

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 383 228**

51 Int. Cl.:  
**B66B 11/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07106077 .6**  
96 Fecha de presentación: **12.04.2007**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1849737**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **31.10.2007**

54 Título: **Dispositivo de iluminación de una cabina de ascensor y procedimiento para guiar personas en un ascensor**

30 Prioridad:  
**28.04.2006 EP 06113306**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**19.06.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**19.06.2012**

73 Titular/es:  
**INVENTIO AG  
SEESTRASSE 55 POSTLACH  
6052 HERGISWIL, CH**

72 Inventor/es:  
**Oberer, Alex**

74 Agente/Representante:  
**Carpintero López, Mario**

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).

ES 2 383 228 T3

**DESCRIPCIÓN**

Dispositivo de iluminación de una cabina de ascensor y procedimiento para guiar personas en un ascensor

La invención se refiere a un ascensor y a un procedimiento para guiar personas en un ascensor. Esta invención se define en los preámbulos de las reivindicaciones independientes.

5 Un ascensor está compuesto de al menos una cabina de ascensor que transporta pasajeros a diferentes plantas de un edificio a su petición. Un pasajero puede acceder a la cabina del ascensor y también abandonar la misma de nuevo a través de al menos una puerta de cabina. Un elemento básico de la cabina del ascensor es el dispositivo de iluminación. La función original del dispositivo de iluminación es la iluminación de la cabina del ascensor en presencia de un pasajero. El documento de patente WO 2004/022470 A1 muestra, por ejemplo, un dispositivo de  
10 iluminación para una cabina de ascensor que puede generar diferentes colores.

Conforme a los reglamentos europeos de ascensores (EN 81-1:1998, 17.1.1), la cabina del ascensor debe tener un dispositivo de iluminación eléctrico instalado de modo fijo que asegure una intensidad de iluminación de al menos 50 lux en el suelo y en los transmisores de mandos. Además se exige (EN81-1:1998, 15.9) que unas advertencias visibles o indicadores de planta posibiliten al pasajero en la cabina del ascensor reconocer en qué planta se ha  
15 detenido la cabina del ascensor.

De hecho, el indicador de la posición de la planta actual es importante para el pasajero. Durante el trayecto, la atención del pasajero se dirige a llegar a su planta de destino, en la que quiere abandonar de nuevo la cabina del ascensor para poder proceder a su actividad pretendida. Las soluciones convencionales del indicador de planta desempeñan esta función mediante indicadores de letras luminosas, señales acústicas, indicadores de teclas,  
20 indicadores de pantalla y demás sistemas que pueden transmitir informaciones visuales o acústicas de la posición de planta.

Una desventaja de las soluciones anteriormente mencionadas es la necesidad de que el pasajero debe concentrarse en el indicador de planta durante todo el trayecto o que no puede efectuar una asignación inequívoca de la planta de destino con solo una señal acústica. Precisamente en edificios con numerosas plantas, por ejemplo, con 50 y más  
25 plantas, las desventajas repercuten de forma particularmente negativa, ya que el pasajero se encuentra en la cabina del ascensor durante más tiempo y debe concentrarse en el indicador de planta durante este tiempo.

El objetivo de la presente invención es facilitar un indicador de planta para el pasajero y un procedimiento para guiar personas que transmita al pasajero de forma sencilla y clara la llegada a su planta de destino, también para edificios altos con numerosas plantas.

30 El objetivo mencionado anteriormente se resuelve mediante la invención conforme a la definición de las reivindicaciones independientes.

El ascensor según la invención dispone de una cabina de ascensor con una fuente luminosa y un control que controla la fuente luminosa. La cabina del ascensor desplaza pasajeros a plantas de un edificio. A este respecto está asignado un efecto de color predefinido a una planta, de modo que el edificio posee un perfil de color predefinido. El  
35 control usa el perfil de color para controlar la fuente luminosa de modo que la fuente luminosa genera un efecto de color correspondiente al perfil de color para la indicación de la planta. Este ascensor es también parte de un procedimiento para guiar personas en un ascensor con una cabina de ascensor.

La ventaja de este ascensor radica en el aviso de la planta de destino por medio del efecto de color de la fuente luminosa. De forma correspondiente se presenta al pasajero a través de la fuente luminosa un perfil de color que le  
40 facilita la orientación en el edificio. El perfil de color comprende una sucesión de varios efectos de color y destaca por que una planta, según esta sucesión, está caracterizada ventajosamente por un inequívoco efecto de color específico de la planta. Este efecto de color puede generarse mediante el destello de un color, una combinación de colores o ajustes de color dinámicos en el tiempo tales como parpadeos o impulsos.

El ajuste del perfil de color puede realizarse de acuerdo con diferentes criterios, tales como colores reales de planta existentes, asociaciones transmisoras de temas o ambientes, códigos de color sociales o culturales o simplemente  
45 de acuerdo con preferencias individuales o colectivas. Se pueden concebir otros ejemplos de codificaciones de colores. Sin embargo, todos estos perfiles de color tienen en común que un pasajero reconoce intuitiva y fácilmente cuándo ha alcanzado la planta de destino deseada y, por tanto, sabe en qué momento debe abandonar la cabina del ascensor.

50 Otras ventajas del dispositivo de iluminación conforme a la invención son evidentes. Ya que una fuente luminosa es un componente fijo en toda cabina de ascensor, los equipos adicionales de indicadores de planta se vuelven innecesarios gracias al indicador de planta por fuente luminosa y, por tanto, se reducen los costes de un sistema de ascensor. Así mismo, el pasajero se alegra de usar su ascensor gracias a los efectos de color ajustables individualmente.

55

El ascensor dispone preferentemente además de un terminal, comprendiendo el control de la fuente luminosa al menos un procesador y al menos una unidad de memoria. A través del terminal se puede programar el control de la fuente luminosa. El terminal se puede realizar opcionalmente mediante un teclado, una pantalla táctil o cualquier interfaz hombre-máquina que permita una programación del control.

- 5 El terminal mencionado en último lugar es también parte de un procedimiento que comprende las siguientes subetapas: (a) el control se programa mediante el terminal según un perfil de color, (b) el perfil de color se almacena en la unidad de memoria del control.

Si el ascensor dispone de un control programable se obtienen varias ventajas. El perfil de color se puede modificar fácilmente, lo que puede ser ventajoso en el caso de las plantas de conferencias con uso variable (compárese para ello con ejemplos en "perfiles de color"). Además, a menudo es también necesario o útil que el personal sin formación específica en sensores sea capaz de crear o modificar tal perfil de color. En este caso es de gran utilidad una programación sencilla del control de la fuente luminosa. Además se puede concebir que se puedan cargar en el control a través de tal interfaz, como la que ofrece un terminal con un ordenador, actualizaciones con efectos de color actuales. Con una forma de construcción modular del ascensor también componentes individuales, tales como, por ejemplo, el terminal, pueden cumplir con los perfeccionamientos técnicos más novedosos y se pueden equipar fácilmente.

En una forma alternativa de realización, el ascensor dispone de un sensor de color que ajusta el perfil de color en el control en lugar del terminal. El sensor de color detecta un color de planta existente físicamente en la planta y ajusta el efecto de color a través del control de la fuente luminosa para indicar la planta. Este sensor de color es también parte de un procedimiento que comprende la siguiente subetapa: (a) se comunica mediante el sensor de color un perfil de color al control.

El control de la fuente luminosa, que dispone de al menos un procesador o al menos una unidad de memoria, puede programarse preferentemente mediante el sensor de color. Se pueden colocar uno o más sensores de color en la propia cabina del ascensor o en las plantas. El sensor de color se coloca preferentemente en la zona de la puerta de la cabina del ascensor de modo que abarca directa o indirectamente el vestíbulo del ascensor.

La principal ventaja de un ascensor con sensor de color es que el perfil de color se ajusta automáticamente mediante el sensor de color. Por esto se suprime la programación manual del control de la fuente luminosa. Opcionalmente se puede percibir la ventaja de una cantidad mínima de sensores de color a instalar mediante la colocación del sensor de color en la cabina del ascensor o la ventaja de la integración de los sensores en un sistema ya existente de información del edificio con una colocación de sensores en las plantas para producir la unión entre los sensores de color y el control de la fuente luminosa.

Un aspecto importante de la invención es la transmisión del efecto de color específico de la planta mediante un indicador de efecto de color antes de que el pasajero use el ascensor para que el mismo reconozca de forma fiable cuándo ha alcanzado su planta de destino.

- 35 A continuación se explica la invención a través de ejemplos de realización y dibujos y se describe adicionalmente. Muestran:

La Fig. 1, un ejemplo de un perfil de color que depende de la característica de color de las plantas en un edificio con al menos n+3 plantas y el dispositivo de iluminación como guía para personas;

40 La Fig. 2, una configuración básica esquemática de una parte de una forma de realización de un dispositivo de iluminación según la invención para una cabina de ascensor;

La Fig. 3, una configuración básica esquemática de una parte de una forma de realización de un dispositivo de iluminación según la invención para una cabina de ascensor con un terminal para la introducción de la programación del perfil de color;

45 La Fig. 4, una configuración básica esquemática de una parte de una forma de realización de un dispositivo de iluminación según la invención para una cabina de ascensor con un sensor para el establecimiento del perfil de color;

La Fig. 5, una configuración básica esquemática de una parte de una forma de realización de un dispositivo de iluminación según la invención para una cabina de ascensor con un indicador de efecto de color para el aviso del efecto de color de la planta de destino antes del trayecto del ascensor; y

50 La Fig. 6, un ejemplo de un perfil de color en un edificio con al menos una planta de transbordo, al menos dos zonas de planta y el dispositivo de iluminación como guía para personas en una de estas plantas de transbordo.

En muchos edificios públicos, las plantas están caracterizadas por diferentes colores. Por ejemplo, en edificios de garajes es habitual diseñar las plantas con especificidad de color. La Fig. 1 muestra un edificio con n+3 plantas y dos

huecos de ascensor 2a, 2b con respectivamente una cabina de ascensor 1a, 1b. Cada una de estas plantas está caracterizada por un color específico: la planta n por el azul, la planta n+1 por el verde, la planta n+2 por el amarillo y la planta n+3 por el rojo. En el caso mostrado, el dispositivo de iluminación 9 de la cabina de ascensor 1b señalaría al pasajero, que ha aparcado su coche en el piso verde (planta n+1) y quiere volver al coche, su planta de destino mediante un color de iluminación verde. Se pueden realizar ejemplos similares en edificios de hospitales o en otros edificios con perfiles de color marcados físicamente de las plantas del edificio.

La configuración básica del dispositivo de iluminación 9 conforme a la invención se muestra en la Fig. 2. Está compuesta de una fuente luminosa 4, una cabina de ascensor 1, un control 5 de la fuente luminosa 4 y una alimentación de tensión 6 de la fuente luminosa 4. La producción de los efectos de color de la fuente luminosa 4 se controla mediante el control 5 y la alimentación de tensión 6 alimenta la fuente luminosa con energía eléctrica.

En la Fig. 3 se agrega además a la configuración básica un terminal 7. El terminal 7 sirve como dispositivo de introducción de códigos de introducción que se transmiten al control como señales de orden y que sirven para la programación del perfil de color. En otra forma de realización, conforme a la Fig. 4, el perfil de color puede ajustarse también mediante un sensor de color 8 que se encuentra ventajosamente en la zona de la puerta, reconoce los colores de las plantas del edificio y se comunica como informaciones de sensor al control 5a, 5b.

En la Fig. 5 se agrega a la configuración de la iluminación de la Fig. 3 además un indicador de efecto de color. El indicador de efecto de color muestra al pasajero, al elegir su planta de destino, qué efecto de color está asignado a esta planta de destino según el perfil de color. Con ello, el pasajero dispone antes del comienzo del trayecto del ascensor de la información necesaria para reconocer su planta de destino mediante el efecto de color del dispositivo de iluminación 9.

La Fig. 6 muestra un dispositivo de iluminación 9 como guía para personas en una planta de transbordo U de un edificio con numerosas plantas. En tales edificios es habitual que se definan las plantas de transbordo U, que garantizan la conexión entre plantas de acceso al edificio E y plantas que se encuentran en las zonas de planta Z1, Z2. Al abandonar la cabina del ascensor 1c de un ascensor de enlace, el dispositivo de iluminación 9 de una cabina del ascensor en espera 1d, 1e ofrece al pasajero una ayuda de orientación para encontrar la cabina de ascensor 1d prevista para la continuación del trayecto. El dispositivo de iluminación 9 de la cabina en espera 1d señala al pasajero el efecto de color de su planta de destino y ayuda al mismo a este respecto a encontrar la cabina de ascensor 1d para continuar el trayecto.

### Perfil de color

El perfil de color se define mediante una serie de efectos de color específicos de planta. Por lo tanto, cada edificio posee por regla general su propio perfil de color. El perfil de color se puede efectuar según diferentes aspectos. Obviamente, el perfil de color se predefine mediante la configuración física de los colores de planta, como ya se mostró en el ejemplo de la Fig. 1.

Además de los colores de planta como variable determinante del sistema de guía para las personas, también se puede concebir efectuar una asignación de los colores en relación con los temas; por ejemplo, la planta de recepción se señala con un comunicativo naranja amarillento, la de las salas de seminarios con un intelectual azul, la planta donde tienen lugar el acto de venta con un agresivo rojo, la planta en la que se encuentra el bar que retransmite regularmente los partidos de fútbol, con verde, o la planta donde se organizan las jornadas del consorcio invitado, con los colores de su consorcio. El último ejemplo mencionado muestra que emplear combinaciones de colores también tiene absolutamente sentido.

Otro aspecto de la invención se refiere al ajuste del color de la planta mediante colores que transmiten un ambiente. Así, la coloración de la iluminación de cabina puede ajustarse por una asociación de ambiente y característica de planta, tal como se predefine por un restaurante, un centro de entrenamiento deportivo, un centro de bienestar o una discoteca. Por ejemplo, el dispositivo de iluminación (9) podría avisar de la llegada a la planta con una discoteca a través de tonos de colores chillones que vibran rítmicamente, el centro de bienestar se anunciaría con relajantes tonos de color marrones rojizos, el restaurante saluda a sus clientes con un elegante burdeos y el centro de entrenamiento prepara a sus visitantes para la próxima sesión de entrenamiento con un animado amarillo.

En diferentes culturas y sociedades se han desarrollado códigos de colores a los que se puede recurrir para el diseño del perfil de color. En la cultura occidental, las plantas específicas de género, tal como podrían aparecer, por ejemplo, en una sauna con zonas separadas por género, se podrían caracterizar con azul o rojo. Las visitantes femeninas de la sauna reconocerían por tanto la planta de su zona de sauna por el color de iluminación rojo y los usuarios masculinos de la sauna su planta por el color de iluminación azul. En este caso se pueden concebir numerosos ejemplos de coloración adicionales de los diferentes círculos culturales y sociales.

El perfil de color de un dispositivo de iluminación (9) puede ajustarse por supuesto también mediante preferencias de color puramente subjetivas, tomadas individualmente o de forma común. Esto lo aclara el siguiente perfil de color en un edificio de viviendas: el señor Müller de la vivienda del ático prefiere el color verde, la familia Schneider se pone de acuerdo con el naranja y la señora Schmitt quiere que se indique la detención en su planta con rosa.

### Fuente luminosa

5 Para generar diferentes colores luminosos se conocen numerosas tecnologías: LED, lámparas halógenas, tubos fluorescentes o filtros de color. La invención no está ligada a ningún tipo específico de generación de luz o coloración de la luz. Los LED son particularmente adecuados. Los LED tienen una serie de ventajas que surten efecto particularmente en la construcción de cabinas de ascensor en relación con la invención.

10 Una importante ventaja de los LED en relación con la presente invención es la posibilidad de reproducir todo el espectro de colores por medio de un control RGB en el intervalo de longitud de onda visible de 380 - 740 nm. Esta funcionalidad posibilita una libertad considerable en el diseño del perfil de color. Cualquier color, tal como, por ejemplo, rojo (625 - 740 nm), naranja (590 - 625 nm), amarillo (565 - 590 nm), verde (520 - 565 nm), cian (500 - 520 nm), azul (450 - 500 nm), índigo (430 - 450 nm) o violeta (380 - 430 nm) puede ajustarse fácilmente.

15 Unos bajos costes de energía y una vida útil larga repercuten ventajosamente en los costes de servicio de tal dispositivo de iluminación 9 y contribuyen por tanto a menores costes de servicio de la instalación de ascensor. La forma constructiva compacta de los LED cumple además con la creciente importancia del diseño de la cabina y posibilita grandes libertades de diseño. Los LED también se caracterizan por un desarrollo de temperatura bajo y una insensibilidad a las vibraciones y los golpes.

20 La colocación de la fuente luminosa 4 en la cabina del ascensor 1 no está ligada a ninguna directriz específica y se deja a libre elección. Así, la fuente luminosa puede colocarse en el techo de la cabina, la pared lateral, el suelo, en las esquinas o cantos, en la zona de la puerta o del panel. Particularmente se puede concebir una combinación de la iluminación del teclado con la iluminación de la cabina, en la que se incluye la iluminación del teclado para la producción del efecto de luz.

25 La fuente luminosa 4 puede estar compuesta de muchas fuentes luminosas parciales individuales y constar de fuentes luminosas parciales con diferentes tecnologías de iluminación. Las fuentes luminosas parciales individuales pueden formar por tanto una subárea de la fuente luminosa. Por tanto también se puede concebir que una sola subárea de la fuente luminosa 4 produzca el efecto de color para la indicación de la planta. De este modo, una subárea de la fuente luminosa 4 puede estar diseñada como iluminación indirecta de la cabina del ascensor 1 y, por ejemplo, iluminar el panel de mando por medio de un foco. En una constelación así, es apropiado producir el efecto de color solamente a través del foco y dejar el resto de la fuente luminosa 4 en la producción del efecto de color con luz blanca. Análogamente al ejemplo mencionado se pueden diseñar muchas formas de realización diferentes en las que una sola subárea de la fuente luminosa 4 genera el efecto de color.

### 30 Control de la fuente luminosa

35 El control 5 de la fuente luminosa 4 dispone de un procesador y una unidad de memoria y es, por tanto, programable. La unidad de memoria almacena, por ejemplo, el perfil de color como un patrón de bits. El procesador lee este patrón de bits y genera una señal de control para la fuente luminosa 4 a partir de la posición actual de la cabina de ascensor. La fuente luminosa 4 ajusta a su vez un efecto de color conforme a la señal de control. A este respecto, el control 5 puede controlar incluso una sola subárea de la fuente luminosa 4 para la producción del efecto de color.

40 El control 5 de la fuente luminosa 4 se realiza típicamente a través del control del ascensor, pero puede preverse también un control independiente. El control del ascensor calcula mediante medios de detección de la posición, que detectan, por ejemplo, las informaciones de hueco, los giros angulares de un accionamiento de ascensor o informaciones de la distancia, la posición actual de la cabina del ascensor 1. Por consiguiente, el dispositivo de iluminación 9 puede ajustar el efecto de color al llegar a una determinada planta conforme al perfil de color predefinido y señalar al pasajero la llegada a su planta de destino.

45 También se puede concebir sobre todo en combinación con un sensor de color 8 que el control 5b de la fuente luminosa 4 esté colocado localmente en la cabina del ascensor 1 y lleve a cabo el ajuste del perfil de color dependiendo o independientemente del control del ascensor 5b. Las órdenes de control para la producción de los efectos de color se generan en este caso basándose en las informaciones de sensor de color transmitidas.

### Terminal para la programación del control

50 Una función importante del dispositivo de iluminación 9 es la programación del perfil de color. Esto se consigue mediante una interfaz hombre-máquina, denominada en el presente documento terminal 7. A este respecto, el terminal 7 transmite, a partir de códigos de introducción, señales de orden digitales o analógicas al control 5 de la fuente luminosa 5. Este terminal se puede realizar en diferentes formas de realización.

55 En una primera forma de realización, el terminal puede tomar la forma de un teclado. A este respecto, el término teclado se ha de aplicar en el sentido más amplio y ha de entenderse de modo que son adecuadas todas las formas de sistemas de teclas para la introducción de códigos de introducción. Este teclado puede ser parte de un ordenador, el teclado de un panel del ascensor, de un teléfono móvil o de un portátil y comprender también otras formas de realización.

5 En el caso de que el control de la fuente luminosa sea fácilmente accesible, por ejemplo, cuando el control se encuentra en una sala de máquinas independiente, el teclado puede estar también integrado en la unidad de control. Sin embargo, también se pueden concebir formas de realización de terminales que no necesitan teclado, tales como una pantalla táctil o un micrófono equipado con reconocimiento de voz. Otras formas de realización de terminales sin teclado se pueden concebir igualmente.

**Sensor de color para el ajuste del control**

10 Como alternativa a un terminal 7 para la introducción de código de introducción se puede reconocer un perfil de color configurado físicamente, tal como está predefinido, por ejemplo, mediante los colores de planta del edificio, mediante un sensor de color 8 y comunicar las correspondientes señales del sensor al control 5a, 5b del dispositivo de iluminación. A este respecto, el sensor produce señales de sensor de diferente tensión. Basado en las señales del sensor, el control 5a, 5b genera señales de control que determinan el ajuste de un efecto de color correspondiente, en este caso evidentemente el color del color de la planta identificado.

15 En la zona de la puerta se realiza una colocación ventajosa de los sensores 8. Si el sensor 8 está colocado tras la puerta del ascensor 3 se realiza la determinación de color de la planta del edificio solamente al abrir la puerta. Los sensores de color 8 modernos con tiempos de respuesta en el intervalo de microsegundos aseguran que la indicación de planta por efecto de color del dispositivo de iluminación se realice lo suficientemente pronto.

El sensor de color 8 se puede colocar también de forma que abarque independientemente del estado de las puertas 3 el vestíbulo de la planta y pueda comunicar al control 5a, 5b el color de planta antes de la apertura de las puertas 3. También se puede concebir en este caso una colocación del sensor de color fuera de la zona de la puerta.

20 El sensor 8 puede ser básicamente parte de la cabina del ascensor y estar colocado sobre el mismo. En otra disposición respectivamente un sensor de color 8 puede estar colocado en cualquier posición en una planta y, por ejemplo, permanecer conectado con el control 5 de la fuente luminosa 4 mediante un sistema de información del edificio.

**Conexión de los elementos básicos del dispositivo de iluminación**

25 La transmisión de datos entre el terminal 7 o los sensores de color 8, el control 5a, 5b y la fuente luminosa 4 se realiza mediante una red de comunicación. Esta red se forma mediante cables de conexión o tecnologías de transmisión inalámbricas, tales como infrarrojos, bluetooth, LAN inalámbrico, tecnologías móviles, ondas electromagnéticas, NFC u ondas de luz. También se pueden concebir soluciones en las que se usa cualquier combinación de las tecnologías de transmisión anteriormente mencionadas.

**Indicador de efecto de color**

35 Es posible, básicamente, que el pasajero memorice debido a un uso repetido o frecuente de un ascensor un efecto de color de su planta de destino o una parte parcial del perfil de color o incluso el perfil de color completo. Una utilidad múltiple de la invención se consigue sin embargo cuando se le indica al pasajero incluso con el primer uso o uso infrecuente del ascensor o una planta de destino o simplemente como recordatorio el efecto de color de su planta de destino antes del uso del ascensor.

40 La elección de la planta de destino se realiza habitualmente a través de medios de introducción, tales como un teclado 11 o una pantalla táctil. El pasajero da a conocer al control de ascensor su planta de destino con estos medios de introducción. Este es un momento propicio para comunicar al pasajero el efecto de color de su planta de destino. El control del ascensor 5 crea por tanto el efecto de color de la planta de destino mediante un indicador de efecto de color 12. Típicamente, el indicador de efecto de color 12 se encuentra a este respecto en el campo visual del pasajero cuando el mismo efectúa la elección de la planta de destino. A este respecto, el indicador de efecto de color 12 actúa al mismo tiempo como indicador de aviso del efecto de color y como indicador de confirmación de la llamada de la cabina. Se pueden concebir distintas formas de realización y posiciones del indicador de efecto de color 12.

45 El indicador de efecto de color 12 puede ser un componente integral del teclado 11 del medio de introducción. Cuando el pasajero pulsa ahora una tecla 10 con su planta de destino, se activa mediante el control 5 una iluminación de tecla, que se encuentra debajo de la tecla 10 o que rodea la tecla 10 y de este modo se comunica el efecto de color de la planta de destino. La pantalla táctil funciona análogamente a esto como medio de introducción e indicador de efecto de color 12. Cuando se elige la planta de destino, al menos una subzona de la pantalla táctil comunica el efecto de color de la planta de destino.

Una forma de realización adicional del indicador de efecto de color dispone de una pantalla que se encuentra cerca del medio de introducción. Al activar el medio de introducción, la pantalla produce el efecto de color de la planta de destino. También se puede prever una lámpara como indicador de efecto de color en lugar de la pantalla.

55 En todos los ejemplos mencionados se pueden diferenciar básicamente dos casos: un ascensor con control de llamada de destino, en el que el pasajero comunica su planta de destino incluso al llamar la cabina del ascensor 1, o

un ascensor con un control de llamada clásico de la cabina, en el cual el pasajero realiza la elección de la planta una vez dentro de la cabina del ascensor 1. En cada caso se instala el indicador de efecto de color 12 fuera o dentro de la cabina de ascensor 1.

### Configuración del ascensor

5 El dispositivo de iluminación 9 conforme a la invención puede usarse básicamente en cualquier ascensor para personas, independientemente de su configuración. Particularmente se adecua la invención para indicar las plantas en edificios de gran altura, ya que se pueden programar o ajustar perfiles de color de longitud discrecional mediante diferentes colores, combinaciones de colores, dinámicas en el tiempo de los efectos de color, tales como parpadeos, vibraciones, cambios en la intensidad de la luz o transiciones fluidas de colores. Además se puede concebir que se repitan subzonas de un perfil de color total o parcialmente.

10 En los edificios con numerosas plantas se definen a menudo plantas de transbordo U. Estas plantas de transbordo U se atienden directamente con ascensores de alto rendimiento desde las plantas de acceso al edificio E. Al llegar a las plantas de transbordo U se realiza el transbordo a cabinas de ascensor operativas localmente 1d, 1e que atienden las zonas de planta predefinidas Z1, Z2 y de este modo llevan a cabo la distribución fina de los pasajeros a las plantas de destino. Por consiguiente, los pasajeros que quieren cambiar de una zona de planta Z1 a otra zona de planta Z2 o que quieren abandonar el edificio llegan igualmente a la planta de transbordo U.

15 Los dispositivos de iluminación 9 de cabinas de ascensor 1c, 1d, 1e en espera muestran ventajosamente el efecto de color de la planta de destino del pasajero que llega a la planta de transbordo U. De este modo, un pasajero que llega con la cabina de ascensor 1c del ascensor de alto rendimiento a la planta de transbordo U reconoce la cabina de ascensor 1d que funciona localmente en espera por el efecto de color del dispositivo de iluminación de su planta de destino. El indicador de la planta de destino en la planta de transbordo U se puede realizar también como alternativa mediante un indicador de efecto de color u otro dispositivo adecuado para la producción de un efecto de color, que esté colocado fuera de la cabina del ascensor.

20 En el caso concreto de la Fig. 5, el pasajero quiere llegar a la planta U+2 de la zona de planta Z1, que está caracterizada por el color rojo según el perfil de color. El pasajero llega a la planta de transbordo U mediante la cabina de ascensor 1c. La cabina de ascensor 1d en espera atiende a la planta de destino U+2 del pasajero. Para facilitar la orientación al pasajero en el transbordo, el dispositivo de iluminación 9 de la cabina de ascensor 1d genera un efecto de color rojo durante el proceso de transbordo y ofrece de este modo al pasajero una ayuda de orientación.

30

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Ascensor que dispone de una cabina de ascensor (1) con una fuente luminosa (4) y un control (5) que controla la fuente luminosa (4), desplazando la cabina de ascensor (1) pasajeros a plantas de un edificio, **caracterizado porque** un efecto de color está asignado a una planta, de modo que el edificio posee un perfil de color predefinido, que se define por una serie de efectos de color específicos de planta y porque el control (5) controla la fuente luminosa (4) conforme al perfil de color, de modo que la fuente luminosa (4) genera un efecto de color correspondiente al perfil de color para indicar la planta.
- 10 2. Ascensor de acuerdo con la reivindicación 1 con un terminal (7), comprendiendo el control al menos un procesador y al menos una unidad de memoria, **caracterizado porque** el control (5) es programable mediante el terminal (7).
3. Ascensor de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** al menos un sensor de color (8) se comunica con el control (5a, 5b) y el perfil de color se ajusta mediante este sensor de color (8).
- 15 4. Ascensor de acuerdo con la reivindicación 3, comprendiendo el control (5a, 5b) al menos un procesador y al menos una unidad de memoria, **caracterizado porque** el control (5a, 5b) es programable mediante el sensor de color (8).
5. Ascensor de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado porque** el sensor de color (8) está colocado en la zona de la puerta.
- 20 6. Ascensor de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado porque** el sensor de color (8) está colocado en la planta o en la cabina de ascensor.
7. Ascensor de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** el efecto de color se ajusta mediante uno o varios colores.
8. Ascensor de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado porque** el efecto de color se ajusta mediante un efecto dinámico en el tiempo.
- 25 9. Ascensor de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, que presenta además un indicador de efecto de color (12), **caracterizado porque** el indicador de efecto de color (12) indica el efecto de color de una planta de destino al elegir la planta de destino.
- 30 10. Procedimiento para guiar personas en un ascensor, que dispone de una cabina de ascensor (1) con una fuente luminosa (4) y un control (5) que controla la fuente luminosa (4), desplazando la cabina del ascensor (1) pasajeros a plantas de un edificio, **caracterizado porque** la llegada a la planta de destino se indica mediante un efecto de color de la fuente luminosa (4):
- 35 (a) asignándose un efecto de color a una planta, de modo que el edificio posee un perfil de color predefinido, que se define por una serie de efectos de color específicos de planta,  
 (b) controlando el control (5) la fuente luminosa (4) conforme al perfil de color, de modo que la fuente luminosa (4) genera un efecto de color correspondiente al perfil de color para indicar la planta.
11. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 10, con un terminal (7) para la programación del control (5), disponiendo el control (5) de una unidad de memoria y un procesador, **caracterizado porque**
- (a) mediante el terminal (7), el control (5) se programa de acuerdo con el perfil de color,  
 (b) el perfil de color se almacena en la unidad de memoria del control (5).
- 40 12. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 10 con un sensor de color (8) para el ajuste del control (5), **caracterizado porque**
- (a) mediante el sensor de color (8) se transmite un perfil de color al control (5).

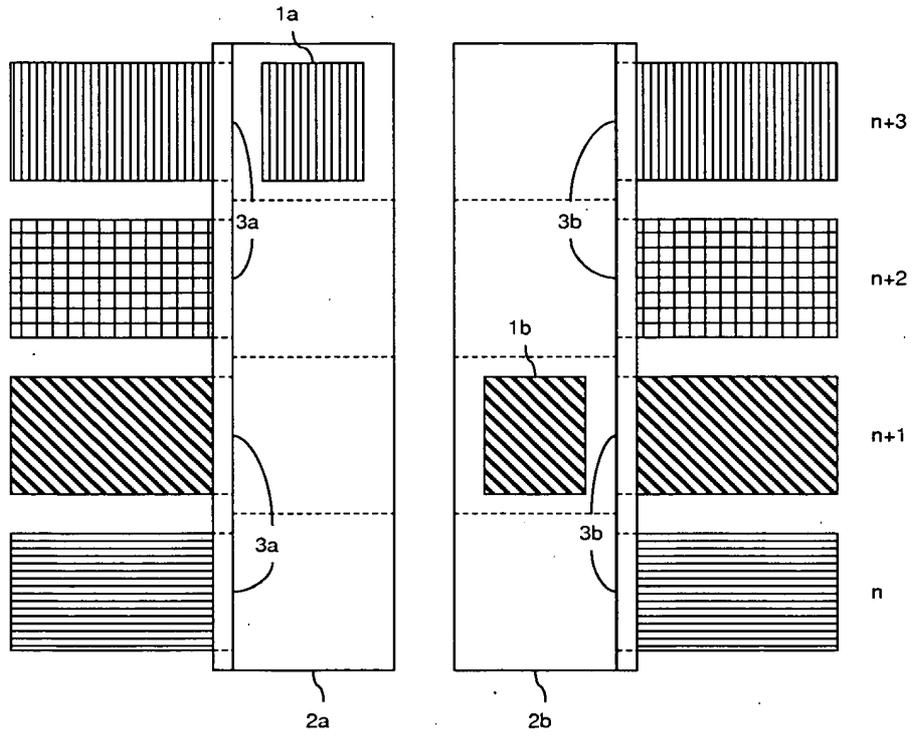


Fig 1

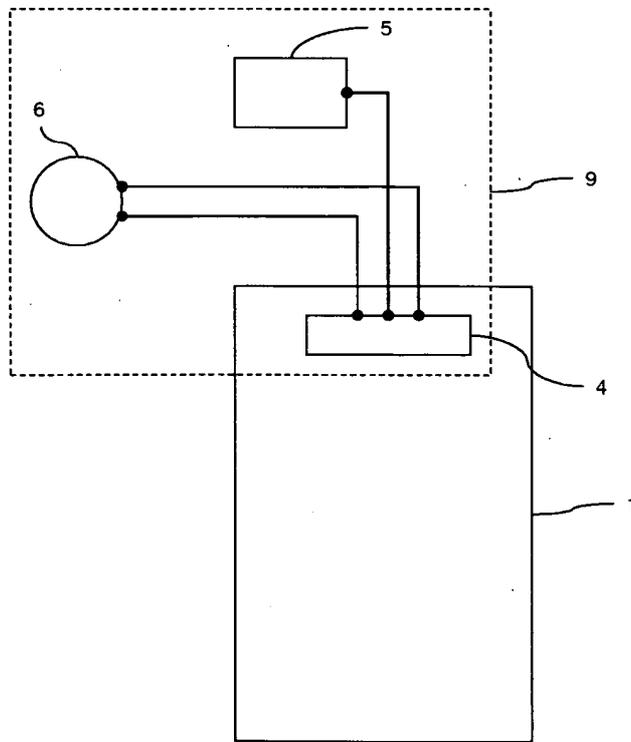


Fig. 2

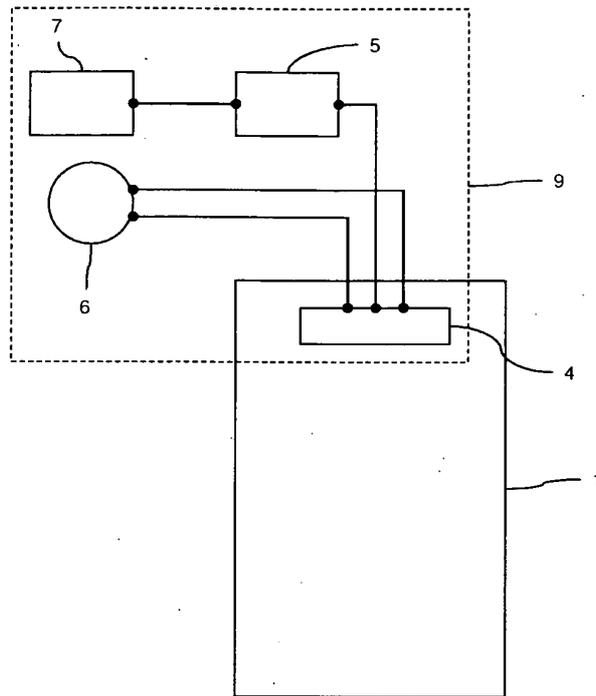


Fig. 3

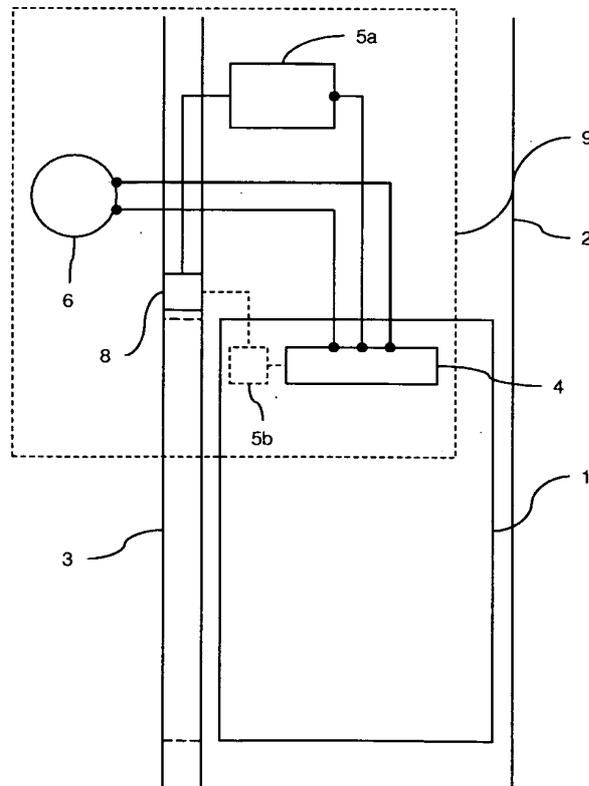


Fig. 4

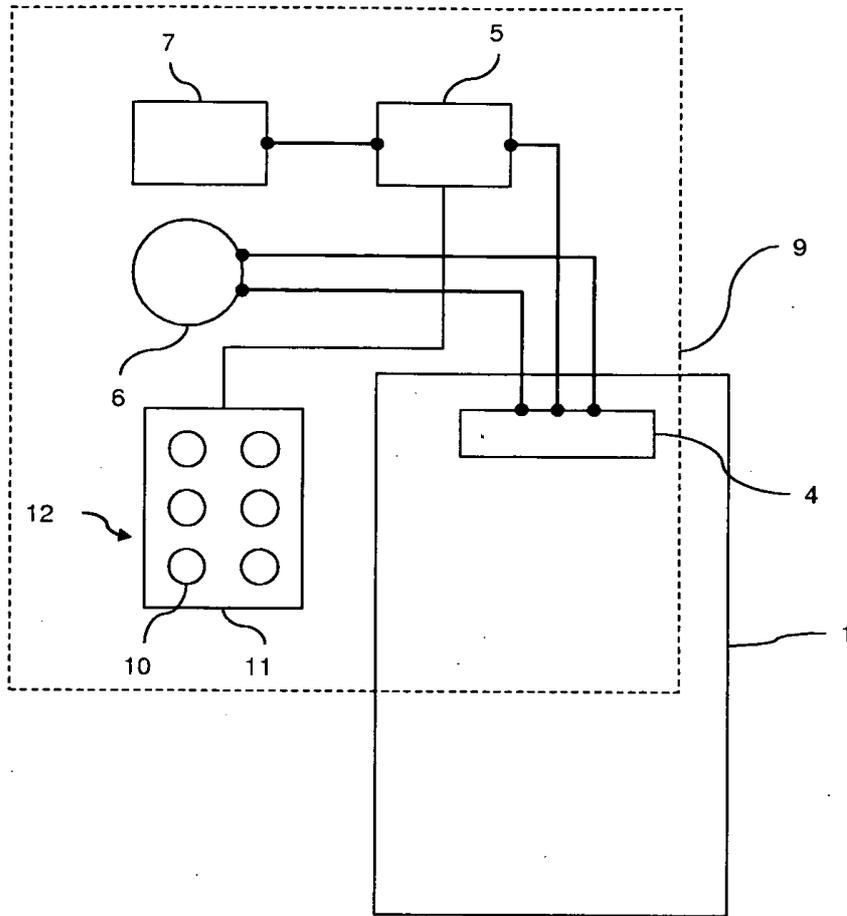


Fig. 5

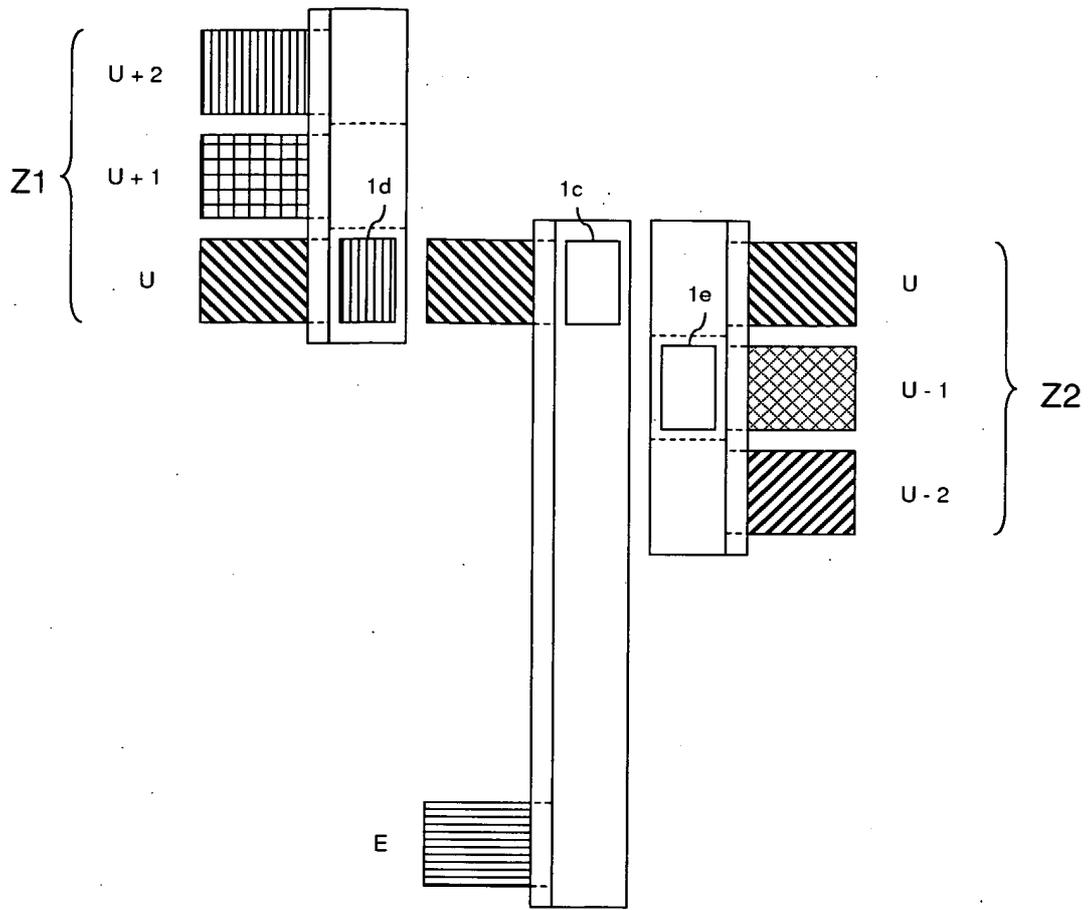


Fig. 6