

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 684 799**

51 Int. Cl.:

**B66B 1/24** (2006.01)

**B66B 3/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.06.2016 E 16175323 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.08.2018 EP 3106415**

54 Título: **Método y sistema de gestión de usuarios que cogen ascensores**

30 Prioridad:

**19.06.2015 CN 201510343553**

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

**04.10.2018**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**ZHANG, JINGLONG y  
YAMANE, KENSAKU**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 684 799 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**

Método y sistema de gestión de usuarios que cogen ascensores

Campo técnico

5 La presente invención está relacionada con tecnologías relacionadas con ascensores, y, en particular, con una tecnología de gestión de usuarios que cogen ascensores.

Antecedentes de la técnica

En el campo de los ascensores se conocen métodos para que un usuario que va a coger un ascensor pida o llame a un ascensor, por ejemplo, un piso de ascensor de destino es introducido usando un terminal de petición dispuesto en el piso, y el usuario puede entonces esperar a que venga el ascensor.

10 Durante el uso de los ascensores, las personas prestan considerable atención sobre un sistema de seguridad de ascensor. Por ejemplo, el documento US20130048435 describe un método de seguridad de acceso de un montaje de ascensor que tiene detección de posición. Un núcleo del mismo se basa en detectar una posición de un usuario de ascensor en un área del edificio. Si el número de usuarios del ascensor dispuestos en una cabina de ascensor es, por ejemplo, incoherente con el número de usuarios de ascensor asignados a esta cabina de ascensor, se activa una medida de seguridad; y si las posiciones de los usuarios de ascensor en una cabina de ascensor son incoherentes con las posiciones de los usuarios de ascensor que desean llamadas de destino o llamadas de ascensor, también se activa la medida de seguridad.

Actualmente, en el campo de los ascensores, las personas prestan más atención a prevenir o evitar lo máximo posible que personas no autorizadas entren a lugares relacionados con la seguridad, tal como la cabina de ascensor.

20 Compendio de la invención

La presente invención proporciona un sistema de gestión de usuarios que cogen ascensores, que incluye un aparato de detección, un módulo de procesamiento y un aparato de salida. El módulo de procesamiento se conecta respectivamente de manera eléctrica al aparato de detección y al aparato de salida. El aparato de detección detecta el número de personas en un área de espera del ascensor; el módulo de procesamiento recibe una señal que indica al menos el número detectado de personas enviado por el aparato de detección, adquiere el número de personas que han introducido pisos de destino desde un sistema de transporte al piso de destino, además compara el número detectado de personas con el número de personas que han introducido pisos de destino en el piso donde está ubicado el aparato de detección, y cuando el número detectado de personas es mayor que el número de personas que han introducido pisos de destino, envía una señal de recordatorio; y el aparato de salida se conecta eléctricamente al módulo de procesamiento, para recibir la señal de recordatorio y presentarla en el área de espera del ascensor, para recordar a aquellos que no han introducido pisos de destino que introduzcan los pisos de destino.

25 En el sistema de gestión de usuarios que cogen ascensores según la presente invención, opcionalmente, el aparato de salida es un aparato de exposición, que expone la señal de recordatorio desde el módulo de procesamiento en tiempo real en el área de espera del ascensor que es detectada por el aparato de detección.

30 En el sistema de gestión de usuarios que cogen ascensores según la presente invención, opcionalmente, el aparato de salida es un aparato de indicación por voz, que presenta la señal de recordatorio desde el módulo de procesamiento por medio de voz en el área de espera del ascensor que es detectada por el aparato de detección.

En el sistema de gestión de usuarios que cogen ascensores según la presente invención, opcionalmente, el aparato de detección se dispone en un vestíbulo de un edificio donde está ubicado el ascensor.

40 En el sistema de gestión de usuarios que cogen ascensores según la presente invención, opcionalmente, el aparato de detección se dispone respectivamente en cada piso o algunos pisos de los pisos de llegada del ascensor.

En el sistema de gestión de usuarios que cogen ascensores según la presente invención, opcionalmente, el aparato de salida se dispone en el piso de llegada proporcionado con el aparato de detección en los pisos del ascensor.

45 La presente invención proporciona además un sistema de ascensor, que incluye el sistema de gestión de usuarios que cogen ascensores como se describe anteriormente.

La presente invención proporciona además un método de gestión de usuarios que cogen ascensores, que incluye: detectar, mediante un aparato de detección, el número de personas en un área de espera del ascensor; adquirir, mediante un sistema de transporte al piso de destino del ascensor, el número de personas que han introducido pisos de destino en un piso donde está ubicado el aparato de detección; y comparar el número detectado de personas con el número de personas que han introducido pisos de destino, y cuando el número detectado de personas es mayor que el número de personas que han introducido pisos de destino, presentar información de recordatorio en el área de espera del ascensor que es detectada por el aparato de detección, para recordar a aquellos que no han introducido pisos de destino que introduzcan pisos de destino.

En el método de gestión de usuarios que cogen ascensores según la presente invención, opcionalmente, la presentación de la información de recordatorio en el área de espera del ascensor es presentar la señal de recordatorio desde el módulo de procesamiento en tiempo real a modo de exposición en el área de espera del ascensor que es detectada por el aparato de detección.

- 5 En el método de gestión de usuarios que cogen ascensores según la presente invención, opcionalmente, la presentación de la información de recordatorio en el área de espera del ascensor es presentar la señal de recordatorio desde el módulo de procesamiento por medio de voz en el área de espera del ascensor que es detectada por el aparato de detección.

- 10 En el método de gestión de usuarios que cogen ascensores según la presente invención, opcionalmente, el aparato de detección se dispone en un vestíbulo de un edificio donde está ubicado el ascensor.

En el método de gestión de usuarios que cogen ascensores según la presente invención, opcionalmente, el aparato de detección se dispone en cada piso o algunos pisos de los pisos de llegada del ascensor.

En el método de gestión de usuarios que cogen ascensores según la presente invención, opcionalmente, el aparato de salida se dispone en el piso de llegada proporcionado con el aparato de detección en los pisos del ascensor.

- 15 La presente invención proporciona además un método de gestión de ascensores, que incluye el método de gestión de usuarios que cogen ascensores que se describe anteriormente.

Al usar el sistema de gestión de usuarios que cogen ascensores de la presente invención o ejecutar el método de gestión de usuarios que cogen ascensores según la presente invención, se puede indicar a más personas que esperan ascensores que introduzcan pisos de destino, siendo de ese modo conducente a asignar con precisión el ascensor.

- 20 Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es un diagrama estructural esquemático de un sistema de gestión de usuarios que cogen ascensores según un ejemplo de la presente invención; y

La figura 2 es un diagrama de flujo de un método de gestión de usuarios que cogen ascensores según otro ejemplo de la presente invención.

- 25 Descripción detallada

Ahora se describen ejemplos esquemáticos de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos, y los mismos numerales de referencia presentan los mismos elementos. Las realizaciones descritas a continuación son ventajosas para que los expertos en la técnica entiendan completamente la presente invención, y se pretende que sean ejemplares en lugar de limitativas. Los gráficos de elementos, componentes, unidades y aparatos en los dibujos no están dibujados necesariamente en proporción, e indican meramente esquemáticamente las relaciones relativas entre los elementos, componentes, módulos y aparatos.

- 30 El ascensor mencionado en la presente invención está ubicado en un edificio, y un vestíbulo del edificio, esto es, el vestíbulo en el entendimiento general de los expertos en la técnica, se ubica generalmente en el piso del edificio sobre el suelo; sin embargo, también se puede ubicar en otro piso del edificio. Un usuario que coge ascensores se refiere a una persona que entra al edificio y pretende coger el ascensor.

- 35 En este texto, un sistema de transporte al piso de destino es conocido por los expertos en la técnica. Brevemente, el sistema de transporte al piso de destino proporciona un dispositivo de introducción del piso de destino en cada piso del edificio, el usuario introduce, a través del dispositivo de introducción, un piso de destino al que pretende llegar el usuario, y el sistema de transporte al piso de destino realiza asignación en el ascensor según lo introducido por el usuario.

En el ejemplo a continuación, A está "conectado eléctricamente" a B puede ser A que está conectado a B a través de hilo metálico, cable, fibra óptica y similares, y también puede ser una conexión de comunicación inalámbrica entre A y B por medio de una señal inalámbrica. Aquí, A y B pueden ser componentes, elementos, unidades, módulos, o algo semejante.

- 45 La figura 1 es un diagrama estructural esquemático de un sistema de gestión de usuarios que cogen ascensores según un ejemplo de la presente invención. Como se muestra en el dibujo, el sistema de gestión de usuarios que cogen ascensores incluye un aparato de detección 10, un módulo de procesamiento 12 y un aparato de salida 14. El módulo de procesamiento 12 se conecta respectivamente de manera eléctrica al aparato de detección 10 y al aparato de salida 14. Al mismo tiempo, el módulo de procesamiento 12 se conecta además eléctricamente al sistema de transporte al piso de destino del ascensor.

- 50 El aparato de detección 10 puede adoptar un dispositivo de captura de imágenes, por ejemplo, una cámara adoptada en un sistema de seguridad regular, y también se pueden usar otros elementos que puedan realizar la detección, tales como un sensor de infrarrojos. El aparato de detección 10 se monta en una posición donde puede ser detectado el

número de personas en un área de espera del ascensor, para detectar el número de personas en el área de espera del ascensor. Los expertos en la técnica pueden entender que la división específica del área de espera del ascensor puede variar según diferentes disposiciones en edificios específicos. El módulo de procesamiento 12 recibe una señal que indica al menos el número detectado de personas enviado por el aparato de detección 10, y el módulo de procesamiento 12 además adquiere, del sistema de transporte al piso de destino 16, el número de personas que han introducido pisos de destino en personas que esperan el ascensor en el piso donde está ubicado el aparato de detección 10. El número de personas que han introducido pisos de destino adquirido desde el sistema de transporte al piso de destino 16 se refiere al número de personas que han introducido, a través del terminal de introducción del sistema de transporte al piso de destino, pisos a los que pretenden llegar. Además, el módulo de procesamiento 12 compara el número de personas detectado por el aparato de detección 10 con el número de personas adquirido por el sistema de transporte al piso de destino 16, para saber si todas las personas que esperan en el piso donde está ubicado el aparato de detección 10 han introducido pisos de destino. Cuando un resultado de comparación muestra que el número de personas que esperan en el piso donde está ubicado el aparato de detección 10 es mayor que el número de personas que introducen pisos de destino, el módulo de procesamiento 12 puede enviar una señal de recordatorio al aparato de salida 14. El aparato de salida 14 presenta la señal de recordatorio en el área de espera del ascensor, para indicar a aquellos que no han introducido pisos de destino que introduzcan pisos de destino.

Como ejemplo, el módulo de procesamiento 12 puede ser, por ejemplo, implementado en un sistema electrónico existente relacionado con el ascensor, tal como un sistema de seguridad del ascensor, o un sistema de transporte al piso de destino del ascensor. El módulo de procesamiento 12 puede ser implementado en forma de software, y también puede ser implementado en forma de hardware, o ser implementado combinando software y hardware.

Según un ejemplo de la presente invención, el aparato de salida 12 es un aparato de exposición, tales como una pantalla de cristal líquido. El aparato de exposición presenta en tiempo real la señal enviada por el módulo de procesamiento 12 en el área de espera del ascensor. Por ejemplo, la señal puede ser presentada en forma de texto, o presentada en forma de combinación de texto y una imagen o un vídeo, o presentada en forma de una imagen o un vídeo.

Según otro ejemplo de la presente invención, el aparato de salida 12 es un aparato de indicación por voz, que presenta la señal de recordatorio desde el módulo de procesamiento 12 por medio de voz en el área de espera del ascensor que es detectada por el aparato de detección 10. De esta manera, la presentación puede ser realizada reproduciendo una indicación por voz cada cierto periodo de tiempo.

Como ejemplo, el recordatorio puede ser realizado usando voz en combinación con exposición. Otras maneras que puedan lograr el recordatorio a aquellos que esperan el ascensor para que introduzcan pisos de destino se encuentran todas dentro del alcance de la presente invención.

En diversos ejemplos de la presente invención, puede haber diversos aparatos de detección 10, respectivamente dispuestos en cada piso o algunos pisos en los pisos de llegada de ascensor. En este caso, opcionalmente, el aparato de salida se dispone en cada piso donde se dispone el aparato de detección.

Al comparar el número real detectado de personas y el número de personas que introducen pisos de destino, a aquellos que no han introducido pisos de destino se les recuerda que introduzcan pisos de destino. Por lo tanto, se puede indicar a más o incluso todas personas que esperan ascensores que introduzcan pisos de destino, facilitando de ese modo la asignación del ascensor con más precisión.

A continuación se describe la presente invención a través de ejemplos específicos. En el ejemplo específico, el aparato de detección 10 es una cámara (en este ejemplo, se usa directamente el numeral de referencia 10 del aparato de detección).

La cámara 10 se puede disponer en una posición donde el área de espera del ascensor pueda ser detectada en un piso A (el piso A puede ser cualquier piso en los pisos de llegada de ascensor). La posición de la cámara 10 se puede disponer según situaciones reales. Adicionalmente, la cámara 10 adopta un aparato de captura de imágenes existente dispuesto en el vestíbulo o en cada piso (si los hay) en un sistema de seguridad. El módulo de procesamiento 12 puede ser, por ejemplo, implementado en un sistema electrónico existente relacionado con el ascensor, tal como, un sistema de seguridad del ascensor, o un sistema de transporte al piso de destino del ascensor.

El módulo de procesamiento 12 recibe una señal enviada por la cámara 10, para saber cuántas personas están esperando el ascensor. El módulo de procesamiento 12 adquiere, desde el sistema de transporte al piso de destino 16, cuántas personas han introducido pisos de destino a través del terminal de introducción del sistema de transporte al piso de destino 16 en el vestíbulo. En caso de que el número detectado adquirido de personas sea mayor que el número de personas que introducen pisos de destino, se envía una señal de recordatorio a, por ejemplo, el aparato de exposición dispuesto en el piso A, y el aparato de exposición presenta la información de recordatorio, siendo la información, por ejemplo, "Señoras y señores que no han introducido pisos de destino, por favor introduzcan sus pisos de destino". A aquellos que vean la información de recordatorio y no introduzcan pisos de destino por lo tanto se les recuerda que introduzcan pisos de destino.

5 Se asume que el número de personas que esperan el ascensor en el piso A es 20, y el número de personas que introducen pisos de destino a través del terminal de introducción del sistema de transporte al piso de destino 16 dispuesto en el piso A es 8. En el caso de no implementar la solución técnica de la presente invención, el sistema de transporte al piso de destino 16 únicamente asigna un ascensor (el número calibrado de personas de este ascensor es 10) de acuerdo a que únicamente hay 8 personas en el piso A que tienen que dejarlo para un cierto piso o ciertos pisos, y por lo tanto, algunas personas no pueden coger el ascensor. En el caso de implementar la solución técnica de la presente invención, las 12 personas que están esperando el ascensor y no introducen pisos de destino pueden introducir pisos de destino después de ver la información de recordatorio, y el sistema de transporte al piso de destino 16 por consiguiente asigna el número apropiado de ascensores hacia abajo, mejorando de ese modo la eficiencia de asignación de ascensores.

10 Además, para un usuario que llama al ascensor usando el terminal de introducción del sistema de transporte al piso de destino 16 por primera vez, la solución técnica mostrada en la presente invención puede recordarle claramente o decirle claramente cómo usarlo.

15 Según la presente invención, se proporciona además un sistema de ascensor, que incluye el sistema de gestión de usuarios que cogen ascensores que se describe anteriormente.

20 La figura 2 es un diagrama de flujo de un método de gestión de usuarios que cogen ascensores según otro ejemplo de la presente invención. Como se muestra en el dibujo, en la etapa 100, se usa un aparato de detección para detectar el número de personas en un área de espera del ascensor. El aparato de detección puede ser un dispositivo de captura de imágenes, por ejemplo, una cámara, y también se pueden usar otros elementos que puedan realizar detección, tales como un sensor de infrarrojos. El aparato de detección se monta en una posición donde puede ser detectado el número de personas en un área de espera del ascensor, para detectar el número de personas en el área de espera del ascensor.

25 En la etapa 102, el número de personas que han introducido pisos de destino en el piso donde está ubicado el aparato de detección se adquiere de un sistema de transporte al piso de destino del ascensor. El número de personas que han introducido pisos de destino, adquirido desde el sistema de transporte al piso de destino, se refiere al número de personas que han introducido, a través de un terminal de introducción del sistema de transporte al piso de destino, pisos a los que pretenden llegar.

30 En la etapa 104, el número detectado de personas es comparado con el número de personas que han introducido pisos de destino, para saber si todas las personas que esperan el ascensor en el piso donde está ubicado el aparato de detección han introducido pisos de destino.

35 En la etapa 106, cuando un resultado de comparación de etapa 104 es que el número detectado de personas es mayor que el número de personas que han introducido pisos de destino, se presenta información de recordatorio en el área de espera del ascensor del piso donde está ubicado el aparato de detección, para recordar a aquellos que no han introducido pisos de destino que introduzcan pisos de destino.

40 Como ejemplo, en la etapa 106, la presentación de la información de recordatorio en el área de espera del ascensor es presentar la señal de recordatorio desde el módulo de procesamiento en tiempo real a modo de exposición en el área de espera del ascensor que es detectada por el aparato de detección. Más específicamente, la información de recordatorio es expuesta en tiempo real a través de una pantalla, la información de recordatorio puede ser texto, o una combinación de texto y una imagen o un vídeo, o una imagen o un vídeo. Como alternativa, el aparato de salida puede ser un aparato de indicación por voz, que presenta la información de recordatorio por medio de voz; de esta manera, la presentación puede ser realizada reproduciendo una indicación por voz cada cierto periodo de tiempo.

45 Además, en este ejemplo, el aparato de detección se dispone en los pisos a los que llega el ascensor, esto es en cada piso o algunos pisos en los pisos de llegada de ascensor. En este caso, opcionalmente, el aparato de salida se dispone en cada piso donde se dispone el aparato de detección.

Según un ejemplo de la presente invención, se proporciona además un método de gestión de ascensor. El método incluye el método de gestión de usuarios que cogen ascensores que se describe anteriormente.

50 Las realizaciones específicas de la presente invención han sido descritas en las descripciones anteriores en combinación con los dibujos adjuntos; sin embargo, expertos en la técnica pueden entender que se pueden hacer variaciones o modificaciones en las realizaciones específicas descritas. Las realizaciones de la presente invención son usadas meramente para ilustrar esquemáticamente en lugar de limitar la presente invención.

**REIVINDICACIONES**

1. Un sistema de gestión de usuarios que cogen ascensores, que comprende:  
un aparato de detección (10), para detectar el número de personas en un área de espera del ascensor;  
5 un módulo de procesamiento (12), conectado eléctricamente al aparato de detección (10) y un sistema de transporte al piso de destino (16) del ascensor, en donde el módulo de procesamiento (12) se usa para recibir una señal que indica al menos el número detectado de personas enviado por el aparato de detección (10), y que adquiere el número de personas que han introducido pisos de destino desde el sistema de transporte al piso de destino (16), y el módulo de procesamiento (12) compara el número detectado de personas con el número de personas que han introducido pisos de destino en el piso donde está ubicado el aparato de detección (10), y cuando el número detectado de personas es  
10 mayor que el número de personas que han introducido pisos de destino, envía una señal de recordatorio; y  
un aparato de salida (14), conectado eléctricamente al módulo de procesamiento (12), para recibir la señal de recordatorio y presentar la señal de recordatorio en el área de espera del ascensor, para recordar a aquellos que no introducen pisos de destino que introduzcan los pisos de destino.
2. El sistema de gestión de usuarios que cogen ascensores según la reivindicación 1, en donde, el aparato de salida (14) es un aparato de exposición, que expone la señal de recordatorio desde el módulo de procesamiento (12) en tiempo real en el área de espera del ascensor que es detectada por el aparato de detección (10).  
15
3. El sistema de gestión de usuarios que cogen ascensores según la reivindicación 1, en donde, el aparato de salida (14) es un aparato de indicación por voz, que presenta la señal de recordatorio desde el módulo de procesamiento (12) en una manera por voz en el área de espera del ascensor que es detectada por el aparato de detección (10).  
20
4. El sistema de gestión de usuarios que cogen ascensores según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde el aparato de detección (10) se dispone en un vestíbulo de un edificio donde está ubicado el ascensor.
5. El sistema de gestión de usuarios que cogen ascensores según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde el aparato de detección (10) se dispone respectivamente en cada piso o algunos pisos de los pisos de llegada de ascensor.  
25
6. El sistema de gestión de usuarios que cogen ascensores según la reivindicación 5, en donde el aparato de salida (14) se dispone en el piso de llegada proporcionado con el aparato de detección (10) en los pisos de llegada de ascensor.
7. Un sistema de ascensor, que comprende el sistema de gestión de usuarios que cogen ascensores según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6.  
30
8. Un método de gestión de usuarios que cogen ascensores, que comprende:  
detectar, mediante un aparato de detección (10), el número de personas en un área de espera del ascensor;  
adquirir, mediante un sistema de transporte al piso de destino (16) del ascensor, el número de personas que han introducido pisos de destino en un piso donde está ubicado el aparato de detección (10); y  
35 comparar el número detectado de personas con el número de personas que han introducido pisos de destino, y  
presentar información de recordatorio en el área de espera del ascensor que es detectada por el aparato de detección (10) cuando el número detectado de personas es mayor que el número de personas que han introducido pisos de destino, para recordar a aquellos que no han introducido pisos de destino que introduzcan pisos de destino.
9. El método de gestión de usuarios que cogen ascensores según la reivindicación 8, en donde, la presentación de la información de recordatorio en el área de espera del ascensor es presentar la señal de recordatorio desde el módulo de procesamiento (12) en tiempo real a modo de exposición en el área de espera del ascensor que es detectada por el aparato de detección (10).  
40
10. El método de gestión de usuarios que cogen ascensores según la reivindicación 8, en donde, la presentación de la información de recordatorio en el área de espera del ascensor es presentar la señal de recordatorio desde el módulo de procesamiento (12) por medio de voz en el área de espera del ascensor que es detectada por el aparato de detección (10).  
45
11. El método de gestión de usuarios que cogen ascensores según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en donde el aparato de detección (10) se dispone en un vestíbulo de un edificio donde está ubicado el ascensor.
12. El método de gestión de usuarios que cogen ascensores según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en donde el aparato de detección (10) se dispone en cada piso o algunos pisos de los pisos de llegada de ascensor.  
50

13. El método de gestión de usuarios que cogen ascensores según la reivindicación 12, en donde el aparato de salida (14) se dispone en el piso de llegada proporcionado con el aparato de detección (10) en los pisos de llegada de ascensor.

5 14. Un método de gestión de ascensor, que comprende el método de gestión de usuarios que cogen ascensores según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 13.

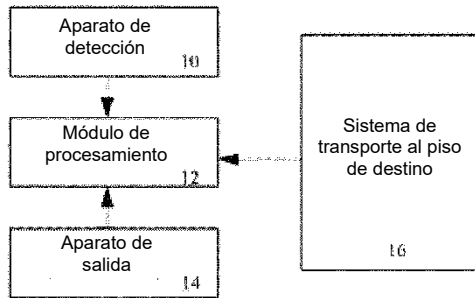


FIG. 1

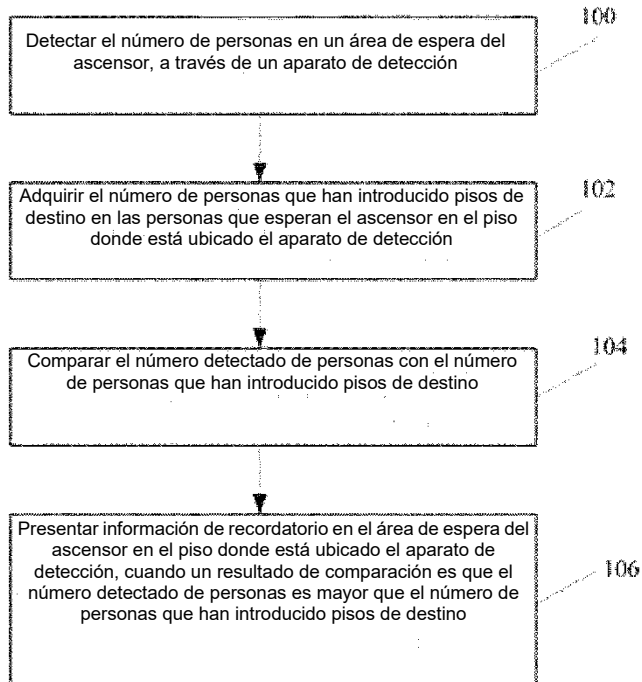


FIG. 2