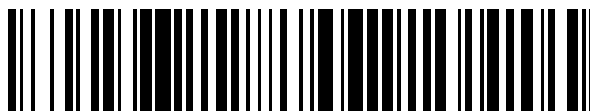


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 703 818**

51 Int. Cl.:

**B66B 1/46**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.09.2006 PCT/CH2006/000510**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.04.2007 WO07036057**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.09.2006 E 06775203 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.11.2018 EP 1940715**

54 Título: **Instalación de ascensor para el transporte de pasajeros y/o mercancías desde un vestíbulo de entrada**

30 Prioridad:

**30.09.2005 EP 05109093**

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

**12.03.2019**

73 Titular/es:

**INVENTIO AG (100.0%)  
Seestrasse 55  
6052 Hergiswil, CH**

72 Inventor/es:

**FINSCHI, LUKAS**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

ES 2 703 818 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).

**DESCRIPCION**

Instalación de ascensor para el transporte de pasajeros y/o mercancías desde un vestíbulo de entrada

5 La invención se refiere a un procedimiento para el funcionamiento de una instalación de ascensor para el transporte de usuarios del ascensor en una zona del edificio. Además, la invención se refiere a una instalación de ascensor para la realización del procedimiento anterior. Se conoce a partir del documento EP 0 699 617 B1 una instalación de ascensor con un dispositivo de reconocimiento, en el que un usuario del ascensor lleva consigo un transmisor de información, que es consultado por dispositivos de reconocimiento, que están instalados en la entrada a los ascensores. Los datos registrados en el transmisor de información son transmitidos al control del ascensor para controlar el ascensor de acuerdo con los datos registrados.

15 En el documento EP 1 295 838 A1 se describe una instalación de control para el transporte de personas/mercancías con la ayuda de perfiles de usuarios. En los perfiles de usuarios de la instalación de control están registradas preferencias individuales de transporte de las personas/mercancías. Está previsto un dispositivo de reconocimiento, que reconoce un código de identificación de una persona/mercancía. Para cada código de identificación reconocido se prepara un perfil de usuario de la persona/mercancía a transportar. La instalación de ascensor es controlada por una instalación de control. Este control se basa en partes sobre el perfil de usuario y comprende múltiples tareas específicas del ascensor, como la planta de entrada y la planta de destino de la persona/mercancía a transportar, Sin embargo, no es posible determinar si la persona/mercancía a transportar es transportada también realmente de acuerdo con el perfil de usuario.

25 En el documento US6397976 se describe otro procedimiento para el funcionamiento de una instalación de ascensor, en el que diferentes balizas (20, 24, 25) activan llamadas de cabinas automáticas así como llamadas de plantas de destino para un usuario del ascensor.

Los usuarios de una instalación de ascensor pueden ser tanto personas como también mercancías y se designan a continuación como usuarios del ascensor.

30 En zonas del edificio, que disponen de una pluralidad de ascensores, se realiza con frecuencia a través de un control de llamadas de destino una asignación de los ascensores a usuarios individuales de los ascensores. Los usuarios de los ascensores no tienen que activar entonces ninguna llamada de la cabina. Se conoce instalar en la entrada de zonas de este tipo del edificio un control de acceso para garantizar el acceso a aquellos usuarios del ascensor, que se pueden identificar y para denegar el acceso a otros usuarios del ascensor, que no se pueden identificar. Sin embargo, las zonas del edificio disponen con frecuencia de zonas públicas y privadas o bien internas de la empresa, de manera que en la entrada de la zona del edificio tanto se introducen usuarios del ascensor, que tienen acceso a las zonas privadas en la zona del edificio, como también usuarios del ascensor que sólo tienen acceso a las zonas públicas. De esta manera, no es fácil realizar el control y la verificación de las autorizaciones de acceso a zonas del edificio.

40 La permanencia siguiente o también el movimiento de los usuarios del ascensor en la zona respectiva del edificio sólo se pueden supervisar ahora con mucho gasto. Así, por ejemplo, es posible que un usuario del ascensor no autorizado entre al mismo tiempo en una cabina del ascensor, que marcha a una zona privada y, por lo tanto, tiene acceso a las zonas privadas. Un seguro de estas zonas privadas para tales casos sólo es posible hasta ahora a través de supervisión costosa o a través de otros controles de acceso en las zonas privadas. Tales seguros necesitan un servicio de seguridad instruido, a menudo armado así como dispositivos especiales y pesados. Todo esto provoca miedo y se puede considerar desagradable.

50 Por lo tanto, el cometido de la invención es indicar una instalación y un procedimiento para una zona del edificio, que dispone de zonas con diferentes autorizaciones de acceso, con los cuales se puede supervisar y verificar la estancia de usuarios del ascensor en la zona del edificio sin mucho gasto, para posibilitar una activación efectiva de la instalación de ascensor o bien la intervención de un servicio de seguridad.

55 Para la solución de este cometido se propone un procedimiento para el funcionamiento de una instalación de ascensor de acuerdo con la reivindicación 1 de la patente y una instalación de ascensor de acuerdo con la reivindicación 9 de la patente.

60 Las configuraciones ventajosas se pueden deducir a partir de las reivindicaciones dependientes, Un usuario del ascensor que debe transportarse en la zona del edificio puede activar al comienzo del transporte con la instalación de ascensor o bien una llamada de destino o una combinación de una llamada del ascensor con una llamada de la cabina. Una llamada del ascensor es una llamada en la que sólo se transmiten el lugar de entrada a un control del ascensor. El control del ascensor asigna una cabina del ascensor al usuario del ascensor correspondiente. Después de entrar en la cabina, el usuario del ascensor activa en la cabina una llamada de la cabina. La llamada de la cabina se transmite al control del ascensor y la cabina transporta a continuación el usuario del ascensor desde el lugar de

5 entrada hacia la planta correspondiente, que corresponde al lugar de destino de la llamada de la cabina. Una llamada de destino es una llamada, en la que no sólo se transmite el lugar de entrada sino también el lugar de destino a un control del ascensor. El control del ascensor asigna al usuario del ascensor correspondiente una cabina del ascensor, que transporta al usuario del ascensor desde el lugar de entrada hacia una planta correspondiente, que corresponde al lugar de destino de la llamada de destino y esto sin que desde el usuario del ascensor haya que activar otra llamada de la cabina. El núcleo de la invención consiste en detectar la posición de los usuarios del ascensor en la zona del edificio. Cuando se activa por un usuario del ascensor una llamada de destino o bien una llamada del ascensor, y cuando esta llamada de destino o bien llamada del ascensor es atendida por una cabina asociada del ascensor, se compara la posición de un usuario del ascensor detectado, que ha accedido a una cabina del ascensor, con la posición de aquel usuario del ascensor que ha activado la llamada de destino o bien la llamada del ascensor. En el caso de que el usuario del ascensor haya activado una llamada del ascensor, activa una llamada de la cabina en la cabina. Además, la invención se basa en conceder a los usuarios del ascensor autorizaciones de acceso a zonas del edificio. De esta manera, se verifica en la cabina del ascensor si el usuario del ascensor detectado posee una autorización de acceso para un lugar de destino, que corresponde a la llamada de destino o bien a la llamada de la cabina.

20 En una configuración ventajosa de la invención es posible verificar si todos los usuarios del ascensor, que son transportados en una cabina del ascensor, han activado también una llamada de destino o bien llamada del ascensor. En el caso de que un usuario del ascensor no disponga de una autorización de acceso correspondiente, se puede activar una medida de seguridad. Y cuando se establece que en la cabina del ascensor se encuentra un usuario, que no ha activado una llamada de destino o bien una llamada del ascensor, se activa de la misma manera una medida de seguridad.

25 Es especialmente ventajoso que el usuario del ascensor, que activa una llamada de destino o bien una llamada del ascensor, deba identificarse. Esto se puede realizar, por ejemplo, a través de un teclado de entrada, en el que se introduce un código. De manera alternativa, esto se puede realizar sin cables a través de una tarjeta de chip. La identificación es posible también a través de la entrada de una palabra de paso a través de un terminal de entrada. Adicionalmente a la identificación, también es posible una autenticación. Esta contra-verificación o autenticación a través de sistemas biométricos de reconocimiento eleva la seguridad en la zona del edificio. Por ejemplo, la autenticación se realiza por medio de sistemas de reconocimiento biométricos de una cara, de un iris, de una huella dactilar, de la voz, etc. Es especialmente ventajoso que el usuario del ascensor, que activa una llamada de destino o bien una llamada del ascensor, tanto se identifique como también se autentique en una etapa.

35 Es especialmente ventajoso en otra configuración de la invención que se determine el número de los usuarios del ascensor, que han activado una llamada de destino o bien una llamada del ascensor y han sido detectados en su posición y se compare con el número de los usuarios del ascensor, que han accedido a una cabina del ascensor. De esta manera, se puede verificar si existe una diferencia entre el número. Si el número de los usuarios del ascensor, que han activado una llamada de destino o bien una llamada del ascensor o bien que han sido detectados, se desvía del número de los usuarios del ascensor, que han accedido a la cabina del ascensor, existe un riesgo elevado para la seguridad.

45 Es especialmente ventajoso que en el caso de una no-coincidencia de la posición del usuario del ascensor, que ha accedido a la cabina del ascensor, con la posición del usuario del ascensor que ha activado una llamada de destino o bien una llamada del ascensor, que es atendida por la cabina del ascensor, se realice una medida de seguridad. Esta medida de seguridad puede implicar una supervisión de los vestíbulos respectivos por medio de cámaras de seguridad instaladas. Otra posibilidad es la verificación personal de los vestíbulos respectivos a través de fuerzas de seguridad.

50 Otras posibilidades consisten en influir en el control del ascensor y, dado el caso, no llegar ya a las regiones en la zona del edificio, que presentan una fase de seguridad alta. De esta manera, se impide eficazmente que usuarios del ascensor no autorizados lleguen a estas zonas de alta seguridad.

55 Durante la detección de la posición de usuarios del ascensor se puede detectar tanto la posición en el espacio como también una posición temporal de un usuario del ascensor en una zona del edificio. La posición en el espacio se puede resolver en este caso con diferente resolución. Así, por ejemplo, en el caso más sencillo puede contener la información sobre qué plano se encuentra un usuario del ascensor. Pero de la misma manera es posible dividir un plano en varios sectores y añadir adicionalmente a la información del plano también todavía una información del sector. De manera alternativa o también en combinación con la posición en el espacio se puede detectar la posición temporal de un usuario del ascensor. Así, por ejemplo, si un usuario del ascensor ha entrado en un instante en la zona del edificio y después de un periodo de tiempo preajustado fijamente no ha activado ninguna llamada de destino o bien llamada del ascensor, se puede establecer que este usuario del ascensor se encuentra posiblemente no autorizado en algún lugar en otra zona del edificio. Además, de esta manera es posible que los usuarios, a los que se permite sólo un acceso a las secciones del edificio en una ventana de tiempo determinada, se asigne una supervisión elevada en tiempos, en los que normalmente no tienen acceso a la zona del edificio.

Los usuarios del ascensor pueden ser personas o mercancías. Las mercancías son transportadas con preferencia por personas. A través de la supervisión de una mercancía de transporte se puede asegurar que las mercancías correspondientes sólo pueden ser transportadas a los planos del edificio previstos para ello.

5 El cometido se soluciona también por medio de una instalación de ascensor, que comprende varias cabinas de ascensor. Además, un dispositivo de detección de la posición está dispuesto en la entrada del edificio y/o en la zona del edificio y/o en cabinas del ascensor. Una unidad de control principal está conectada tanto con la unidad de detección como también con la unidad de identificación, una unidad de autorización de acceso, con terminales de entrada para llamadas del ascensor y con cabinas del ascensor.

10 A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda de ejemplos de realización, que se representan de manera esquemática en los dibujos. En este caso:

15 La figura 1 muestra una representación esquemática de una instalación de ascensor de acuerdo con la presente invención.

La figura 2 muestra un diagrama de flujo para un procedimiento de acuerdo con la presente invención.

20 La instalación de ascensor de acuerdo con la invención se encuentra en una zona del edificio. La zona del edificio o bien es un edificio con varios planos como un edificio de oficinas, un hospital, un centro comercial, etc. o es un complejo que está constituido por varios edificios de este tipo como un terreno de fábrica, una instalación deportiva, etc. La instalación de ascensor comprende varios ascensores con una o varias cabinas de ascensor A1 a A6 por cada caja de ascensor. La caja de ascensor se extiende a través de varios planos 30, 40 de la zona del edificio. En los diferentes planos de la zona del edificio de encuentran accesos a la caja del edificio. En la figura 1, los accesos a las cabinas del ascensor A1 a A3 están dispuestos en el segundo plano 30 y los accesos a las cabinas del ascensor A4 a A6 están dispuestos en el primer plano 40. Los planos individuales están conectados, por ejemplo, también a través de escaleras mecánicas y cajas de escaleras entre sí.

30 En cada plano 30, 40 está previsto al menos un terminal de entrada 49, 50 para la entrada de llamadas del ascensor. Estos terminales de entrada 49, 50 contienen, por ejemplo, un teclado de entrada y una pantalla para la representación de una cabina de ascensor asociada, que atiende la llamada de destino o bien la llamada de ascensor. Los terminales de entrada están dispuestos de manera más ventajosa cerca de los accesos a los ascensores. Los terminales de entrada 49, 50 están conectados a través de líneas de datos electrónicas con una unidad de control principal 31 de la instalación de ascensor. De esta manera se transmiten las llamadas del ascensor a la unidad de control principal 31.

35 Además, en la zona del edificio está dispuesto un dispositivo de detección de la posición, que está realizado en el caso más sencillo por medio de una cámara 42 en una zona de entrada de la zona del edificio. En el caso normal, el dispositivo de detección de la posición está constituido por una pluralidad de tales cámaras, que están instaladas en todas partes en la zona del edificio. De manera más ventajosa, todos los caminos accesibles para usuarios del ascensor en la zona del edificio son detectados por cámaras. En este caso, cada cámara presente una zona de detección específica. En este caso, cada cámara presenta una zona de detección específica. Las cámaras vecinas están dispuestas de tal forma que su zona de detección se solapa al menos por secciones. Un usuario del ascensor, que se mueve desde una primera zona de detección a una segunda zona de detección vecina, es detectada de esta manera primero sólo por la primera cámara, tan pronto como atraviesa una zona de solape, es detectado por las dos cámaras y a continuación sólo por la segunda cámara. De manera más ventajosa, las cámaras están conectadas con una unidad de evaluación y un medio de memoria. Las posiciones detectadas de los usuarios del ascensor son evaluadas por la unidad de evaluación y son retenidas en el medio de memoria como datos de posición espacial y temporal. A través de la evaluación de las señales de la cámara se puede controlar de manera continua dónde se encuentra precisamente un usuario del ascensor en la zona del edificio. Para la detección de los usuarios del ascensor son adecuadas cámaras digitales de pantalla de cristal líquido (LCD) habituales, pero también se pueden emplear sensores de movimiento como detectores de infrarrojos (IR) o sensores de radar y de ultrasonido. La unidad de evaluación puede ser una unidad de cálculo estándar con un programa para el reconocimiento de señales de la cámara en forma de imágenes digitales. Un programa de reconocimiento de este tipo permite, por ejemplo, una distinción de diferentes usuarios del ascensor en una imagen de la cámara. Criterios de distinción son el color, tamaño y forma de usuarios del ascensor o también las diferencias que se pueden establecer a través de comparaciones de imágenes entre imágenes de diferentes cámaras o entre imágenes que han sido tomadas en instantes diferentes. De esta manera se puede calcular el número de los usuarios del ascensor por cada imagen de la cámara. También un programa de reconocimiento de este tipo permite la determinación de la dirección del movimiento y la velocidad de usuarios del ascensor en imágenes de la cámara. Varios programas de reconocimiento de este tipo se pueden adquirir en el comercio.

Una unidad de identificación comprende, por ejemplo, un terminal de entrada 45 con un teclado numérico o un lector de tarjetas 44. Una configuración alternativa comprende un lector de tarjetas de chip 43 sin cales, que puede

consultar, por ejemplo, códigos registrados en chips de identificación de radio frecuencia (RFID), que son llevados por los usuarios del ascensor. A través de estos códigos intercambiador de esta manera, que o bien son introducidos o son leídos desde la tarjeta o el Chip RFID, se identifica un usuario del ascensor. Después de una identificación por medio de la unidad de identificación, se concede a través de la apertura de las puertas o cruces giratorios librados 46 un acceso a la zona del edificio. Durante la identificación o bien después de que se ha concedido a un usuario del ascensor el acceso a la zona del edificio, se le asigna una autorización de acceso por medio de la unidad de autorización de acceso.

Además, la instalación de ascensor comprende una unidad de control principal 31, en la que se conectan todos los componentes de la instalación de ascensor. La unidad de control principal se puede realizar también a través de la colaboración de varias unidades de control distribuidas. La unidad de control principal 31 está acoplada con una unidad de seguridad 32, que dispone de varios monitores 33, de unidades de altavoces y de sistemas de cámaras 35. Los sistemas de cámaras y de altavoces 34, 35 pueden estar distribuidos sobre los planos 30 y 40 o bien sobre varios planos en la zona del edificio.

Además, se representa de forma esquemática en la figura 1 una vista de detalle de una cabina de ascensor A1-A6. La cabina de ascensor 36 está acoplada con la unidad de control principal 31. En la cabina de ascensor 36 se encuentra asimismo un terminal de entrada 39 con un teclado numérico y una pantalla de representación. Una alternativa representa un lector de chip RFID 38. La cabina de ascensor 36 es controlada por un control de ascensor 37, en el que el control de ascensor 37 recibe sus instrucciones de la misma manera desde la unidad de control principal 31. La unidad de control principal 31 lleva para cada ascensor un perfil de transporte con todos los datos necesarios para el funcionamiento del ascensor. De esta manera, un perfil de transporte comprende de manera duradera datos actualizados sobre el número de las llamadas del ascensor, que están asignadas a la cabina del ascensor 36. Para cada llamada del ascensor, el perfil de transporte realiza el protocolo del plano de entrada y el plano de destino y también el instante, en el que se ha activado la llamada de destino o bien la llamada del ascensor. El perfil de transporte indica también la secuencia, en la que se llega a los destinos desde la cabina de ascensor 36. Por lo tanto, es especialmente ventajoso que se transmitan también los datos de posición y la autorización de acceso de cada usuario del ascensor a la unidad de control principal 31 y se depositen en el perfil de transporte. La unidad de control principal 31 puede asociar de esta manera a cada llamada de destino o bien llamada del ascensor activadas en un terminal de entrada 49, 50 exactamente una posición temporal actual del usuario del ascensor y una autorización de acceso del usuario del ascensor. A tal fin, el dispositivo de detección de la posición y la unidad de control principal 31 están conectados entre sí a través de una línea electrónica de datos, por ejemplo un sistema de bus o una red.

A continuación se explica un procedimiento de acuerdo con la invención de acuerdo con la figura 2. Después de que un usuario del ascensor en forma de una persona o de una mercancía de transporte ha entrado en la zona del edificio o bien ha sido llevado a la zona del edificio S10, se detecta la posición del usuario del ascensor en la etapa S11. Después de que ha sido detectada S11 la posición, por ejemplo, a través de la cámara, identifica o bien se autentifica S12 el usuario del ascensor. Esta identificación o bien autenticación se realiza, por ejemplo, a través de un terminal de entrada 45, a través de un lector de tarjetas de chip 44 o a través de una interfaz de chip RFID 43 sin cables. Para la autenticación del usuario del ascensor, por ejemplo, un sistema de reconocimiento biométrico detecta del usuario una cara, un iris, una impresión dactilar, voz, etc. En la etapa S13 se verifica si el usuario del ascensor ha sido identificado o bien autenticado correctamente y si ha sido detectada su posición. En el caso de que el usuario del ascensor no haya sido identificado o bien autenticado o no se haya detectado su posición, se introduce una medida de seguridad S21. Esta medida de seguridad S21 puede comprender, por ejemplo, que se bloqueen o permanezcan bloqueadas las puertas de entrada o bien los cruces giratorios 46 o barreras de otro tipo, para impedir una penetración por la fuerza de un usuario no autorizado del ascensor. Después de que el usuario del ascensor ha sido identificado o bien autenticado correctamente, se le concede en la etapa S14 una autorización de acceso. Esto puede ser en el caso más sencillo una apertura de una puerta o bien una liberación de un cruce giratorio 46.

Después de que el usuario del ascensor ha entrado correctamente en la zona del edificio, puede pasar, por ejemplo, desde un primer plano 40 a través de un pasillo de rodillos 41 hasta otro plano, por ejemplo un segundo plano 3. En este caso, se calcula la posición actual del usuario del ascensor de una manera continua desde el dispositivo de detección de la posición. Según el plano 30, 40 en el que se encuentre el usuario del ascensor, puede introducir en la etapa S15 en un terminal de entrada 49, 50 en el plano correspondiente una llamada de destino o bien una llamada del ascensor. Esta llamada de destino o bien llamada del ascensor se introduce, por ejemplo, a través de un teclado numérico y se transmite a la unidad de control principal 31. La unidad de control principal 31 asigna al usuario del ascensor entonces en la etapa S16 una cabina de ascensor, que se encuentra en el plano correspondiente y se representa, por ejemplo, desde el terminal de entrada 49 o 50 en una pantalla.

En la etapa S17, el usuario del ascensor detectado entra en la cabina del ascensor asignada al mismo.

En el caso de que el usuario del ascensor no haya activado ninguna llamada de destinos, sino una llamada del

ascensor, el usuario del ascensor activa en la etapa S18 en la cabina del ascensor una llamada de la cabina.

5 De manera más ventajosa se verifica en la etapa S19 el número o bien la posición de los usuarios detectados del ascensor en la cabina del ascensor. Esto se realiza de una manera más ventajosa a través del programa de reconocimiento del dispositivo de detección de la posición. Si, por ejemplo, el número de los usuarios del ascensor, que se encuentran en la cabina del ascensor, no coincide con el número de los usuarios del ascensor, que han sido asignados a esta cabina del ascensor, se puede activar una medida de seguridad S21. De manera alternativa o adicional, se puede activar en la etapa S19 una medida de seguridad, cuando la posición de los usuarios del ascensor en la cabina del ascensor no coincide con la posición de aquel usuario del ascensor, que ha activado la llamada de destino o bien la llamada del ascensor. En el caso de una medida de seguridad, se informa al departamento de seguridad, conmutando, por ejemplo, los monitores 33 en el departamento de seguridad directamente a los planos respectivos y emitiendo en el departamento de seguridad un mensaje perceptible.

15 En la etapa S20 se verifica si todos los usuarios detectados del ascensor, que son transportados en la cabina del ascensor, disponen también de una autorización de acceso al lugar de destino. Si uno de los usuarios del ascensor no posee ninguna autorización de acceso, se puede activar de nuevo una medida de seguridad S21. De manera alternativa o adicional a la medida de seguridad S21 es posible influir sobre el control del ascensor 37 a través de la unidad de control principal 31 de tal manera que la cabina del ascensor 36 no circula a los planos relevantes de alta seguridad. Otra posibilidad consiste o bien en bloquear la cabina del ascensor, de manera que no puedan salir los usuarios del ascensor que se encuentran en esta cabina del ascensor. Otra posibilidad consiste en transportar la cabina del ascensor directamente de nuevo de retorno a la zona pública y dejar salir a los usuarios del ascensor. Otra posibilidad consiste en llevar la cabina del ascensor a una parada de seguridad, donde se puede realizar una verificación a través de personal de seguridad.

25 En la etapa S22 se transportan los usuarios del ascensor detectados y verificados con la cabina del ascensor 36 en los lugares de destino.

30 Con la presente invención es posible una elevación de la seguridad en zonas del edificio. En particular, es posible impedir un movimiento no autorizado en zonas del edificio. En particular, es posible impedir un movimiento no autorizado de usuarios del ascensor desde zonas públicas hasta zonas privadas. A través de la posibilidad de la influencia sobre las cabinas del ascensor, las fuerzas de seguridad pueden intervenir de una manera precoz y efectiva y de esta manera impedir un acceso de usuarios no autorizados del ascensor a zonas de alta seguridad.

35 Además, es posible influir en el control del ascensor 37 de manera selectiva a través de la unidad de control principal 31, de tal manera que se tienen en cuenta exactamente aquellos datos de control, que corresponden a los usuarios del ascensor que se encuentran en la cabina. Así, por ejemplo, es posible posibilitar un funcionamiento mejorado del ascensor, en el caso de que no todos los usuarios del ascensor asignados al ascensor hayan entrado en el ascensor, marchando, por ejemplo, sólo exactamente a aquellos destinos, que corresponden a los usuarios del ascensor transportados realmente.

40

**REIVINDICACIONES**

1.- Procedimiento para el funcionamiento de una instalación de ascensor para el transporte de usuarios del ascensor en una zona del edificio, cuyo procedimiento comprende las etapas:

- 5 a) detección de la posición de usuarios del ascensor en la zona del edificio (S11),
- b) asignar una autorización de acceso de los usuarios del ascensor a zonas del edificio (S14),
- c) activación de una llamada destino desde un usuario detectado del ascensor (S15),
- d) asignar una cabina de ascensor (S16) que atiende la llamada de destino,
- 10 e) entrada en una cabina de ascensor de al menos un usuario detectado del ascensor (S17),
- g) comparación para determinar si la posición del usuario del ascensor que ha entrado en la cabina del ascensor coincide con la posición del usuario del ascensor que ha activado la llamada de destino (S19), y
- h) determinar si el usuario del ascensor, que ha entrado en la cabina del ascensor, posee una autorización de acceso para un lugar de destino que corresponde a la llamada de destino (S20),

15 o en lugar de estas etapas, las siguientes etapas:

- a) detección de la posición de usuarios del ascensor en la zona del edificio (S11),
- b) asignar una autorización de acceso de los usuarios del ascensor a zonas del edificio (S14),
- 20 c) activación de una llamada destino desde un usuario detectado del ascensor (S15),
- d) asignar una cabina de ascensor (S16) que atiende la llamada de destino,
- e) entrada en una cabina de ascensor de al menos un usuario detectado del ascensor (S17),
- f) activación de una llamada de la cabina desde un usuario detectado del ascensor (S18),
- g) comparación para determinar si la posición del usuario del ascensor que ha entrado en la cabina del ascensor coincide con la posición del usuario del ascensor que ha activado la llamada de destino (S19), y
- 25 h) determinar si el usuario del ascensor, que ha entrado en la cabina del ascensor, posee una autorización de acceso para un lugar de destino que corresponde a la llamada de destino (S20),

2.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** por la etapa j) activación de una medida de seguridad (S21) cuando en la etapa g) la posición del usuario del ascensor, que ha entrado en la cabina del ascensor, no coincide con la posición del usuario del ascensor, que ha activado la llamada de destino o bien la llamada del ascensor o el usuario del ascensor según la etapa h) no posee ninguna autorización de acceso para un lugar de destino que corresponde a la llamada de destino o bien a la llamada del ascensor.

3.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque se identifica un usuario del ascensor que activa una llamada de destino o bien activa una llamada del ascensor.

4.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque se identifica y autentifica un usuario del ascensor que activa una llamada de destino o bien una llamada del ascensor (S12).

40 5.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque se determina el número de los usuarios del ascensor detectados y que activan una llamada de destino o bien una llamada del ascensor y se compara con el número de los usuarios del ascensor que han entrado en una cabina del ascensor.

45 6.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque en el caso de no-coincidencia de la posición del usuario del ascensor, que ha entrado en la cabina del ascensor, con la posición del usuario del ascensor que activa una llamada de destino o bien una llamada del ascensor, que es atendida por esta cabina del ascensor, se realiza una medida de seguridad (S21).

50 7.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque la posición comprende una posición espacial y/o una posición temporal de un usuario del ascensor en la zona del edificio.

8.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque un usuario del ascensor es una persona o una mercancía a transportar.

55 9.- Instalación de ascensor configurada para:

- a) detección de la posición de usuarios del ascensor en la zona del edificio (S11),
- b) asignación de una autorización de acceso de los usuarios del ascensor a zonas del edificio (S14),
- c) activación de una llamada destino desde un usuario detectado del ascensor (S15),
- 60 d) asignación de una cabina de ascensor (S16) que atiende la llamada de destino,
- e) entrada en una cabina de ascensor de al menos un usuario detectado del ascensor (S17),
- g) comparación para determinar si la posición del usuario del ascensor que ha entrado en la cabina del ascensor coincide con la posición del usuario del ascensor que ha activado la llamada de destino (S19), y

- h) determinar si el usuario del ascensor, que ha entrado en la cabina del ascensor, posee una autorización de acceso para un lugar de destino que corresponde a la llamada de destino (S20), o

en lugar de estas etapas, las siguientes etapas:

- 5
- a) detección de la posición de usuarios del ascensor en la zona del edificio (S11),  
b) asignación de una autorización de acceso de los usuarios del ascensor a zonas del edificio (S14),  
c) activación de una llamada destino desde un usuario detectado del ascensor (S15),  
d) asignación de una cabina de ascensor (S16) que atiende la llamada de destino,  
10 e) entrada en una cabina de ascensor de al menos un usuario detectado del ascensor (S17),  
f) activación de una llamada de la cabina desde un usuario detectado del ascensor (S18),  
g) comparación para determinar si la posición del usuario del ascensor que ha entrado en la cabina del ascensor coincide con la posición del usuario del ascensor que ha activado la llamada de destino (S19), y  
15 h) determinar si el usuario del ascensor, que ha entrado en la cabina del ascensor, posee una autorización de acceso para un lugar de destino que corresponde a la llamada de destino (S20), y, además, configurada para realizar las etapas del procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 2 a 8.

20



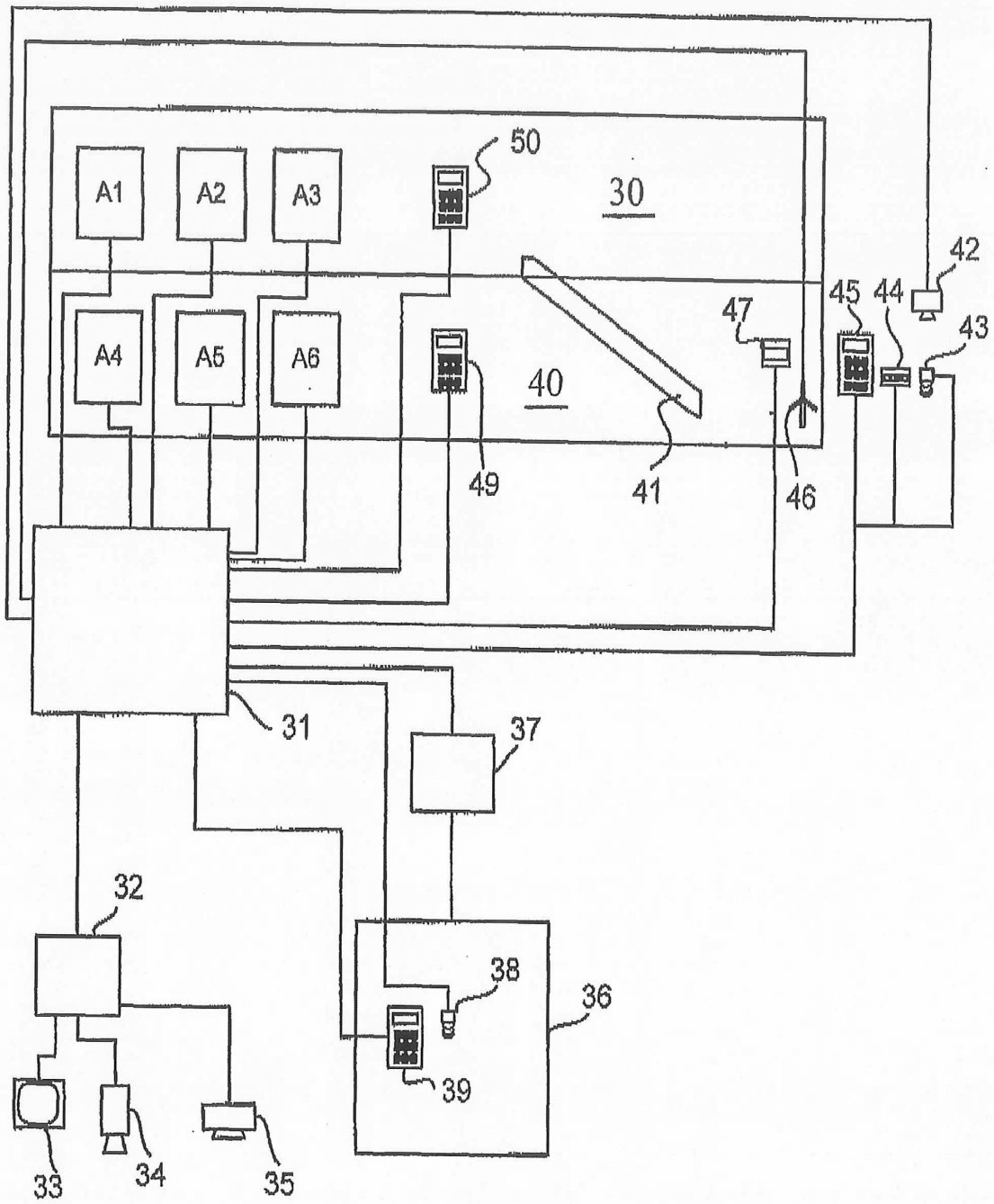


Fig. 1

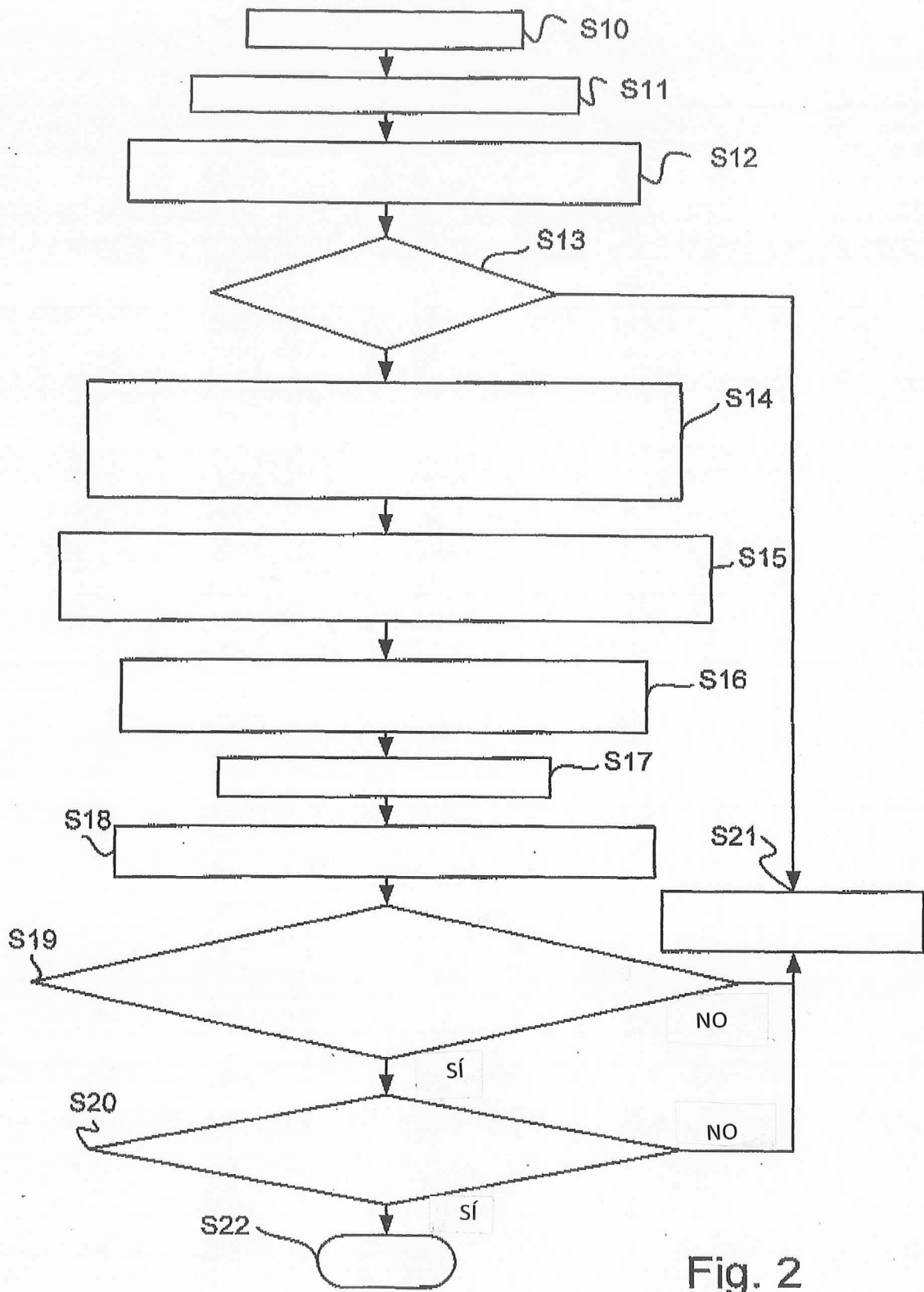


Fig. 2