

Bogotá, D.C, agosto 8 de 2017

Señores:

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NUEVAS CREACIONES

Dr. **José Luis Salazar López**

Director

Ciudad

REF: Respuesta Oficio N° 9515 Expediente No NC2017/0000230.

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. De la solicitud de patente

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

- Las reivindicaciones 1 y 2 no son clara porque los términos “uno o más” (Reiv. 1), “entre otros” (Reiv. 2) 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 a 3 no son claras porque los términos “token” (Reiv. 1, 3), “controladoras de autorización” (Reiv. 1, 2) son de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a posibles variaciones o modificaciones.
- Las reivindicaciones 1 y 4 no son claras porque caracteriza la invención por sus resultados a obtener así, “(...) que reciben uno o más tokens (...)” (Reiv.1), “(...) que puede ser transmitida a la controladora usando cualquiera de los siguientes medios de transmisión: cable, fibra óptica, radiofrecuencia y/o LiFi (...)” lo cual no es permitido ya que equivaldría a definir el problema técnico a resolver y el alcance de la reivindicación incluiría no solo 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 4 no es clara porque no revela características técnicas tangibles (partes mecánicas, eléctricas, electrónicas y/o su relación técnica) propias de un producto (mecanismo, dispositivo, aparato, etc.); por el contrario, dicha reclamación revela características de "la información de un token" la cual no es considerada un elemento técnico tangible. Por lo tanto, dicha reclamación no revela elementos de carácter técnico al objeto de la reivindicación.

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 1 y 2: Frente a esta objeción se eliminó el término "entre otros".

El 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.

Así por ejemplo la reivindicación 1 establece: "Mecanismo para prevención de hurto de vehículos (...) caracterizado por uno o más TAG RFID (1) instalados en uno o más vehículos (...)", dado a que el presente modelo de utilidad aplica para uno o más vehículos que ingresan a un parqueadero que utiliza tecnología RFID, adicionalmente cada uno de estos vehículos puede contar con uno o más TAG RFID; también permite "una o más lectoras RFID (13) de larga distancia para leer uno o más TAG RFID" esta posibilidad se presenta ya que la cantidad de lectoras estará atada al tamaño del establecimiento y sus necesidades; también permite "uno o más token (17 y 18) asociados al TAG RFID" según las condiciones de seguridad que se quiera implementar en el parqueadero, no sería apropiado limitar las reivindicaciones a un número definido de TAG RFID, vehículos, lectoras RFID y token instalados.

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 número 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.

-Reivindicaciones 1 a 3: En relación con los términos objetados "controladora de autorización" y "token", 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.

La "**controladora de autorización**" es un dispositivo que cuenta con uno o más dispositivos de proceso, tales como MCU, CPU, MPU, tal como se explicó en la descripción del modelo de utilidad. Para mayor claridad modifican las reivindicaciones, adicionando el enlace gramatical "**configurado**" para señalar la disposición especial que se le da a la "**controladora de autorización**" la cual se encuentra configurada para validar la información enviada desde el "**token**".

Por otro lado, frente al término "**token**" el solicitante hace la precisión que dentro de la descripción de la invención, se definió el "**token**" como "dispositivos, mecanismos o información que se pueden usar como identificador o autenticador al momento en que el vehículo salga del parqueadero", delimitándolo de manera concreta alejando toda duda y posible interpretación.

Complementando lo anterior, respetuosamente manifestamos no estar de acuerdo con la apreciación del examinador al manifestar que son términos generales, ya que los términos "token" y "controladora de autorización" son claros para una persona versada en la materia y corresponden a elementos y/o componentes en sistemas de seguridad y acceso.

Además, en relación con estos términos generales, 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:

"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 las modificaciones hechas se acoplan a las exigencias hechas entorno a las reivindicaciones, no obstante estas modificaciones no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud.

Con base en lo que anteriormente expuesto y teniendo en cuenta los cambios realizados, solicitamos al examinador reconsidere su posición respecto a esta objeción. Sin embargo, para una mejor comprensión del capítulo reivindicatorio el solicitante ha decidido suprimir la reivindicación numero 3.

-Reivindicaciones 1 y 4: Han sido objetadas por que sugiere el examinador que caracterizan la invención por los resultados a obtener. El solicitante muy respetuosamente discrepa de esta opinión, teniendo en cuenta que las reivindicaciones 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 es el mecanismo de verificación o autenticación y que lo que considera erróneamente el examinador como resultados a obtener, son simplemente 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 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 corresponden a características técnico-funcionales 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 virtud de su disposición espacial y características técnicas. En este sentido, resultan imprescindibles en la consecución de un alcance adecuado y definido.

No obstante para mayor claridad el solicitante ha decidido realizar modificaciones sobre las reivindicaciones 1 y 4 (ahora 3), sin ampliar de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud.

Así mismo las nuevas reivindicaciones 1 y 4 (ahora 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".

-Reivindicación 4 (Ahora 3): Conforme a la guía de examen de la Superintendencia de Industria y Comercio, que expone "una reivindicación dependiente es la que contiene todas las características de la reivindicación de la cual depende y además: i) hace referencia a ésta; y ii) adiciona una o más características que limitan el objeto a proteger". La reivindicación 4 (ahora 3) como dependiente presenta una serie de adiciones a al mecanismo que se presenta en la reivindicación independiente 1, sin pretender reivindicar elementos propios de un token como afirma el examinador, en cambio lo que se revela son los diferentes medios de transmisión que se pueden llegar a utilizar para transmitir la información del token a la controladora, los cuales son elementos técnicos tangibles, y adicionan así nuevas características al mecanismo de la reivindicación 1.

Además, se debe tener claro que la reivindicación 4 (ahora 3) presenta relaciones técnico-funcionales de los elementos constitutivos de la invención, en virtud de su disposición espacial y características técnicas, como ya se ha dicho estas relaciones resultan de vital importancia para la consecución de un alcance adecuado y definido, del modelo de utilidad.

No obstante para mayor claridad el solicitante ha decidido realizar modificaciones sobre la reivindicación 4 (Ahora 3), adicionando elementos técnicos tangibles de acuerdo a la recomendación del examinador.

Así, y tomando algunas objeciones en la presente solicitud, se anexa al presente documento un nuevo capítulo de reivindicaciones por parte del solicitante, aclarando que se ha decidido suprimir la antigua reivindicación número 3 y por consiguiente, la antigua reivindicación 4 de la que se habla arriba, paso a ser la nueva reivindicación 3.

b) Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art. 16 D486)

El examinador ha señalado que las reivindicaciones 1 a 4 son afectadas por novedad a la luz de los documentos D1 (US2012/0245981). Al respecto el solicitante muy respetuosamente discrepa de esta opinión:

- **Reivindicación 1.**

El examinador identificó cuatro (4) características técnicas esenciales, así: TAG RFID instalado en vehículos, Lectoras RFID, Tokens asociados al TAG RFID y Controladoras de autorización:

1. TAG RFID instalado en vehículos: 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 la tecnología RFID por parte del documento D1.

Por otro lado, es inadecuado pensar que los problemas técnicos presentados en las dos invenciones tienen siquiera similitud en tanto lo que se presenta en el documento US2012/0245981 son sistemas de administración de parqueadero y métodos para ofrecer el estacionamiento del vehículo, mientras el modelo de utilidad propuesto plantea un mecanismo para prevenir el hurto de vehículos en parqueaderos que usan tecnología RFID.

En este sentido es claro que la existencia del documento US2012/0245981 no afecta la novedad de la invención propuesta por el solicitante ya que “una expresión general del estado de la técnica no anula la novedad de un elemento particular que se reivindica y que está incluido dentro de tal expresión general”. Si bien el documento US2012/0245981 menciona en su cuerpo la existencia de la tecnología RFID, lo cual es apenas obvio pues es una tecnología reconocida para los servicios de estacionamiento, de ahí que el modelo de utilidad que se propone sea pensado para “parqueaderos que usan tecnología RFID”, no se busca dentro del presente modelo de utilidad desconocer la existencia de dicha tecnología, por el contrario se plantea

un mecanismo para prevenir el hurto de vehículos usando tokens para parqueaderos que hagan uso de la tecnología RFID.

Ahora bien, 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).

Si bien, el documento US2012/0245981 menciona como opción el uso de mecanismos RFID, no se da un alcance siquiera cercano al que se busca en el modelo de utilidad propuesto.

2. Lectoras RFID: El examinador lo identificó correctamente. Sin embargo no se puede obviar que la Guía de examen de patentes de la superintendencia 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 la tecnología RFID por parte del documento D1.

En este sentido es claro que la existencia del documento US2012/0245981 no afecta la novedad de la invención propuesta por el solicitante teniendo en cuenta que "una expresión general del estado de la técnica no anula la novedad de un elemento particular que se reivindica y que está incluido dentro de tal expresión general". Si bien el documento US2012/0245981 menciona en su cuerpo la existencia de la tecnología RFID, lo cual es apenas obvio pues es una tecnología reconocida para los servicios de estacionamiento, de ahí que el modelo de utilidad que se propone sea pensado para "parqueaderos que usan tecnología RFID", no se busca dentro del presente modelo de utilidad desconocer la existencia de dicha tecnología, por el contrario se plantea un mecanismo para prevenir el hurto de vehículos usando tokens para parqueaderos que hagan uso de la tecnología RFID.

3. Tokens asociados al TAG RFID: El examinador incurre en error al determinar este elemento, ya que lo asocia con la existencia de elementos genéricos en el documento D1. Así es claro que la invención reivindicada en el documento US2012/0245981, no

contiene todas las características técnicas esenciales de la invención objeto del examen de fondo, teniendo en cuenta que excluye una característica esencial como es el uso del token, hay que tener en cuenta que partiendo de la Guía Para Examen de Solicitudes De Patentes de Invención y Modelos de Utilidad de la superintendencia de industria y comercio, las características técnicas esenciales son aquellas que "definen la invención, las que la hacen (o deberían hacerla) diferente del estado de la técnica y, por tanto, constituyen la solución al problema técnico que intenta resolver la invención".

De acuerdo a lo anterior el examinador al realizar la comparación establece un parámetro de similitud inadecuado en tanto mientras el modelo de utilidad propuesto plantea el uso de Tokens, el fin del documento reseñado por el examinador es totalmente diferente ya que "se utiliza una instalación de estacionamiento que usa etiquetas RFID para identificar vehículos, el usuario puede proporcionar un identificador vinculado con la etiqueta RFID presente en el vehículo del usuario", afirmación general, que no contempla la existencia de un elemento específico como es el token configurado de tal manera para la transmisión de información específica a la controladora de autorización y por tanto no debería afectar la novedad del modelo de utilidad que se plantea, por no plantear ninguna similitud he impacto en la solución que se propone al problema técnico planteado.

En este sentido es claro que la existencia del documento US2012/0245981 no afecta la novedad de la invención propuesta por el solicitante teniendo en cuenta que "una expresión general del estado de la técnica no anula la novedad de un elemento particular que se reivindica y que está incluido dentro de tal expresión general".

De esta forma el "token" del modelo de utilidad propuesto es un elemento específico que cuanta con características propias y particulares, que lo llevan a diferenciar del estado de la técnica y contribuye a la solución aportada al problema técnico planteado, el cual no había sido dilucidado por el estado de la técnica y menos se contaba con herramientas útiles que permitieran resolverlo, en contra posición, la invención planteada dispone específicamente un grupo de elementos que permiten gracias a su configuración especial dar una solución.

4. Controladoras de autorización: El examinador lo identificó correctamente. Sin embargo, no puede el examinador desconocer las características técnicas funcionales vinculadas a esta característica técnica esencial, las cuales lo hacen distanciarte del estado de la técnica y de la simple existencia de controladoras de autorización. Toda vez que la configuración especial que se le da para recibir la información transmitida por el token, le hace especial y esencial en la materialización de la solución dada al problema técnico planteado e identificado por el examinador.

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, la patente presentada 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.

- **Reivindicación 2.**

En la reivindicación dependiente numero 2 el examinador identifico un (1) elemento, así: controladora de autorización.

No obstante lo anterior no se puede perder de vista la calidad de reivindicación dependiente, sobre lo cual manifiesta la superintendencia de industria y comercio en la guía de examen de patente que:

"una reivindicación dependiente es patentable, si la reivindicación independiente de la cual se deriva es patentable, por lo cual, en este caso, no hay que hacer búsqueda para la reivindicación dependiente". (pag. 72)

En este orden ideas, como ya se logró agotar el requisito de la novedad en la reivindicación independiente número 1, solicitamos muy amablemente al examinador reconsidere su objeción frente a este punto.

- **Reivindicación 3.**

En la reivindicación dependiente numero 3 el examinador identificó un (1) elemento, así: token.

Sin embargo, la reivindicación 3 fue suprimida de acuerdo a las recomendaciones dadas.

- **Reivindicación 4 (Ahora 3).**

No obstante lo anterior no se puede perder de vista la calidad de reivindicación dependiente, sobre lo cual manifiesta la superintendencia de industria y comercio en la guía de examen de patente que:

"una reivindicación dependiente es patentable, si la reivindicación independiente de la cual se deriva es patentable, por lo cual, en este caso, no hay que hacer búsqueda para la reivindicación dependiente". (pág. 72)

En este orden ideas, como ya se logró agotar el requisito de la novedad en la reivindicación independiente número 1, solicitamos muy amablemente al examinador reconsidere su objeción frente a este punto.

Así, sumado a todo lo anterior, el examinador debe tener en cuenta que los sistemas actuales, incluyendo el presentado en la patente US2012/0245981, que hacen uso de la tecnología RFID no previenen el hurto de vehículos, ni tampoco utilizan tokens de verificación, ya que no se permite verificar que la persona que retira el vehículo del parqueadero sea la persona autorizada para hacerlo, permitiendo que una persona no autorizada pueda sustraer el vehículo, por el contrario el modelo de utilidad planteado implementa un mecanismo de verificación a través de tokens adicionales que validan si la persona autorizada puede retirar el vehículo del parqueadero, previniendo de esta manera el hurto del vehículo.

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.

Así 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.

5. 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 y claridad.**

6. Anexo

1. Descripción de la invención
2. Nuevo capítulo de reivindicaciones.

7. 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

MECANISMO PARA PREVENCIÓN DE HURTO DE VEHÍCULOS EN PARQUEADEROS QUE USAN TECNOLOGIA RFID

1. SECTOR DE LA TÉCNICA

La invención se desarrolla en las áreas de seguridad, la ingeniería eléctrica, electrónica y de sistemas, orientada a la automatización de parqueaderos. La invención consiste en un sistema para prevención de hurto de vehículos en parqueaderos que usan tecnología RFID. La tecnología RFID (Identificación por Radiofrecuencia), es un sistema que agiliza el movimiento de los vehículos en los parqueaderos, sin embargo no verifica que la persona que ingresa el vehículo al parqueadero sea la misma que lo saca o cuenta con autorización para sacar el vehículo, lo que aumenta los riesgos de hurto. Esta invención permite validar y autorizar la salida del vehículo del parqueadero, a través de un token asociado a la TAG RFID.

2. ESTADO DE LA TECNICA

La tecnología RFID se usa actualmente en sistemas de transporte para los peajes porque facilita la identificación a distancia del vehículo que se aproxima.

Actualmente se encuentra instalada la tecnología RFID en las autopistas de Capufe en México, Fas Trak de California - EEUU, el sistema I-Pass de Illinois - EEUU, el telepeaje TAG en las autopistas de Santiago de Chile, la totalidad de autopistas pagas de Argentina y la Luzon Express Way de Filipinas, lo que permite recaudar peajes electrónicamente, las tarjetas son leídas mientras el vehículo pasa y la información permite cobrar el peaje electrónicamente, lo que disminuye la congestión en los peajes y obviamente en las autopistas.

El uso de la tecnología RFID también se ha vuelto muy popular para facilitar el ingreso a parqueaderos públicos y privados.

Existe una nueva tendencia donde se usan los mismo TAG y servicios de peajes como identificación y medio de pago para servicios de parqueadero facilitando la circulación y ahorrándoles a los conductores el paso por un punto de pago.

La invención S7533809B1 describe un sistema y un método para facturar y pagar el estacionamiento de una manera conveniente. Los usuarios del sistema pueden emplear sus datos biométricos o un toquen preexistente para realizar el pago del parqueadero automáticamente. La invención CN105788005A describe un sistema bidimensional de gestión de aparcamiento inteligente basado en RFID, que permite ubicar el vehículo y la facturación automática.

Estudiantes Ingeniería Electrónica de la Universidad Santiago de Cali presentan un proyecto para la Implementación de la Tecnología RFID en tarjetas inteligentes para el control de acceso de un edificio. En el 2011 en México se presentó un proyecto que resolvió el problema del acceso al estacionamiento vehicular del Instituto Tecnológico de Pachuca ya que se realizaba de manera manual; su automatización se hizo por medio de la tecnología RFID.

A simple vista ha sido una solución ideal que solo ofrece ventajas para el usuario y para los operadores de parqueadero, sin embargo, al tener mayor flexibilidad también se pierde seguridad puesto que cualquier ladrón puede forzar y tomar un vehículo y sacarlo del parqueadero sin ningún

inconveniente, debido a que el sistema no identifica y valida al conductor que ingresa al parqueadero frente al conductor que sale del parqueadero.

En otros países esta falencia no es significativa puesto que la incidencia de robos de vehículos es muy baja y adicionalmente los operadores de parqueaderos no deben preocuparse porque la responsabilidad del hurto del vehículo recae directamente sobre el conductor o propietario del vehículo. En contraste, el uso de esta tecnología no es conveniente en países como Colombia, donde la incidencia de robo es mayor y/o existen leyes que obligan a los operadores de parqueadero a responder por los vehículos que sean hurtados en el parqueadero.

En los sistemas de parqueo que no usan tecnología RFID, existen distintos tokens: tickets, tarjetas, monedas RFID, etc. Estos mecanismos funcionan debido a que este sistema de parqueadero no permite la salida del vehículo a menos que se presente el token que se recibió al momento de ingresar.

Esta invención plantea una solución para poder mantener los beneficios de la tecnología RFID en parqueaderos y al mismo tiempo mantener el control y seguridad para evitar el robo de vehículos a través de un mecanismo de validación que debe ser usado o activado antes, durante o después de la salida del sitio de parqueo y que se puede implementar con varios métodos.

3. BREVE RESUMEN

La invención se desarrolla en las áreas de seguridad, la ingeniería eléctrica, electrónica y de sistemas, orientada a la automatización de parqueaderos. La invención consiste en un sistema para prevención de hurto de vehículos en parqueaderos que usan tecnología RFID. La tecnología RFID (Identificación por Radiofrecuencia), es un sistema que agiliza el movimiento de los vehículos en los parqueaderos, sin embargo no verifica que la persona que ingresa el vehículo al parqueadero sea la misma que lo saca o cuenta con autorización para sacar el vehículo, lo que aumenta los riesgos de hurto. Esta invención permite validar y autorizar la salida del vehículo del parqueadero, a través de un token asociado a la TAG RFID.

Esta solución, permite que además de lograr que fluya el tránsito al interior del parqueadero, que se tenga información individualizada del vehículo y que se pueda facturar automáticamente el servicio, se valide en forma segura la salida del vehículo frente al ingreso al parqueadero, lo que minimiza los riesgos de hurto de vehículos.

4. DESCRIPCION DE LA INVENCION

Las principales características del sistema para prevención de hurto de vehículos en parqueaderos que usan tecnología RFID (Identificación por Radiofrecuencia), se describirán a continuación, apoyados en los gráficos que se anexan y siguiendo la misma secuencia.

Breve descripción de las figuras.

Figura 1. Muestra algunos tipos de token que se pueden usar en el Sistema para Prevención de Hurto de Vehículos en Parqueaderos que usan tecnología RFID.

Figura 2. Muestra el esquema de ingreso o salida de un vehículo a un parqueadero con tecnología RFID presentado, recibiendo o registrado un token.

Procederemos a realizar una descripción detallada de la invención.

La invención previene el hurto de vehículos en parqueaderos que usan tecnología RFID a través de uno o más token.

La figura 1 muestra algunos tipos de token que son dispositivos, mecanismos o información que se pueden usar como identificador o autenticador al momento en que el vehículo salga del parqueadero.

Los token pueden ser: Secuencia de caracteres para ser digitada por el usuario (1), secuencia binaria en un link HTTP (2), secuencia binaria en email (3), secuencia binaria en mensaje electrónico (4), secuencia binaria en código de barras (5), secuencia binaria en banda magnética (6), dispositivo RFID (7), secuencia binaria en tarjetas contactless (8), información binaria de huella dactilar (9), información binaria de rostro (10) o cualquier método de autenticación o identificación susceptible de usarse como validador.

La información de los token (17 y 18) puede ser transmitida a la controladora (14 y 15) usando cualquiera de los siguientes medios de transmisión: Cable, fibra óptica, radiofrecuencia y/o WiFi (16).

La figura 2 muestra el ingreso y salida al parqueadero con tecnología RFID de un vehículo (11) que tiene una etiqueta de identificación por radiofrecuencia (RFID) (12).

Cuando ingresa el vehículo (11), el conductor deberá presentar, recibir o registrar un token (17 y 18), el cual pudo ser asignado o entregado al usuario antes, durante o después del ingreso al parqueadero y quedará asociado al TAG RFID (12), así: La lectora RFID (13) lee la identificación del TAG RFID (14) y la transmite a una controladora (16 y 17) para que haga la verificación respectiva y autorice el ingreso del vehículo (11) y abre la puerta o barrera de ingreso (19), a su vez la controladora (16 y 17) recibe la información del token (17 y 18). La controladora (14 y 15) vincula la información del TAG RFID (12) con la información del token (17 y 18).

La presentación, registro o recibo de uno o unos token (17 y 18) se puede realizar antes, durante o después del ingreso del vehículo, algunos ejemplos son:

1. Antes del ingreso puede ser una clave (1) asignada al momento de adquirir el TAG RFID (12).
2. Durante el Ingreso puede ser una tarjeta o tiquete (6 y 8).
3. Después del ingreso podría ser un link (2) enviado en un mensaje electrónico (18).

Cuando el vehículo (11) que tiene una etiqueta de identificación por radiofrecuencia (RFID) (14) sale del parqueadero con tecnología RFID, el conductor o autorizado deberá presentar, entregar o registrar el token (17 y 18) asociado al TAG RFID (12), la información del TAG RFID (12) es leída por la lectora RFID (13) que a su vez transmite la información a la controladora (14 y 15), la que también recibe la información del token (17 y 18) para validar la información y autorizar la salida del vehículo (11) del parqueadero y abrir la puerta o barrera de salida (19).

La controladora (14 y 15) también puede enviar el token al conductor vía internet, SMS o cualquier método o protocolo de comunicación (10) a un dispositivo (17) o cuenta de correo (3), para que al

momento de salir, el conductor a través de éste mismo medio, valide el token y la controladora (14 y 15) autorice la salida del vehículo (11) del parqueadero.

A continuación relacionamos algunos ejemplos como podría aplicarse ésta invención, sin ser limitativos:

1. Al momento de ingresar al parqueadero el vehículo (11) que tiene una etiqueta de identificación por radiofrecuencia (RFID) (12), el conductor recibe un tiquete con código de barras (5), el cual debe estar posesión del conductor y la(s) controladora(s) (14 y 15) de la(s) salida(s) no permitirá(n) la apertura de la puerta o barrera (19) a menos que el token (17 y 18) valido sea recibido y validado para la salida del parqueadero.

2. Al momento en que el conductor adquiere el TAG RFID (12) se asigna una clave (1).

Este método le permite ingresar rápidamente al parqueadero, al momento de salir del parqueadero el usuario digita la clave (1) en un dispositivo, ej. teclado, lo que permite que la controladora (14 y 15) autorice la salida del vehículo (11) del parqueadero.

3. A través de un dispositivo, sea un celular o portátil (18), después de ingresar el conductor al parqueadero, le será enviado un mensaje electrónico (4) que contenga el token, que le permitirá al momento de salir dar un clic en un link (2), el cual transmitirá el token a la controladora (14 y 15) para que autorice la salida del vehículo (11) del parqueadero.

4. Al momento en que el conductor adquiere el TAG RFID (12) se le entrega una tarjeta RFID UHF (7). Este método también permite ingresar rápidamente al parqueadero, al momento de salir del parqueadero el conductor muestra la tarjeta de forma que sea leída junto con el TAG RFID (12), el token será transmitido a controladora (14 y 15) para que ésta valide y autorice la salida del vehículo (11) del parqueadero.

La misma lectora RFID (13) de las salidas puede usarse para leer los token de autorización de salida de tipo RFID (7).

5. REIVINDICACIONES

1. Mecanismo para prevención de hurto de vehículos en parqueaderos que usan tecnología RFID usando tokens para autorizar la salida del vehículo (11) del parqueadero caracterizado por uno o más TAG RFID (1) instalados en uno o más vehículos (11); una o más lectoras RFID (13) de larga distancia para leer uno o más TAG RFID (14) de los vehículos (13) ; uno o más token (17 y 18) asociados a uno o más TAG RFID (12); una o más controladoras configurada para recibir y almacenar la información del TAG RFID y su respectivo token asociado (14 y 15).

2. Mecanismo para prevención de hurto de vehículos en parqueaderos que usan tecnología RFID de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque el tipo de controladora de autorización (14 y 15) puede ser: MCU, CPU, MPU, entre otras.

3. Mecanismo para prevención de hurto de vehículos en parqueaderos que usan tecnología RFID de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque la información del token (17 y 18) puede ser transmitida a la controladora usando cualquiera de los siguientes medios de transmision: cable, fibra óptica, radiofrecuencia y/o WiFi (16).