

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7646 de 21 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0006425

Señor(a)
IOT TECH SAS

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PRECINTO ELECTRONICO ACTIVO PARA CONTENEDORES, SISTEMA DE TRANSMISION DE DATOS PARA INFORMACION DE UBICACIÓN GEOGRAFICA Y METODO IMPLEMENTADO POR COMPUTADOR DE TRANSMISION DE DATOS PARA INFORMACION DE UBICACIÓN GEOGRAFICA”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 5 del radicado N° NC2019/0006425 del 19 de junio de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un sistema de procesamiento basado en un micro-procesador que realice la actividad de integrar un sistema óptico con un sistema de transmisión, por medio de programación en una memoria interna. Donde la programación permita establecer los parámetros de envío de mensajes por el sistema de transmisión y obtener información de la georreferenciación suministrada por un chip integrado al micro-procesador.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un precinto de seguridad que permite informar en tipo real la apertura o violación del mismo a una plataforma tecnológica por medio de una red. Al mismo tiempo el sistema permite estar monitoreando el contenedor por lapsos de tiempos establecidos. El precinto o dispositivo de sellado cuenta un cable que contiene una fibra óptica y seguro de cierre conectado, en ambos extremos. El cable de cierre contiene un extremo libre que, cuando están conectados, establecen una conexión óptica entre el transmisor y el receptor conectado a un microprocesador. Al establecer esta conexión se establece un circuito de comunicación por el cual se trasmite un código de generación aleatoria para garantizar la seguridad y disminuir la posibilidad de fraude o de alteración al sistema. Al presentarse una ruptura o violación al sistema, el dispositivo envía una alarma a la plataforma que contiene las coordenadas donde se ha realizado el hecho.

2. Unidad de invención (Art. 25 Decisión 486)

La solicitud carece de unidad de invención, debido a que reclama más de un grupo inventivo sin la presencia de características o elementos técnicos nuevos e inventivos

Oficio N° 7646 de 21 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0006425

que son comunes a todas las invenciones, lo anterior, teniendo en cuenta que el concepto común es un precinto electrónico activo para contenedores que se encuentra divulgado en el estado de la técnica, específicamente en los documentos D1 y D2.

Por lo tanto, esta invención presenta diferentes conceptos técnicos inventivos así:

Grupo inventivo 1: Precinto electrónico activo para contenedores (Reivindicaciones 1 a 3).

Grupo inventivo 2: Sistema de transmisión de datos para información de ubicación geográfica y método implementado por computador de transmisión de datos para información de ubicación geográfica (Reivindicaciones 4 y 5).

Se sugiere restringir la materia a patentar en un solo concepto común inventivo especificando el avance tecnológico sobre el estado de la técnica. Esto se logra, entre otras formas, definiendo las características esenciales de la invención y mostrando las otras características particulares como dependientes, pero sin perjuicio de la concisión de las nuevas reivindicaciones tanto independientes como dependientes.

El solicitante también puede solicitar una o más divisionales de acuerdo con los grupos inventivos, esto claro, sin ampliar el objeto inicial de la invención.

En caso de seleccionar un grupo inventivo diferente al estudiado por esta Oficina, se le aclara al solicitante que debe realizar el pago del examen de patentabilidad, siempre y cuando, no se exceda el número máximo de estudios permitidos y/o el plazo máximo establecido para solicitarlos.

Por consiguiente, la búsqueda del estado de la técnica y el examen de patentabilidad serán realizados para el grupo inventivo 1.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 19 de junio de 2019 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US20110258930	"Shipping Container Seal Monitoring Device, System and Method"	27 de octubre de 2011
D2	US6420971	"Electronic seal, methods and security system"	16 de julio de 2002

El documento D1¹ divulga un dispositivo de sellado de contenedores que comprende un dispositivo de sellado para un contenedor de envío, que comprende una primera unidad que se fija a un contenedor de envío. Un sistema de control está contenido en la primera unidad que contiene un sistema de control. Se proporciona una segunda unidad que está configurada para acoplarse con un elemento de una puerta de un contenedor de envío al que está fijada la primera unidad y para conectarse eléctricamente con el sistema de control en la primera unidad. El sistema de control en la primera unidad está configurado para detectar una brecha en la segunda unidad indicativa de acceso al contenedor de envío (Resumen).

¹ <https://patentimages.storage.googleapis.com/8a/52/b6/e943753f600f73/US20110258930A1.pdf>

Oficio N° 7646 de 21 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0006425

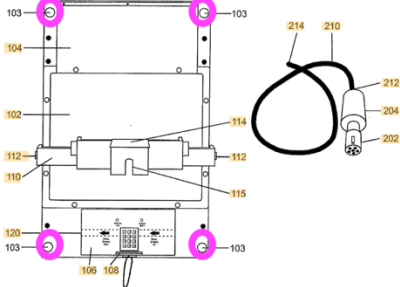
El documento D2² divulga sello electrónico (2) que comprende una carcasa (4,104) y un miembro de cierre que coopera con la carcasa para formar un sello. El miembro de cierre puede, por ejemplo, adoptar la forma de un miembro alargado (6, 106) conectable en ambos extremos al alojamiento. El cierre comprende una parte exterior (8, 108) que rodea un núcleo (10, 10A, 110). Se proporciona un conjunto de sensor (14, 16, 135, 136) para detectar la integridad del núcleo. Por lo tanto, se puede detectar la manipulación del sello. El núcleo puede formarse como un cable de fibra óptica (10, 10A) con un sensor de integridad que comprende una fuente óptica 14 y un detector óptico 16 (Resumen).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1 Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1, consiste en: *“Precinto Electrónico Activo para Contenedores CARACTERIZADO porque comprende los siguientes elementos y características (...)”* (Radicado N° NC2019/0006425 del 19 de junio de 2019).

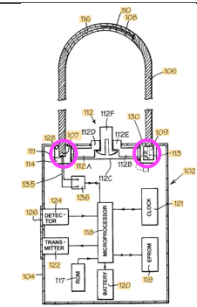
Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Precinto Electrónico Activo para Contenedores CARACTERIZADO porque comprende los siguientes elementos y características.	Dispositivo, sistema y método de control del sello del contenedor de envío (Título).	Sello electrónico, métodos y sistema de seguridad (Título).
Caja de cierre (1) con agujeros de cierre (1a) en sus caras laterales.	La figura 1 ilustra un sistema de sellado de contenedores que comprende una unidad SmartBox y una unidad SmartSeal según una realización de la invención (Párr. 0007). En la figura se muestran los agujeros para los cierres.  (Fig. 1, Pág. 2)	Se describe un sello electrónico (2) que comprende una carcasa (4,104) y un miembro de cierre que coopera con la carcasa para formar un sello (...) (Resumen). El elemento de cierre comprende aquí preferiblemente una cabeza agrandada (por ejemplo, cabeza de perno) unida a un extremo de una porción alargada (por ejemplo, eje, vástago, cable, etc.) de sección transversal más estrecha que contiene el (los) núcleo (s) interno (s), un extremo opuesto del alargado parte que está adaptada para ser recibida (por ejemplo, por medio de una conexión roscada) por un rebajo de la carcasa (Col. 3, líneas 7 a 13).
Prensaestopas (3) acoplados a los agujeros de cierre (1a)	(...) También hay casquillos (116) en los brazos del miembro de puerta (110) que permiten el paso del cable de la unidad SmartSeal (200), de nuevo como resultará más evidente a continuación (...) (Párr. 0027).	El núcleo (110) termina justo antes del extremo liberable (109) del cable en un extremo del núcleo (113) encapsulado dentro y aislado (por el tubo (116)) de la funda exterior (108) (Col. 20, líneas 47 a 51). En la figura se muestran los pasa cables.

² <https://patentimages.storage.googleapis.com/fe/d7/12/961a4eba8a7e2c/US6420971.pdf>

Oficio N° 7646 de 21 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0006425

		 (Fig. 6, Pág. 6)
Fibra óptica plástica (POF) (2)	(...) Como se describe a continuación, el cable alargado (210) contiene uno o más conductores eléctricos, una o más fibras ópticas³ y un cable de acero para mayor resistencia y resistencia al corte (...) (Párr. 0029). Para un técnico medio versado en la materia resulta evidente que la fibra óptica puede ser de vidrio o plástica.	Un sello electrónico según la reivindicación 1, en el que el núcleo comprende una fibra óptica³ (Reiv. 2). Para un técnico medio versado en la materia resulta evidente que la fibra óptica puede ser de vidrio o plástica.
Un conjunto óptico: compuesto por un circuito óptico definido por un diodo emisor laser (4) y un receptor óptico (5) que establece una comunicación óptica entre los dos elementos por medio de un tramo de fibra óptica plástica (POF). El emisor y el receptor del sistema óptico están conectados al sistema de procesamiento.	El módulo de seguridad de fibra óptica (2030) es un circuito que está conectado a una fuente de luz, por ejemplo, un LED, (2032) y a un fotodetector o fotosensor (2034). La fuente de luz (2032) está acoplada a un extremo de un bucle de fibra óptica (250) que está contenido en el cable (210) de la unidad SmartSeal (200) (...) (Párr. 0059). (...) Es la duración la que sería el mayor discriminador de falsas alarmas en el procesador del módulo (1080) en la unidad SmartBox (100) (Párr. 0087). Para un técnico medio versado en la materia resulta evidente que el emisor y el receptor del sistema óptico están conectados al sistema de procesamiento.	(...) El núcleo se puede formar como un cable de fibra óptica (10), (10A) con un sensor de integridad que comprende una fuente (14) y detector óptico (16) (Resumen). Más preferiblemente, el sello es para detectar (o durante el uso detecta) la integridad y / o continuidad de la conexión, el bucle (si está presente) y / o una ruta o rutas de comunicación (p. Ej., Ruta óptica o circuito eléctrico) que incluyen (p. Ej., en medio) los medios de detección y los núcleos internos detectados (Col. 3, línea 28 a 33). Ya sea que se utilicen o no fibras ópticas, el sello comprende preferiblemente un microprocesador para recibir y procesar la salida de datos por los medios de detección relacionados con la integridad y / o continuidad de uno o más núcleos internos (y preferiblemente también relacionados con la apertura del sello después de cierre) y para dar salida a dichos datos y / o datos relacionados con respecto al Estado de Seguridad del Sello cuando sea necesario (Col. 5, líneas 23 a 29). Para un técnico medio versado en la materia resulta evidente que el emisor y el receptor del sistema óptico están conectados al sistema de procesamiento.
Un conjunto de transmisión:	(...) Si bien la descripción anterior	Preferiblemente, el sello

³ <https://www.thefoa.org/tech/ref/basic/fiber.html>

Oficio N° 7646 de 21 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0006425

está compuesto por un chip transmisor (6). Este transmisor está conectado a una antena, y un conector (7) que está incorporado a la PCB.	alude a una pluralidad de módulos diferentes que forman el sistema de control (1000) de la unidad SmartSeal (100), debe entenderse que varios o todos los diversos módulos pueden implementarse en un solo circuito integrado (IC) usando "sistema en chip" técnicas de fabricación y diseño de semiconductores ahora conocidas o desarrolladas en lo sucesivo (...) (Párr. 0036). (...) La parte de la carcasa (102) puede contener antenas utilizadas por la unidad SmartBox (100) para la comunicación inalámbrica. Por tanto, la parte de la carcasa (102) puede estar hecha de un material plástico resistente que puede proteger las antenas encerradas de las condiciones meteorológicas (...) (Párr. 0026).	comprende un transmisor controlable por el microprocesador y capaz de recibir datos de integridad / continuidad y / o datos de estado de seguridad relacionados desde el microprocesador, pudiendo dicho transmisor transmitir señales que contienen dichos datos a un dispositivo de lectura y / o programación distante o Separado del Sello (Col. 6, líneas 6 a 11). Sin embargo, se cree que el circuito podría mantenerse intacto con un simple cable de derivación mientras se corta el cable de seguridad, en cuyo caso el sello probablemente no detectaría la manipulación. La información se transmite por radiofrecuencia (Col. 1, líneas 54 a 58).
Conjunto de procesamiento: el sistema de procesamiento está basado en un microprocesador (8), el cual realiza la actividad de integrar los sistemas, óptico y el sistema de transmisión, por medio de la programación que se encuentra almacenada en una memoria interna. Esta programación establece los parámetros de envío de mensajes por el sistema de transmisión y obtener información de la georreferenciación suministrada por un chip integrado al microprocesador. El conjunto de procesamiento es soportado por una batería que cuenta con un circuito que garantiza la operación.	(...) El controlador del sistema (1010) es un microprocesador o microcontrolador (disponible en Intel, Microchip o Motorola, por ejemplo) que está programado con software para realizar las diversas funciones de SmartBox descritas en este documento. El módulo de memoria no volátil (1020) comprende uno o más dispositivos de memoria (disponibles en Intel, Atmel o Microchip, por ejemplo) para almacenar varios datos, como identificadores, datos de estado, etc. (...). Las baterías (1033) y (1039) pueden ser de cualquier tipo (recargable o no recargable), como las disponibles bajo las marcas Eveready, Duracell o Rayovac. (...) (Párr. 0037). El módulo GPS (1070) permite que la unidad SmartBox (100) acceda a un sistema de navegación por satélite para determinar su ubicación geográfica (Párr. 0039). Para un técnico medio versado en la materia resulta evidente que debe haber un circuito que garantiza la operación	Preferiblemente, el microprocesador está conectado a una memoria para registrar dichos datos de integridad/continuidad preferiblemente, la memoria es adecuada para registrar un número de identificación único del sello, el contenido de un contenedor asegurado por el sello, las horas y fechas en las que el sello fue cerrado, bloqueado y/o armado, y/o las horas y fechas en las que se detectó alteración del sello. El microprocesador se puede programar para realizar las acciones que sea adecuado para realizar. Se puede proporcionar un programa para este propósito. El microprocesador y otros componentes eléctricos se alimentan preferiblemente con una fuente de energía eléctrica, preferiblemente una batería (por ejemplo, una batería de litio para una vida útil prolongada). La fuente de energía es preferiblemente interna a la carcasa y puede estar sellada permanentemente dentro de la carcasa o ser accesible y/o reemplazable, p. por medio de una funda removible (Col. 5, líneas 52 a 61). A continuación, el sello (2) envía una señal de confirmación de retorno al dispositivo (40), que registra esto (Col. 17, líneas 15 y 16). La señal de baliza regular del Sello (2) puede ser leída por el dispositivo de lectura / programación (40) a través de su detector (44), lo que permite la

Oficio N° 7646 de 21 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0006425

		ubicación y sincronización con el Sello (2), este hecho se muestra a través de una pantalla. (52) o mediante un LED parpadeante (no mostrado) (Col. 18, líneas 8 a 13).
--	--	---

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del precinto electrónico de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1 y D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: (...) También hay casquillos⁴ (116) en los brazos del miembro de puerta (110) que permiten el paso del cable de la unidad SmartSeal (200), de nuevo como resultará más evidente a continuación (...) (Pár.. 0027).
- Reivindicación 3: Dispositivo, sistema y método de control del sello del contenedor de envío (Título). (...) Por ejemplo, el controlador del sistema (1010), bajo el control del software, puede determinar el mejor método de comunicación alternativo disponible en la ubicación de la unidad SmartBox (100) y formatear los datos para su transmisión a una instalación de administración, así como generar identificadores únicos relacionados con el viaje (PIN). El software también prepara la unidad SmartBox para descargar datos en el dispositivo de control SmartBox (1000) (como información de configuración y actualizaciones de software) desde la instalación de administración (Párr. 0048).

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así.

- Reivindicación 2: El núcleo (110) termina justo antes del extremo liberable (109) del cable en un extremo del núcleo (113) encapsulado dentro y aislado (por el tubo (116)) de la funda exterior (108) (Col. 20, líneas 47 a 51). (...) El núcleo se puede formar como un cable de fibra óptica (10), (10A) con un sensor de integridad que comprende una fuente (14) y detector óptico (16) (Resumen). Más preferiblemente, el sello es para detectar (o durante el uso detecta) la integridad y / o continuidad de la conexión, el bucle (si está presente) y / o una ruta o rutas de comunicación (p. Ej., Ruta óptica o circuito eléctrico) que incluyen (p. Ej., en medio) los medios de detección y los núcleos internos detectados (Col. 3, línea 28 a 33).
- Reivindicación 3: Preferiblemente, el sello comprende un transmisor controlable por el microprocesador y capaz de recibir datos de integridad / continuidad y / o datos de estado de seguridad relacionados desde el microprocesador, pudiendo dicho transmisor transmitir señales que contienen dichos datos a un dispositivo de lectura y / o programación distante o Separado del Sello (Col. 6, líneas 6 a 11). Sin embargo, se cree que el circuito podría mantenerse intacto con un simple cable de derivación mientras se corta el cable de seguridad, en cuyo caso el sello probablemente no detectaría la manipulación. La información se transmite por radiofrecuencia (Col. 1, líneas 54 a 58).

⁴ <https://es.wikipedia.org/wiki/Pasamuros>

Oficio N° 7646 de 21 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0006425

Las reivindicaciones dependientes 2 y 3 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20110258930	1 a 3	Novedad
D2	US6420971	1 a 3	Novedad

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 7646 de 21 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0006425

**INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD**

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0006425		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
19/06/2019							X		
Solicitante									
IOT TECH SAS									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		4, 5	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 3
Palabras clave utilizadas	Method, computer, apparatus, registering, verifying, digital, seal, assets.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: G09F 3/00, G09F 3/03

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	NC2018/0008576	15/08/2018	-	-	A
	16173161	19/05/2017	-	-	A
Patbase	US6420971	16/07/2002	1 a 3	Todo el Documento	X
	DE102010033962	09/02/2012	-	-	A
Google Patents	ES2472448	03/12/2014	-	-	A
	US20110258930	27/10/2011	1 a 3	Todo el Documento	X
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
⁽²⁾ Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.			“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.		
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.			“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.		
“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan.			“Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.		
“O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A.					
“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación					

Oficio N° 7646 de 21 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0006425

internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.
Fecha del reporte de búsqueda: (15/04/2021)
Examinador: JUAN SEBASTIAN RONCANCIO AREVALO