

MECANISMO PARA APERTURA Y CIERRE DE TAPAS DE CÁRCAMOS O BOCAS DE INSPECCIÓN

Sector tecnológico

La presente invención se relaciona con mecanismos para la apertura y/o cierre de tapas de cárcamos o bocas de inspección. Se entiende por *cárcamo* al espacio confinado que permite alojar una red subterránea –energía, telecomunicaciones, gas y/o acueducto—, red de alcantarillado o similares. Dentro de las actividades a desarrollar dentro de los cárcamos se encuentran mantenimientos correctivos y preventivos, reparaciones, fumigaciones por control de plagas, ingreso de cable operadores, interconexión de la red eléctrica, conexión de nuevos usuarios, cambios de acometida e inspecciones, entre muchas otras. Sin embargo, es necesario que estos espacios permanezcan, la mayor parte del tiempo, cerrados para evitar el ingreso de diferentes animales y/o personas que puedan generar daños y/o hurtos del material y equipos al interior de los cárcamos y garantizar la seguridad de los transeúntes. Para eso es importante que las tapas de las bocas de inspección sean lo suficientemente seguras y difíciles de violentar por terceros. Esta invención proporciona un novedoso mecanismo acoplado a una tapa de cárcamo o boca de inspección, que permite, simultáneamente, una apertura por medio de tecnología inalámbrica –local o a distancia— o por una llave de seguridad.

Tecnología anterior

En la actualidad las tapas de los cárcamos o bocas de inspección se caracterizan por estar aseguradas a través de: (i) uno o dos pestillos o sistema de anclaje, activados de forma manual a través de la acción de una llave específica para cada tipo de tapa o (ii) con soldadura aplicada en la tapa y asegurada a la base. Consecuentemente, la apertura y cierre de las tapas de los cárcamos es realizada (i) por un operario que se desplaza al sitio y a través de una llave activa el desbloqueo del pestillo o anclaje, abriendo la tapa, donde cada proveedor utiliza un mecanismo distinto de apertura o (ii) por un operario que emplea pulidoras o herramientas que permitan retirar el(los) punto(s) de soldadura entre la tapa y la base. Los problemas con este tipo de

otros; defraudación de fluidos –hurto de energía—; disminución en los índices de calidad de servicios públicos, entre muchos otros inconvenientes. Además de los problemas mencionados, la mala percepción de la oferta de servicios por parte de los usuarios, y las posibles sanciones legales por parte de las entidades competentes. Otra condición indeseable por causa del hurto de tapas radica en los accidentes causados, especialmente a peatones, lo que conlleva a procesos jurídicos.

Todas las dificultades mencionadas se deben principalmente a la falla de los sistemas de seguridad actuales de las tapas de cárcamos.

Según *Gerena Romero* 2016, las medidas contra el hurto tienen antecedentes y adelantos tecnológicos a nivel mundial. Un ejemplo es el desarrollo liderado por dos estudiantes de la Universidad de Beijing - China, en el que diseñaron un sistema de supervisión y gestión de tapas de alcantarillas basados en tecnología RFID - Identificación por Radio Frecuencia - (Durán, 2014), con el fin de salvaguardar la infraestructura urbana reportando de forma inmediata la falta de una tapa. En el mismo sentido, Gerena Romero plantea que en la Universidad de Purdue en Estados Unidos se desarrolló un proyecto en el cual se demostró la exitosa adaptación de sensores en el sistema de alcantarillas comunes y la viabilidad de tener sistemas electrónicos en las tapas, sin preocuparse por los riesgos que la intemperie de las calles conlleva. Tomando como referencia una experiencia más cercana, se menciona a la empresa Micromotores Ltda. y Ultra S.A. quienes desde el año 2011 y en figura de asociación con la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá ETB iniciaron la construcción de una tapa inteligente con el objetivo de brindar seguridad a las cámaras del alcantarillado de la empresa, proyecto conocido como “Tecnotapa”, que en su etapa piloto ha generado significativas reducciones en los índices de robo de las mismas. Según Bogotá Social, la primera innovación tecnológica patentada por ETB se logró en 2011 y fue la de los cierres de las tapas de las recámaras subterráneas por donde viajaba la red de cobre de la empresa y se denominó Tapa de Tornillo Central, la cual es de fácil manipulación para los operarios y es resistente a condiciones extremas de peso, clima y vandalismo. Una segunda innovación, llevada a cabo por este equipo multidisciplinario de la empresa, fue la Tapa para Candado Rotatorio, que también fue patentada ante la Superintendencia de Industria y Comercio, la cual no permite la apertura desde el

tecnologías entre las que se destaca la RFID, se ha estudiado de igual manera la aplicación del bluetooth en proyectos en etapa de formulación.

También se han presentado soluciones como US2006053849A1, WO2012047321A1, US2011148631A1 o US2007295041A1 que relacionan mecanismos de seguridad para tapas en cárcamos. Sin embargo, en muchos casos resultan complejos, poco prácticos o costosos. Esta invención propone una solución que además de brindar mayores niveles de seguridad para evitar los problemas ya descritos, estandariza la apertura de tapas, resultando más económicas y permitiendo una interconexión directa con el sistema de análisis y adquisición de datos empleado por las empresas prestadoras del servicio público.

Descripción detallada de la invención

La presente invención relaciona un mecanismo de cerradura para apertura y cierre de tapas de cárcamos o bocas de inspección, que permite simultáneamente, una apertura por medio de tecnología inalámbrica local (v.gr. Bluetooth) a distancia (v.gr. GSM o UMTS)— o por una llave de seguridad, la cual consta de las siguientes partes:

(i) Una tapa circular (100) que incorpora, como elementos fijos, en la parte inferior

- Ortoedros (110) de soporte, simétricamente dirigidos hacia el centro de la tapa de soporte
- Guías (120) para pistones de bloqueo (420) ubicados de forma perpendicular a la tapa (100)

(ii) Unos elementos que no se encuentran fijos a la tapa que incluyen:

- Un buje central (210)
- Brazos de bloqueo (220)
- Pieza de sujeción de los brazos de bloqueo al eje (230)
- Rodamiento (240) al interior de la pieza de sujeción (230)
- Un eje de acople (250) del rodamiento (240), de la pieza de sujeción (230),

- Tuercas (270) para los tornillos (280)
 - Tornillos (280) de unión
 - Bujes de reducción de fricción (290) entre los tornillos (280) y los brazos de bloqueo (220)
 - Accionador de pistones de bloqueo (410)
 - Pistones de bloqueo (420)
 - Pernos de unión (425)
 - Elementos de final de carrera (426)
- (iii) Cadena de enlace (305) entre un piñón (320) que viene del motor (310) y el piñón (260) de transmisión de movimiento del motor a los brazos de bloqueo
- (iv) Motor (310)
- (v) Piñón del motor (320)
- (vi) Soporte del motor (350)
- (vii) Tornillos de sujeción (340) del soporte del motor
- (viii) Mecanismo de activación de apertura o cierre por llave desde el exterior (600)

El eje de acople (250) permite la unión de varias piezas móviles a la tapa de forma segura, con el objetivo de soportar los esfuerzos del mecanismo. El rodamiento (240) permite el movimiento del eje de acople (250) y los brazos de bloqueo (220). La pieza de sujeción de los brazos de bloqueo al eje (230) permite sujetar y unir los brazos de bloqueo y el eje base de forma segura al mecanismo. El piñón (260) transmite el movimiento del motor a los brazos de bloqueo permitiendo cerrar o abrir la tapa. Los bujes de reducción de fricción (290) reducen al mínimo la fricción entre el tornillo y el brazo. Las arandelas (265) permiten mantener apretadas las tuercas (270) y los tornillos (280). Estos tornillos (280), junto con las tuercas (270) permiten la fijación de todas las piezas del sistema. La tapa (100) puede ser de un material metálico, o de cualquier otro lo suficientemente resistente de acuerdo con los estándares establecidos. Los pistones de bloqueo (420) son piezas empleadas para la sujeción de la tapa al

mecanismo eléctrico que permite anclar y desanclar el pistón mediante una orden dada por el sistema.

La presente invención puede funcionar con un mecanismo electrónico dispuesto en la tapa –no mostrado—, el cual está conformado por un circuito que permite a un motor eléctrico de corriente continua (310) girar en ambos sentidos –avance y retroceso, conocido en la técnica como puente H— a una orden de cualquier mecanismo inalámbrico sincronizado para tal fin. Normalmente el circuito requiere un voltaje máximo de 5 V a corriente continua para generar un cuarto de giro a la derecha o izquierda al envío de una señal. Este circuito recibe una señal de un dispositivo electrónico “activo” que da la orden de funcionamiento, el puente H o circuito electrónico finalmente entra en contacto con el motor eléctrico para así ejecutar la apertura y cierre del mecanismo.

El sistema también incorpora una llave –ver figura 5— diseñada con 5 lados asimétricos para emplear en casos de fallas de energía o cuando los sistemas inalámbricos no funcionen. Esta se puede introducir manualmente en el piñón permitiendo su acople y posterior giro de 90° para hacer el cierre o apertura.

En una modalidad de la presente invención, la tapa de la presente invención puede incorporar sensores de gas, humo, temperatura y/o movimiento forzado los cuales pueden venir en una caja cercana. Esto permite lo siguiente:

- El sensor de gas identifica los niveles permisibles de gases en el espacio confinado de acuerdo con la normatividad técnica vigente, por ende, una vez el nivel permisible haya sido superado, el sensor emite una señal de alerta que a través del protocolo de comunicación utilizado será direccionada al centro de control de la empresa, para así tomar las acciones pertinentes.
- El sensor de humo identifica la presencia de humo en el aire dentro del espacio confinado, emitiendo una señal de alerta que a través del protocolo de comunicación utilizado será direccionada al centro de control de la empresa para tomar las acciones pertinentes frente al peligro de incendio detectado.
- El sensor de temperatura monitorea los niveles permisibles de temperatura en el

previamente emitidas, en caso de no coincidir con las aperturas autorizadas se emitirá una señal de alerta que a través del protocolo de comunicación será direccionada al centro de control de la empresa para tomar las acciones pertinentes.

Resumen de las figuras

La figura 1 relaciona una tapa con su mecanismo de cierre de acuerdo con la presente invención debidamente numerada.

La figura 2 representa la invención despiezada debidamente numerada.

La figura 3 ilustra una llave de la presente invención con sus respectivas vistas.

Formas de llevar a cabo la invención

Se desarrolló experimentalmente un prototipo funcional de tapa de cárcamo o boca de inspección en madera de acuerdo con la presente invención. La tapa se desarrolló con cuatro ortoedros y el mecanismo de acción con tres brazos de bloqueo (220), tres arandelas (265) alojadas dentro del piñón, tres tuercas (270) para los tornillos (280), tres tornillos (280), tres bujes de reducción de fricción (290), tres pistones de bloqueo (420) y tres pernos de unión (425). Se trabajó con un motor de corriente continua. El sistema se diseñó para trabajar con Bluetooth en un circuito dispuesto en la tapa.

La tapa se desarrolló en forma circular con diámetro de 60 cm y un espesor de 1,2 cm. Los brazos de bloqueo se diseñaron con unas dimensiones de 15 cm de largo por 1,5 cm de ancho y un espesor de 0,5 cm. Las guías para pieza de bloqueo contaban con dimensiones de 4 cm de alto por 6 cm de ancho. El orificio de apertura y cierre a través de llave posee un diámetro de 2 cm. El buje central usado corresponde a un buje de 5 centímetros. Se trabajó con un motor de 50W a 12V, con un piñón de motor de 9 dientes y piñón del mecanismo de 32 dientes en el que se anclan los brazos de bloqueo y una cadena de 40 cm de longitud. Finalmente se verificó la funcionalidad del puente H (construido a través de transistores), de la tarjeta lógica y de la comunicación por tecnología Bluetooth a través de aplicación virtual de prueba diseñada para tal fin.

El sistema funcionó tal y como se tenía previsto.

Reivindicaciones

1. Mecanismo de cerradura para apertura y cierre de tapas de cárcamos o bocas de inspección que permite una apertura por medio de tecnología inalámbrica local, a distancia y/o por una llave de seguridad CARACTERIZADO PORQUE consta de las siguientes partes
 - a. Una tapa circular (100) –que permite tapar o bloquear un acceso o boca de inspección— que incorpora, como elementos fijos, en la parte inferior
 - i. Ortoedros (110) de soporte que permiten sostener los elementos no fijos del mecanismo, ortoedros que se encuentran simétricamente dirigidos hacia el centro de la tapa de soporte
 - ii. Guías (120) —que sirven para direccionar los pistones de bloqueo (420)— ubicadas de forma perpendicular a la tapa (100)
 - b. Unos elementos que no se encuentran fijos a la tapa que incluyen:
 - i. Un buje central (210) que permite reducir la fricción en el movimiento de los brazos de bloqueo (220).
 - ii. Brazos de bloqueo (220) que permitirán la apertura o cierre del mecanismo de cerradura
 - iii. Pieza de sujeción (230) que permite que los brazos de bloqueo se muevan cuando se mueva el eje (250)
 - iv. Rodamiento (240) al interior de la pieza de sujeción (230) que permite el movimiento del eje (250) de una manera guiada
 - v. Eje de acople (250) al que se articulan el rodamiento (240), la pieza de sujeción (230), el piñón (260) y los brazos de bloqueo (220) por medio de la pieza de sujeción (230)
 - vi. Piñón (260) que permite la transmisión de movimiento del motor a los brazos de bloqueo (220) por medio del eje de acople (250) y la pieza de sujeción (230)
 - vii. Arandelas (265) alojadas dentro del piñón (260) para facilitar su movimiento
 - viii. Tuercas (270) para los tornillos (280) de unión y que permiten

- xi. Accionadores (410) que permiten activar los pistones de bloqueo (420)
 - xii. Pistones de bloqueo (420) que inmovilizan o permiten la apertura de la tapa
 - xiii. Pernos de unión (425) que permiten afirmar piezas
 - xiv. Elementos de final de carrera (426) que permiten restringir la continuidad en el brazo de anclaje, en el momento de la apertura y cierre del mecanismo
- c. Cadena de enlace (305) entre un piñón (320) que viene del motor (310) y el piñón (260) de transmisión de movimiento del motor a los brazos de bloqueo
 - d. Motor (310) que transforma en movimiento la energía eléctrica y permite asegurar y desasegurar la tapa
 - e. Piñón del motor (320) el cual transmite la energía de movimiento del motor al piñón (260)
 - f. Soporte del motor (350) permite mantener al motor en su lugar
 - g. Tornillos de sujeción (340) del soporte del motor para mantenerlo en su posición
 - h. Mecanismo de activación de apertura o cierre por llave desde el exterior (600) para abrir la tapa de manera manual por medio de una llave de seguridad con sección transversal de lados asimétricos
 - i. Un circuito para recepción de las señales de tecnología inalámbrica que activa el motor
 - j. Una llave de seguridad donde la sección transversal de la misma posee lados asimétricos y se puede introducir en el mecanismo de activación de apertura o cierre por llave desde el exterior (600)
2. Mecanismo de cerradura electrónica de acuerdo con la reivindicación 1
CARACTERIZADO PORQUE el medio inalámbrico es Bluetooth®
 3. Mecanismo de cerradura electrónica de acuerdo con la reivindicación 1
CARACTERIZADO PORQUE el medio inalámbrico es GSM

5. Mecanismo de cerradura electrónica de acuerdo con la reivindicación 1
CARACTERIZADO PORQUE la tapa posee cuatro ortoedros
6. Mecanismo de cerradura electrónica de acuerdo con la reivindicación 1
CARACTERIZADO PORQUE el mecanismo posee tres brazos de bloqueo (220), tres arandelas (265) alojadas dentro del piñón, tres tuercas (270) para los tornillos (280), tres tornillos (280), tres bujes de reducción de fricción (290), tres pistones de bloqueo (420) y tres pernos de unión (425)
7. Mecanismo de cerradura electrónica de acuerdo con la reivindicación 1
CARACTERIZADO PORQUE el motor es de corriente continua
8. Mecanismo de cerradura electrónica de acuerdo con la reivindicación 1
CARACTERIZADO PORQUE la llave de seguridad posee 5 lados asimétricos
9. Mecanismo de cerradura electrónica de acuerdo con la reivindicación 1
CARACTERIZADO PORQUE opcionalmente cuenta con sensores de gas, humo, temperatura y/o movimiento forzado

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con mecanismos para la apertura y/o cierre de tapas de cárcamos o bocas de inspección que consta de una tapa circular (100) que incorpora elementos fijos en la parte inferior y otros elementos que no se encuentran fijos a la tapa; además, un motor, una cadena de enlace entre el motor y un piñón —que se encuentra dentro de los elementos no fijos a la tapa—, un mecanismo de activación de apertura o cierre por llave desde el exterior y un mecanismo electrónico de activación de apertura o cierre por medios inalámbricos conectado al motor.

FIGURAS

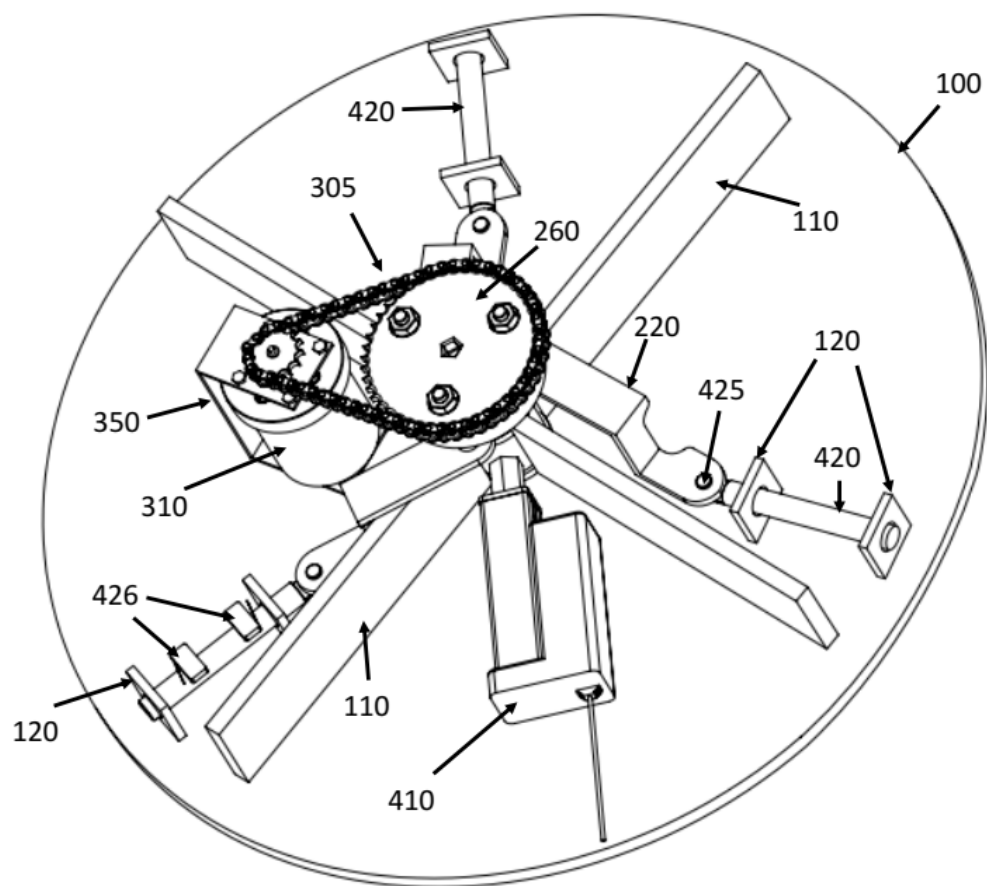


Figura 1

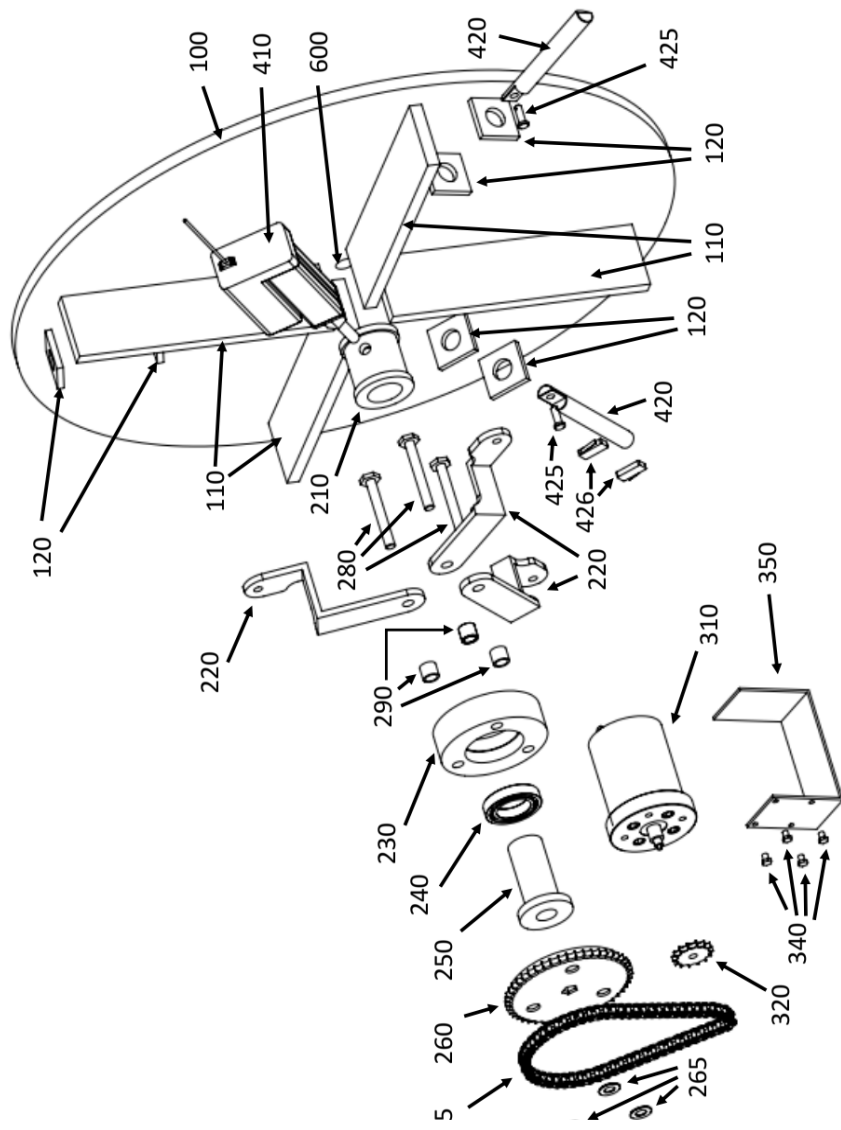


Figura 2

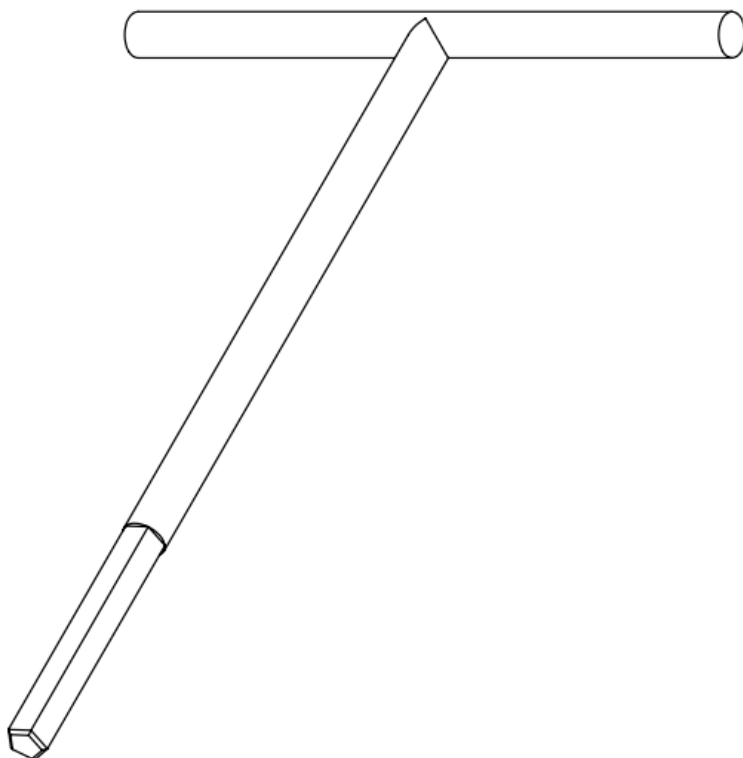


Figura 3 A

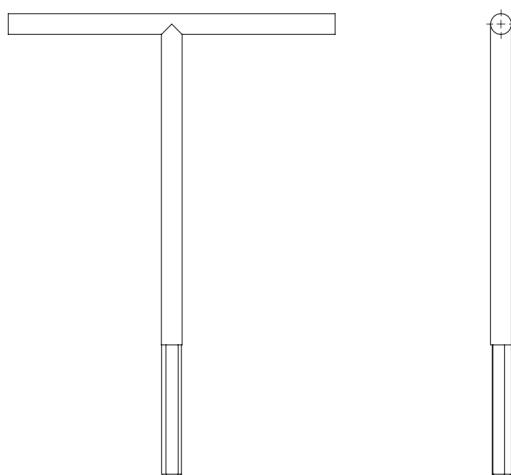


Figura 3 B

Bogotá, 15 de abril de 2019

Señor Director

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia Expediente No. **NC2018/0000215**

Asunto Solicitud de patente para **“MECANISMO PARA APERTURA Y CIERRE DE TAPAS DE CÁRCAMOS O BOCAS DE INSPECCIÓN”**

1. Yo, MARIO ANDRES ORTEGA MENDOZA, obrando como apoderado en el asunto antes identificado, me refiero al oficio No. 1527 DEL 22 DE MARZO DE 2019.
2. Mediante oficio No. 1527 se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Las observaciones se refieren a:
 - a. El solicitante no utiliza la estructura correcta en las reivindicaciones del documento radicado el 11 de enero de 2018
 - b. Las reivindicaciones 1 a 4 no son concisas.
 - c. Las reivindicaciones 3 y 4 no están sustentadas en la descripción.
 - d. En la descripción no se mencionan las tecnologías GSM y UMTS.
 - e. Las figuras 1, 3 y 6 a 8 no son claras.
3. El Señor Examinador convocó a una reunión el día miércoles 3 de abril de 2019 donde explica el porqué de las objeciones.

INNPACTA S.A.S.
mario.ortega@innpacta.co
Teléfono: (031) 245-7170 Celular: 3043755121
Carrera 48 #93-29
Bogotá – Colombia – Suramérica

4. Para responder a los requerimientos hechos, se citan apartes de los siguientes documentos

a. Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones

- i. Artículo 26.- La solicitud para obtener una patente de invención se presentará ante la oficina nacional competente y deberá contener lo siguiente:
- a) el petitorio;
 - b) la descripción;
 - c) una o más reivindicaciones;
 - d) uno o más dibujos, cuando fuesen necesarios para comprender la invención, los que se considerarán parte integrante de la descripción;
 - e) el resumen;
 - f) los poderes que fuesen necesarios;
 - g) el comprobante de pago de las tasas establecidas;
 - h) de ser el caso, la copia del contrato de acceso, cuando los productos o procedimientos cuya patente se solicita han sido obtenidos o desarrollados a partir de recursos genéticos o de sus productos derivados de los que cualquiera de los Países Miembros es país de origen;
 - i) de ser el caso, la copia del documento que acredite la licencia o autorización de uso de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, afroamericanas o locales de los Países Miembros, cuando los productos o procedimientos cuya protección se solicita han sido obtenidos o desarrollados a partir de dichos conocimientos de los que cualquiera de los Países Miembros es país de origen, de acuerdo a lo establecido en la Decisión 391 y sus modificaciones y reglamentaciones vigentes;

- j) de ser el caso, el certificado de depósito del material biológico; y,
 - k) de ser el caso, la copia del documento en el que conste la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante.
- ii. Artículo 28.- La descripción deberá divulgar la invención de manera suficientemente clara y completa para su comprensión y para que una persona capacitada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla. La descripción de la invención indicará el nombre de la invención e incluirá la siguiente información:
- a) el sector tecnológico al que se refiere o al cual se aplica la invención;
 - b) la tecnología anterior conocida por el solicitante que fuese útil para la comprensión y el examen de la invención, y las referencias a los documentos y publicaciones anteriores relativas a dicha tecnología;
 - c) una descripción de la invención en términos que permitan la comprensión del problema técnico y de la solución aportada por la invención, exponiendo las diferencias y eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior;
 - d) una reseña sobre los dibujos, cuando los hubiera;
 - e) una descripción de la mejor manera conocida por el solicitante para ejecutar o llevar a la práctica la invención, utilizando ejemplos y referencias a los dibujos, de ser éstos pertinentes; y,
 - f) una indicación de la manera en que la invención satisface la condición de ser susceptible de aplicación industrial, si ello no fuese evidente de la descripción o de la naturaleza de la invención

- iii. Artículo 30.- Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción.
- iv. Artículo 32.- Ningún País Miembro exigirá, respecto de la solicitud de patente, requisitos de forma adicionales o distintos a los previstos en la presente Decisión. Sin perjuicio de lo anterior, cuando durante la tramitación de la solicitud, la oficina nacional competente tuviese dudas razonables sobre algún elemento de la solicitud, podrá exigir que se presenten las pruebas necesarias.
- v. Artículo 45.- Si la oficina nacional competente encontrara que la invención no es patentable o que no cumple con alguno de los requisitos establecidos en esta Decisión para la concesión de la patente, lo notificará al solicitante. Este deberá responder a la notificación dentro del plazo de sesenta días contados a partir de la fecha de la notificación. Este plazo podrá ser prorrogado por una sola vez por un período de treinta días adicionales.
- vi. Artículo 48.- Si el examen definitivo fuere favorable, se otorgará el título de la patente. Si fuere parcialmente favorable, se otorgará el título solamente para las reivindicaciones aceptadas. Si fuere desfavorable se denegará.
- vii. Artículo 51.- El alcance de la protección conferida por la patente estará determinado por el tenor de las reivindicaciones. La descripción y los dibujos, o en su caso, el material biológico depositado, servirán para interpretarlas.

b. Guía para examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad de la Superintendencia de Industria y Comercio de enero de 2014

i. Reivindicaciones

El examinador debe tener en cuenta que las reivindicaciones son cláusulas que delimitan el objeto para el que se solicita la protección. Mencionan las características técnicas esenciales del objeto reivindicado. Cuando el examinador lee las reivindicaciones debe comprender cuál es el objeto que se pretende proteger para que pueda determinar cuáles son las características técnicas esenciales que lo definen, dado que estas servirán de base para la comparación con el estado de la técnica y así determinar si esas características constituyen la solución al problema técnico. (Página 68).

El examinador debe saber que las reivindicaciones deben ser claras y concisas y deben estar enteramente sustentadas por la descripción. Asimismo, que las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes; una reivindicación es independiente cuando define la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior y una reivindicación es dependiente cuando define la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple". (Página 69)

ii. Contenido de las reivindicaciones

Las reivindicaciones deben contener todas las características técnicas esenciales de la invención las cuales definen la invención y 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.

Para efectos del examen, los términos relativos a aspectos no técnicos, tales como resultados alcanzados, por ejemplo, las ventajas comerciales, no se consideran como características técnicas de la invención, dado que no son características esenciales y restan claridad a la reivindicación. Por lo tanto, el examinador debe hacer el requerimiento al solicitante para que retire los resultados a alcanzar tanto del preámbulo como de la parte característica de las reivindicaciones. (Página 69)

iii. Forma de las reivindicaciones

El examinador debe tener en cuenta que, aunque la D 486 no define la forma en que deben presentarse las reivindicaciones, estas se pueden presentar de acuerdo con la estructura: "Preámbulo - enlace gramatical - parte característica".

El preámbulo indica cuál es el objeto de la invención, que suele coincidir con el título de la invención (aparato, proceso, composición, etc.) y las características técnicas conocidas en el estado de la técnica. El enlace gramatical puede ser del tipo: "caracterizado por", "que comprende", "que consiste en". Y la parte característica indica las características técnicas nuevas que se desean proteger. Dado que el preámbulo menciona las características técnicas conocidas en el estado de la técnica, una típica corrección de las objeciones, tras el informe de búsqueda o examen, consiste en ubicar la parte característica que el examen mostró ser conocida, en el preámbulo". (Páginas 69 y 70).

iv. Categoría de reivindicaciones

Producto

INNPACKTA S.A.S.
mario.ortega@innpacta.co
Teléfono: (031) 245-7170 Celular: 3043755121
Carrera 48 #93-29
Bogotá – Colombia – Suramérica

Las reivindicaciones de producto son las que se refieren a entidades físicas, tales como: objeto, sustancia, composición, artículo, aparato, máquina, sistema, etc.

Procedimiento

Las reivindicaciones de procedimiento son las que se refieren a actividades ordenadas por una serie de pasos de manera determinada. Por ejemplo: un proceso de síntesis, un método para fabricar un aparato, etc. (Página 70)

v. Reivindicaciones independientes

Una reivindicación independiente es la que contiene todas las características esenciales de la invención y es autosuficiente. La solicitud puede contener más de una reivindicación independiente, de producto o de proceso, aunque la mayor parte de las veces es más claro si hay una sola reivindicación independiente de producto y una sola reivindicación independiente de proceso.

Si bien la reivindicación independiente debe especificar todas las características esenciales necesarias para definir la invención, no es necesario que mencione las características que estén implícitas.

Por ejemplo:

Si la reivindicación se refiere a "bicicleta", no necesita mencionar la presencia de ruedas.

Si la reivindicación se refiere a "composición caracterizada porque contiene X" (siendo X un principio activo nuevo e inventivo) no necesita mencionar la presencia de los excipientes.

Si la reivindicación independiente es muy general y no menciona las características que son esenciales, porque las deja en alguna reivindicación dependiente, hay que presentar la objeción al solicitante. (página 71)

vi. Reivindicaciones dependientes

El examinador deberá tener en cuenta que la dependencia está dada porque todas las características esenciales de la reivindicación independiente están presentes en la reivindicación dependiente.

Las características esenciales son el conjunto de elementos que soluciona el problema técnico.

En consecuencia, 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 dependiente puede referirse a una o más reivindicaciones independientes o dependientes o a reivindicaciones de los dos tipos simultáneamente, siempre que la dependencia sea clara y no haya contradicciones.

Las reivindicaciones dependientes pueden referirse a características particulares de algún elemento de la reivindicación independiente bien sea que se encuentre en el preámbulo o en la parte caracterizadora de dicha reivindicación independiente.

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.

Cuando el examen ha mostrado que la reivindicación independiente, que es muy general, no es nueva, pero una de las reivindicaciones dependientes menciona la característica esencial de la invención, el examinador deberá sugerir al solicitante que incluya esa característica esencial en la reivindicación independiente y que las demás

características que no son nuevas formen parte del preámbulo de dicha reivindicación independiente. (Páginas 71 y 72)

vii. Interpretación de las reivindicaciones – 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. (Páginas 73 y 74).

viii. Términos imprecisos o relativos

El examinador presentará una objeción cuando las reivindicaciones incluyan términos imprecisos del tipo “aproximadamente”, “alrededor de”, “opcionalmente” ya que en ese caso el alcance y ámbito de protección de la reivindicación deja de ser precisa, y no permite una comparación con el estado de la técnica. Se pueden permitir características no esenciales, cuando esté justificado y siempre y cuando permitan distinguir el estado de la técnica, sin ambigüedad.

Por las mismas razones no se admiten términos relativos del tipo “mayor”, “delgado”, “fuerte, ya que no tienen un

significado preciso. En ningún caso estos términos se pueden utilizar para distinguir la invención del estado de la técnica. En estos casos, el examinador requerirá que estas expresiones se sustituyan por términos precisos, o rangos concretos de valores. (página 75)

ix. Características esenciales

Las reivindicaciones deben contener todas las características técnicas esenciales de la invención. Por lo tanto, el examinador las debe extraer para efectos del estudio de comparación con el estado de la técnica.

Así entonces, las características técnicas esenciales son las 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. (Páginas 75 y 76)

x. Características técnicas estructurales:

Las características que definen la invención son las características estructurales. (Página 76)

xi. Características técnicas funcionales:

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”.

(Páginas 76 y 77).

xii. Concisión

El examinador evaluará el requisito de concisión tanto a cada reivindicación individual, como al conjunto de reivindicaciones. La finalidad de este requisito es evitar una excesiva complejidad para el examinador, a la hora de

analizar las reivindicaciones, y evitar que terceros no puedan ver claramente cuál es el alcance de las reivindicaciones, por el excesivo número y complejidad de éstas.

De esta manera, cuando el examinador observe que hay una repetición innecesaria de palabras o un número excesivo de reivindicaciones carentes de interés, deberá hacer el requerimiento por falta de concisión. Cuando hay un número elevado de reivindicaciones independientes que se pudieran formular como reivindicaciones dependientes o que tienen el mismo alcance, el examinador deberá objetar falta de concisión.

En cuanto a las reivindicaciones dependientes, su función es evitar repetir innecesariamente todas las características de nuevo para cada reivindicación. El número de reivindicaciones dependientes, debe ser razonable en función de las alternativas a proteger; se debe objetar si hay multiplicidad de reivindicaciones de naturaleza trivía

xiii. Los dibujos

El examinador deberá verificar que los dibujos tengan las siguientes características:

- Deben tener una relación directa con la descripción.
- Deben permitir visualizar las formas de ejecución descritas.
- La relación entre la descripción y los dibujos se debe hacer por medio de signos o números de referencia, que se encuentren en ambos elementos (descripción y dibujos) y guarden una correspondencia. Todos los números de referencia enunciados en la descripción deben aparecer en los dibujos.
- No deben aparecer símbolos o números no mencionados en la descripción.

- Si dentro de la descripción han sido mencionadas algunas figuras necesariamente deben estar incluidas. Por lo tanto, no deben incluirse figuras o dibujos que no han sido descritos.
- Deben estar enumerados individual y consecutivamente, e independientemente de la numeración de las hojas.
- Deben ser elaborados siguiendo las reglas del dibujo técnico, deben estar realizados en líneas y trazos duraderos, negros, suficientemente densos y bien delimitados. No deben ser realizados a mano alzada.
- Los dibujos no contendrán texto o letreros. Con excepción de una palabra o palabras aisladas cuando sea absolutamente indispensable como: "agua", "cerrado", "corte según AB", etc. y en el caso de circuitos eléctricos, diagramas de instalaciones esquemáticas, diagramas de flujo, algunas palabras claves indispensables para su comprensión.
- Los dibujos deberán presentarse en hojas del tamaño idéntico al del resto de la documentación de la solicitud por una sola cara y sin la inclusión de marcos en su contorno.
- Los cortes trasversales se indicarán mediante líneas oblicuas que no obstaculicen la lectura de los signos de referencia y de las líneas principales.
- Los cortes deben indicarse mediante rayados (para las partes macizas) y espacios blancos (para las partes huecas).
- Deberán estar señalados mediante líneas que permitan la lectura de los signos de referencia y de las líneas directrices.
- La escala de los dibujos y la claridad de su ejecución gráfica deberán ser tales que permita distinguir sin dificultad todos los detalles ante cualquier reproducción.
- Las características de un dibujo no deben ser designadas por una referencia en los casos en que dicha característica

no ha sido descrita. Esta situación puede ocurrir cuando se ha realizado alguna modificación a la descripción, debiendo en este caso el solicitante eliminar dicha referencia del dibujo.

- Cuando por alguna razón el solicitante ha retirado alguna figura o dibujo, el solicitante debe retirar los signos de referencia de esa figura o dibujo que se encuentran en la descripción y en las reivindicaciones si es el caso; en este caso el examinador no debe ser demasiado riguroso.

- Los diagramas esquemáticos y de flujo, así como las fórmulas químicas o matemáticas que no sean mecanografiadas o impresas dentro del texto de la descripción, se consideran dibujos.

- Las letras o números de referencia que se encuentren en los dibujos deben ser claros y legibles; no deben utilizarse corchetes ni comillas asociadas con cifras o letras.

- Para los mismos elementos, los signos de referencia deberán ser idénticos en todas las partes de la solicitud.

- Deben presentarse en papel del tamaño estipulado, por una sola cara, sin inclusión de marcos en su contorno.

- Si la calidad de los dibujos originales no es satisfactoria, el examinador debe exigir que el solicitante presente los dibujos con la calidad suficiente que permita lograr una duplicación de calidad aceptable. Sin embargo, el examinador debería tener cuidado con posibles ampliaciones del objeto de invención original.

(Páginas 95 y 96)

c. Proceso 153-IP-2015, Interpretación Prejudicial del Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina.

El Manual Andino de Patentes. Su valor Jurídico.

El Tribunal estima oportuno referirse al valor jurídico del Manual Andino de Patentes.

(...)

El Manual para examen de Patentes es una guía que sirve al examinador de patentes de las oficinas de la Comunidad Andina, para consultar sobre el procedimiento y el examen de las solicitudes que se presentan por parte de los administrados, entregando al examinador tanto normativa andina como jurisprudencia del TJCA. En este sentido, al tratarse de una fuente de consulta, el funcionario que examina la solicitud, puede considerar este importante texto y utilizarlo para la emisión de su resolución como una fuente de apoyo doctrinario para la tramitación de la solicitud presentada.

d. Manual Andino de Patentes

Directivas para el examen de fondo

(...)

3. Descripción

(...)

3.2 Claridad

(...)

Si se incluyen dibujos, ellos deben estar al inicio descritos brevemente dentro de la descripción tal como: "Figura 1 muestra una vista lateral de la máquina empaquetadora; Figura 2 vista parcial de la primera fase del funcionamiento de la máquina de la figura 1; Figura 3 vista parcial de la segunda fase de funcionamiento de la máquina de la figura 1". Para hacer más clara la descripción en el momento de hacer la referencia a los dibujos, el nombre del elemento debe estar seguido del número de referencia por ejemplo:

“la máquina de empaquetar 10 comprende dos rodillos accionados por el motor 11 para soportar y hacer girar el rollo 13”. No se debe permitir hacer referencia a los dibujos de la siguiente manera: “10 comprende dos rodillos accionados por 112 para soportar y hacer girar 13”.

La descripción y los dibujos deben ser consistentes los unos con los otros al referirse a los signos, símbolos o números de referencia.

(...)

4.3 Forma de las reivindicaciones

La Decisión 486 no define la forma en la que deben presentarse las reivindicaciones. Las reivindicaciones pueden presentarse en dos partes: preámbulo y parte caracterizante. En este caso la estructura es la siguiente:

El preámbulo indicará primero cuál es la materia de la invención (aparato, proceso, composición, etc.) y seguidamente las características técnicas necesarias para definir la invención pero que combinadas forman parte del estado de la técnica. Esto último sólo aplica a las reivindicaciones independientes.

La parte caracterizante define las características que en combinación con el preámbulo se desean proteger, es decir, las características que la invención añade al estado de la técnica.

La división entre el preámbulo y la parte caracterizante puede cambiar durante el examen de fondo en vista del estado de la técnica que se puede encontrar.

(...)

5. Dibujos

5.1 Forma y contenido

Los dibujos, planos, figuras y representaciones gráficas tienen como finalidad contribuir a una mejor comprensión y divulgación de la invención, por lo tanto debería tener ciertas características:

- deben tener una relación directa con la descripción;

- deben permitir visualizar las formas de ejecución descritas;
- la relación entre la descripción y los dibujos se hacen por signos de referencia que se encuentran en ambos elementos y guarden una correspondencia;
- si dentro de la descripción han sido mencionadas algunas figuras, necesariamente deben estar incluidas;
- no deben considerarse figuras o dibujos que no hayan sido descritos;
- no deben considerarse símbolos o números que no hayan sido mencionados en la descripción;
- en lo posible, no deben incluirse textos o letreros;
- los diagramas esquemáticos y de flujo se consideran dibujos; y
- deben ser numerados individual y consecutivamente.

e. Honorable Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso administrativo, Sección Primera en relación con el Expediente: 11001032400020010001501 (6756) del 30 de marzo de 2006, con el Consejero Ponente: Camilo Arciniegas Andrade, en relación con el caso de HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN.

(...) A juicio de la Sala, la entidad demandada no dio a la actora la claridad y precisión que le permitiera atender en debida forma la observación atinente a la redacción y modificación del capítulo reivindicatorio para hacer las correcciones solicitadas, atendida la circunstancia de que le indicó qué debía modificar, mas no cómo o en qué sentido debía hacerlo.

(...)

Fuerza es, entonces, declarar la nulidad de los actos acusados, que archivaron la solicitud de patente de invención. En su lugar, se ordenará a la Superintendencia de Industria y Comercio, División de Nuevas Creaciones indicar a la actora cuáles observaciones

mantiene, y en caso de insistir en que, por razones formales, debe volver a redactar la memorial descriptiva y modificar el capítulo reivindicatorio, indicarle en forma unívoca y precisa lo que debe modificar, y cómo o en qué sentido debe hacerlo, de modo que la actora pueda atender en debida forma la observación y hacer las correcciones que le sean exigidas.

(...)

ORDÉNASE a la Superintendencia de Industria y Comercio continuar con el trámite de la solicitud de patente de invención presentada por la actora, formulando de forma unívoca, clara y precisa las observaciones a dicha solicitud que mantiene, a fin de que la sociedad actora pueda atenderlas en forma adecuada.

5. En relación con la reunión sostenida con el Señor Examinador, este indica que las objeciones se centran en que (i) no pueden existir dibujos repetidos en el documento de solicitud de patente, (ii) las reivindicaciones carecen de características técnicas funcionales, (iii) Las reivindicaciones 3 y 4 no están sustentadas en la descripción, a pesar de que se indicó que se acataba la recomendación del Señor Examinador. y (iv) no son necesarias algunas reivindicaciones dependientes porque la protección ya se la da la reivindicación principal. El Señor Examinador indicó que esas eran las observaciones que hacían falta para conceder finalmente la solicitud de patente.

En dicha reunión quedó establecido que (i) la objeción asociada con los dibujos carece de cualquier fundamento técnico o jurídico, (ii) que no se colocaron características técnicas funcionales (que no tienen nada que ver con la estructura de la reivindicación) porque las políticas de la Superintendencia en los últimos años se enfocaban a no aceptarlas en el capítulo reivindicatorio y porque la legislación y jurisprudencia son claras en indicar que la descripción permite

interpretar las reivindicaciones, (iii) que se iba a revisar el porqué, a pesar de que se hicieron las modificaciones indicadas en el anterior memorial, las mismas no aparecen en el expediente y (iv) las reivindicaciones dependientes objetadas son formas particulares de la invención de la reivindicación 1 y, en tal sentido, se insistirá en la protección de las mismas para evitar infracciones de terceros donde puedan hacer desarrollos particulares que no se vean afectados por una reivindicación muy general protegida en la presente solicitud; es decir, dado que lo particular no se ve afectado por lo general, hay que hacer reivindicaciones particulares que defiendan los intereses del cliente; además, la legislación y jurisprudencia avalan esto.

Así las cosas, y de acuerdo con las conclusiones de la reunión y con el ánimo de acelerar el proceso de concesión de la patente, se realizarán los siguientes cambios en la solicitud:

- Se eliminarán los dibujos objetados a pesar de estar en desacuerdo con el examinador
- Se introducirán aspectos funcionales en las reivindicaciones a pesar de estar en desacuerdo con el examinador
- Se volverán a presentar las modificaciones anunciadas en el anterior memorial presentado a la Superintendencia.
- Se insistirá en las reivindicaciones dependientes objetadas por «concisión».

6. Además de lo anterior, nos permitimos contestar a las observaciones hechas en el oficio 1527, de la siguiente manera:

a. Objeciones relacionadas con la estructura de las reivindicaciones

Indica el Señor Examinador que « La estructura de la reivindicación independiente 1 no permite identificar con claridad el objeto a proteger y las características que lo definen, dado que la parte característica es contemplada como una lista de partes, la cual no expresa de forma clara la relación entre dichas piezas que expliquen de manera inequívoca la conformación concreta de la invención. Con base en lo mencionado en redacción de patentes, la reivindicación debe ser una frase, especificando que: "(...) Una reivindicación no puede ser simplemente una lista de las partes: éstas deben estar conectadas entre sí de alguna forma, ya que la mayoría de las oficinas de patentes no aprobarán intencionalmente reivindicaciones que sean simples enumeraciones de partes."1 Se recomienda presentar cada reivindicación conservando la estructura: "Preámbulo - enlace gramatical - parte característica". El preámbulo indica cuál es el objeto de la invención, que suele coincidir con el título de la invención (aparato, proceso, composición, etc.) y las características técnicas conocidas en el estado de la técnica. Por su parte, la parte característica indica las características técnicas que el solicitante desea proteger y que distinguen la invención de los restantes conocidos. Estas dos partes están separadas por el enlace gramatical "caracterizado por".».

Al respecto nos permitimos indicar lo siguiente:

i. Jurisprudencia

La Guía para examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad de la Superintendencia de Industria y Comercio de enero de 2014 indica que «El examinador debe tener en cuenta que, aunque la D 486 no define la forma en que deben presentarse las reivindicaciones, estas se pueden presentar de acuerdo con la estructura: "Preámbulo - enlace

INNPACKTA S.A.S.
mario.ortega@innpackta.co
Teléfono: (031) 245-7170 Celular: 3043755121
Carrera 48 #93-29
Bogotá – Colombia – Suramérica

gramatical - parte característica". El preámbulo indica cuál es el objeto de la invención, que suele coincidir con el título de la invención (aparato, proceso, composición, etc.) y las características técnicas conocidas en el estado de la técnica. El enlace gramatical puede ser del tipo: "caracterizado por", "que comprende", "que consiste en". Y la parte característica indica las características técnicas nuevas que se desean proteger».

Además, señala que «Las características que definen la invención son las características estructurales. 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"».

ii. Respuesta a las objeciones.

Con relación a la objeción, y de acuerdo con la entrevista realizada, nos permitimos indicar que dicha objeción está mal formulada. Tal y como se indicó en el memorial del 11 de marzo, la estructura de las reivindicaciones presentadas **sí sigue la estructura sugerida por la Jurisprudencia**. Por favor nótese que la reivindicación principal enseña un mecanismo de cerradura seguido de una serie de características conocidas; es lo que se denomina el **preámbulo de la reivindicación**. A continuación, viene el denominado **conector** que separa el preámbulo de la parte característica.

Si se observa, se encuentra que el conector está en mayúsculas; es la expresión «**CARACTERIZADO PORQUE**». A continuación, se encuentra la serie de características técnicas estructurales listadas, lo que se denomina **parte característica**. En consecuencia, se ha demostrado que las reivindicaciones sí siguen los parámetros establecidos por la legislación.

Lo que en realidad el Examinador quiere objetar es el **no uso** de las **características técnicas funcionales**. Son dos cosas totalmente diferentes la estructura de la reivindicación y las características técnicas funcionales. Como se dijo en el encuentro realizado, de forma intencional se habían evitado dichas características técnicas funcionales porque durante los últimos años había sido política de la oficina de patentes de Colombia no aceptarlas. Consecuentemente, y teniendo claridad en cuál era la verdadera objeción planteada, se incorpora características técnicas funcionales en las reivindicaciones.

b. Objeciones relacionadas con «conciación» de las reivindicaciones

Indica el Señor Examinador que « Las reivindicaciones 1 a 4 no son concisas, porque el fragmento: "(...) que permite simultáneamente, una apertura por medio de tecnología inalámbrica local (i.e. Bluetooth) a distancia (i.e. GSM o UMTS)— o por una llave de seguridad" encontrado en la reivindicación 1 da a entender que el mecanismo reclamado tiene todas o algunas de las opciones de apertura en la misma reivindicación (pese a que está en el preámbulo), que contradice lo que indican las reivindicaciones

dependientes 2 a 4 . Se recomienda reescribir el fragmento identificado mencionando que el dispositivo reclamado funciona por medios inalámbricos o por llave de seguridad, sin hacer alusiones adicionales».

Al respecto nos permitimos indicar los siguiente:

i. Jurisprudencia

De acuerdo con la Decisión 486 de la CAN, Artículo 30, «las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción». Además, señala que (Artículo 51) «El alcance de la protección conferida por la patente estará determinado por el tenor de las reivindicaciones. La descripción y los dibujos, o en su caso, el material biológico depositado, servirán para interpretarlas».

En tal sentido, la *Guía para examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad* de la Superintendencia de Industria y Comercio de enero de 2014 indica que «El examinador debe tener en cuenta que las reivindicaciones son cláusulas que delimitan el objeto para el que se solicita la protección. Mencionan las características técnicas esenciales del objeto reivindicado. Cuando el examinador lee las reivindicaciones debe comprender cuál es el objeto que se pretende proteger para que pueda determinar cuáles son las características técnicas esenciales que lo definen, dado que estas servirán de base para la comparación con el estado de la técnica y así determinar si esas características constituyen la solución al problema técnico»; «El examinador debe saber

que las reivindicaciones deben ser claras y concisas y deben estar enteramente sustentadas por la descripción».

También señala la Guía que «Una reivindicación independiente es la que contiene todas las características esenciales de la invención y es autosuficiente». Precisa también que «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». Además, señala que **«Las reivindicaciones dependientes pueden referirse a características particulares de algún elemento de la reivindicación independiente bien sea que se encuentre en el preámbulo o en la parte caracterizadora de dicha reivindicación independiente»**.

ii. Respuesta a las objeciones.

Nos encontramos en total desacuerdo con el Señor Examinador y consideramos que nuevamente la objeción está mal formulada.

En primer lugar, confunde la definición de concisión. La RAE define concisión como «1. f. Brevedad y economía de medios en el modo de expresar un concepto con exactitud». En tal sentido, nada tiene que ver la concisión en relación con establecer las modalidades preferidas de una invención. La concisión está asociada con hacer concreta una idea y no explicar en demasía elementos de un concepto. En tal

sentido, nótese que lo solicitado por el Examinador no tiene que ver con la concisión.

En segundo lugar, confunde el Examinador la diferencia entre una reivindicación independiente y una dependiente. La reivindicación independiente **debe especificar todas las características esenciales necesarias para definir la invención**. Por el contrario, la reivindicación dependiente deben limitar el objeto a proteger.

En tercer lugar, y contrario a lo indicado por el Examinador, **«Las reivindicaciones dependientes pueden referirse a características particulares de algún elemento de la reivindicación independiente bien sea que se encuentre en el preámbulo o en la parte caracterizadora de dicha reivindicación independiente»**.

En efecto, la reivindicación 1 en el preámbulo señala que existe una apertura por medio de tecnología inalámbrica. En las reivindicaciones 3 y 4 se habla específicamente de GSM y de UMTS respectivamente, formas particulares de la tecnología inalámbrica de la primera reivindicación.

Por tanto, (i) la objeción no tiene que ver en absoluto con la concisión de un capítulo reivindicatorio (no hay palabras innecesarias), (ii) es totalmente admisible que una reivindicación dependiente se refiera al preámbulo de una reivindicación de la cual se depende y (iii) es absolutamente importante para efectos de hacer más precisa la invención.

En consecuencia, nos permitimos insistir en las reivindicaciones dependientes tal y como se encuentran actualmente. **Sin embargo, y para facilitar la rapidez del trámite de la solicitud, se reorganizará el preámbulo de la reivindicación 1.**

c. Objeciones relacionadas con las conexiones GSM Y UMTS.

Indica el Señor Examinador que «Las características técnicas de comunicación inalámbrica por conexiones GSM y UMTS de las reivindicaciones 3 y 4 respectivamente, no se encuentran sustentadas en la descripción, por lo tanto, se sugiere incorporar estas en el capítulo descriptivo. Dicha modificación no supone ampliación de materia, puesto que las reivindicaciones iniciales se presentaron con la descripción».

Al respecto nos permitimos acatar la recomendación del Señor Examinador.

d. Objeciones relacionadas con los dibujos y secuencias.

Indica el Señor Examinador que « Los dibujos 1, 3 y 6 a 8 de la solicitud no cumplen los requisitos necesarios para darle claridad a la invención. En efecto, se observa que la figura 1 y la figura 2 son los mismos dibujos, con la diferencia que la figura 1 no presenta los números de referencia que identifica las piezas que conforman este dispositivo, y lo mismo ocurre al comparar las figuras 3 y 4, lo cual podría confundir al técnico para poder interpretar la invención en número de piezas y sus relaciones. Además, las figuras 6 a 8 indican que son representaciones de modalidades alternativas de la invención con una incorporación adicional de sensores, no obstante, los dibujos no revelan de forma clara por medio de una

referencia cuáles son los sensores por medio de número de referencia que los representa, adicionalmente que hay vistas que no son necesarias para la interpretación de lo que se quiere mostrar»

Al respecto nos permitimos indicar los siguiente:

i. Jurisprudencia

De acuerdo con la Decisión 486 de la CAN, Artículo 26, « La solicitud para obtener una patente de invención se presentará ante la oficina nacional competente y deberá contener lo siguiente: (...) d) uno o más dibujos, cuando fuesen necesarios para comprender la invención, los que se considerarán parte integrante de la descripción». Además, en el Artículo 28 se señala que «La descripción de la invención indicará el nombre de la invención e incluirá la siguiente información: (...) d) una reseña sobre los dibujos, cuando los hubiera». También indica que «Artículo 51.- El alcance de la protección conferida por la patente estará determinado por el tenor de las reivindicaciones. La descripción y los dibujos, o en su caso, el material biológico depositado, servirán para interpretarlas».

En tal sentido, la *Guía para examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad* de la Superintendencia de Industria y Comercio de enero de 2014 indica que «El examinador debe tener en cuenta que las reivindicaciones son cláusulas que delimitan el objeto para el que se solicita la protección. Mencionan las características técnicas esenciales del objeto reivindicado. Cuando el examinador lee las reivindicaciones debe comprender cuál es el objeto que se pretende proteger para que pueda determinar cuáles son las

características técnicas esenciales que lo definen, dado que estas servirán de base para la comparación con el estado de la técnica y así determinar si esas características constituyen la solución al problema técnico»; «El examinador debe saber que las reivindicaciones deben ser claras y concisas y deben estar enteramente sustentadas por la descripción».

También señala la Guía en las páginas 95 y 96 los requisitos que deben tener los dibujos. Algo similar ocurre en el Manual de la OMPI.

ii. Respuesta a las objeciones.

Nos encontramos en total desacuerdo con el Señor Examinador.

En primer lugar, todos y cada uno de los requisitos enumerados por la Guía de Examen de Patentabilidad del Superintendencia y del Manual de la OMPI se han llevado a cabo en los dibujos presentados.

En segundo lugar, sorprende que se cuestionen dos figuras porque son iguales salvo porque una tiene números de referencia y otra no. Esto se hace regularmente en todo el mundo para que el lector de la solicitud pueda ver bien la invención sin números de referencia y pueda tener la referencia en la descripción con los números. Es totalmente inaceptable un requerimiento de este tipo a la luz de la legislación y jurisprudencia vigente.

Si bien es inaudita e inaceptable en cualquier oficina del mundo la objeción hecha por el Examinador, con el ánimo de acelerar el proceso se procederá a eliminar dichas figuras.

e. Respuesta del Examinador a la respuesta al oficio 1527.

- i. Señala el Examinador que « La Oficina de manera respetuosa reafirma la objeción sobre las reivindicaciones proferida en el Oficio previo, particularmente de la independiente, recalcando que no se sigue la estructura de redacción de reivindicaciones, como lo indica la solicitante. En efecto, se le recuerda a la solicitante que si bien es cierto la Decisión 486 en su artículo 30 no indica una única forma de redactar una reivindicación, el Manual Andino de Patentes sí indica de forma clara que: "(...) Una reivindicación debe incluir no solamente una enumeración de elementos, sino también indicar su funcionamiento y la relación funcional entre los mismos cuando para la persona versada en la materia ello no se desprenda de forma obvia de la misma definición del elemento." Así las cosas, pese a que las reivindicaciones dependientes cumplen con la premisa anterior, se aclara que la redacción de la reivindicación independiente sigue sin ser clara, y por tal razón, se indica en dos manuales de patentes relacionados en este Oficio, que la redacción de reivindicaciones no debe ser una lista de partes sin las relaciones de componentes mecánicos y eléctricos para este caso. A continuación, frente a la sugerencia de redacción de las reivindicaciones hecha en el Oficio anterior, se dice que : "(...)Al indicar el Señor Examinador que las reivindicaciones deben redactarse como está en la descripción no está

dando una explicación del por qué debe ser así. Aun (sic) más, el Examinador va en contravía de lo establecido en la Jurisprudencia toda vez que la legislación es clara en indicar que una cosa es el capítulo reivindicatorio y otra el capítulo descriptivo. En todo caso «El alcance de la protección conferida por la patente estará determinado por el tenor de las reivindicaciones. La descripción y los dibujos, o en su caso, el material biológico depositado, servirán para interpretarlas». Dicho de otro modo, son dos capítulos diferentes el reivindicatorio y el descriptivo por lo que no puede pedir que sean redactados de la misma manera. En tal sentido, la descripción sirve para entender aún mejor las reivindicaciones y no puede (ni debe) pedirse que se redacten de la misma manera."

En relación con la respuesta del Examinador, nos permitimos señalar que Los argumentos que esgrime no tienen que ver con la estructura de una reivindicación (léase preámbulo-conector-parte característica). Tienen que ver con el empleo de características técnicas funcionales. Por tanto, los argumentos de la objeción carecen de sentido al estar mal formulada y sustentada dicha objeción.

- ii. Señala el Examinador que *«Esta Oficina desmiente esta afirmación taxativa proferida por la solicitante. Se le recuerda que lo que indica el presente artículo 45 de la Decisión 486 del 2000: "(...) Si la oficina nacional competente encontrara que la invención no es patentable o que no cumple con alguno de los requisitos establecidos en esta Decisión para la concesión de la patente, lo notificará al solicitante.»*, sí se aplica en este caso, puesto que se encontraron razones por

las cuales la solicitud no era clara, en especial el capítulo reivindicatorio. Estas como bien se indica, no han cumplido aún con los artículos 28 y 30, por lo cual, no da a lugar conferir un derecho de patente a una solicitud que no cumpla con todos los requisitos exigidos por la normativa vigente. Además, sí se dijo a la solicitante de manera oportuna que esta solicitud cumple con lo estipulado en los artículos 16, 18 y 19 entendiéndose que en el aspecto técnico no hay documento que afecte la patentabilidad de la invención, y que aquí se sigue mostrando. Por lo tanto, el argumento señalado por la solicitante es completamente infundado e inadmisibles».

En relación con los argumentos del Examinador, nos permitimos informar que es totalmente errado –y por tanto, esto sí inadmisibles— la argumentación del Examinador por la tergiversación que acusa, contrario a la jurisprudencia y legislación vigente además de ser violatorio de los derechos del solicitante. Si bien la legislación establece que «Si la oficina nacional competente encontrara que la invención no es patentable o que no cumple con alguno de los requisitos establecidos en esta Decisión para la concesión de la patente, lo notificará al solicitante» la **Oficina de Patentes está en la obligación de sustentar de manera adecuada las razones por las que no cumple con los requisitos y no basarse solamente en pareceres personales.**

1. Queremos recordar lo establecido en la interpretación 47-IP-2014 del Tribunal Andino

«(...) la oficina de patentes tiene la obligación, en cada caso, de hacer un análisis de patentabilidad de

INNPACKTA S.A.S.
mario.ortega@innpackta.co
Teléfono: (031) 245-7170 Celular: 3043755121
Carrera 48 #93-29
Bogotá – Colombia – Suramérica

conformidad con la normativa vigente y teniendo en cuenta los aspectos y pruebas que obran en cada trámite. Además, los límites a la actuación administrativa de dichas oficinas se encuentran dados por la propia norma comunitaria y las acciones judiciales para defender la legalidad de los actos administrativos proferidos(...))».

Teniendo en cuenta lo anterior, el Examinador no puede llegar a una conclusión apresurada – interpretando de manera arbitraria un aparte de la legislación— sin haber realizado un examen acorde como lo establece la legislación y la jurisprudencia, citando y entendiendo de forma equivoca manuales, guías y otros documentos. Como ya se ha demostrado de manera recurrente, la mayoría de las objeciones emitidas carecen de piso técnico y jurídico por la confusión en los conceptos y el errado entendimiento de estos.

En tal sentido, no sería posible la legalidad de los actos proferidos porque no están sustentados debidamente.

2. El artículo 29 de la Constitución Política de Colombia establece que «el debido proceso se aplicará a toda clase de actuaciones judiciales y administrativas». En tal sentido, el señor Examinador no puede citar de manera aislada la Decisión 486 y fundamentar sus actos basándose solamente en interpretaciones equivocadas de la jurisprudencia, enumerando objeciones planteadas de manera errada. Sus

actuaciones deben estar correctamente sustentadas e ir en consonancia con lo que dicta la norma comunitaria y las acciones judiciales.

3. Los artículos 35 y 39 del Código Contencioso Administrativo señalan la ineludible obligación de Su Despacho de motivar los actos administrativos. Tal como se ha demostrado en las respuestas dadas a sus objeciones –esto sí con pruebas contundentes desde la legislación y jurisprudencia vigentes—, los actos administrativos que ha emitido la oficina carecen de rigor técnico y jurídico que los hacen inviables. Consecuentemente, no se ajustan a la ley.

f. Argumentos finales

Queremos reiterar que la mayoría de las objeciones presentadas por el Señor Examinador no se ajustan ni a la legislación ni a la jurisprudencia vigente. En tal sentido queremos citar lo relacionado en la Decisión 486: «Artículo 32.- Ningún País Miembro exigirá, respecto de la solicitud de patente, requisitos de forma adicionales o distintos a los previstos en la presente Decisión». No puede el Examinador exigir elementos no contemplados en la legislación.

7. Tal y como lo establece la legislación *«Artículo 34.- El solicitante de una patente podrá pedir que se modifique la solicitud en cualquier momento del trámite. La modificación no podrá implicar una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial»*. En atención a lo anterior, --con el ánimo de hacer más expedito el trámite de la solicitud y siguiendo lo

establecido en la reunión llevada a cabo en la Superintendencia--- **se realizarán las siguientes modificaciones:**

- a. Se ha reformulado la reivindicación 1, de tal manera que incorpora características técnicas funcionales, las cuales están contenidos en la solicitud inicial; por tanto, no conlleva ampliación de la materia inicial
 - b. Se ha restringido el preámbulo de la reivindicación 1 para evitar la confusión del Examinador
 - c. Se introduce en la descripción la referencia exacta que se hace en las reivindicaciones sobre la tecnología GSM o UMTS. De ninguna manera puede considerarse que se trata de una ampliación de la materia inicialmente contemplada para protección.
 - d. De acuerdo con lo establecido en la reunión, se eliminan los dibujos 1, 3, 6, 7 y 8 y se reenumeran los restantes.
 - e. Reiteramos lo indicado por el Examinador donde se señala que “las modificaciones como consecuencia de respuesta de examen de fondo no tienen costo alguno dentro del plazo de respuesta, de acuerdo al mismo artículo 45”
8. De acuerdo con los argumentos presentados con este escrito, la presente solicitud cumple a cabalidad con todos los requerimientos exigidos en la Decisión 486. En consecuencia, se solicita que se conceda el privilegio solicitado para el memorial reivindicatorio aquí presentado. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por el Señor Examinador, se solicita atentamente proceder al otorgamiento de la solicitud de patente. En este sentido, respetuosamente recordamos al Señor Examinador que la patente no podrá ser negada con base en objeciones diferentes a las expuestas en la acción oficial No. 1527, toda vez que, al no haber sido trasladadas a mi representado, dicha decisión violaría tanto el tenor literal del artículo

INNPACTA S.A.S.
mario.ortega@innpacta.co
Teléfono: (031) 245-7170 Celular: 3043755121
Carrera 48 #93-29
Bogotá – Colombia – Suramérica

45 de la Decisión 486 como el derecho constitucional al debido proceso. En este evento, y con base en el artículo 45, respetuosamente solicitamos al Examinador expedir una nueva acción oficial. También queremos llamar la atención que todas y cada una de las observaciones establecidas en este escrito deberán ser tenidas en cuenta.

Cordialmente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Mario Andres Ortega Mendoza', with a stylized, cursive script.

MARIO ANDRES ORTEGA MENDOZA

T.P. 115.226 del C.S de la J.