

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 672 518**

51 Int. Cl.:

**B66B 1/46**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.02.2013 PCT/CN2013/071389**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.08.2014 WO14121437**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.02.2013 E 13874714 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.05.2018 EP 2953879**

54 Título: **Lector de tarjetas de comunicación de campo cercano (NFC) de equipamiento periférico**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**14.06.2018**

73 Titular/es:

**OTIS ELEVATOR COMPANY (100.0%)  
One Carrier Place  
Farmington CT 06032, US**

72 Inventor/es:

**TANG, XIAOBIN, VINCENT**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 672 518 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Lector de tarjetas de comunicación de campo cercano (NFC) de equipamiento periférico

Antecedentes

5 En un ambiente o sistema de elevador dados, un usuario puede realizar varias acciones para seleccionar una planta o destino a los que ir. Por ejemplo, un usuario puede ondear o colocar una tarjeta delante de un lector de tarjetas ubicado en una cabina de elevador mientras pulsa un botón que selecciona una planta particular de un edificio. La tarjeta puede ser usada para acondicionar acceso al elevador o a la planta a usuarios autorizados, mejorando de ese modo la seguridad. Las condiciones anteriores requieren que el usuario se implique en al menos dos actividades: (1) presentar una tarjeta a un lector de tarjetas, y (2) seleccionar una planta usando, p. ej., botones numerados.

10 Los usuarios de elevador pueden romper o perder las tarjetas de acceso. Además, una tarjeta de acceso tiene que estar habilitada, programada o codificada para el usuario, lo que puede implicar que un administrador u operario del sistema de elevador necesita tener un escritor de tarjetas disponible a fin de proporcionar acceso a plantas particulares a usuarios autorizados. Visitantes a un edificio asociado con el sistema de elevador típicamente podrían no tener una tarjeta, y pueden tener que parar en un escritorio ubicado en un recibidor a fin de explicar a, p. ej., un portero o guardia de seguridad la razón de su visita.

15 El documento US 2012/0031711 describe un método para determinar una llamada de destino para un usuario que lleva medios de comunicación móvil tales como un teléfono móvil o una tarjeta RFID legible sin contacto.

Breve compendio

20 Según la presente invención se proporciona un método según la reivindicación 1 y un sistema de elevador según la reivindicación 8.

A continuación se describen diversas realizaciones.

Breve descripción de los dibujos

La presente descripción se ilustra a modo de ejemplo y no limitado en las figuras adjuntas en las que numerales de referencia semejantes indican elementos similares.

25 La figura 1 ilustra un sistema de elevador ejemplar según una o más realizaciones de la descripción;

La figura 2 ilustra un sistema ejemplar para hacer una llamada según una o más realizaciones de la descripción;

La figura 3 ilustra un sistema ejemplar para proporcionar autorización acorde con una o más realizaciones de la descripción;

30 La figura 4 ilustra un sistema ejemplar para dirigir a un usuario de elevador a un elevador según una o más realizaciones de la descripción; y

La figura 5 ilustra un diagrama de flujo de un método ejemplar según una o más realizaciones de la descripción.

Descripción detallada

35 Cabe señalar que se presentan diversas conexiones entre elementos en la siguiente descripción y en los dibujos (cuyo contenido se incluye en esta descripción a modo de referencia). Cabe señalar que estas conexiones en general, y a menos que se especifique de otro modo, pueden ser directas o indirectas y que esta memoria descriptiva no pretende ser limitadora en este sentido. En este sentido, un acoplamiento entre entidades puede referirse a una conexión directa o una indirecta.

40 Se describen realizaciones ejemplares de aparatos, sistemas y métodos para proporcionar acceso a una o más plantas o destinos en un ambiente de elevador. En algunas realizaciones, se puede usar un dispositivo para obtener acceso a una planta dada. El dispositivo puede incluir un dispositivo móvil, tal como un teléfono móvil (p. ej., un teléfono inteligente). El dispositivo se puede configurar para comunicación de campo cercano (NFC), de manera que el dispositivo móvil puede emitir una orden o petición. El dispositivo puede recibir confirmación o reconocimiento en relación con una o más órdenes o peticiones.

45 La figura 1 ilustra un diagrama de bloques de un sistema de elevador 100 ejemplar según una o más realizaciones. La organización y la disposición de los diversos componentes y dispositivos mostrados y descritos más adelante en conexión con el sistema de elevador 100 son ilustrativas. En algunas realizaciones, los componentes o los dispositivos se pueden disponer de una manera o secuencia que sea diferente de la que se muestra en la figura 1. En algunas realizaciones, uno o más de los dispositivos o componentes pueden ser opcionales. En algunas realizaciones, puede ser incluido uno o más componentes o dispositivos adicionales no mostrados.

50 El sistema 100 puede incluir una cabina de elevador 102 que puede ser usada para transportar, p. ej., personas o artículos arriba o abajo por un hueco de elevador o hueco de elevación 104.

La cabina de elevador 102 se puede acoplar a un motor 106. El motor 106 puede proporcionar energía al sistema 100. En algunas realizaciones, el motor 106 puede ser usado para propulsar o mover la cabina de elevador 102.

5 El motor 106 puede ser acoplado a un codificador 108. El codificador 108 puede ser configurado para proporcionar una posición de una máquina o motor 106 conforme rota. El codificador 108 puede ser configurado para proporcionar una velocidad del motor 108. Por ejemplo, se pueden usar técnicas de posicionamiento delta, potencialmente como función del tiempo, para obtener la velocidad del motor 108. Mediciones o datos que obtiene el codificador 108 del motor 106 pueden ser usados para inferir o determinar una posición de la cabina de elevador 102.

El sistema 100 puede incluir un impulsor 110. El impulsor 110 puede ser configurado para controlar la velocidad de la cabina de elevador 102 al controlar una velocidad de una o más garruchas (no se muestran en la figura 1). El impulsor 110 puede ser acoplado a la cabina de elevador 102 mediante uno o más miembros de tensión 112.

10 La cabina de elevador 102 puede incluir un controlador 118, o asociarse con uno. En algunas realizaciones, el controlador 118 puede incluir al menos un procesador 120, y memoria 122 que tiene instrucciones almacenadas en la misma que, cuando son ejecutadas por el al menos un procesador 120, provoca que el controlador 118 realice uno o más actos, tales como los descritos en esta memoria. En algunas realizaciones, el procesador 120 puede ser implementado al menos parcialmente como microprocesador (uP). En algunas realizaciones, la memoria 122 puede ser configurada para almacenar datos. Tales datos pueden incluir datos asociados con la cabina de elevador 102, destinos seleccionados para la cabina de elevador 102, etc.

15 En algunas realizaciones, el sistema de elevador 100 puede incluir una interfaz de entrada/salida (E/S) que puede ser usada por usuarios u ocupantes del sistema 100 para obtener acceso al elevador 100 o a la cabina de elevador 102. Como ejemplo, el sistema 100 se muestra en la figura 1 como que incluye un dispositivo de entrada de vestíbulo 130 que puede servir como interfaz para uno o más usuarios del sistema 100. El dispositivo de entrada de vestíbulo 130 puede ser ubicado en una o más ubicaciones, tales como en un recibidor o corredor ubicado fuera del hueco de elevación 104. El dispositivo de entrada de vestíbulo 130 podría ser ubicado en otra ubicación en algunas realizaciones. El dispositivo de entrada de vestíbulo 130 puede ser acoplado al controlador 118. El controlador 118 puede procesar una o más entradas recibidas en el dispositivo de entrada de vestíbulo 130. El controlador 118 puede proporcionar una o más órdenes al dispositivo de entrada de vestíbulo 130, potencialmente basadas en el procesamiento de las entradas recibidas en el dispositivo de entrada de vestíbulo 130.

20 Cambiando ahora a la figura 2 se muestra un sistema ejemplar 200 para hacer una llamada según una o más realizaciones. En particular, el sistema 200 se muestra como que incluye un dispositivo de entrada de vestíbulo 202. El dispositivo de entrada de vestíbulo 202 puede corresponder al dispositivo de entrada de vestíbulo 130 de la figura 1. El dispositivo de entrada de vestíbulo 202 se muestra como que incluye un dispositivo NFC 204. El dispositivo NFC 204 puede ser implementado como uno o más circuitos o "chips." Un usuario de un sistema de elevador (p. ej., el sistema de elevador 100 de la figura 1) puede obtener acceso al sistema de elevador (o una cabina de elevador asociada con el mismo) por medio de un dispositivo de acceso 206. El dispositivo de acceso 206 puede incluir un dispositivo NFC 208. De esta manera, cuando el dispositivo de acceso contacta en el dispositivo de entrada de vestíbulo 202, o cuando el dispositivo NFC 208 está próximo al dispositivo NFC 204 dentro de un umbral, se puede hacer la determinación de si a un usuario asociado con el dispositivo de acceso 206 se le debe proporcionar acceso al sistema de elevador o a una planta o destino particulares.

25 En algunas realizaciones, el dispositivo de acceso 206 puede ser implementado como dispositivo móvil. Por ejemplo, el dispositivo de acceso 206 puede corresponder a un teléfono móvil o cualquier otro dispositivo que los usuarios podrían tener frecuentemente en su posesión. Puede ser usado cualquier equipamiento periférico que soporte NFC, tal como un teléfono inteligente, un iPad® y una tableta. De esta manera, los usuarios podrían no estar obligados o no requerirse que lleven con ellos un dispositivo o tarjeta específicamente dedicados para usar del sistema de elevador. En otras palabras, los usuarios pueden hacer uso de otros dispositivos ya en su posesión para acceder a un elevador. Esos otros dispositivos pueden proporcionar funcionalidad adicional que puede no estar relacionada con el uso del elevador.

30 El dispositivo de entrada de vestíbulo 202 obtiene una identificación de un usuario asociado con el dispositivo de acceso 206. Por ejemplo, si el dispositivo de acceso 206 es un dispositivo móvil, entonces el dispositivo de entrada de vestíbulo 202 adquiere una identidad internacional de equipo móvil (IMEI) o un número de teléfono por medio de los dispositivos NFC 204 y 208. El IMEI o el número de teléfono pueden ser usados como índice en una tabla para identificar un usuario particular o derechos de acceso asociados con ese usuario.

35 En algunas realizaciones, el dispositivo de entrada de vestíbulo 202 puede incluir un dispositivo de salida, tal como un dispositivo de exposición 210. El dispositivo de exposición 210 puede proporcionar información o estado en relación con un elevador o una cabina de elevador, tal como una planta o rellano en ese momento de la cabina de elevador, una dirección de desplazamiento para la cabina de elevador (p. ej., si el elevador se está moviendo generalmente arriba o abajo en un hueco de elevación, potencialmente por medio de un símbolo de flecha), y/o si la cabina de elevador se está moviendo actualmente o está estacionaria.

40 En algunas realizaciones, un movimiento del dispositivo de acceso 206 puede indicar una dirección de desplazamiento requerida por un usuario en un sistema de elevador. Por ejemplo, si un usuario generalmente mueve el dispositivo de acceso 206 hacia la tierra, que puede servir para indicar una petición del usuario para descender o ir a una planta inferior. De manera similar, si el usuario mueve el dispositivo de acceso 206 alejándolo de la tierra, dicho movimiento puede servir para indicar que el usuario desea ascender o ir a una planta más alta. Movimientos detectados del dispositivo de acceso 206 pueden ser comparados con uno o más umbrales a fin de diferenciar peticiones pretendidas

de servicio entre sí o de movimientos no relacionados del dispositivo de acceso 206. El movimiento del dispositivo de acceso 206 puede ser capturado como datos por uno o más sensores 212. Los datos de sensor pueden ser transportados por el dispositivo de acceso 206 al dispositivo de entrada de vestíbulo 202 por medio de los dispositivos NFC 208 y 204. La petición puede ser confirmada por el dispositivo de entrada de vestíbulo 202. Por ejemplo, en respuesta a recibir una petición para desplazarse en el elevador desde el dispositivo de acceso 206, el dispositivo de entrada de vestíbulo 202 puede transmitir una orden o instrucción al dispositivo de acceso 206 to, p. ej., vibrar, reproducir un mensaje audible, exponer un gráfico o mensaje, etc. De esta manera, el usuario puede obtener confirmación de que el sistema de elevador ha reconocido y recibido la petición.

En algunas realizaciones, se puede usar una cabina de llamadas de cabina. Por ejemplo, una persona puede usar un dispositivo móvil para introducir una planta de destino y luego pulsar en la cabina de llamadas de cabina. A través de comunicación NFC, un elevador puede identificar la planta de destino y llevar a la persona a la planta de destino. En algunas realizaciones, la cabina de llamadas de cabina puede corresponder a un panel de funcionamiento de cabina (COP) ubicado dentro de una cabina y usado para introducir una planta de destino. En algunas realizaciones, un destino puede ser introducido a través de un dispositivo de entrada de vestíbulo y confirmado en el COP. En algunas realizaciones, una llamada (p. ej., llamada de subir/bajar) puede ser introducida en el dispositivo de entrada de vestíbulo y el destino puede ser introducido a través de un dispositivo aparte (p. ej., un dispositivo NFC aparte) ubicado en la cabina.

Cambiando ahora a la figura 3, se muestra un sistema 300 ejemplar para proporcionar autorización. El sistema 300 incluye un dispositivo de administrador 302 y un dispositivo de acceso 306. En algunas realizaciones, el dispositivo de acceso 306 puede corresponder al dispositivo de acceso 206 de la figura 2. El dispositivo de administrador 302 puede estar asociado con un operario o administrador de un sistema de elevador (p. ej., el sistema de elevador 100 de la figura 1). Cuando el administrador desea proporcionar acceso al sistema de elevador a un usuario asociado con el dispositivo de acceso 306, el administrador puede provocar que el dispositivo de administrador 302 sea llevado a las proximidades del dispositivo de acceso 306, de manera que una distancia 'D' entre el dispositivo de administrador 302 y el dispositivo de acceso 306 sea menor que un umbral. En algunas realizaciones, el umbral puede ser seleccionado de manera que el dispositivo de administrador 302 toque o contacte físicamente el dispositivo de acceso 306 para conceder acceso al usuario. El dispositivo de administrador 302 puede transferir una clave de acceso al dispositivo de acceso 306, que puede permitir que un usuario del dispositivo de acceso 306 obtenga acceso a un sistema de elevador. El sistema 300 puede ser usado para proporcionar acceso a un visitante de un edificio asociado con el sistema de elevador.

Cambiando ahora a la figura 4, se muestra un sistema 400 ejemplar para dirigir un usuario de elevador a un elevador. El sistema 400 puede ser usado en realizaciones donde están presentes más de un elevador o cabina de elevador. Por ejemplo, el sistema 400 puede ser usado en conexión con un edificio de oficinas que tiene un sistema de elevador que incluye múltiples cabinas de elevador.

El sistema 400 incluye un punto de acceso de seguridad 402. El punto de acceso de seguridad 402 puede adoptar una o más formas, tales como un estilo giratorio, puerta giratoria, o algo semejante. Un sistema de elevador (no se muestra en la figura 4) puede ser ubicado en un área que esté más allá del punto de acceso de seguridad 402, de manera que únicamente usuarios autorizados pueden obtener acceso al elevador.

El sistema 400 incluye un dispositivo de acceso 406. En algunas realizaciones, el dispositivo de acceso 406 puede corresponder al dispositivo de acceso 206 de la figura 2 y/o el dispositivo de acceso 306 de la figura 3. El dispositivo de acceso 406 puede comunicarse con el punto de acceso de seguridad 402 usando, p. ej., comunicación de campo cercano (NFC), a fin de validar o autorizar a un usuario asociado con el dispositivo de acceso 406. Con la validación, el usuario puede obtener acceso al elevador.

En algunas realizaciones, un usuario del dispositivo de acceso 406 puede proporcionar uno o más aportes al dispositivo de acceso 406. Por ejemplo, el usuario puede seleccionar una planta o destino a los que el usuario le gustaría ir usando el sistema de elevador. Como alternativa, se puede seleccionar una planta o destino para el usuario sobre la base de la identidad del usuario, tendencias o usos históricos, etc. El dispositivo de acceso 406 puede dirigir al usuario a una cabina de elevador particular asociada con el sistema de elevador. La cabina de elevador particular puede ser seleccionada por un dispositivo (p. ej., controlador 118 de la figura 1). La selección puede basarse en uno o más factores o condiciones, tales como una identificación de otros usuarios que deseen usar el sistema de elevador, tiempo de espera de usuario, cargas con respecto al sistema de elevador o cabinas de elevador respectivas, la hora del día o el día de la semana, etc. La selección puede servir para minimizar el número de plantas que tienen que ser atravesadas por una cabina de elevador, lo que puede ayudar a conservar energía.

En algunas realizaciones, la cabina de elevador seleccionada por un usuario puede ser indicada por el dispositivo de acceso 406. Por ejemplo, el dispositivo de acceso 406 puede reproducir un mensaje audible que puede dirigir al usuario a una cabina de elevador particular. En la realización mostrada en la figura 4, en el dispositivo de acceso 406 se expone el mensaje "A", que puede indicar al usuario que el usuario debe ir a la cabina de elevador identificada por la letra A. Cuando la cabina de elevador seleccionada llega a la planta en la que el usuario está ubicado en ese momento, el dispositivo de acceso 406 puede proporcionar una indicación como tal. Por ejemplo, cuando llega la cabina de elevador A, el dispositivo de acceso puede vibrar, reproducir un mensaje de audio, exponer un gráfico, etc.,

que puede servir para indicar la llegada. Como alternativa o adicionalmente la asignación de cabina puede ser expuesta en el dispositivo de exposición 210.

Cambiando ahora a la figura 5, se muestra un diagrama de flujo de un método 500 ejemplar. El método 500 puede ser usado para conceder acceso a un usuario potencial de un sistema de elevador. El método 500 puede ser ejecutado por uno o más dispositivos o componentes, tales como los descritos en esta memoria.

En el bloque 502, se puede establecer comunicación con un dispositivo de acceso. Por ejemplo, la comunicación se puede basar en NFC. La comunicación puede ser establecida en respuesta a un usuario que mueve el dispositivo de acceso en una o más direcciones. Por ejemplo, el movimiento del dispositivo de acceso en una dirección particular puede indicar una dirección de desplazamiento deseada en el sistema de elevador.

En el bloque 504, se puede determinar una identidad de un usuario asociado con el dispositivo de acceso del bloque 502.

En el bloque 506, al usuario identificado del bloque 504 se le puede conceder acceso al sistema de elevador. La concesión puede incluir una o más restricciones, potencialmente basadas en la identidad del usuario (p. ej., bloque 504). Por ejemplo, la concesión puede restringir al usuario a una cabina de elevador particular, a una o más plantas o destinos particulares, a una dirección de desplazamiento particular (p. ej., arriba o abajo), etc. En algunas realizaciones, se pueden imponer restricciones adicionales. Por ejemplo, durante un incendio un usuario, que de otro modo podría tener acceso ilimitado al sistema de elevador, puede tener impedido usar el elevador a fin de forzar al usuario a usar un hueco de escaleras.

El método 500 es ilustrativo. En algunas realizaciones, uno o más de los bloques u operaciones (o partes de los mismos) pueden ser opcionales. En algunas realizaciones, las operaciones pueden ejecutarse en un orden o secuencia diferentes del mostrado. En algunas realizaciones, puede ser incluida una o más operaciones adicionales no mostradas.

En algunas realizaciones, se puede aplicar una o más técnicas de filtrado para proporcionar mayor precisión con respecto a un destino pretendido. Por ejemplo, en algunas realizaciones puede consultarse o examinarse un registro de destinos de un usuario dentro de un sistema de elevador para resolver un aporte poco claro a ambiguo. Por ejemplo, si el usuario usualmente llega a un edificio asociado con el sistema de elevador por la mañana y deja el edificio por la tarde, una ambigüedad asociada con una dirección de desplazamiento requerida puede ser resuelta según patrones o tendencias históricos.

En algunas realizaciones, un usuario puede cancelar una llamada o itinerario de desplazamiento con respecto a un elevador. Por ejemplo, si un usuario cambia su pensamiento y decide que no quiere usar el elevador tras haber pedido servicio de elevador, el usuario puede mover o sacudir su dispositivo de un manera particular (p. ej., en una dirección particular) para cancelar el servicio de elevador requerido. Puede ser deseable la cancelación: (1) cuando, p. ej., se carga el usuario (o una persona o entidad afiliados con el usuario) del sistema de elevador sobre la base del uso, (2) para reducir utilización de energía, (3) para minimizar desgaste y rotura de componentes de elevador, (4) etc.

En algunas realizaciones, se proporciona un móvil dispositivo de acceso. El dispositivo de acceso puede incluir un lector de tarjetas móvil de comunicación de campo cercano (NFC). El dispositivo de acceso puede mejorar la seguridad al eliminar el uso de tarjetas tradicionales de seguridad o acceso que pueden perderse o dañarse. El diseño de dispositivo de entrada de vestíbulo puede ser simplificado, ya que se pueden eliminar botones para seleccionar una planta o destino particulares. El procesamiento de visitantes a un edificio asociado con un sistema de elevador puede ser optimizado o simplificado. Los usuarios pueden ser dirigidos a cabinas de elevador particulares en un sistema de elevador, lo que puede ayudar a ahorrar energía y reducir el tiempo de espera.

Realizaciones pueden ser vinculadas a una o más máquinas particulares. Por ejemplo, un dispositivo de entrada de vestíbulo, un dispositivo de administrador y/o un controlador pueden comunicarse con un dispositivo de acceso, potencialmente sobre la base de NFC, a fin de proporcionar o conceder acceso a un sistema de elevador. El acceso que es concedido puede ser función de una identificación de un usuario asociado con el dispositivo de acceso.

En algunas realizaciones pueden tener lugar diversas funciones o actos en una ubicación dada y/o en conexión con el funcionamiento de uno o más aparatos, sistemas, o dispositivos. Por ejemplo, en algunas realizaciones, una parte de una función o acto dados puede ser realizada en un primer dispositivo o ubicación, y el resto de la función o acto puede ser realizado en uno o más dispositivos o ubicaciones adicionales.

Pueden ser implementadas realizaciones usando una o más tecnologías. En algunas realizaciones, un aparato o sistema puede incluir uno o más procesadores, y memoria que almacena instrucciones que, cuando son ejecutadas por el uno o más procesadores, provoca que el aparato o sistema realicen uno o más actos metodológicos como se describe en la presente memoria. En algunas realizaciones, una o más interfaces de entrada/salida (E/S) se pueden acoplar a uno o más procesadores y pueden ser usadas para proporcionar a un usuario una interfaz a un sistema de elevador. En algunas realizaciones se pueden usar diversos componentes mecánicos conocidos por los expertos en la técnica.

Se pueden implementar realizaciones como uno o más aparatos, sistemas y/o métodos. En algunas realizaciones, se pueden almacenar instrucciones en uno o más medios legibles por ordenador, tales como un medio legible por

ordenador transitorio y/o no transitorio. Las instrucciones, cuando son ejecutadas, pueden provocar que una entidad (p. ej., un aparato o sistema) realice uno o más actos metodológicos como se describe en la presente memoria.

5 Se han descrito aspectos de la descripción desde el punto de vista de realizaciones ilustrativas del mismo. Otras numerosas realizaciones, modificaciones y variaciones dentro del alcance y espíritu de las reivindicaciones adjuntas se les ocurrirán a los expertos en la técnica a partir de una revisión de esta descripción. Por ejemplo, el experto en la técnica apreciará que las etapas descritas conjuntamente con las figuras ilustrativas pueden ser realizadas en orden distinto al recitado, y que una o más etapas ilustradas pueden ser opcionales.

**REIVINDICACIONES**

1. Un método que comprende:

establecer, mediante un dispositivo de entrada de vestíbulo (130; 202) asociados con un sistema de elevador (100), comunicación con un equipamiento periférico (206);

5 caracterizado por recibir, por parte del dispositivo de entrada de vestíbulo (130; 202), datos de sensor del equipamiento periférico (206) que indican una dirección de desplazamiento requerida en el sistema de elevador (100) sobre la base del establecimiento de la comunicación;

10 adquirir, por parte del dispositivo de entrada de vestíbulo (130; 202), al menos uno de una identidad internacional de equipo móvil (IMEI) y un número de teléfono del equipamiento periférico (206) basándose en establecer la comunicación con el equipamiento periférico (206);

determinar una identidad de un usuario asociado con el equipamiento periférico (206) basándose en al menos uno de una identidad internacional de equipo móvil (IMEI) y un número de teléfono; y

15 conceder acceso a una cabina de elevador (102) del sistema de elevador (100) en la dirección de desplazamiento requerida basándose en la recepción de los datos de sensor, en donde la concesión de acceso a la cabina de elevador (102) se basa en la identidad determinada del usuario.

2. El método de la reivindicación 1, que comprende además:

transmitir una orden al equipamiento periférico (206) basándose en el establecimiento de la comunicación que confirma la comunicación;

20 en donde opcionalmente la orden dirige el equipamiento periférico (206) para que realice al menos uno de: vibrar, reproducir un mensaje audible, exponer un gráfico y exponer un mensaje.

3. El método de cualquier reivindicación anterior, en donde la comunicación se establece usando comunicación de campo cercano.

4. El método de cualquier reivindicación anterior, que comprende además:

25 recibir, por parte del dispositivo de entrada de vestíbulo (130; 202), una clave de acceso del equipamiento periférico (206; 306), en donde el equipamiento periférico (206; 306) recibió la clave de acceso de un dispositivo de administrador (302),

en donde la concesión de acceso a la cabina de elevador (102) se basa en la recepción de la clave de acceso por el dispositivo de entrada de vestíbulo (130; 202).

30 5. El método de cualquier reivindicación anterior, en donde un movimiento del equipamiento periférico (206) en una primera dirección en una cantidad mayor que un primer umbral indica que la dirección de desplazamiento requerida es arriba, y en donde un movimiento del equipamiento periférico (206) en una segunda dirección en una cantidad mayor que un segundo umbral indica que la dirección de desplazamiento requerida es abajo.

6. El método de cualquier reivindicación anterior, que comprende además:

35 recibir, por parte del dispositivo de entrada de vestíbulo (130; 202), segundos datos de sensor del equipamiento periférico (206) que indican una petición de cancelar el uso de la elevador; y

cancelar el uso del elevador basándose en los segundos datos de sensor.

7. El método de cualquier reivindicación anterior, que comprende además:

recibir, por parte del dispositivo de entrada de vestíbulo (130; 202), una selección de una planta de destino del equipamiento periférico (206); y

40 seleccionar la cabina de elevador (102) basándose en la selección recibida de la planta de destino; y opcionalmente: transmitir, por parte del dispositivo de entrada de vestíbulo (130; 202), una identificación de la cabina de elevador (102) al equipamiento periférico (206).

8. Un sistema de elevador que comprende:

45 un dispositivo de entrada de vestíbulo (130; 202) configurado para establecer una comunicación de campo cercano con un equipamiento periférico (206) para recibir:

datos de sensor de movimiento del equipamiento periférico (206) que indican una dirección de desplazamiento requerida en el sistema de elevador (100), y

50 datos de identificación del equipamiento periférico (206) que identifican a un usuario asociado con el equipamiento periférico (206) basándose en al menos uno de una identidad internacional de equipo móvil (IMEI) y un número de teléfono; y

un controlador (118) que comprende un procesador, en donde el controlador (118) se configura para recibir los datos de sensor y los datos de identificación del dispositivo de entrada de vestíbulo (130; 202) y proporcionan acceso condicional a una cabina de elevador (102) basándose en los datos de identificación.

- 5 9. El sistema de elevador de la reivindicación 8, en donde los datos de sensor de movimiento indican que el equipamiento periférico (206) se mueve en una primera dirección en una cantidad mayor que un primer umbral cuando la dirección requerida corresponde a ascensión en el sistema de elevador, y en donde los datos de sensor de movimiento indican que el equipamiento periférico (206) se mueve en una segunda dirección en una cantidad mayor que un segundo umbral cuando la dirección requerida corresponde a descenso en el sistema de elevador, y en donde el umbrales primero y segundo son diferentes.
- 10 10. El sistema de elevador de la reivindicación 8 o 9, en donde:  
el equipamiento periférico (206) comprende un teléfono móvil, y en donde el controlador (118) se configura para provocar que el dispositivo de entrada de vestíbulo (130; 202) transmita una orden al teléfono móvil cuando el acceso a la cabina de elevador (102) es concedido por el controlador (118), y en donde la orden dirige el teléfono móvil para que exponga una indicación de la cabina de elevador (102), y en donde la orden dirige el teléfono móvil para que vibre; o
- 15 el equipamiento periférico (206) comprende al menos uno de un teléfono inteligente y una tableta, y en donde el controlador (118) se configura para provocar que el dispositivo de entrada de vestíbulo (130; 202) transmita una orden a al menos uno de un teléfono inteligente, un IPAD y una tableta cuando el acceso a la cabina de elevador (102) es concedido por el controlador (118), y en donde la orden dirige al menos uno de un teléfono inteligente y una tableta para que expongan un indicación de la cabina de elevador (102).



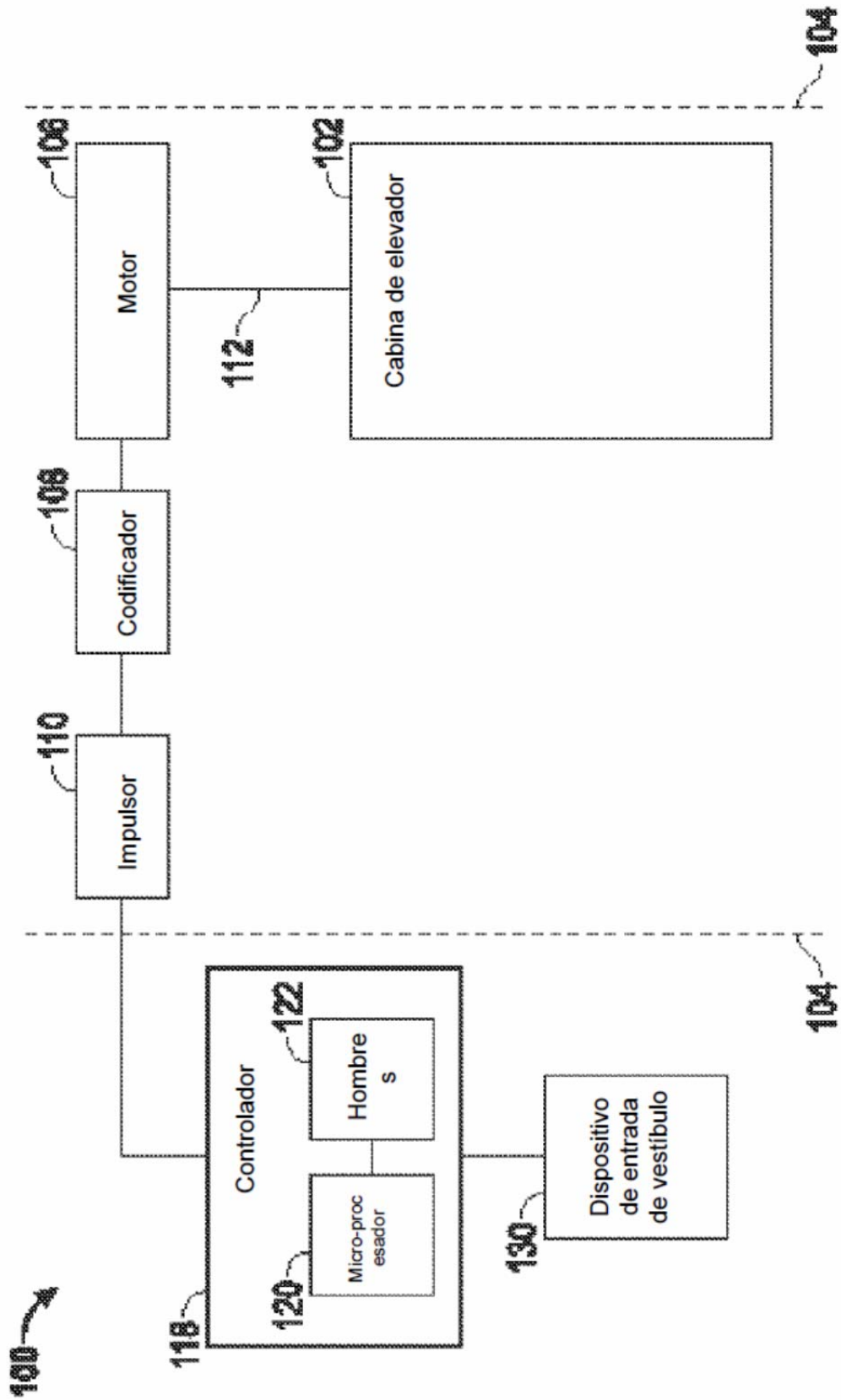


FIG. 1

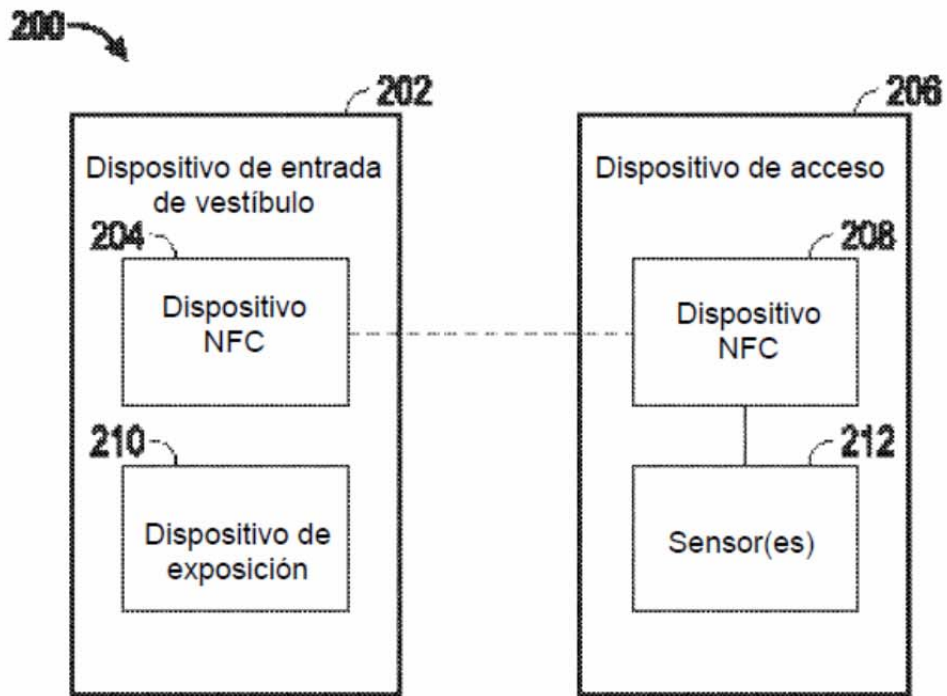


FIG. 2

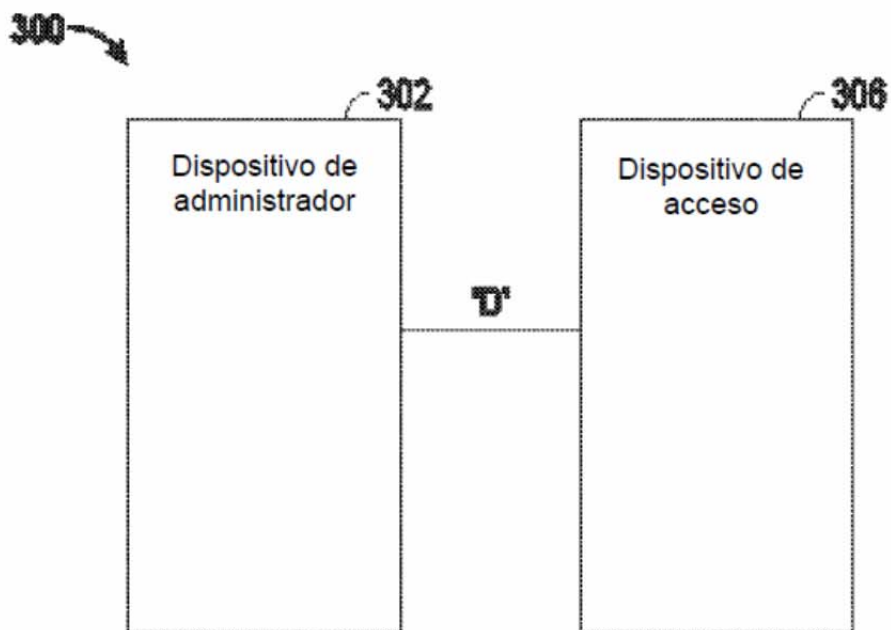


FIG. 3

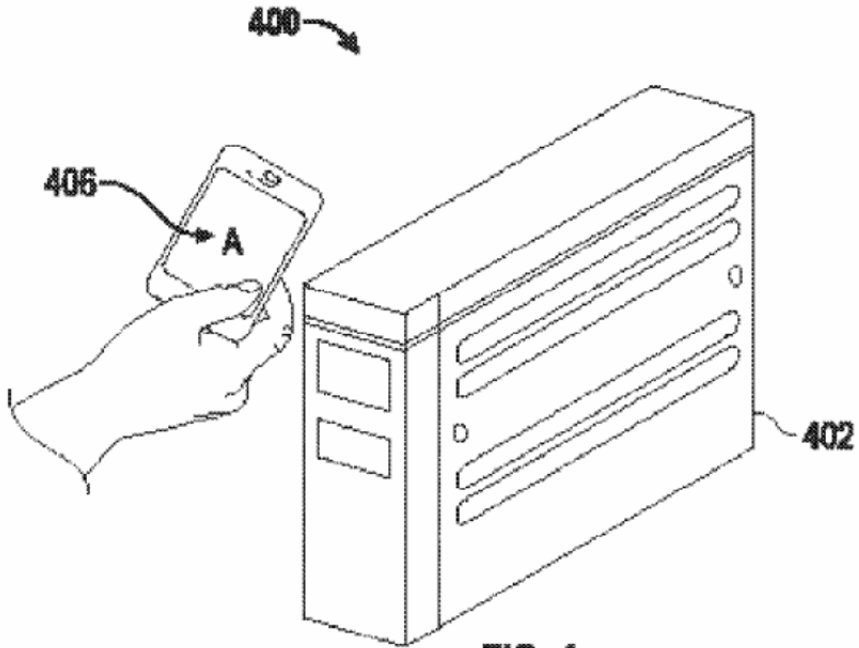


FIG. 4

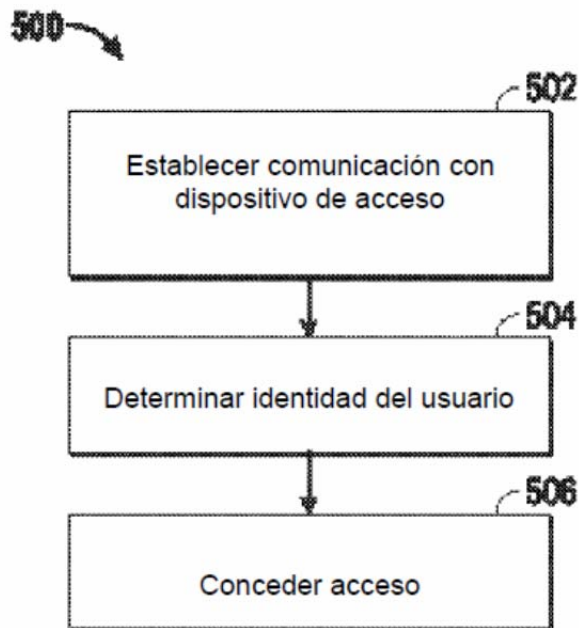


FIG. 5