

Bogotá, D.C, AGOSTO 22 de 2017

Señores:

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NUEVAS CREACIONES

Dr. **José Luis Salazar López**

Director

Ciudad

REF: Respuesta Oficio 9787 Expediente N° NC2017/0002179.

Apreciado Doctor:

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:

1. Título

"El título no corresponde con el objeto de la solicitud porque, al indicar "mecanismo para mejorar la administración de parqueaderos" se está haciendo referencia al proceso de administración de un establecimiento de comercio (actividad económica-comercial) el cual no es patentable de acuerdo con el Artículo 15 de la Decisión 486 literal (d). Por su parte, la solicitud de patente está enfocada a la verificación de ocupación de las bahías de parqueo y la recolección de información relevante de los vehículos que ingresan aun parqueadero"

Atendiendo a las recomendaciones dadas por el examinador el solicitante accede a modificar el título del presente modelo de utilidad con el fin de cobijar las diferentes facetas de la invención, así el nuevo título es "MECANISMO DE VISUALIZACIÓN DE BAHÍAS DE PARQUEO Y RECOLECCIÓN DE DATOS DE VEHICULOS PARA OPTIMIZAR LA OCUPACIÓN Y AGILIZAR EL INGRESO A UN PARQUEADERO Y MEJORAR LA SEGURIDAD DEL MISMO A TRAVES DEL USO DE CAMARAS".

2. De la solicitud de patente

a) Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- Las reivindicaciones 1, 2, 4 a 8 no son claras por los términos "uno o más" (Reivs. 1,2 ,4 ,5 ,6 ,7), "uno o unos" (Reivs. 5,6), "dos o más" (Reivs. 8), son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.
- Las reivindicaciones 1, 2, 4 a 7 no son claras porque los términos "*elementos de alto contraste*" (Reiv. 1), "*sensores de imagen*" (Reivs. 1, 2), "*elementos emisores*" (Reiv.2), "*dispositivo emisor*" (Reiv. 4), "*dispositivos de almacenamiento*" (Reiv. 5), "*indicadores luminosos*" (Reiv. 6), "*dispositivo móvil*" (Reiv. 6, 7) son de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a posibles variaciones o modificaciones.
- Las reivindicaciones 1 a 7 no son claras porque caracteriza la invención por sus resultados a obtener así, "(...) *que puede detectar (7) los elementos de alto contraste (4 y 5) instalados o pintados en la bahía de parqueo y los cuales permiten indicar el estado de ocupación de la bahía de parqueo (...)*" (Reiv. 1), "(...) *apuntando hacia las mismas bahías que apunta al emisor (3) de luz infrarroja (7) y que detecta los elementos reflectivos (4) sobre los que se refleja la luz infrarroja (7) (...)*" (Reiv. 2), "(...) *que apunta a una bahía de parqueo y que captura la imagen de la placa (11) de un vehículo (9) estacionado (...)*" (Reiv. 3), "(...) *que apunta a otra bahía de parqueo y que captura la imagen de la misma placa (11) en un periodo menor a 6 horas (12) (...)*" (Reiv. 3), "(...) *que capturan la placa de uno o más vehículos (1) que ingresan o se estacionan en un parqueadero (...)*" (Reiv. 4), "(...) *el cual contiene la placa del vehículo parqueado y la hora a la que la placa del vehículo (1) fue capturada por la o las cámaras (2) (...)*" (Reiv. 4), "(...) *para capturar la imagen de placa (17) de uno o más vehículos (1) (...)*" (Reiv. 5), "(...) *para leer los TAG RFID (15) de los vehículos (1) a los cuales se les capturó la placa (17) (...)*" (Reiv. 5), "(...) *uno o unos dispositivos de almacenamiento para guardar los registros de las placa (17) y de los TAG RFID (15) que coincidan en un mismo vehículo (...)*" (Reiv. 5), "(...)2) *que capturan la imagen de una o más bahías y permiten detectar el estado de ocupación de una bahía (...)*" (Reiv.6), "(...) *que indiquen el estado de disponibilidad de una o más bahías (...)*" (Reiv. 6), "(...) *donde un usuario (13) autorizado modifica el estado de disponibilidad de una o más bahías y/o determina el estado de ocupación de una o más de las bahías asignadas al usuario (13) autorizado (...)*" (Reiv. 6), "(...) *que capturan la imagen de una o más bahías y permiten detectar el estado de ocupación de una bahía (...)*" (Reiv. 7), "(...) *que dependiendo de la disponibilidad de la bahía, ésta se abre o se cierra (...)*" (Reiv. 7), "(...) *a través del cual un usuario (13) autorizado puede cambiar el estado de disponibilidad de una o más bahías y/o permite evidenciar el estado de ocupación de una o más de las bahías asignadas al usuario (13) autorizado (...)*" (Reiv. 7) lo cual no es permitido ya que equivaldría a definir el

problema técnico a resolver y el alcance de la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales estructurales que contribuyen a la obtención de ese efecto.

- La reivindicación 8 no es clara porque no incluye características técnicas tangibles propias de un mecanismo; por el contrario, hace referencia a reivindicaciones independientes precedentes a la misma. Por lo tanto, no es posible establecer de forma concreta cuales son las características que se pretenden proteger bajo dicha reclamación.

En respuesta a las objeciones del examinador, el solicitante presenta un nuevo capítulo reivindicatorio que adopta algunas de las recomendaciones hechas por el examinador, sin embargo se conservan algunos términos en el nuevo capítulo reivindicatorio frente a los cuales el solicitante desea realizar las siguientes precisiones:

1. Frente al término “uno o más”, se mantiene, ya que el solicitante discrepa de la opinión del examinador, debido a que el término “uno o más” no corresponde a un término impreciso como lo sostiene el examinador, 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.

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. C099 - 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 son múltiples los ejemplos que confirman que 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 el examinador toda vez que se cuenta con un término concreto para realizar dicha comparación.

Por todo lo anterior, se solicita amablemente sean mantenidas dentro del capítulo reivindicatorio.

2. Además se mantienen términos "elementos de alto contraste" (Reiv. 1), "sensores de imagen" (Reivs. 1, 2), "elementos emisores" (Reiv.2), "dispositivo emisor" (Reiv. 4), "dispositivos de almacenamiento" (Reiv. 5), "indicadores luminosos" (Reiv. 6),

"dispositivo móvil" (Reiv. 6, 7), ya que el solicitante considera son términos claros y precisos ampliamente conocidos en el sector de la técnica por las personas versadas en la materia, no obstante a continuación se precisan los términos objetados así:

La descripción de la patente establece como "*elementos de alto contraste*" "la placa del vehículo (4), marcas pintadas en pintura reflectiva (5), topellantas (6) pintados en pintura reflectiva o pintura de alto contraste" y en general aquellos elementos que incorporen el alto contraste es decir "una imagen en la cual existen negros sin detalle y blancos volados"¹

Frente al termino "*sensores de imagen*" se debe entender como una "*cámara digital o analoga*"². Sin embargo, para mayor claridad se ha remplazado por el término "cámara" o "cámaras".

Por "*dispositivo emisor*" en este caso se trata de un "dispositivo emisor de recibos" el cual puede ser una impresora, un dispensador de tickets o un dispensador de tarjetas entre otros, como bien se hizo referencia en la descripción de la invención.

Por "*dispositivos de almacenamiento*" una persona versada en la materia entendería "*un elemento electrónico para almacenar o guardar datos*"³.

Por "*indicadores luminosos*" en este caso se trata de "una señal, aviso electrónico o pantalla" los cuales permiten indicar cuál es "el estado de disponibilidad de una o más bahías", tal y como se expuso en la descripción de la invención.

Por ultimo frente al término "*dispositivo móvil*" una persona versada en la materia lo entiende como "un tipo de dispositivo portátil, con capacidad de procesamiento, con memoria, con conexión a internet"⁴.

Complementando lo anterior, respetuosamente manifestamos no estar de acuerdo con la apreciación del examinador al manifestar que son términos generales, ya que los términos arriba relacionados son claros y precisos para una persona versada en la materia y corresponden a elementos y/o componentes en sistemas de acceso y seguridad en parqueaderos. En relación con estos términos generales bajo la óptica del examinador, el solicitante hace referencia a la sección 2.6.5.1 de la Guía para Examen de la Superintendencia de Industria y comercio, para ilustrar el alcance que se le deben dar a los términos utilizados en las reivindicaciones:

¹ Alto contraste, Wikipedia la enciclopedia libre, https://es.wikipedia.org/wiki/Alto_contraste.

² Sensor de imagen, Wikipedia la enciclopedia libre, https://es.wikipedia.org/wiki/Sensor_de_imagen.

³ Dispositivo de almacenamiento de datos, Wikipedia la enciclopedia libre, https://es.wikipedia.org/wiki/Dispositivo_de_almacenamiento_de_datos.

⁴ Dispositivo móvil, Wikipedia la enciclopedia libre, https://es.wikipedia.org/wiki/Dispositivo_m%C3%B3vil.

"2.6.5.1 Términos utilizados

"El significado y alcance de las palabras de las reivindicaciones debe ser el que normalmente se les da en el área técnica de la solicitud, y tiene que ser claro para la persona del oficio normalmente versada en la materia con la sola lectura de las reivindicaciones. Si la palabra tiene un significado especial dado por una definición en la descripción, esta definición deberá incluirse en la reivindicación, siempre que esto sea factible.

En consecuencia, el examinador debe leer cada reivindicación dando a las palabras el significado y alcance que tienen normalmente en el estado de la técnica a menos que la descripción les dé un significado especial. Sin embargo, si tal significado especial aplica, el examinador deberá requerir que se modifique la reivindicación para que su significado sea claro".

Considera el solicitante que los términos que se mantienen dentro del capítulo reivindicatorio son claros y específicos, para una persona versada en la materia teniendo en cuenta que previamente dentro del cuerpo de la solicitud de patentabilidad ya se han desarrollado y especificado los conceptos de una manera clara.

3. Los términos contenidos en las reivindicaciones 1 a 7 han sido objetados por caracterizar la invención por el resultado a obtener. El examinador indica que, con la definición objetada, "la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el resultado por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado".

Así, el solicitante discrepa muy respetuosamente de esta objeción y considera que las expresiones objetadas no buscan como sostiene el examinador "caracterizar la invención por su resultados a obtener", toda vez que en la descripción de la invención se explica en forma clara como opera el modelo de utilidad propuesto y que lo que considera erróneamente el examinador como resultados a obtener, son simplemente expresiones, elementos o tipos de elementos que forman parte del mecanismo que se desea proteger, todo con el fin de permitir que una persona versada en la materia entienda de forma mucho más clara lo que se protege y como se propone materializar la solución aportada y así, permita un mejor análisis por parte del examinador.

En relación con la objeción presentada sobre las reivindicaciones por contener resultados a obtener, advertimos que los apartes objetados responden a características técnico-funcionales de elementos de la invención, las cuales están permitidas en las reivindicaciones según la guía de examen de patentabilidad de la Superintendencia de Industria y Comercio como sigue:

"Las características técnicas funcionales son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de su uso o su función. No definen la invención,

pero explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales. Por ejemplo: aparato que tiene, además un "elemento para medir la presión".

De esta forma, dichas expresiones presentan relaciones técnico-funcionales de los elementos constitutivos de la invención, en este sentido, resultan imprescindibles en la consecución de un alcance adecuado y definido de la solución aportada por el modelo de utilidad. Así su función dentro del texto reivindicatorio no pretende evidenciar un resultado a obtener de la invención, ya que este se encuentra dentro del preámbulo del mismo. En cambio lo que se expone es el funcionamiento de los distintos elementos que constituyen la invención y que contribuyen a la novedad en el modelo de utilidad presentado.

No obstante para mayor claridad como ya se ha anotado arriba el solicitante ha decidido realizar modificaciones sobre el capítulo reivindicatorio, sin ampliar de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud.

b) Unidad de invención (Art.25 D 486)

Teniendo en cuenta que el solicitante acogió algunas de las recomendaciones del examinador y ha optado por presentar un nuevo capítulo reivindicatorio que cumpla con el requisito de la unidad según la el art. 25 de decisión 486 del 2000, donde las invenciones se encuentran relacionadas bajo un único concepto inventivo, considera el solicitante que se ha subsanado la dificultad de unidad de la invención.

c) Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art. 16 D486)

El examinador ha señalado la existencia de elementos en las reivindicaciones 2 a 6 que son afectadas por novedad a la luz de los documentos D1 (US2012/0245981), D2 (US2012/0280836), D3 (US2013/0113936), sin importar lo cambios realizados dentro del capítulo reivindicatorio, el solicitante ha conservado dentro del mismo elementos técnicos esenciales afectados por novedad según la opinión del examinador. Al respecto el solicitante muy respetuosamente discrepa de esta opinión, así:

- **Reivindicación 2**

El examinador identificó dos (2) características técnicas esenciales, así: Elementos emisores (3) de luz infrarroja apuntando hacia bahías de parqueo y sensores de imagen (2) apuntando hacia las mismas bahías que apunta el emisor (3) de luz infrarroja.

1. Elementos emisores (3) de luz infrarroja apuntando hacia bahías de parqueo: El examinador lo identificó correctamente. Sin embargo, no se puede obviar, que si un elemento del modelo de utilidad ya hace parte del estado de la técnica no quiere decir, desde luego, que deba ser rechazada por falta de novedad, en palabras del

tribunal de justicia del acuerdo de Cartagena "hay que advertir que toda creación es en cierta forma, producto del estado de la técnica existente, en el sentido de que el inventor ha de tener en cuenta un conjunto de conocimientos técnicos que le permitan crear nuevos procedimientos aplicables a la industria"(Proceso No. 6 IP-89, Sentencia de 31 de octubre de 1989, publicada en Jurisprudencia del Tribunal de Justicia del Acuerdo de Cartagena, Tomo 11, BID-INTAL, Buenos Aires, 1994, página 60)(el subrayado es nuestro).

En este orden de ideas, el modelo de utilidad presentado hace uso de tecnologías ya existentes dentro del estado de la técnica, pero las dota de elementos externos nuevos como son los elementos reflectivos; los cuales conforman un conjunto y hacen que difiera el conjunto expuesto en el estado de la técnica, ya que optimizan la función prestada y permiten dar solución al problema técnico planteado, no puede justificarse la existencia de elementos emisores de luz infrarroja dentro de la invención si se analizan de manera aislada.

Además, el solicitante desea precisar que los elementos de luz infrarroja se encuentran situados en una ubicación específica como lo es "apuntando hacia bahías de parqueo", ya que desde esta posición permite engranar la solución propuesta, configurada así, no se encuentra dentro del estado de la técnica una invención que reúna todas las características esenciales de este elemento.

2. Sensores de imagen (2) apuntando hacia las mismas bahías que apunta el emisor (3) de luz infrarroja: El examinador lo identificó correctamente. Sin embargo, se debe precisar que el documento D1 si bien habla de cámaras no les otorga una disposición espacial. Por el contrario el modelo de utilidad planteado sitúa los sensores de imagen (ahora cámaras) en un ubicación específica como lo es "apuntando hacia las mismas bahías que apunta el emisor (3) de luz infrarroja", ya que desde esta posición permite engranar la solución propuesta.

Sumado a lo anterior el MANUAL PARA EL EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTES DE INVENCION EN LAS OFICINAS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL DE LOS PAISES DE LA COMUNIDAD ANDINA en su numeral 9.4 establece que:

"para determinar la novedad de la invención, se debe comprobar si existen anticipaciones del estado de la técnica que contengan explícitamente todas las características técnicas esenciales de la invención tal como está definido por las reivindicaciones con los del estado de la técnica" (el subrayado es nuestro) y más adelante es claro en afirmar que "Si una característica, aunque sea banal, no se encuentra contenida en el antecedente, la reivindicación es nueva".

Para el solicitante, el documento D1 presentado por el examinador no contiene todos los elementos explícitamente ni todas las características exactas que hacen parte del modelo de utilidad presentado, es decir no afecta la novedad del mismo.

En este orden de ideas, el modelo de utilidad presentado hace uso de tecnologías ya existentes dentro del estado de la técnica, pero las dota de elementos externos nuevos como son los elementos reflectivos; los cuales conforman un conjunto y hacen que difiera el conjunto expuesto en el estado de la técnica, ya que optimizan la función prestada y permiten dar solución al problema técnico planteado, no puede justificarse la existencia de elementos emisores de luz infrarroja dentro de la invención si se analizan de manera aislada.

No obstante se haya modificado el capítulo reivindicatorio los elementos esenciales propuestos en esta reivindicación se han conservado y solicitamos amablemente al examinador reconsiderar su posición frente a la novedad de los mismos.

- **Reivindicación 3**

El examinador identificó dos (2) características técnicas esenciales, así: Una cámara (2) que apunta a una bahía de parqueo y que captura la imagen de la placa (11) de un vehículo y Una cámara (2) diferente a la anterior que apunta a otra bahía de parqueo.

1. Una cámara (2) que apunta a una bahía de parqueo y que captura la imagen de la placa (11) de un vehículo: El examinador lo identificó correctamente.
2. Una cámara (2) diferente a la anterior que apunta a otra bahía de parqueo: El examinador lo identificó correctamente.

Sin embargo no se puede obviar que la Guía de examen de patentes de la Superintendencia de Industria de Comercio establece que el examinador al verificar el estado de la técnica en el examen de fondo debe contemplar “documentos del arte anterior relacionados con el problema técnico que va a ser resuelto”(el subrayado es nuestro) así mismo el análisis se debe realizar sobre “Técnicas pertenecientes al sector en el que se hayan centrado los esfuerzos del inventor y que presenten una relación suficiente con el problema particular al que se ha visto confrontado el inventor” (el subrayado es nuestro); dentro del presente caso, la comparación deja de lado este importante punto y resguarda su juicio en la simple mención de cámaras por parte del documento D1.

En este sentido y posterior a una lectura detalla de ambos documentos la conclusión será que el documento D1 no contempló el problema técnico propuesto por el modelo de utilidad planteado, ni mucho menos se puede inferir de los elementos expuestos en el documento D1 la solución dada por el modelo de utilidad que se

presenta. Sumado a todo lo anterior, el examinador debe tener en cuenta que los sistemas actuales, incluyendo el presentado en el documento D1, que hacen uso de la cámaras no se encuentran configurados o dispuestos para prevenir el hurto a vehículos en estacionamientos, de la forma en que el modelo de utilidad lo plantea, tal y como se explicó en la solicitud de patentabilidad allegada.

Además el solicitante desea precisar que los elementos se encuentran situados en una ubicación específica como lo es "apunta a una bahía de parqueo" y "apunta a otra bahía de parqueo", adicionando una característica fundamental no analizada por el examinador la cual es "que captura la imagen de la misma placa en un periodo de seis (6) horas", ya que desde esta posición permiten engranar la solución propuesta, por lo que no se encuentra dentro del estado de la técnica una invención que reúna todas las características señaladas.

Así si bien, el modelo integra elementos que ya existen y son comunes dentro del estado de la técnica, son múltiples las ventajas que se permiten materializar con el modelo de utilidad planteado, haciendo uso del conjunto de elementos que se encuentran integrados y dispuestos en él de una manera especial, por lo cual se entiende que el modelo propuesto es novedoso.

No obstante se haya modificado el capítulo reivindicatorio los elementos esenciales propuestos en esta reivindicación se han conservado y solicitamos amablemente al examinador reconsiderar su posición frente a la novedad de los mismos.

- **Reivindicación 4**

El examinador identificó dos (2) características técnicas esenciales, así: Cámaras (2) que capturan la placa de uno o más vehículos que ingresan o se estacionan y dispositivo emisor (14) de recibo el cual contiene la placa del vehículo y la hora.

1. Cámaras (2) que capturan la placa de uno o más vehículos que ingresan o se estacionan: El examinador lo identificó correctamente. Sin embargo, no se puede obviar, que si un elemento del modelo de utilidad ya hace parte del estado de la técnica no quiere decir, desde luego, que deba ser rechazada por falta de novedad, en palabras del tribunal de justicia del acuerdo de Cartagena "hay que advertir que toda creación es en cierta forma, producto del estado de la técnica existente, en el sentido de que el inventor ha de tener en cuenta un conjunto de conocimientos técnicos que le permitan crear nuevos procedimientos aplicables a la industria"(Proceso No. 6 IP-89, Sentencia de 31 de octubre de 1989, publicada en Jurisprudencia del Tribunal de Justicia del Acuerdo de Cartagena, Tomo 11, BID-INTAL, Buenos Aires, 1994, página 60)(el subrayado es nuestro).

2. Dispositivo emisor (14) de recibo el cual contiene la placa del vehículo parqueado y la hora: El examinador no lo identificó correctamente, sin embargo, se debe precisar que el documento D1 si bien habla de "la unidad de registro", no les otorga una disposición espacial propia, por el contrario el modelo de utilidad planteado sitúa el dispositivo emisor de recibo en una ubicación específica posterior al ingreso del vehículo y de haber parqueado el mismo, ya que desde esta forma permite agilizar el ingreso al parqueadero conforme a la solución propuesta. Mientras la unidad de registro reivindicada en el documento D1 está diseñada para ubicar el vehículo al momento de la salida.

Así es claro para el solicitante que el documento D1 no contempló una solución como la dada por el modelo de utilidad propuesto para agilizar el ingreso a parqueaderos.

Sumado a lo anterior el MANUAL PARA EL EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTES DE INVENCION EN LAS OFICINAS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL DE LOS PAISES DE LA COMUNIDAD ANDINA en su numeral 9.4 establece que:

"para determinar la novedad de la invención, se debe comprobar si existen anticipaciones del estado de la técnica que contengan explícitamente todas las características técnicas esenciales de la invención tal como está definido por las reivindicaciones con los del estado de la técnica" (el subrayado es nuestro) y más adelante es claro en afirmar que "Si una característica, aunque sea banal, no se encuentra contenida en el antecedente, la reivindicación es nueva".

Para el solicitante, el documento D1 presentado por el examinador no contiene todos los elementos explícitamente ni todas las características exactas que hacen parte del modelo de utilidad presentado, es decir no afecta la novedad del mismo.

No obstante se haya modificado el capítulo reivindicatorio los elementos esenciales propuestos en esta reivindicación se han conservado y solicitamos amablemente al examinador reconsiderar su posición frente a la novedad de los mismos.

- **Reivindicación 5**

El examinador identificó tres (3) características técnicas esenciales, así: Cámaras (2) para capturar la imagen de placa (17) de vehículos (1), Lectoras RFID (16) para leer los TAG RFID (15) de los vehículos y dispositivos de almacenamiento para guardar los registros de las placas (17) y los TAG RFID (15).

1. Cámaras (2) para capturar la imagen de placa (17) de vehículos (1): El examinador lo identificó correctamente.

2. Lectoras RFID (16) para leer los TAG RFID (15) de los vehículos: El examinador lo identificó correctamente.
3. Dispositivos de almacenamiento para guardar los registros de las placas (17) y los TAG RFID (15): El examinador lo identificó correctamente.

Sin embargo, no se puede obviar, que si un elemento del modelo de utilidad ya hace parte del estado de la técnica no quiere decir, desde luego, que deba ser rechazada por falta de novedad, en palabras del tribunal de justicia del acuerdo de Cartagena "hay que advertir que toda creación es en cierta forma, producto del estado de la técnica existente, en el sentido de que el inventor ha de tener en cuenta un conjunto de conocimientos técnicos que le permitan crear nuevos procedimientos aplicables a la industria"(Proceso No. 6 IP-89, Sentencia de 31 de octubre de 1989, publicada en Jurisprudencia del Tribunal de Justicia del Acuerdo de Cartagena, Tomo 11, BID-INTAL, Buenos Aires, 1994, página 60)(el subrayado es nuestro).

En este sentido y posterior a una lectura detalla de ambos documentos la conclusión será que el documento D2 no contempló el problema técnico propuesto por el modelo de utilidad planteado, ni mucho menos se puede inferir la solución dada por el modelo de utilidad. Ya que el objetivo propuesto por las dos invenciones resulta transversalmente opuesto mientras el modelo de utilidad planteado busca optimizar la ocupación de espacios de estacionamiento y agilizar el ingreso a un parqueadero y mejorar la seguridad de mismo a través del uso de cámaras y la tecnología RFID, la invención reivindicada mediante el documento D2 divulga un sistema de detección y localización de vehículos.

En este orden de ideas el modelo de utilidad no desconoce la existencia de la tecnología RFID, situación que le otorga su calidad de modelo de utilidad, en el entendido que esta calidad se otorga ya que son "invenciones que consisten en una nueva forma, configuración o disposición de elementos de un artefacto, herramienta, instrumento, mecanismo u otro objeto o parte de los mismos, que permita un mejor o diferente funcionamiento, utilización o fabricación del objeto que lo incorpora o que le proporcione alguna utilidad, ventaja o efecto técnico que antes no tenía".

El modelo de utilidad presentado hace uso de la tecnología RFID con el fin de optimizar el funcionamiento de parqueaderos, por tal motivo la disposición especial que se le da en los carriles de ingreso al parqueadero permite agilizar el ingreso a los mismos, y contribuye a la solución aportada por el modelo de utilidad.

No obstante para mayor claridad se ha modificado la reivindicación haciendo énfasis en la ubicación especial en los carriles de ingreso de la lectora RFID, solicitamos amablemente al examinador reconsiderar su posición frente a la novedad de los mismos.

- **Reivindicación 6**

El examinador identificó tres (3) características técnicas esenciales, así: Cámaras (2) que capturas la imagen de una bahía, indicadores luminosos o pantallas electrónicas que indiquen el estado de disponibilidad de bahías y Un dispositivo móvil y/o computador donde un usuario (13) autorizado modifica el estado de disponibilidad de las bahías y/o determina el estado de ocupación de las bahías asignadas al usuario autorizado.

1. Cámaras (2) que capturas la imagen de una bahía: El examinador lo identificó correctamente. Sin embargo, no se puede obviar, que si un elemento del modelo de utilidad ya hace parte del estado de la técnica no quiere decir, desde luego, que deba ser rechazada por falta de novedad, en palabras del tribunal de justicia del acuerdo de Cartagena "hay que advertir que toda creación es en cierta forma, producto del estado de la técnica existente, en el sentido de que el inventor ha de tener en cuenta un conjunto de conocimientos técnicos que le permitan crear nuevos procedimientos aplicables a la industria"(Proceso No. 6 IP-89, Sentencia de 31 de octubre de 1989, publicada en Jurisprudencia del Tribunal de Justicia del Acuerdo de Cartagena, Tomo 11, BID-INTAL, Buenos Aires, 1994, página 60)(el subrayado es nuestro).

En este orden de ideas, el modelo de utilidad presentado hace uso de tecnologías ya existentes dentro del estado de la técnica, pero las dota de elementos externos nuevos los cuales hacen que difiera del conjunto presentado dentro del estado de la técnica.

2. Indicadores luminosos o pantallas electrónicas que indiquen el estado de disponibilidad de bahías: El examinador los identifico correctamente, sin embargo realiza una comparación inadecuada contra la denominada "pantalla de filas". En primera medida el elemento esencial reivindicado en el modelo de utilidad corresponde a indicadores luminosos o pantallas electrónicas las cuales según se explicó en la descripción de la invención evidencian la situación de disponibilidad de una bahía privada. Mientras el documento D2 referenciado por el examinador hace uso de la pantalla de fila para indicar la cantidad de bahías públicas no ocupadas y disponibles. Es importante aclarar la diferencia: Una bahía privada puede estar desocupada pero no necesariamente va a estar disponible porque el propietario la quiere reservar para su propio uso.

El modelo de utilidad parte de la existencia de bahías privadas, pues como se manifestó en la descripción particular de la invención "*en la operación que existe en parqueaderos que tienen bahías privadas en el mismo sitio que están las bahías para el público, debido a que terceros se estacionan en las bahías privadas y por otro lado usuarios privados se estacionan en las bahías públicas, ocasionando disputas entre usuarios y con la administración del parqueadero y adicionalmente, muchas veces usuarios privados no usan o usan poco su parqueadero privado asignado, existiendo necesidad de disponibilidad de espacios para visitantes*". Por tal motivo el mecanismo que se pretende reivindicar y que hace uso de los Indicadores luminosos o pantallas electrónicas, difiere del estado

de la técnica, así como de lo protegido mediante el documento D3 ya que dicho problema no había sido resuelto ni contemplado dentro del estado de la técnica de manera previa.

En este orden de ideas aunque los elementos esenciales son en apariencia similares, en realidad cumplen funciones diferentes ya que se encuentran direccionados a solventar problemáticas distintas.

Por otro lado, la pantalla de filas si bien se encuentra en un espacio físico determinado es un elemento de carácter general que permite la gestión del parqueadero en general, mientras lo que se busca con la incorporación de los indicadores luminosos o pantallas electrónicas en el mecanismo propuesto es que el propietario de una bahía privada pueda "cambiar la disponibilidad de su bahía para que esta pueda ser usada por usuarios visitantes", lo que implica una gestión del espacio de aparcamiento particular y difiere materialmente de lo referenciado en el estado de la técnica.

3. Un dispositivo móvil y/o computador donde un usuario (13) autorizado modifica el estado de disponibilidad de las bahías y/o determina el estado de ocupación de las bahías asignadas al usuario autorizado: El examinador los identificó correctamente, sin embargo realiza una comparación inadecuada contra la denominada "controlador de sistema".

El modelo de utilidad parte de la existencia de bahías privadas, pues como se manifestó en la descripción particular de la invención "en la operación que existe en parqueaderos que tienen bahías privadas en el mismo sitio que están las bahías para el público, debido a que terceros se estacionan en las bahías privadas y por otro lado usuarios privados se estacionan en las bahías públicas, ocasionando disputas entre usuarios y con la administración del parqueadero y adicionalmente, muchas veces usuarios privados no usan o usan poco su parqueadero privado asignado, existiendo necesidad de disponibilidad de espacios para visitantes". Por tal motivo el mecanismo que se pretende reivindicar y que hace uso del dispositivo móvil y/o computador busca que los usuarios "pueden monitorear el uso de su bahía privada y cambiar la disponibilidad de su bahía para que esta pueda ser usada por usuarios visitantes".

Así el elemento propuesto en el presente modelo de utilidad no se encuentra cobijado por lo revelado por el estado de la técnica incluido lo revelado por el documento D3, ya que este revela un controlador de sistema para la gestión integral del parqueadero el cual indicara al usuario el estado de ocupación de los parqueaderos, sin tener en cuenta la existencia de bahías privadas, situación que como ya se ha dicho si fue evaluada por el modelo de utilidad propuesto.

En este orden de ideas y teniendo en cuenta lo antes dicho, el documento D3 no afecta de novedad la presente invención por tanto y no obstante se haya modificado el capítulo reivindicatorio los elementos esenciales propuestos en esta reivindicación se han conservado y solicitamos amablemente al examinador reconsiderar su posición frente a la novedad de los mismos.

- **Reivindicación 8**

Conforme a las recomendaciones del examinador se ha suprimido la reivindicación número 8.

En este orden de ideas el modelo de utilidad no desconoce la existencia de varios elementos dentro del estado de la técnica, situación que le otorga su calidad de modelo de utilidad, en el entendido que esta calidad se otorga ya que son "invenciones que consisten en una nueva forma, configuración o disposición de elementos de un artefacto, herramienta, instrumento, mecanismo u otro objeto o parte de los mismos, que permita un mejor o diferente funcionamiento, utilización o fabricación del objeto que lo incorpora o que le proporcione alguna utilidad, ventaja o efecto técnico que antes no tenía".

Si bien, el modelo integra elementos que ya existen y son comunes dentro del estado de la técnica, son múltiples las ventajas que se permiten materializar con el modelo de utilidad planteado, haciendo uso del conjunto de elementos que se encuentran integrados y dispuestos en él y que no se encuentran recogidas en el estado de la técnica, por lo cual se entiende el modelo propuesto dentro del campo de la novedad.

En relación con lo anterior, el solicitante desea precisar que el modelo de utilidad propuesto encuadra dentro de las denominadas invenciones por combinación, las cuales son según la guía de examen de la Superintendencia de Industria y Comercio en su numeral 2.13.7.2, "las que reúnen elementos conocidos pero son en sí una nueva solución técnica a un problema técnico" (página 142), de esta manera el modelo propuesto por el solicitante resuelve un problema técnico el cual no había sido contemplado dentro del estado de la técnica ni por los documentos reseñados por el examinador, en este orden de ideas la guía de examen de la superintendencia de industria y comercio ilustra "no basta con la existencia de los elementos de manera aislada o individualmente considerados para concluir la falta de nivel inventivo, sino que ellos en su totalidad e integridad enseñen de manera evidente la manera de llegar a la solución al problema técnico" situación que no ocurre con las referencias presentadas por el examinador, ya que estos buscan dar soluciones a problemas técnicos distintos al problema que resuelve la presente invención.

El modelo de utilidad no solo presenta características técnicas esenciales nuevas, además da solución al problema técnico planteado de forma adecuada combinando elementos conocidos en el estado del arte con nuevos elementos, que permiten optimizar la función prestada por el dispositivo autoservicio, adaptándolo al entorno Colombiano y de esta

manera da solución a un problema técnico que no se encontraba contemplado en el estado de la técnica.

Por todo lo anterior, solicitamos respetuosamente al examinador reconsiderar su punto de vista.

1. Conclusión

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

En vista de las modificaciones efectuadas es evidente que los cambios efectuados **cumplen con los requisitos de patentabilidad.**

2. Anexo

1. Descripción de la invención junto con el nuevo título.
2. Nuevo capítulo de reivindicaciones.

3. Petición

Con base en los argumentos expuestos, se considera que la totalidad de las objeciones presentadas por el Examinador han sido superadas, y que el nuevo capítulo reivindicatorio cumple con los requisitos de claridad y de patentabilidad. En consecuencia, solicito a esa Superintendencia proceder a CONCEDER el título de patente e modelo de utilidad, según el capítulo reivindicatorio adjunto a este memorial.

Cordialmente,



DIANA CAMARGO CARRASCAL

C.C. 51.938.624

T.P. 77471 CSJ

REIVINDICACIONES

1. Mecanismo de visualización de bahías de parqueo y recolección de datos de vehículos para optimizar la ocupación y agilizar el ingreso a un parqueadero y mejorar la seguridad de mismo a través del uso de cámaras (2), que junto con elementos de alto contraste (4 y 5) instalados o pintados en la bahía del parqueadero permiten detectar el estado de ocupación de la bahía de parqueadero, que comprende: Uno o más elementos de alto contraste (4 y 5) ubicados en una o más bahías de parqueo; una o más cámaras (2) apuntado hacia una o más bahías de parqueo que puede detectar (7) los elementos de alto contraste (4 y 5) instalados o pintados en la bahía de parqueo.
2. Mecanismo de visualización de bahías de parqueo y recolección de datos de vehículos para optimizar la ocupación y agilizar el ingreso a un parqueadero y mejorar la seguridad de mismo a través del uso de cámaras (2), que junto con elementos reflectivos (4) instalados en la bahía del parqueadero, permiten detectar el estado de ocupación de la bahía de parqueadero, caracterizado por uno o más elementos emisores (3) de luz infrarroja (7) apuntando hacia una o unas bahías de parqueo; uno o unas cámaras (2) apuntado hacia las mismas bahías que apunta el emisor (3) de luz infrarrojo (7) y uno o más elementos reflectivos (4) sobre los que se refleja la luz infrarroja (7) .
3. Mecanismo de visualización de bahías de parqueo y recolección de datos de vehículos para optimizar la ocupación y agilizar el ingreso a un parqueadero y mejorar la seguridad de mismo a través del uso de cámaras (2), que detecta el comportamiento sospechoso de vehículos, que comprende: Una cámara (2) que apunta a una bahía de parqueo y que captura la imagen de la placa (11) de un vehículo (9) estacionado; una cámara (2) diferente a la anterior que apunta a otra bahía de parqueo y que captura la imagen de la misma placa (11) en un periodo menor a 6 horas (12).
4. Mecanismo de visualización de bahías de parqueo y recolección de datos de vehículos para optimizar la ocupación y agilizar el ingreso a un parqueadero y mejorar la seguridad de mismo a través del uso de cámaras (2), que permite agilizar el ingreso de vehículos a un parqueadero entregando el recibo después de estacionar, que comprende: Una o más cámaras (2) que capturan la placa de uno o más vehículos (1) que ingresan o se estacionan en un parqueadero; un dispositivo emisor (14) del recibo, el cual contiene la información de la placa del vehículo parqueado y la hora de captura de la imagen de la placa del vehículo (1) por las cámaras (2).
5. Mecanismo de visualización de bahías de parqueo y recolección de datos de vehículos para optimizar la ocupación y agilizar el ingreso a un parqueadero y mejorar la seguridad de mismo a través del uso de cámaras (2), que mejora la identificación de vehículos que usan TAG RFID (15) que ingresan a un parqueadero, que comprende: Una o más cámaras (2) para capturar la imagen de placa (17) de uno o más vehículos (1), instaladas en uno o unos carriles de ingreso del parqueadero; una o unas lectoras RFID (16) para leer los TAG RFID (15) de los vehículos (1) a los cuales se les capturó la placa (17), instaladas en uno o uno carriles de ingreso del parqueadero; uno o unos dispositivos de almacenamiento para guardar los registros de las placa (17) y de los TAG RFID (15) que coincidan en un mismo vehículo.

6. Mecanismo de visualización de bahías de parqueo y recolección de datos de vehículos para optimizar la ocupación y agilizar el ingreso a un parqueadero y mejorar la seguridad de mismo a través del uso de cámaras (2), que optimiza el uso de bahías privadas detectando el estado de ocupación de una bahía de parqueo, que comprende: Una o más cámaras (2) que capturan la imagen de una o más; una o unas barreras electrónicas (20) de bloqueo, que dependiendo de la disponibilidad de la bahía ésta se abre o se cierra; un dispositivo móvil y/o computador (18) a través del cual un usuario (13) autorizado puede cambiar el estado de disponibilidad de una o más bahías y/o permite evidenciar el estado de ocupación de una o más de las bahías asignadas al usuario (13) autorizado.
7. Mecanismo de visualización de bahías de parqueo y recolección de datos de vehículos para optimizar la ocupación y agilizar el ingreso a un parqueadero y mejorar la seguridad de mismo a través del uso de cámaras (2), que optimiza el uso de bahías privadas, que comprende: Una o unas cámaras (2) que capturan la imagen de una o más bahías y permiten detectar el estado de ocupación de una bahía; uno o unos indicadores luminosos o pantallas electrónicas (19) que indiquen el estado de disponibilidad de una o más bahías; un dispositivo móvil y/o computador (18) donde un usuario (13) autorizado modifica el estado de disponibilidad de una o más bahías y/o determina el estado de ocupación de una o más de las bahías asignadas al usuario (13) autorizado.

MECANISMO DE VISUALIZACIÓN DE BAHÍAS DE PARQUEO Y RECOLECCIÓN DE DATOS DE VEHÍCULOS PARA OPTIMIZAR LA OCUPACIÓN Y AGILIZAR EL INGRESO A UN PARQUEADERO Y MEJORAR LA SEGURIDAD DEL MISMO A TRAVÉS DEL USO DE CÁMARAS

SECTOR TECNOLÓGICO

La invención se desarrolla en las áreas de seguridad, la ingeniería eléctrica, electrónica y de sistemas, orientada a la automatización de parqueaderos. El objeto de la presente invención es un mecanismo que permite solucionar una serie de inconvenientes técnicos y de seguridad al interior de los parqueaderos a través del uso de cámaras juntos con elementos externos, que permiten determinar en forma más acertada el estado de ocupación de una bahía de estacionamiento, prevenir hurtos detectando comportamiento sospechosos de los vehículos, expedir recibos de ingreso a los usuarios conforme a lo establecido en la ley colombiana y al mismo tiempo agilizar el ingreso de vehículos al parqueadero, identificar con mayor precisión el vehículo al momento del ingreso al parqueadero y optimizar el uso de las bahías de estacionamiento.

TECNOLOGÍA O ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR CONOCIDO

Actualmente existen varios sistemas para detectar el estado de ocupación de las bahías de los parqueaderos a través de sensores de imagen. Estas soluciones funcionan bien en parqueaderos subterráneos, que no se afectan por fuentes de luz externas, sin embargo en parqueaderos donde la luz del sol puede entrar, estas soluciones son afectadas por las sombras y contraluces dando como resultado captura de información errónea y afectando el funcionamiento del sistema de detección de vehículos. El presente modelo de utilidad, adiciona el uso de elementos externos reflectivos o de alto contraste que permiten establecer de forma más certera el estado de ocupación de una bahía de estacionamiento y adicionalmente permite detectar comportamientos sospechosos de vehículos que se mueven de una bahía a otra en un lapso de tiempo determinado, generando una alerta ante un posible hecho delictivo.

Por otro lado, En Colombia, la expedición y entrega del recibo al momento de ingreso del vehículo al parqueadero es una obligación para quien lo administra. Actualmente existen parqueaderos que debido a distintos motivos (operativos o de movilidad, etc) simplemente no lo entregan. Esta invención permite que estos parqueaderos cumplan con la normatividad sin afectar su operación.

Adicionalmente, esta invención permite que con tecnología RFID, se facilite la identificación de vehículos que ingresan al parqueadero utilizando doble mecanismo de verificación, una cámara para captura la imagen de placa del vehículo y una lectora RFID para leer el TAG del vehículo al que se le capturó la placa; la información es almacenada en un dispositivo que guarda los registros asociados de las placas y de los TAG RFID. No existiendo en el estado de la técnica una combinación como la aquí se presentada.

Y por último, el modelo de utilidad permite optimizar el uso de las bahías de estacionamiento privadas o de uso restrictivo, convirtiéndolas en uso público, de acuerdo a las circunstancias o necesidades del parqueadero.

En el estado de la técnica no existe una invención que integre soluciones como éstas para lograr una operación eficaz, efectiva y automatizada de los parqueaderos.

BREVE RESUMEN

La invención se desarrolla en las áreas de seguridad, la ingeniería eléctrica, electrónica y de sistemas, orientada a la automatización de parqueaderos. El objeto de la presente invención es un mecanismo que permite solucionar una serie de inconvenientes técnicos y de seguridad al interior de los parqueaderos a través del uso de cámaras juntos con elementos externos, que permiten determinar en forma más acertada el estado de ocupación de una bahía de estacionamiento, prevenir hurtos detectando comportamiento sospechosos de los vehículos, expedir recibos de ingreso a los usuarios conforme a lo establecido en la ley colombiana y al mismo tiempo agilizar el ingreso de vehículos al parqueadero, identificar con mayor precisión el vehículo al momento del ingreso al parqueadero y optimizar el uso de las bahías de estacionamiento.

DESCRIPCIÓN PARTICULAR DEL MODELO DE UTILIDAD

Con base en lo expuesto en el punto anterior 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:

Problema Técnico Por Resolver:

Los principales problemas que se afrontan en la administración de parqueaderos son, entre otras, los siguientes:

1. Determinar con certeza si una bahía de un parqueadero está ocupada o desocupada.
2. Prevenir el hurto de elementos que se encuentran al interior de los vehículos estacionados en el parqueadero.
3. Cumplir con la legislación Colombiana en lo referente a expedir al momento del ingreso del vehículo al parqueadero, un recibo en el cual se mencione la fecha y hora de la recepción y la identificación del bien (placa).
4. Identificar con mayor precisión el vehículo al momento del ingreso al parqueadero.
5. Controlar el uso adecuado de bahías públicas y privadas y optimizar el uso de bahías privadas.

Solución Aportada Por el presente Modelo De Utilidad:

Dando respuesta a los problemas técnicos por resolver antes reseñados, el modelo de utilidad que se presenta para patentar constituye una solución que en sí misma solventa todas las dificultades anotadas, permitiendo:

1. Conocer con certeza el estado de ocupación de una bahía de parqueadero, lo que permite direccionar a los usuarios al momento de hacer uso del parqueadero.

2. Detectar comportamientos sospechosos de vehículos en el parqueadero, que permitan prevenir hurtos al interior de los vehículos.
3. Facilitar el proceso de expedición de recibo en parqueaderos que requieran un ingreso más ágil de los vehículos al parqueadero.
4. Lograr identificar automáticamente y con la mayor precisión, los vehículos que ingresan al parqueadero.
5. Controla y optimiza el uso de las bahías públicas y privadas.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS:

Las principales características del MECANISMO DE VISUALIZACIÓN DE BAHIAS DE PARQUEO Y RECOLECCIÓN DE DATOS DE VEHICULOS PARA OPTIMIZAR LA OCUPACIÓN Y AGILIZAR EL INGRESO A UN PARQUEADERO Y MEJORAR LA SEGURIDAD DEL MISMO A TRAVES DEL USO DE CAMARAS, se describirán a continuación, apoyados en los gráficos que se anexan y siguiendo la misma secuencia.

Breve descripción de las figuras.

La figura 1 muestra como funciona la invención detectando la placa del vehiculo.

La figura 2 muestra como funciona la invención detectando el elemento reflectivo o de alto contraste.

La figura 3 describe comportamientos o actividades sospechosas de los vehículos al interior del parqueadero.

La figura 4 muestra cómo se puede agilizar el ingreso a los parqueaderos por medio del uso de cámaras y/o antenas RFID.

La figura 5 explica como el modelo de utilidad identifica con mayor certeza un vehículo que cuenta con TAG RFID al momento de su ingreso al parqueadero.

La figura 6 muestra como el mecanismo controla y optimizar el uso de bahías privadas en forma automatizada.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION:

La administración y operación de parqueaderos conlleva a lograr un excelente servicio a los usuarios, un control de los vehículos que ingresan, estacionan y salen del parqueadero, entrega de recibos conforme a lo establecido en la legislación colombiana, realizar el recaudo por concepto de servicio de parqueadero y contar con las garantías que se deben cumplir en este tipo de servicio conforme a la legislación Colombiana.

Debido a los problemas técnicos que se explicaron y con el fin de cumplir con los objetivos inherentes a la administración y operación de los parqueaderos, procederemos a hacer la descripción del MECANISMO DE VISUALIZACIÓN DE BAHIAS DE PARQUEO Y RECOLECCIÓN DE DATOS DE VEHICULOS PARA OPTIMIZAR LA OCUPACIÓN Y AGILIZAR EL INGRESO A UN PARQUEADERO Y MEJORAR LA SEGURIDAD DEL MISMO A TRAVES DEL USO DE CAMARAS.

Los detalles característicos del modelo de utilidad objeto de estudio, se describen a continuación junto con la relación de los dibujos que lo acompañan, los cuales se pueden implementar en forma individual o conjunta, de acuerdo las necesidades del parqueadero.

Las figuras 1 y 2 nos muestran como el modelo de utilidad permite saber si una bahía de parqueadero se encuentra ocupada o no con mayor certeza. El sistema de guiado se instala en parqueaderos cubiertos o parqueaderos subterráneos. Cuando el sistema de guiado opera con sensores de imagen (cámaras), la información que captura la cámara en los parqueaderos cubiertos en los que ingresa la luz natural no es fiable por el efecto de sombras y contraluces, lo que no sucede en parqueaderos subterráneos, siempre y cuando se dé un correcto manejo a la luz artificial, es por esto que éste modelo de utilidad permite que con la ayuda de elementos externos de alto contraste o reflectivos tales como la placa del vehículo (4), marcas pintadas en pintura reflectiva (5), topellantas (6) pintados en pintura reflectiva o pintura de alto contraste, permitan saber con mayor certeza si una bahía está ocupada o no. Las cámaras (2) pueden detectar con más facilidad elementos pintados con pintura de alto contraste o con pintura o materiales reflectivos. Es por esto que la detección del estado de ocupación de la bahía se facilita si en vez de detectar el vehículo (1), se captan elementos que indiquen el estado de ocupación de la bahía, por ejemplo la figura 1 nos indica como a través de ésta invención se sabe si una bahía está ocupada, para lo cual se usa una fuente (3) de luz infrarroja (7) para facilitar que la cámara (2) detecte (8) la placa (4) reflectiva del vehículo (1), si se detecta (8) la placa (4) reflectiva se sabe que la bahía está ocupada. Otro ejemplo está graficado en la figura 2 así: Se pueden pintar los tope llantas (6) con pintura de alto contraste o instalar taches u ojos de gato en la parte trasera de la bahía. Si la cámara (2) detecta (8) estos elementos en la imagen quiere decir que la bahía está desocupada, si no puede ver estos elementos quiere decir que la bahía está ocupada.

La figura 3 describe comportamientos o actividades sospechosas de los vehículos al interior del parqueadero, debido a que se ha evidenciado que un modo de operar de los delincuentes para realizar hurtos en los parqueaderos consiste en ingresar al parqueadero en un vehículo (9), el cual estacionan cerca o al lado del vehículo (10) que van a dañar y/o a hurtar y si no encuentran bienes expuestos, mueven el vehículo (9) en el que ingresaron a otra bahía para continuar la búsqueda y cometer el hurto en el momento que los encuentren. El mecanismo que se pretende proteger, permite identificar placas (11) que se han detectado en cámaras (2) distintas en un término inferior a 6 horas (12). Cuando un vehículo (9) se parquea en una bahía, la cámara (2) captura la placa (11) y si la misma placa (11) es capturada por otra cámara (2) de guiado de otra bahía en un periodo inferior a 6 horas (12) se envía una notificación.

La figura 4 muestra cómo se puede agilizar el ingreso a los parqueaderos por medio del uso de cámaras (2). Con esta solución se puede eliminar la entrega del recibo de parqueadero en el carril de ingreso. Cuando un vehículo ingresa se puede capturar la identificación del mismo usando cámaras (2) y opcionalmente lectoras RFID. Las cámaras (2) se pueden ubicar en los carriles de ingreso y/o en cada una de las bahías de parqueo. Si se desean usar lectoras RFID, estas se deben instalar en los carriles de ingreso. Cuando un vehículo (1) ingresa se puede establecer la identidad (Placa) usando las cámaras (2), la información capturada se almacena en una base de datos junto con la hora de estacionamiento, una vez el vehículo (1) se encuentre parqueado, el conductor o usuario (13) se puede acercar a un punto de servicio (14) donde puede reclamar el recibo

ingresando su placa en un kiosk o entregando a un operario la información de la placa. Esta información se usa para buscar los registros capturados y así obtener la hora de ingreso para poder generar el recibo en un dispositivo emisor (impresora, dispensador de tickets, dispensador de tarjetas, etc).

La figura 5 también explica como el modelo de utilidad identifica con mayor certeza un vehículo que cuenta con TAG RFID (15) al momento de su ingreso al parqueadero utilizando doble mecanismo de identificación. Si al momento de ingresar a un parqueadero, el vehículo cuenta con TAG RFID (15), este TAG RFID (15) es leído por la lectora RFID (16), así mismo la placa (17) del vehículo es capturada por la cámara (2) y asociada con el TAG leído (15) y esta información es almacenada en una base datos para su uso posterior. Las siguientes veces que el mismo vehículo ingrese, no será necesario procesar la imagen capturada de la placa puesto que ya se encuentra registrada y asociada con el TAG del vehículo (15).

Frente al inconveniente en la operación que existe en parqueaderos que tienen bahías privadas en el mismo sitio que están las bahías para el público, debido a que terceros se estacionan en las bahías privadas y por otro lado usuarios privados se estacionan en las bahías públicas, ocasionando disputas entre usuarios y con la administración del parqueadero y adicionalmente, muchas veces usuarios privados no usan o usan poco su parqueadero privado asignado, existiendo necesidad de disponibilidad de espacios para visitantes.

Para resolver este problema, esta invención permite controlar y optimizar el uso de estos espacios de una forma automatizada.

La figura 6 explica cómo aplica éste modelo de utilidad, instalando cámaras (2) apuntando a las bahías de los parqueaderos para capturar la imagen de las placas de los vehículos (1) que parquean en la bahías.

A través de un móvil o computador (18), los usuarios (13) privados pueden monitorear el uso de su bahía privada y cambiar la disponibilidad de su bahía para que esta pueda ser usada por usuarios visitantes. Por ejemplo, si un usuario (13) privado va a estar por fuera de la ciudad una semana, el usuario (13) puede permitir (18) que el parqueadero disponga de su bahía para usuarios visitante y puede inclusive obtener ingresos extra por el alquiler durante los periodos que no lo usa.

Adicional a lo anterior y para prevenir que un usuario visitante se estacione en una de las bahías no disponibles, es necesario instalar una señal o aviso electrónico (19) que indique el estado de disponibilidad de la bahía. También se podrían instalar barreras protectoras (29) que se activen y desactiven de forma electrónica.

Si un usuario se estaciona en una bahía no permitida, las cámaras de captura de placa van a detectar esta infracción y la reportaran inmediatamente usando el móvil y/o computador.

REIVINDICACIONES

1. Mecanismo de visualización de bahías de parqueo y recolección de datos de

vehículos para optimizar la ocupación y agilizar el ingreso a un parqueadero y mejorar la seguridad de mismo a través del uso de cámaras (2), que junto con elementos de alto contraste (4 y 5) instalados o pintados en la bahía del parqueadero permiten detectar el estado de ocupación de la bahía de parqueadero, que comprende: Uno o más elementos de alto contraste (4 y 5) ubicados en una o más bahías de parqueo; una o más cámaras (2) apuntado hacia una o más bahías de parqueo que puede detectar (7) los elementos de alto contraste (4 y 5) instalados o pintados en la bahía de parqueo.

2. Mecanismo de visualización de bahías de parqueo y recolección de datos de vehículos para optimizar la ocupación y agilizar el ingreso a un parqueadero y mejorar la seguridad de mismo a través del uso de cámaras (2), que junto con elementos reflectivos (4) instalados en la bahía del parqueadero, permiten detectar el estado de ocupación de la bahía de parqueadero, caracterizado por uno o más elementos emisores (3) de luz infrarroja (7) apuntando hacia una o unas bahías de parqueo; uno o unas cámaras (2) apuntado hacia las mismas bahías que apunta el emisor (3) de luz infrarrojo (7) y uno o más elementos reflectivos (4) sobre los que se refleja la luz infrarroja (7) .
3. Mecanismo de visualización de bahías de parqueo y recolección de datos de vehículos para optimizar la ocupación y agilizar el ingreso a un parqueadero y mejorar la seguridad de mismo a través del uso de cámaras (2), que detecta el comportamiento sospechoso de vehículos, que comprende: Una cámara (2) que apunta a una bahía de parqueo y que captura la imagen de la placa (11) de un vehículo (9) estacionado; una cámara (2) diferente a la anterior que apunta a otra bahía de parqueo y que captura la imagen de la misma placa (11) en un periodo menor a 6 horas (12).
4. Mecanismo de visualización de bahías de parqueo y recolección de datos de vehículos para optimizar la ocupación y agilizar el ingreso a un parqueadero y mejorar la seguridad de mismo a través del uso de cámaras (2), que permite agilizar el ingreso de vehículos a un parqueadero entregando el recibo después de estacionar, que comprende: Una o más cámaras (2) que capturan la placa de uno o más vehículos (1) que ingresan o se estacionan en un parqueadero; un dispositivo emisor (14) del recibo, el cual contiene la información de la placa del vehículo parqueado y la hora de captura de la imagen de la placa del vehículo (1) por las cámaras (2).
5. Mecanismo de visualización de bahías de parqueo y recolección de datos de vehículos para optimizar la ocupación y agilizar el ingreso a un parqueadero y mejorar la seguridad de mismo a través del uso de cámaras (2), que mejora la identificación de vehículos que usan TAG RFID (15) que ingresan a un parqueadero, que comprende: Una o más cámaras (2) para capturar la imagen de placa (17) de uno o más vehículos (1); una o unas lectoras RFID (16) para leer los TAG RFID (15) de los vehículos (1) a los cuales se les capturó la placa (17); uno o unos dispositivos de almacenamiento para guardar los registros de las placa (17) y de los TAG RFID (15) que coincidan en un mismo vehículo.
6. Mecanismo de visualización de bahías de parqueo y recolección de datos de vehículos para optimizar la ocupación y agilizar el ingreso a un parqueadero y mejorar la seguridad de mismo a través del uso de cámaras (2), que optimiza el uso de bahías privadas detectando el estado de ocupación de una bahía de parqueo,

que comprende: Una o más cámaras (2) que capturan la imagen de una o más; una o unas barreras electrónicas (20) de bloqueo, que dependiendo de la disponibilidad de la bahía ésta se abre o se cierra; un dispositivo móvil y/o computador (18) a través del cual un usuario (13) autorizado puede cambiar el estado de disponibilidad de una o más bahías y/o permite evidenciar el estado de ocupación de una o más de las bahías asignadas al usuario (13) autorizado.

7. Mecanismo de visualización de bahías de parqueo y recolección de datos de vehículos para optimizar la ocupación y agilizar el ingreso a un parqueadero y mejorar la seguridad de mismo a través del uso de cámaras (2), que optimiza el uso de bahías privadas, que comprende: Una o unas cámaras (2) que capturan la imagen de una o más bahías y permiten detectar el estado de ocupación de una bahía; uno o unos indicadores luminosos o pantallas electrónicas (19) que indiquen el estado de disponibilidad de una o más bahías; un dispositivo móvil y/o computador (18) donde un usuario (13) autorizado modifica el estado de disponibilidad de una o más bahías y/o determina el estado de ocupación de una o más de las bahías asignadas al usuario (13) autorizado.