

Señores

Superintendencia de Industria y Comercio

Dirección de Nuevas Creaciones

E. S. D.

Ref: Expediente No. NC2019/0002012.

**Solicitud de registro de Patente de Invención denominada
“MODULO DE ALARMA PARA CERRADURA”.**

Solicitante: ASSA ABLOY COLOMBIA S.A.S.

Luz Helena Adarve, identificada como aparece al pie de mi firma, y obrando en mi condición de apoderada de **ASSA ABLOY COLOMBIA S.A.S.**, solicitante de la patente en referencia, a continuación doy respuesta al Oficio **No. 9081** del 28 de julio de 2020.

1. Respecto al título de la solicitud

Aunque el Oficio No. **9081**, no objetó el presente título, es deseo del solicitante modificarlo con el objetivo de que corresponda a la materia que actualmente se está reclamando.

Según lo anterior el solicitante desea modificar el título de la siguiente manera:

“CERRADURA CON MODULO DE ALARMA, MODULO DE ALARMA Y MÉTODO IMPLEMENTADO EN DICHO MODULO DE ALARMA~~PARA CERRADURA~~”.

Quedando el título de la siguiente manera:

“CERRADURA CON MODULO DE ALARMA, MODULO DE ALARMA Y MÉTODO IMPLEMENTADO EN DICHO MODULO DE ALARMA”.

2. Respecto a la Determinación del Estado de la Técnica y al Examen de Patentabilidad

En los numerales 2, 3 y 4 del oficio citado, ese Despacho concluye que las reivindicaciones de la presente solicitud de patente carecen de novedad frente a las enseñanzas de los documentos **US20140265359 (D1)** y **US9589400 (D2)**.

2.1. **Novedad Y Nivel Inventivo**

Aunque el Examinador haya citado los documentos D1 y D2 para objetar la novedad y la altura inventiva de la presente invención, es posible afirmar que éstos no enseñan las características esenciales de la invención, como será demostrado a continuación.

Con el fin de superar las objeciones presentadas respecto a la novedad y nivel inventivo de las reivindicaciones, **es deseo del solicitante presentar un nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 16 reivindicaciones**, que encuentran su debido sustento en las reivindicaciones y la descripción originalmente presentadas, sin que ello conlleve ampliación de la invención.

Primero se indica que las antiguas reivindicaciones 1 y 9, correspondientes a las actuales reivindicaciones 1 y 8, se modificaron con el objetivo de que sean aún más clara su novedad y nivel inventivo donde la nueva reivindicación 1 ahora reclama una cerradura con módulo de alarma correspondiente a la materia de las antiguas reivindicaciones 5 y 6, y la nueva reivindicación 8 ahora incluye la materia de las antiguas reivindicaciones 10 y 11.

También se indica que el nuevo capítulo reivindicatorio que ahora se presenta incluye la nueva reivindicación independiente 14 que reclama un módulo de alarma de acuerdo a la materia de las antiguas reivindicaciones 1, 10 y 11.

En resumen, las nuevas reivindicaciones independientes tienen alguna de las siguientes características que no son divulgadas ni sugeridas por los documentos D1 ni D2:

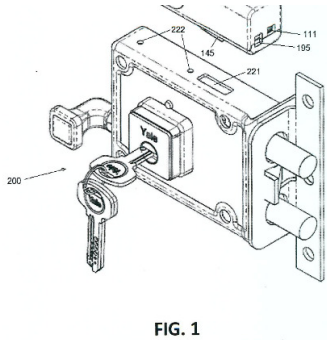
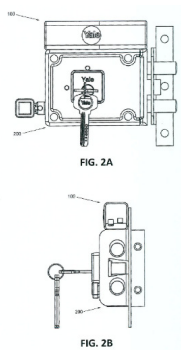
- “ en donde el módulo de alarma (100) se instala adyacente a la cerradura en donde la cerradura es una cerradura de sobreponer (200)”; y
- “ en donde adicionalmente el módulo de alarma (100) tiene un sensor de cerrado (140) y/o una interfaz (190), y donde los pasos (i) y (ii) se ejecutan durante un modo de detección de intrusión, en donde el método adicionalmente comprende alguno de los siguientes pasos para activar dicho modo de detección de intrusión:

recibir del sensor de cerrado (140) una señal de detección que indica que una cerradura (200) o una puerta está en una posición de cerrado y en respuesta a dicha detección activar el modo de detección de intrusión; o

recibir de la interfaz (190) una indicación de activar modo de detección de intrusión y en respuesta a dicha indicación activar el modo de detección de intrusión”.

La nueva reivindicación 1 es nueva e inventiva porque contiene las características correspondiente a “en donde el módulo de alarma (100) se instala adyacente a la cerradura en donde la cerradura es una cerradura de sobreponer (200)” de las antiguas reivindicaciones 5 y 6 que no son divulgadas ni sugeridas por los documentos D1 ni D2.

Sobre esta característica nueva e inventiva, el solicitante quiere aclarar que una “cerradura de sobreponer” corresponde a un tipo específico de cerradura reconocido ampliamente por la persona del oficio medianamente versada en la materia y no corresponde a cualquier cerradura puesta en una puerta. La cerradura de sobreponer son aquellas cerraduras que se ponen y se fijan sobre la superficie en alguno de los dos lados de una puerta, preferiblemente en el lado que da al interior del recinto, las cuales se caracterizan por su facilidad de instalación y su seguridad mejorada. El elemento 200 de las figuras 1, 2A y 2B de la presente solicitud muestran una cerradura de sobreponer como se evidencia a continuación.



A continuación mostramos otras imágenes de cerraduras de sobreponer que se encuentran en Internet donde se evidencia el tipo de cerradura al que se refiere la presente solicitud.



Además en los siguientes enlaces se aclara cuáles son las cerraduras de sobreponer.

<https://www.sukot.com/cerradura-sobreponer-como-funcionan/>

<https://cerradurasdeseguridad.info/cerradura-de-sobreponer/>

De acuerdo a lo anterior se indica que ninguno de los documentos D1 o D2 mencionan o sugieren la implementación del módulo de alarma con una cerradura de sobreponer. Los documentos D1 o D2 ni siquiera mencionan una cerradura de sobreponer.

Aunque el oficio en referencia, cuando objeta la novedad de la antigua reivindicación 6, sugiere que la característica correspondiente a que el módulo de alarma se instala adyacente a una cerradura de sobreponer está divulgada por el documento D1 en su párrafo [0151], nada en dicho documento menciona o sugiere tal característica. El documento D1 no menciona una cerradura de sobreponer, y mucho menos que el módulo va dispuesto adyacente a dicho tipo de cerradura.

El documento D1, en su párrafo [0151] solo menciona que un sistema de cerradura de puerta inteligente 10 puede ser un nuevo sistema de cerradura instalada en una

puerta 12, o una actualización de un dispositivo de cerradura 22 ya existente, pero no menciona que dicha cerradura sea una cerradura de sobreponer. El hecho de que una cerradura esta instalada en una puerta no implica que dicha cerradura sea una cerradura de sobreponer.

El documento D1, no solo no menciona un cerradura de sobreponer, sino que también aleja a la persona del oficio de utilizar una cerradura de sobreponer debido a que la cerradura que divulga el documento D1 se refiere a una cerradura de embutir como se evidencia en la figura 1B de dicho documento que se presenta a continuación para una rápida referencia.

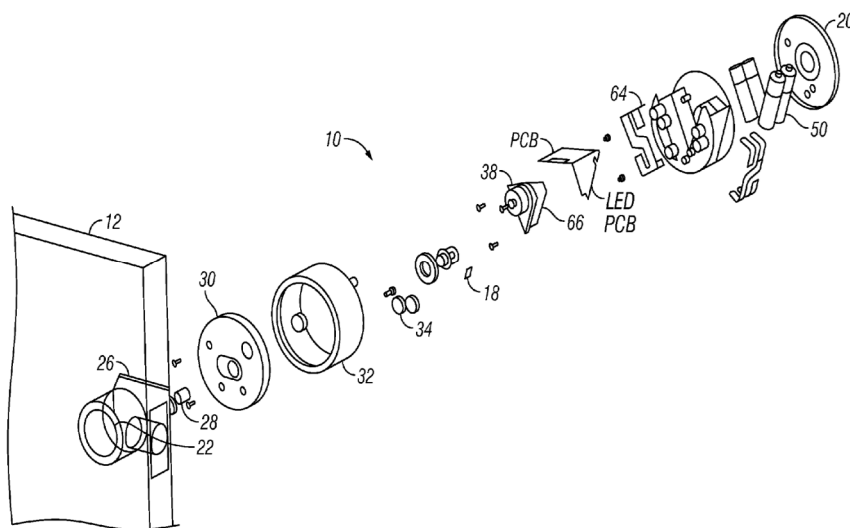


FIG. 1B

De acuerdo a lo anterior, la persona del oficio en conocimiento del documento D1 utilizaría una cerradura de embutir en vez de una cerradura de sobreponer para implementar la invención del documento D1.

Por su parte, el documento D2 tampoco menciona la implementación con una cerradura de sobreponer.

Como se explica en los párrafos [0007] y [0011] de la presente solicitud, la implementación del módulo de alarma que se reclama en la presente solicitud tiene mayor compatibilidad con una cerradura de sobreponer debido a que por sus características se encuentran en el mismo segmento del mercado y adicionalmente su modularidad y disposición adyacente hace que la instalación sea similar a la de las cerraduras de sobreponer, y por esta razón la implementación con una cerradura de sobreponer significa una ventaja técnica dentro del estado del arte..

Por otro lado, las nuevas reivindicación 8 y 14 también son nuevas e inventivas porque incluyen las características de las antiguas reivindicaciones 10 y 11 correspondientes a la activación de un modo de detección de intrusión que no es divulgado ni sugerido por los documentos D1 ni D2.

La invención de la presente solicitud se refiere a una alarma de detección de intrusos. Los documentos D1 y D2 mencionan muy someramente una alarma de detección de intrusos y no menciona las características que requieren las reivindicaciones 8 y 14, relativas a la activación del modo de detección de intrusión.

El documento D1 se refiere a una cerradura de puerta inteligente que detecta la posición del eje de transmisión y ayuda a cerrar y abrir la cerradura (Ver resumen del documento D1). Aunque el documento D1 en sus párrafos [0145] y [0161] mencionan alertas y en su párrafo [0071] menciona una alarma, dichas alertas y dicha alarma mencionadas en dichos párrafos no se refieren a una alarma de detección de un intruso. Las alertas de los párrafos [0145] y [0161] tienen el propósito alertar al usuario sobre si la cerradura se encuentra cerrada o abierta, pero no corresponde a una alarma de detección de intruso propiamente. Por su parte la alarma del párrafo [0071] solo avisa si un botón ha sido oprimido y tampoco corresponde a una alarma de detección de intruso.

El modo de detección de intrusión que describe la presente solicitud es el modo durante el cual el módulo de alarma detecta a un intruso u en respuesta dispara una alarma.

Aunque el documento D1 menciona que la cerradura detecta una variedad de eventos incluyendo el ganzuado o el acceso no autorizado (Ver párrafos [0091] y [0093]), dicho documentos es silencioso sobre activar una alarma en respuesta a estos eventos (nótese que el documento D1, según sus párrafos [0145] y [0161], solo envía alertas cuando el cerrado de la cerradura no ha sido exitoso).

Por su parte, la alarma descrita en el párrafo [0071] del documento D1, que corresponde a avisar si un botón ha sido oprimido, no puede interpretarse de ninguna forma como alarma que se reclama en la presente solicitud debido a que dicha alarma se activa con una señal de interfaz de usuario que no corresponde a una señal de detección que indica la actividad de un intruso.

La invención de la presente solicitud es diferente a la invención del documento D1, la presente solicitud detecta si una cerradura está en posición de cerrado para activar modo de detección de instrucción de la alarma, no propiamente para enviar alertas como en el documento D1. En la presente solicitud no solo se requiere que se active un modo de detección de instrucción para disparar una alarma, sino adicionalmente se requiere detectar al intruso. En contrastes, el documento D1 no menciona los detalles de la activación de un modo de detección de intrusión, y de acuerdo al párrafo [0161] solo se envían alertas si un cerrado de la cerradura no ha sido exitoso.

Ahora bien, incluso en caso de que las alertas descritas en los párrafos [0145] y [0161], la alarma descrita en párrafo [0071], o cualquier otra descripción en el documento D1 puedan interpretarse como el disparo de una alarma en respuesta a la detección de un intruso, las nuevas reivindicaciones 8 y 14 son nuevas e inventivas porque adicionalmente requieren de la activación de un modo de detección de intruso que no es divulgado por ningún de los documentos D1 ni D2.

A diferencia de lo divulgado en los documentos D1 o D2, las nuevas reivindicaciones 8 y 14 requieren de una activación de un modo de detección de intrusión durante el cual se ejecuta la detección del intruso y el disparo de la alarma, y donde adicionalmente se requiere de la activación de dicho modo a través de la detección del cerrado de una cerradura o puerta, o a través de una interfaz.

Aunque el oficio en referencia, cuando afecta la novedad de las antiguas reivindicaciones 10 y 11, indica que el documento D1 menciona las características relacionadas con la activación del modo de detección de intrusión en su párrafo [0091] y en su reivindicación 7, el documento D1 no divulga ni sugiere la activación de un modo de detección de instrucción, y mucho menos que dicho modo se active por la detección de cerrado de la cerradura o puerta, o por medio de una indicación recibida a través de una interfaz.

Aunque el documento D1 menciona en sus párrafos [0015], [0091], [0096] que la cerradura inteligente detecta las acciones de cerrado o apertura, el documento D1 no menciona nada sobre la activación de un modo de detección de intrusión cuando se detecta dicha acción de cerrado como se requiere en las nuevas reivindicaciones 8 y 14. En el párrafo [0091] y la reivindicación 7, el documento D1 menciona la detección de los movimientos en los ejes X, Y y Z de un elemento de la cerradura inteligente que permite la detección de una variedad de eventos incluyendo

movimientos de cerrado/apertura o el acceso no autorizado, pero no mencionan nada sobre la activación de un modo de detección cuando se detecta un estado cerrado o por medio de alguna interfaz.

Por su parte, el documento D2 no enseña ni sugiere tampoco la activación de un modo de detección de instrucción y mucho menos que dicha activación se haga por medio de la detección de un estado de cerrado o por medio de una interfaz.

Por todo lo anterior se concluye que las reivindicaciones independientes en cuestión poseen características que no se dan a conocer de manera obvia para una persona versada en la materia por los documentos D1 o D2, por ende la presente invención debe ser considerada como novedosa y con nivel inventivo sobre el estado de la técnica presentado por el Examinador.

3. Conclusión

Los argumentos expuestos en el numeral 2 del presente escrito ponen de manifiesto de una manera clara y contundente que lo revelado en las nuevas reivindicaciones de la presente solicitud resulta completamente NOVEDOSO E INVENTIVO sobre las enseñanzas del estado del arte más cercano representado por los documentos D1 y D2, toda vez que nada dentro de dichos documentos revela en forma directa o al menos llega a sugerir todas las características que se reclaman en el nuevo capítulo reivindicatorio que ahora se presenta.

En consecuencia, me permito solicitar a ese Despacho, proceder con la revisión de las modificaciones y de los argumentos aquí presentados, para conceder el privilegio de patente solicitado para la materia objeto de las 16 reivindicaciones ahora presentadas en el capítulo reivindicatorio modificado, y que de subsistir alguna duda o inquietud respecto a la patentabilidad de la presente invención, a pesar de las modificaciones y argumentos técnicos ahora presentados, sin apartarse del espíritu inventivo originalmente revelado en la solicitud internacional, se le brinde la oportunidad al solicitante de aclararla o de limitar aún más la invención, mediante la emisión de un segundo examen de fondo, teniendo en cuenta el nuevo capítulo reivindicatorio que se somete a revisión, antes de que se emita una decisión definitiva por parte de ese Despacho, de conformidad con lo dispuesto en 1.2.2.5.1 del artículo primero de la Resolución 54093 de 2012.

4. **Anexos**

Junto con este escrito se incluye lo siguiente:

- Capítulo reivindicatorio modificado, en donde se han llevado a cabo las modificaciones mencionadas anteriormente.

5. **Pagos**

Junto con esta respuesta se paga la tasa correspondiente a la modificación del capítulo reivindicatorio.

Petición

Solicito al Despacho, y en el evento que el examinador considere que pese a las modificaciones presentadas aún existen objeciones, que proceda a emitir un segundo examen de fondo sobre el nuevo capítulo reivindicatorio presentado.

En este sentido, y de acuerdo con lo establecido en el inciso segundo del numeral 1.2.2.5.1 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única, requiero se me comunique a través del SIPI o cualquier otro medio la existencia de estas objeciones para, de esta manera, proceder a realizar el nuevo pago del examen de patentabilidad de la solicitud de la referencia.

Atentamente,



LUZ HELENA ADARVE GÓMEZ.

C.C 41.575.435 de Bogotá.

T.P. 14.884 C.S.J.

FJG

P-1051

Reivindicaciones (con marcas de corrección)

1. Un a cerradura con módulo de alarma (100) caracterizada porque
~~que el módulo de alarma~~ comprende:
 - uno o más sensores de entorno (180) para detectar la actividad de un posible intruso;
 - uno o más dispositivos de salida de alerta (170) para emitir una alerta, o una combinación de alertas; y
 - un circuito de control (160) para dispara una alarma, o alerta, en los dispositivos de salida de alerta (170) con base en la detección de la actividad de un posible intruso;
 - en donde los sensores de entorno (180) y los dispositivos de salida de alerta (170) están conectados eléctricamente al circuito de control (160);
en donde el módulo de alarma (100) se instala adyacente a la cerradura en donde la cerradura es una cerradura de sobreponer (200).
2. La cerradura con ~~El~~ módulo de alarma (100) de acuerdo a la reivindicación 1 que adicionalmente comprende:
 - un sensor de cerrado (140) que detecta cuando una cerradura o puerta se encuentra en una posición cerrada o abierta.
3. La cerradura con el ~~El~~ módulo de alarma (100) de acuerdo a la reivindicación 1 o 2 en donde el uno o más dispositivos de salida de alerta (170) comprenden uno, una pluralidad o una combinación de:
 - parlante, buzzer (175), zumbador, emisores de luz, conexiones a sirenas, dispositivos mecánicos, dispositivos de comunicación alámbrica, o dispositivos de comunicación inalámbrica.
4. La cerradura con el ~~El~~ módulo de alarma (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 en donde el uno o más sensores de entorno (180) comprenden uno, una pluralidad o una combinación de:
 - sensor de vibración (185), sensor magnético, sensor de luz, sensor de posición o sensor de movimiento.
5. La cerradura con el ~~El~~ módulo de alarma (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 en donde el módulo de alarma (100) se instala, además de adyacente, y en el exterior de ~~una-la~~ cerradura de sobreponer (200).

~~6. El módulo de alarma (100) de acuerdo a la reivindicación 5 en donde la cerradura (200) es una cerradura de sobreponer.~~

~~76. La cerradura con el~~ módulo de alarma (100) de acuerdo a la reivindicación 5 ~~o 6~~ en donde la cerradura de sobreponer (200) además comprende:
una ranura (221) donde se inserta los uno o más sensores de cerrado (140); y

una o más piezas móviles (250) que son detectadas por el sensor de cerrado (140) para detectar cuando la cerradura está abierta o cerrada.

~~87. La cerradura con el~~ módulo de alarma (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a ~~7-6~~ que además comprende:

una o más baterías; y

en donde la una o más interfaces (190) ~~que~~ comprende uno, una pluralidad o una combinación de:

un puerto físico de conexión (195), un puerto USB, medios de comunicación alámbrica, medios de comunicación inalámbricas, medios de comunicación 3G/4G/5G, medios de comunicación WiFi, medios de comunicación Zwave, medios de comunicación Zigbee, medios de comunicación Bluetooth, medios de comunicación, medios de comunicación por Infrarrojos, interfaz de usuario, pantalla táctil, interruptor, botón o potenciómetro.

~~98. Un método implementado por un circuito de control (160) de un módulo de alarma (100) que comprende uno o más sensores de entorno (180) para detectar la actividad de un posible intruso y uno o más dispositivos de salida de alerta (170) para emitir una alerta, o una combinación de alertas, en donde los sensores de entorno (180) y los dispositivos de salida de alerta (170) están conectados eléctricamente al circuito de control (160), el método comprende los pasos de:~~

(i) recibir del uno o más sensores de entorno (180) una señal de detección que indica la actividad de un intruso; y

(ii) como respuesta a la señal de detección, disparar una alerta o alarma en al menos uno de los dispositivos de salida de alerta (170);

en donde adicionalmente el módulo de alarma (100) tiene un sensor de cerrado (140) y/o una interfaz (190), y donde los pasos (i) y (ii) se ejecutan durante un modo de detección de intrusión, en donde el método adicionalmente comprende alguno de los siguientes pasos para activar dicho modo de detección de intrusión:

recibir del sensor de cerrado (140) una señal de detección que indica que una cerradura (200) o una puerta está en una posición de cerrado y en respuesta a dicha detección activar el modo de detección de intrusión; o

recibir de la interfaz (190) una indicación de activar modo de detección de intrusión y en respuesta a dicha indicación activar el modo de detección de intrusión.

~~10. El método de acuerdo a la reivindicación 9 en donde adicionalmente el módulo de alarma (100) tiene un sensor de cerrado (140), y donde solo se ejecutan los pasos (i) y (ii) si un modo de detección de intruso se encuentra activado, el método adicionalmente comprende:~~

~~—recibir del sensor de cerrado (140) una señal de detección que indica que una cerradura (200) está en una posición de cerrado y en respuesta a dicha detección activar el modo de detección de intruso.~~

~~11. El método de acuerdo a la reivindicación 9 en donde adicionalmente el módulo de alarma (100) tiene una interfaz (190), y donde solo se ejecutan los pasos (i) y (ii) si un modo de detección de intruso se encuentra activado, el método adicionalmente comprende:~~

~~recibir de la interfaz (190) una indicación de activar modo de detección de intruso y en respuesta a dicha indicación activar el modo de detección de intruso.~~

~~129.~~ El método de acuerdo a la reivindicación ~~9-8 o 10~~ en donde ~~adicionalmente~~ el módulo de alarma (100) tiene una interfaz (190) y el método adicionalmente comprende:

recibir de la interfaz (190) los parámetros de funcionamiento del módulo de alarma.

~~1310.~~ El método de acuerdo a la reivindicación ~~11-8 o 12~~ en donde en donde el método comprende:

recibir de la interfaz (190) un parámetro de sensibilidad de detección de intrusión correspondiente a un nivel umbral de detección de intruso; y donde el paso (ii) se ejecuta si la señal de detección que indica la actividad de un intruso es igual o mayor al nivel umbral de detección de intruso.

~~1411.~~ El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones ~~11-9 a o 13-10~~ en donde disparar una alerta o alarma en al menos uno de los dispositivos de salida de alerta (170) además comprende:

disparar una alerta o alarma de acuerdo a una configuración de alarma, en donde la configuración de alarma fue preestablecida por el usuario a través de la interfaz (190).

1512. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 11-9 a o 13-10 en donde disparar una alerta o alarma en al menos uno de los dispositivos de salida de alerta (170) además comprende:

disparar una alerta o alarma de acuerdo a dos o más configuraciones de alarma preestablecidas, en donde la configuración de alarma que se dispara depende de la intensidad señal de detectada o del número de intrusiones detectadas por los sensores de entorno (180).

1613. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9-8 a 13-12 en donde:

disparar una alerta o alarma en al menos uno de los dispositivos de salida de alerta (170) comprende disparar una primera alerta o alarma de acuerdo a una primera configuración de alarma; y

adicionalmente el método comprende:

disparar una segunda alerta o alarma de acuerdo a una segunda configuración de alarma si se detecta al menos una intrusión adicional después de disparada la primera alerta o alarma.

14. Un módulo de alarma (100) caracterizada porque el módulo de alarma comprende:

uno o más sensores de entorno (180) para detectar la actividad de un posible intruso;

uno o más dispositivos de salida de alerta (170) para emitir una alerta, o una combinación de alertas; y

un circuito de control (160) para dispara una alarma, o alerta, en los dispositivos de salida de alerta (170) con base en la detección de la actividad de un posible intruso, en donde los sensores de entorno (180) y los dispositivos de salida de alerta (170) están conectados eléctricamente al circuito de control (160) y en donde circuito de control (160) se configura para ejecutar los siguientes pasos:

(i) recibir del uno o más sensores de entorno (180) una señal de detección que indica la actividad de un intruso; y

(ii) como respuesta a la señal de detección, disparar una alerta o alarma en al menos uno de los dispositivos de salida de alerta (170);

en donde adicionalmente el módulo de alarma (100) tiene un sensor de cerrado (140) y/o una interfaz (190), y donde los pasos (i) y (ii) se ejecutan durante un modo de detección de intrusión, en donde el método adicionalmente comprende alguno de los siguientes pasos para activar dicho modo de detección de intrusión:

recibir del sensor de cerrado (140) una señal de detección que indica que una cerradura (200) o una puerta está en una posición de cerrado y en respuesta a dicha detección activar el modo de detección de intrusión; o

recibir de la interfaz (190) una indicación de activar modo de detección de intrusión y en respuesta a dicha indicación activar el modo de detección de intrusión.

15. El módulo de alarma (100) de acuerdo a la reivindicación 14 en donde el uno o más dispositivos de salida de alerta (170) comprenden uno, una pluralidad o una combinación de:

parlante, buzzer (175), zumbador, emisores de luz, conexiones a sirenas, dispositivos mecánicos, dispositivos de comunicación alámbrica, o dispositivos de comunicación inalámbrica.

16. El módulo de alarma (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 14 o 15 en donde el uno o más sensores de entorno (180) comprenden uno, una pluralidad o una combinación de:

sensor de vibración (185), sensor magnético, sensor de luz, sensor de posición o sensor de movimiento.

Reivindicaciones

1. Una cerradura con módulo de alarma (100) caracterizada porque el módulo de alarma comprende:

uno o más sensores de entorno (180) para detectar la actividad de un posible intruso;

uno o más dispositivos de salida de alerta (170) para emitir una alerta, o una combinación de alertas; y

un circuito de control (160) para disparar una alarma, o alerta, en los dispositivos de salida de alerta (170) con base en la detección de la actividad de un posible intruso;

en donde los sensores de entorno (180) y los dispositivos de salida de alerta (170) están conectados eléctricamente al circuito de control (160);

en donde el módulo de alarma (100) se instala adyacente a la cerradura en donde la cerradura es una cerradura de sobreponer (200).

2. La cerradura con el módulo de alarma (100) de acuerdo a la reivindicación 1 que adicionalmente comprende:

un sensor de cerrado (140) que detecta cuando una cerradura o puerta se encuentra en una posición cerrada o abierta.

3. La cerradura con el módulo de alarma (100) de acuerdo a la reivindicación 1 o 2 en donde el uno o más dispositivos de salida de alerta (170) comprenden uno, una pluralidad o una combinación de:

parlante, buzzer (175), zumbador, emisores de luz, conexiones a sirenas, dispositivos mecánicos, dispositivos de comunicación alámbrica, o dispositivos de comunicación inalámbrica.

4. La cerradura con el módulo de alarma (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 en donde el uno o más sensores de entorno (180) comprenden uno, una pluralidad o una combinación de:

sensor de vibración (185), sensor magnético, sensor de luz, sensor de posición o sensor de movimiento.

5. La cerradura con el módulo de alarma (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 en donde el módulo de alarma (100) se instala, además de adyacente, en el exterior de la cerradura de sobreponer (200).

6. La cerradura con el módulo de alarma (100) de acuerdo a la reivindicación 5 en donde la cerradura de sobreponer (200) además comprende:

una ranura (221) donde se inserta los uno o más sensores de cerrado (140); y

una o más piezas móviles (250) que son detectadas por el sensor de cerrado (140) para detectar cuando la cerradura está abierta o cerrada.

7. La cerradura con el módulo de alarma (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 que además comprende:

una o más baterías; y

en donde la una o más interfaces (190) comprende uno, una pluralidad o una combinación de:

un puerto físico de conexión (195), un puerto USB, medios de comunicación alámbrica, medios de comunicación inalámbricas, medios de comunicación 3G/4G/5G, medios de comunicación WiFi, medios de comunicación Zwave, medios de comunicación Zigbee, medios de comunicación Bluetooth, medios de comunicación, medios de comunicación por Infrarrojos, interfaz de usuario, pantalla táctil, interruptor, botón o potenciómetro.

8. Un método implementado por un circuito de control (160) de un módulo de alarma (100) que comprende uno o más sensores de entorno (180) para detectar la actividad de un posible intruso y uno o más dispositivos de salida de alerta (170) para emitir una alerta, o una combinación de alertas, en donde los sensores de entorno (180) y los dispositivos de salida de alerta (170) están conectados eléctricamente al circuito de control (160), el método comprende los pasos de:

(i) recibir del uno o más sensores de entorno (180) una señal de detección que indica la actividad de un intruso; y

(ii) como respuesta a la señal de detección, disparar una alerta o alarma en al menos uno de los dispositivos de salida de alerta (170);

en donde adicionalmente el módulo de alarma (100) tiene un sensor de cerrado (140) y/o una interfaz (190), y donde los pasos (i) y (ii) se ejecutan durante un modo de detección de intrusión, en donde el método adicionalmente comprende alguno de los siguientes pasos para activar dicho modo de detección de intrusión:

recibir del sensor de cerrado (140) una señal de detección que indica que una cerradura (200) o una puerta está en una posición de cerrado y en respuesta a dicha detección activar el modo de detección de intrusión; o

recibir de la interfaz (190) una indicación de activar modo de detección de intrusión y en respuesta a dicha indicación activar el modo de detección de intrusión.

9. El método de acuerdo a la reivindicación 8 en donde el módulo de alarma (100) tiene una interfaz (190) y el método adicionalmente comprende:

recibir de la interfaz (190) los parámetros de funcionamiento del módulo de alarma.

10. El método de acuerdo a la reivindicación 8 en donde en donde el método comprende:

recibir de la interfaz (190) un parámetro de sensibilidad de detección de intrusión correspondiente a un nivel umbral de detección de intruso; y donde el paso (ii) se ejecuta si la señal de detección que indica la actividad de un intruso es igual o mayor al nivel umbral de detección de intruso.

11. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9 o 10 en donde disparar una alerta o alarma en al menos uno de los dispositivos de salida de alerta (170) además comprende:

disparar una alerta o alarma de acuerdo a una configuración de alarma, en donde la configuración de alarma fue preestablecida por el usuario a través de la interfaz (190).

12. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9 o 10 en donde disparar una alerta o alarma en al menos uno de los dispositivos de salida de alerta (170) además comprende:

disparar una alerta o alarma de acuerdo a dos o más configuraciones de alarma preestablecidas, en donde la configuración de alarma que se dispara depende de la intensidad señal de detectada o del número de intrusiones detectadas por los sensores de entorno (180).

13. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12 en donde:

disparar una alerta o alarma en al menos uno de los dispositivos de salida de alerta (170) comprende disparar una primera alerta o alarma de acuerdo a una primera configuración de alarma; y

adicionalmente el método comprende:

disparar una segunda alerta o alarma de acuerdo a una segunda configuración de alarma si se detecta al menos una intrusión adicional después de disparada la primera alerta o alarma.

14. Un módulo de alarma (100) caracterizada porque el módulo de alarma comprende:

uno o más sensores de entorno (180) para detectar la actividad de un posible intruso;

uno o más dispositivos de salida de alerta (170) para emitir una alerta, o una combinación de alertas; y

un circuito de control (160) para dispara una alarma, o alerta, en los dispositivos de salida de alerta (170) con base en la detección de la actividad de un posible intruso, en donde los sensores de entorno (180) y los dispositivos de salida de alerta (170) están conectados eléctricamente al circuito de control (160) y en donde circuito de control (160) se configura para ejecutar los siguientes pasos:

(i) recibir del uno o más sensores de entorno (180) una señal de detección que indica la actividad de un intruso; y

(ii) como respuesta a la señal de detección, disparar una alerta o alarma en al menos uno de los dispositivos de salida de alerta (170);

en donde adicionalmente el módulo de alarma (100) tiene un sensor de cerrado (140) y/o una interfaz (190), y donde los pasos (i) y (ii) se ejecutan durante un modo de detección de intrusión, en donde el método adicionalmente comprende alguno de los siguientes pasos para activar dicho modo de detección de intrusión:

recibir del sensor de cerrado (140) una señal de detección que indica que una cerradura (200) o una puerta está en una posición de cerrado y en respuesta a dicha detección activar el modo de detección de intrusión; o

recibir de la interfaz (190) una indicación de activar modo de detección de intrusión y en respuesta a dicha indicación activar el modo de detección de intrusión.

15. El módulo de alarma (100) de acuerdo a la reivindicación 14 en donde el uno o más dispositivos de salida de alerta (170) comprenden uno, una pluralidad o una combinación de:

parlante, buzzer (175), zumbador, emisores de luz, conexiones a sirenas, dispositivos mecánicos, dispositivos de comunicación alámbrica, o dispositivos de comunicación inalámbrica.

16. El módulo de alarma (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 14 o 15 en donde el uno o más sensores de entorno (180) comprenden uno, una pluralidad o una combinación de:

sensor de vibración (185), sensor magnético, sensor de luz, sensor de posición o sensor de movimiento.