

CAPITULO REIVINDICATORIO

1. Precinto Electrónico Activo para Contenedores CARACTERIZADO ´porque comprende los siguientes elementos y características:

- Caja de cierre (1) con agujeros de cierre (1a) en sus caras laterales.
- Prensaestopas (3) acoplados a los agujeros de cierre (1a).
- Fibra óptica plástica (POF) (2).
- 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.
- Un conjunto de transmisión: está compuesto por un chip transmisor (6). Este transmisor está conectado a una antena, y un conector (7) que está incorporado a la PCB.
- Conjunto de procesamiento: el sistema de procesamiento está basado en un micro-procesador (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 micro-procesador. El conjunto de procesamiento es soportado por una batería que cuenta con un circuito que garantiza la operación.

2. Precinto Electrónico Activo para Contenedores de acuerdo a la reivindicación 1 CARACTERIZADO porque los prensaestopas (3) están conformados por tres elementos, una rosca de un diámetro mayor que se encuentra en la parte interior de la caja de cierre, el cuerpo de la presoestopa y el cierre superior, estos dos elementos están unidos por el tramo de fibra óptica plástica (POF) (2).

3. Precinto Electrónico Activo para Contenedores de acuerdo a la reivindicación 1 CARACTERIZADO al interior del precinto (A) se encuentra un sistema de transmisión que envía una señal de apertura o retiro del sello electrónico enviando una alarma a una plataforma tecnológica.

4. Sistema de Transmisión de Datos para Información de Ubicación Geográfica CARACTERIZADO porque comprende los siguientes elementos y características:

- Precinto electrónico (A) que posee: una caja de cierre (1) a la cual se acoplan prensaestopas (3) y una fibra óptica plástica (POF) (2). Un conjunto óptico con un diodo emisor laser (4) y un receptor óptico (5) conectados al sistema de procesamiento. Un conjunto de transmisión con un chip transmisor (6)

conectado a una antena. Conjunto de procesamiento con un micro-procesador (8)

- Red de transmisión de datos, plataforma de almacenamiento de datos (E) y plataformas de aplicaciones (D).
- Red de radio frecuencia y estaciones de recepción (B) conectadas a Internet que envían la información recibida del dispositivo a un centro de almacenamiento de datos (E) donde son alojados y están disponibles para las plataformas de aplicaciones.
- Un servidor de correo electrónico (H).
- Plataforma de visualización (F) que realiza el despliegue de la cartografía digital y procede a la ubicación del punto en la mima.

5. Método Implementado por Computador de Transmisión de Datos para Información de Ubicación Geográfica CARACTERIZADO porque comprende las etapas de:

Etapa a. Alarma de inicio del proceso: enviar código de identificación del precinto electrónico (A), número de identificación de la persona que está a cargo del contenedor, identificación del vehículo de carga en que va a ser transportado el contenedor, código de identificación de la carga de información de la ubicación geográfica donde se activa el servicio que se transfiere del dispositivo al servidor donde se encuentran alojadas las plataformas de aplicaciones (D).

Etapa b. Almacenamiento y Clasificación de la Información: Una vez la información se encuentra en la plataforma de aplicaciones (D), almacenar y clasificar en la plataforma de almacenamiento de datos (E) y realizar diversas acciones dependiendo de la misma, como es la actualización de la información de la ubicación geográfica del dispositivo. Enviar la información al usuario final por medio del servidor de correo electrónico (H) del envío de correos electrónicos, mensajería de texto y generar la alarma de activación.

Etapa c. Confirmación de Estado: enviar código de identificación del precinto electrónico (A) e información del estado del precinto (A) e información de la ubicación geográfica donde se encuentra el contenedor al momento del envío del estado (status) del dispositivo al servidor donde se encuentran alojadas las plataformas de aplicaciones (D).

Etapa d. Almacenamiento y Clasificación de la Información: Una vez la información se encuentra en la plataforma de aplicaciones (D), almacenarla y clasificarla en la plataforma de almacenamiento de datos (E) y realizar diversas acciones dependiendo de la misma, como es actualizar la información de la ubicación geográfica y la actualización del estado del precinto electrónico (A).

Etapa e. Alarma de Apertura: enviar código de identificación del precinto electrónico (A), identificación del vehículo de carga en que es transportado el contenedor, código de identificación de la carga e información de la ubicación geográfica donde se realizó la apertura del precinto electrónico (A) o daño a la infraestructura del mismo, produciendo la alarma de apertura. Enviar la información a las plataformas de aplicaciones (D).

Etapa f. Acciones de Apertura y Envío Final de Información: Una vez la información se encuentra en la plataforma de aplicaciones (D), almacenar y clasificar la plataforma de almacenamiento de datos (E) y realizar las acciones de apertura, como actualizar la información de la ubicación geográfica del precinto electrónico (A) y enviar la información al usuario final por medio del servidor de correo electrónico (H) del envío de correos electrónicos, mensajería de texto y la generación de la alarma de apertura del precinto electrónico (A).