra en el sentido del golpe.
3. Un sensor de apertura (4) que emite una señal al momento en que el brazo (1) es golpeado por un vehículo (6).
4. Luces LED (5) instaladas dentro del brazo (1), lo que aumenta la visibilidad del brazo (1) y dependiendo del color que éste activado (verde o rojo), indica al conductor del vehículo (6), si continua o para.

La figura dos, ilustra el movimiento de liberación que realiza el brazo o barrera (1) de material flexible en caso de choque y como el sensor de apertura (4) emite señales al momento del impacto.

1. Al momento del golpe, la invención minimiza que se generen daños a la estructura del vehículo (6) que choca contra al brazo o barrera (1), primero, debido al material en que está hecho el brazo o barrera (1), que es material flexible y segundo, debido a que al momento del golpe, el brazo o barrera (1) no hace resistencia, ya que cuenta con un mecanismo de liberación (3), que permite que el brazo o barrera (1) se mueva en sentido del golpe (7).
2. La invención cuenta adicionalmente con un sensor de impacto (4) que emite una señal (8) informando el golpe.

## **G. REIVINDICACIONES**

1. Brazo (1) de acceso vehicular de material flexible no metálico, con mecanismo de liberación (3) y sensor de impacto (4), que comprende: Un brazo de material flexible no metálico (1) instalado en una torre con motor (2).

2. Brazo (1) de acceso vehicular de la reivindicación 1, donde el brazo (1) de material flexible no metálico está caracterizado por tener uno o más mecanismo de liberación (3).
3. Brazo (1) de acceso vehicular de la reivindicación 1 donde el brazo (1) de material flexible no metálico cuenta con uno o más sensores de impacto (4) que emiten una señal (7) al momento que el brazo (1) es golpeado.
4. Brazo (1) de acceso vehicular de la reivindicación 1 donde el brazo (1) de material flexible no metálico, tiene instalado en su interior una o más luces LED (5).
5. Brazo (1) de acceso vehicular de la reivindicación 1 donde el brazo (1) de material flexible no metálico está hecho con al menos uno de estos materiales opcionales: policloruro de vinilo (PVC), Acrilonitrilo butadieno estireno (ABS), policarbonato, polietileno- poli(metileno) de baja densidad, polipropileno (poli (1-metileno)), caucho, poliuretano flexible y/o polidimetilsiloxano (siliconas).