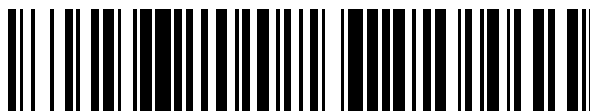


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 525 715**

51 Int. Cl.:

B66B 1/46

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.04.2008** **E 08749816 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.09.2014** **EP 2271573**

54 Título: **Procedimiento para el transporte de pasajeros e instalación de ascensor para la realización de dicho procedimiento**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.12.2014

73 Titular/es:

INVENTIO AG (50.0%)
Seestrasse 55 Postfach
6052 Hergiswil, CH y
INGERSOLL RAND SECURITY TECHNOLOGIES
(50.0%)

72 Inventor/es:

SCHWARZENTRUBER, JOSEF

74 Agente/Representante:

AZNÁREZ URBIETA, Pablo

ES 2 525 715 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

Procedimiento para el transporte de pasajeros e instalación de ascensor para la realización de dicho procedimiento

- 5 La invención se refiere a un procedimiento para el transporte de pasajeros y a una instalación de ascensor para la realización de dicho procedimiento.

El documento US3110879A describe una instalación de ascensor donde la iluminación de cabina de la cabina del ascensor se atenúa o apaga automáticamente cuando no hay ningún pasajero en las mismas, encendiéndose la iluminación de cabina cuando se producen una llamada al ascensor por parte de un pasajero. Así, los pasajeros se dirigen a la cabina del ascensor iluminada, que los transporta a su lugar de destino.

El documento JP 04032470 A describe una instalación de ascensor donde, cuando se abre una puerta de edificio, se pone a disposición una cabina de ascensor.

El objetivo de la presente invención es perfeccionar este procedimiento y esta instalación de ascensor.

- 15 Este objetivo se resuelve con un procedimiento para el transporte de pasajeros y un dispositivo previsto para la ejecución del procedimiento, en concreto una instalación de ascensor, con las características indicadas en las respectivas reivindicaciones independientes.

Como es sabido, una instalación de ascensor está prevista para transportar pasajeros en un edificio de varias plantas. El edificio presenta al menos una puerta de ascensor y al menos una puerta de edificio. Al menos un control de ascensor activa al menos un accionamiento de ascensor para que desplace al menos una cabina de ascensor. Mediante la apertura y/o el cierre de una puerta de edificio se genera al menos una señal de puerta de partida. En cuanto el pasajero, mediante la apertura y/o el cierre de una puerta de edificio, da a entender su deseo de atravesar un umbral de puerta y utilizar la instalación de ascensor, automáticamente se determina una cabina de ascensor para él en base a la señal de puerta de partida generada. Para ello, la puerta de edificio de partida presenta al menos un sensor de puerta que detecta la apertura y/o el cierre de la puerta de edificio de partida y, cuando detecta una apertura y/o un cierre de la puerta de edificio de partida, genera al menos una señal de puerta de partida. El sensor de puerta puede estar dispuesto en la puerta de edificio de partida y/o cerca de ella. El sensor de puerta detecta un movimiento mínimo de una hoja de la puerta de edificio de partida y, en consecuencia, el deseo del pasajero de ser transportado en el edificio desde un punto de partida hasta un punto de destino.

La señal de puerta de partida se transmite al menos a un dispositivo de control. En respuesta a una señal de puerta de partida, el dispositivo de control define la puerta de edificio como puerta de edificio de partida y la planta de la puerta de edificio como planta de partida. En respuesta a una señal de puerta de partida, el dispositivo de control determina una cabina de ascensor y define una puerta de ascensor de la cabina de ascensor en la planta de partida como puerta de ascensor de partida.

Esto tiene la ventaja especial de que un dispositivo de control independiente del control de ascensor evalúa la señal de puerta de partida, realiza definiciones de forma autónoma y determina una cabina de ascensor.

Ventajosamente, la señal de puerta de partida sólo se genera cuando la puerta de edificio de partida se abre desde un lado orientado en sentido opuesto a la puerta de ascensor de partida y/o cuando la puerta de edificio de partida se cierra desde un lado orientado hacia la puerta de ascensor de partida, con lo que se asegura que un pasajero, al abrir y/o cerrar la puerta de edificio, se desplaza realmente hacia la puerta de ascensor de partida.

Normalmente, el edificio presenta al menos un dispositivo de iluminación en cada planta. El dispositivo de control determina al menos uno de estos dispositivos de iluminación en el camino desde la puerta de edificio de partida hasta la puerta de ascensor de partida y genera al menos una señal de conexión en respuesta a una señal de puerta de partida. El dispositivo de control transmite esta señal de conexión al menos a un dispositivo de iluminación desactivado en la planta de partida y la señal de conexión transmitida activa el dispositivo de iluminación correspondiente en el camino desde la puerta de edificio de partida hasta la puerta de ascensor de partida.

50 Por consiguiente, con la apertura y/o el cierre de una puerta de edificio no sólo se determina automáticamente una cabina de ascensor, sino que también se activa un dispositivo de iluminación desactivado en el camino hasta la puerta de ascensor de partida. De este modo, la iluminación se enciende cuando es requerida por un pasajero o cuando se espera a un pasajero.

- En caso de varios dispositivos de iluminación desactivados puede estar previsto que éstos se activen por varias señales de conexión transmitidas a diferentes distancias del recorrido con respecto a la puerta de edificio de partida en el camino desde la puerta de edificio de partida hasta la puerta de ascensor de partida. Entra en consideración especialmente un sistema donde un dispositivo de iluminación desactivado dispuesto a la mínima distancia del recorrido con respecto a la puerta de edificio de partida se activa primero mediante la transmisión de una señal de conexión, y un dispositivo de iluminación desactivado dispuesto a la máxima distancia del recorrido con respecto a la puerta de edificio de partida se activa en último lugar mediante la transmisión de una señal de conexión. De este modo sólo se activan aquellos dispositivos de iluminación de la planta de partida que el pasajero necesita en el camino desde la puerta de edificio de partida hasta la puerta de ascensor de partida, o los dispositivos de iluminación sólo se activan selectivamente en el momento en el que el pasajero se encuentra en el campo de acción correspondiente de tales dispositivos de iluminación.
- En una forma de realización especial está previsto que, en respuesta a una señal de puerta de partida, el dispositivo de control genere al menos una señal de llamada de partida y la transmita al control de ascensor. Mediante la señal de llamada de partida transmitida, la cabina de ascensor se desplaza a la planta de partida. En cuanto la cabina de ascensor llega a la planta de partida, la puerta de ascensor de partida cerrada se abre. Cuando al menos un pasajero entra en la cabina de ascensor, la puerta de ascensor de partida abierta se cierra. Por consiguiente, con la señal de llamada de partida, el dispositivo de control envía automáticamente una llamada de partida al control de ascensor, de modo que el pasajero no debe realizar ninguna llamada de cabina. En consecuencia, el pasajero no tiene que detener su movimiento al entrar en el edificio o al abandonarlo para activar una llamada en un terminal. Esta detención del movimiento resulta costosa, en particular para los pasajeros que llevan bolsos o equipaje en las dos manos. Además, los terminales de teclas, accionados por muchos pasajeros, resultan poco higiénicos.
- Ventajosamente, la señal de llamada de partida transmitida activa el control de ascensor para que active un accionamiento de ascensor. El accionamiento de ascensor activado por el control de ascensor desplaza una cabina de ascensor hasta la planta de partida. Al menos un sensor de ascensor detecta la llegada de la cabina de ascensor a la planta de partida y, en respuesta a la detección de la llegada de la cabina a la planta de partida, transmite al menos una señal de cabina de ascensor al control de ascensor. La señal de cabina de sensor transmitida activa el control de ascensor para que active un accionamiento de puerta. El accionamiento de puerta activado por el control de ascensor abre la puerta de ascensor de partida cerrada. Por consiguiente, el desplazamiento de la cabina de ascensor y la apertura de la puerta de ascensor de partida tiene lugar a través del control de ascensor independientemente del dispositivo de control.
- Ventajosamente, en respuesta a una señal de puerta de partida se transmite una señal de conexión al menos a un dispositivo de iluminación desactivado de la cabina de ascensor. Ventajosamente, la señal de cabina de ascensor transmitida activa el control de ascensor para que genere al menos una señal de conexión y la transmita al menos a un dispositivo de iluminación desactivado de la cabina de ascensor. A más tardar cuando la cabina de ascensor ha llegado a la planta de partida, la señal de conexión transmitida activa el dispositivo de iluminación desactivado de la cabina de ascensor, de modo que el dispositivo de iluminación de la cabina de ascensor no se enciende hasta que un pasajero entra en la cabina.
- Cuando al menos un sensor de cabina detecta la entrada de al menos un pasajero en la cabina y, en respuesta a la detección de la entrada de al menos un pasajero en la cabina, transmite al control de ascensor al menos una señal de uso de cabina, la señal de uso de cabina transmitida puede activar el control de ascensor para que controle el accionamiento de puerta. El accionamiento de puerta activado por el control de ascensor cierra la puerta de partida abierta.
- Ventajosamente, mediante la apertura y/o el cierre de la puerta de ascensor de partida se genera al menos una señal de puerta de ascensor de partida. Ventajosamente, al menos un sensor de puerta de la cabina de ascensor detecta la apertura y/o el cierre de la puerta de ascensor de partida y, en respuesta a la detección de una apertura y/o un cierre de la puerta de ascensor de partida, transmite al control de ascensor al menos una señal de puerta de ascensor de partida. El control de ascensor transmite al dispositivo de control la señal de puerta de ascensor de partida transmitida. Así, el control de ascensor comunica automáticamente al dispositivo de control el procesamiento con éxito de la señal de llamada de partida en forma de la señal de puerta de ascensor de partida, y en consecuencia el dispositivo de control puede continuar el transporte del pasajero.
- Ventajosamente, la señal de puerta de ascensor transmitida activa el dispositivo de control para que genere al menos una señal de desconexión y la transmita al dispositivo de iluminación activado en la planta de partida. La señal de desconexión transmitida desactiva el dispositivo de iluminación activado en la planta de partida. Ventajosamente, varios dispositivos de iluminación activados son desactivados por varias señales de desconexión transmitidas a diferentes distancias del recorrido con respecto a la puerta de edificio de partida en el camino desde la puerta de edificio de partida hasta la puerta de ascensor de partida. Ventajosamente, un dispositivo de iluminación activado dispuesto a la menor distancia del recorrido con respecto a la puerta de

edificio de partida se desactiva en primer lugar mediante la transmisión de una señal de desconexión, y un dispositivo de iluminación activado dispuesto a la mayor distancia del recorrido con respecto a la puerta de edificio de partida se desactiva en último lugar mediante la transmisión de una señal de desconexión. Por consiguiente, los dispositivos de iluminación de la planta de partida sólo permanecen activados durante el tiempo que el pasajero está dentro de su campo de acción.

Ventajosamente, el dispositivo de control genera al menos una señal de llamada de destino que define una planta como planta de destino. Ventajosamente, el dispositivo de control define al menos una puerta de ascensor de la cabina de ascensor en la planta de destino como puerta de ascensor de destino. La señal de llamada de destino se puede generar mediante la carga de al menos una señal de llamada de destino predefinida, o en base a una llamada de destino activada por un pasajero, o en base a una identificación de un pasajero y una señal de llamada de destino predeterminada para el pasajero identificado. Esto tiene la ventaja de que el pasajero no tiene que activar o introducir una llamada de destino.

Ventajosamente, el dispositivo de control transmite la señal de llamada de destino al control de ascensor. Mediante la señal de llamada de destino transmitida, la cabina de ascensor se desplaza a la planta de destino y al menos una puerta de ascensor de destino cerrada se abre. Ventajosamente, la señal de llamada de destino transmitida activa el control de ascensor para que controle el accionamiento de ascensor. El accionamiento de ascensor activado por el control de ascensor desplaza la cabina de ascensor a la planta de destino. Al menos un sensor de ascensor detecta la llegada de la cabina de ascensor a la planta de destino y, en respuesta a la detección de la llegada de la cabina de ascensor a la planta de destino, transmite al control de ascensor al menos una señal de cabina de ascensor. La señal de cabina de ascensor transmitida activa el control de ascensor para que controle el accionamiento de puerta. El accionamiento de puerta activado por el control de ascensor abre la puerta de ascensor de destino cerrada. Ventajosamente, la puerta de ascensor de partida cerrada se abre teniendo en cuenta un tiempo de recorrido libremente definible del pasajero desde la puerta de edificio de partida hasta la puerta de ascensor de partida. Por consiguiente, la cabina de ascensor transporta automáticamente al pasajero a la planta de destino con una llamada de destino, sin activar ninguna llamada de cabina. Además, la puerta de ascensor de partida no se abre hasta que el pasajero llega a la misma en su camino desde la puerta de edificio de partida. Mediante la apertura de la puerta de ascensor de partida, el pasajero entra en la cabina de ascensor.

Ventajosamente, el dispositivo de control genera al menos una señal de destino, por ejemplo cargando el dispositivo de control al menos una señal de destino predefinida desde al menos una memoria de datos legible por ordenador. La señal de destino define una puerta de edificio de la planta de destino como puerta de edificio de destino. Ventajosamente, el dispositivo de control determina al menos un dispositivo de iluminación en el camino desde la puerta de ascensor de destino hasta la puerta de edificio de destino.

También entra en consideración que la señal de destino sea generada mediante la activación de al menos una llamada de destino por un pasajero. En este contexto, el pasajero puede activar al menos una llamada de destino en al menos un terminal, o el pasajero es identificado y la llamada de destino resulta de la identificación del pasajero. El terminal transmite esta llamada de destino al dispositivo de control. El dispositivo de control genera al menos una señal de destino para esta llamada de destino transmitida.

Ventajosamente, el control de ascensor transmite al dispositivo de control la señal de cabina de ascensor transmitida. La señal de cabina de ascensor transmitida activa el dispositivo de control para que genere al menos una señal de conexión y la transmita al menos a un dispositivo de iluminación activado en el camino desde la puerta de ascensor de destino hasta la puerta de edificio de destino. La señal de conexión transmitida activa este dispositivo de iluminación desactivado. Por consiguiente, con la llegada de la cabina de ascensor a la planta de destino, se activa un dispositivo de iluminación desactivado en el camino desde la puerta de ascensor de destino hasta la puerta de edificio de destino, de modo que el pasajero puede llegar con seguridad y con luz a la puerta de edificio de destino.

Varias señales de conexión transmitidas pueden activar varios dispositivos de iluminación desactivados en el camino desde la puerta de ascensor de destino hasta la puerta de edificio de destino a diferentes distancias de recorrido con respecto a la puerta de edificio de destino. En este contexto entra en consideración, por ejemplo, la activación en primer lugar de un dispositivo de iluminación desactivado dispuesto a la mayor distancia de recorrido con respecto a la puerta de edificio de destino y la activación en último lugar de un dispositivo de iluminación desactivado dispuesto a la menor distancia de recorrido con respecto a la puerta de edificio de destino. También es posible activar un dispositivo de iluminación desactivado teniendo en cuenta un tiempo de activación específico de la iluminación. De este modo sólo se activan aquellos dispositivos de iluminación de la planta de destino que el pasajero necesita para ir desde la puerta de ascensor de destino hasta la puerta de edificio de destino, o los dispositivos de iluminación sólo se activan selectivamente en el momento en el que el pasajero está en el campo de acción correspondiente de los dispositivos de iluminación.

Ventajosamente, mediante la apertura y/o el cierre de la puerta de edificio de destino se genera al menos una señal de puerta de destino. Por ejemplo, la puerta de edificio de destino presenta al menos un sensor de puerta que detecta la apertura y/o el cierre de la puerta de edificio de destino y, en respuesta a la detección de una apertura y/o un cierre de la puerta de edificio de destino, transmite al dispositivo de control al menos una señal de puerta de destino. Esto tiene la ventaja de que la señal de puerta de destino es generada por un sensor de puerta independiente que puede estar dispuesto en la puerta de edificio de destino y/o cerca de la misma.

Ventajosamente, la señal de puerta transmitida activa el dispositivo de control para que genere al menos una señal de desconexión y la transmita al menos a un dispositivo de iluminación activado en la planta de destino. La señal de desconexión transmitida desactiva este dispositivo de iluminación activado. Varias señales de desconexión transmitidas pueden desactivar varios dispositivos de iluminación activados en el camino desde la puerta de ascensor de destino hasta la puerta de edificio de destino a diferentes distancias de recorrido con respecto a la puerta de edificio de destino. En este contexto entra en consideración en especial la desactivación en primer lugar de un dispositivo de iluminación activado dispuesto a la mayor distancia de recorrido con respecto a la puerta de edificio de destino y la desactivación en último lugar de un dispositivo de iluminación activado dispuesto a la menor distancia de recorrido con respecto a la puerta de edificio de destino. De este modo, todos los dispositivos de iluminación activados que ya no son necesarios para el pasajero se desactivan en la planta de destino en cuanto el pasajero ha atravesado la puerta de edificio de destino.

Normalmente, cuando al menos un pasajero ha abandonado la cabina de ascensor, la puerta de ascensor de destino abierta se cierra. En este contexto, por ejemplo un sensor de cabina de ascensor detecta el abandono de la cabina de ascensor por al menos un pasajero y, en respuesta a la detección de un abandono de la cabina de ascensor por al menos un pasajero, transmite al control de ascensor al menos una señal de uso de cabina de ascensor. La señal de uso de cabina de ascensor transmitida activa el control de ascensor para que controle el accionamiento de puerta. El accionamiento de puerta activado por el control de ascensor cierra la puerta de ascensor de destino abierta. El sensor de cabina de ascensor también puede detectar la ausencia de pasajeros en la cabina y, en respuesta a la detección de esta ausencia de pasajeros en la cabina, transmitir al control de ascensor al menos una señal de uso de cabina de ascensor. La señal de uso de cabina de ascensor transmitida activa el control de ascensor para que genere al menos una señal de desconexión. Cuando ya no hay ningún pasajero en la cabina de ascensor, se transmite al menos una señal de desconexión al menos a un dispositivo de iluminación activado de la cabina de ascensor. La señal de desactivación transmitida desactiva el dispositivo de iluminación activado de la cabina de ascensor.

Ventajosamente, el dispositivo de control, al menos un sensor de puerta, el control de ascensor y al menos un dispositivo de iluminación están conectados entre sí en una red mediante al menos una línea de señales. Ventajosamente, el dispositivo de control, el control de ascensor, al menos un sensor de ascensor, al menos un sensor de cabina de ascensor y al menos un sensor de puerta de cabina de ascensor están conectados entre sí en una red mediante al menos una línea de señales. Ventajosamente, el sensor de puerta transmite al dispositivo de control o al dispositivo de ascensor la señal de puerta de partida o la señal de puerta de destino mediante al menos una red de radio o red fija, respectivamente.

Ventajosamente, un programa de ordenador incluye al menos un medio de programa que es adecuado para realizar el procedimiento para el transporte de pasajeros ejecutando al menos un paso de procedimiento cuando el medio de programa se carga al menos en un procesador del dispositivo de control. Ventajosamente, la memoria de datos legible por ordenador incluye un programa de ordenador de este tipo.

Ventajosamente, una instalación de ascensor existente se equipa ulteriormente en un procedimiento para obtener una instalación de ascensor según la invención, dotando al menos una puerta de edificio con al menos un sensor de puerta, instalando al menos un dispositivo de control y conectando entre sí en red el sensor de puerta, el dispositivo de control y el control de ascensor. Para el sensor de puerta entra en consideración su integración en la puerta de edificio y/o su instalación cerca de ésta. Ventajosamente, al menos un dispositivo de iluminación se conecta a la red de forma conmutable. De este modo, una instalación de ascensor existente se puede equipar ulteriormente de forma sencilla y rápida para obtener una instalación de ascensor según la invención.

Ventajosamente, en la instalación de ascensor se utiliza una puerta de edificio con un sensor de puerta integrado o un sensor de puerta asignado a la puerta de edificio. Ventajosamente, el sensor de puerta transmite al menos una señal de puerta de partida o señal de puerta de destino al dispositivo de control o al control de ascensor mediante una red de radio o una red fija, respectivamente.

Mediante las figuras se explican detalladamente ejemplos de realización de la invención.

Fig. 1: vista esquemática de una parte de un edificio con un ejemplo de realización de una instalación de ascensor de la invención.

- Fig. 2: representación esquemática de una parte de un primer ejemplo de realización de una puerta de edificio con un sensor de puerta de la invención según la Fig. 1.
 Fig. 3: representación esquemática de una parte de un segundo ejemplo de realización de una puerta de edificio con un sensor de puerta de la invención según la Fig. 1.
 5 Fig. 4: vista esquemática de un ejemplo de realización de una red de una instalación de ascensor según la Fig. 1.
 Fig. 5: diagrama de flujo con pasos del procedimiento para el transporte de pasajeros con una instalación de ascensor según la Fig. 1.

10 La Fig. 1 muestra un edificio de varias plantas 1, 1', 1'' con al menos un espacio tal como un pasillo, una vivienda, una sala, etc. El edificio incluye al menos una puerta de edificio 4, 4', 4'', 5, 5', 5''. La puerta de edificio 4, 4', 4'', 5, 5', 5'' es una puerta de acceso a una vivienda del edificio y/o una puerta de acceso a un pasillo del edificio. De acuerdo con la Fig. 1, en cada planta 1, 1', 1'' están dispuestas dos puertas de edificio 4, 4', 4'', 5, 5', 5''. La presencia de un espacio o de una puerta de edificio 4, 4', 4'', 5, 5', 5'' en cada planta 1, 1', 1'' no es forzosa, por ejemplo un ático puede consistir en una azotea abierta y no tener una puerta de edificio o únicamente una trampilla o una abertura para una escalera. En principio, por el concepto "puerta de edificio" se entiende una abertura para un espacio que se puede cerrar y abrir y que permite el acceso de un pasajero a su interior.

De acuerdo con las Fig. 2 y 3, la puerta de edificio 4, 4', 4'', 5, 5', 5'' tiene al menos una hoja de puerta, un marco de puerta y un umbral de puerta. La hoja de puerta tiene un herraje de puerta con picaporte y pestillo.
 20 El marco de puerta presenta una chapa de cierre. Cada puerta de edificio 4, 4', 4'', 5, 5', 5'' presenta al menos un sensor de puerta 40, 40', 40'', 50, 50', 50''. El sensor de puerta 40, 40', 40'', 50, 50', 50'' está instalado en y/o junto a la puerta de edificio 4, 4', 4'', 5, 5', 5''. De acuerdo con la Fig. 2, el sensor de puerta 40, 40', 40'', 50, 50', 50'' está integrado en un herraje de puerta y, en consecuencia, no es perceptible por el pasajero desde fuera. De acuerdo con la Fig. 3, el primer sensor de puerta 40, 40', 40'', 50, 50', 50'' es una tecla bien visible para el pasajero junto a la puerta de edificio 4, 4', 4'', 5, 5', 5''. La tecla puede consistir en un pulsador interior dispuesto en el interior del edificio o en el interior de una vivienda del mismo.

Por el concepto "apertura y/o cierre" de una puerta de edificio 4, 4', 4'', 5, 5', 5'' se entiende un movimiento de la hoja de puerta con respecto al marco para permitir que un pasajero atraviese el umbral de puerta. Por consiguiente, no es necesario abrir y/o cerrar por completo la puerta de edificio 4, 4', 4'', 5, 5', 5'', sino que un movimiento mínimo de la hoja de puerta con respecto al marco ya da a entender la intención del pasajero de 30 atravesar el umbral de puerta.

Cuando la puerta de edificio 4, 4', 4'', 5, 5', 5'' está cerrada, el pestillo está retenido en una placa de cierre del marco de puerta. Mediante el movimiento del picaporte se libera el pestillo de la placa de cierre y la puerta de edificio 4, 4', 4'', 5, 5', 5'' se puede abrir. El sensor de puerta 40, 40', 40'', 50, 50', 50'' detecta el movimiento del picaporte, por ejemplo mediante un contacto electromecánico. En una primera posición de contacto, el pestillo está retenido en la placa de cierre y, en una segunda posición de contacto, el pestillo está fuera de la placa de cierre. Por consiguiente, una apertura de la puerta de edificio 4, 4', 4'', 5, 5', 5'' corresponde a un movimiento del picaporte de una primera posición de contacto a una segunda posición de contacto. Así, un cierre de la puerta de edificio 4, 4', 4'', 5, 5', 5'' corresponde a un movimiento del picaporte de una segunda posición de contacto a una primera posición de contacto. El sensor de puerta 40, 40', 40'', 50, 50', 50'' detecta esta apertura o cierre de la puerta de edificio 4, 4', 4'', 5, 5', 5'' y transmite al menos una señal de puerta de partida S1 o una señal de puerta de destino S13 al dispositivo de control 10' de acuerdo con los pasos de procedimiento A1 o A2, respectivamente, explicados más abajo.

Los ejemplos de realización de las Fig. 3 y 4 se pueden combinar, de modo que también entra en consideración disponer como sensor de puerta una tecla en una puerta de edificio 4, 4', 4'', 5, 5', 5''. El sensor de puerta 40, 40', 40'', 50, 50', 50'' también puede consistir en un detector de movimiento dispuesto en el marco de la puerta de edificio 4, 4', 4'', 5, 5', 5'' o en una pared del edificio cerca de la puerta 4, 4', 4'', 5, 5', 5''. También es posible que el sensor de puerta 40, 40', 40'', 50, 50', 50'' consista en una alfombrilla de carga dispuesta en el suelo de la planta 1, 1', 1'' delante o cerca de la puerta de edificio 4, 4', 4'', 5, 5', 5''. En estos casos, una apertura de la puerta de edificio 4, 4', 4'', 5, 5', 5'' se asocia con la detección de un movimiento por el detector de movimiento o con la detección de una carga por la alfombrilla de carga. Correspondientemente, un cierre de la puerta de edificio 4, 4', 4'', 5, 5', 5'' se asocia con la ausencia de la detección de un movimiento por el detector de movimiento o la ausencia de la detección de una carga por la alfombrilla de carga. También es posible combinar entre sí varios sensores de puerta 40, 40', 40'', 50, 50', 50'' y transmitir al dispositivo de control 10' señales de puerta correspondientemente combinadas.

En la Fig. 1 se puede observar que en el edificio está dispuesta una instalación de ascensor. La instalación de ascensor incluye en una caja de ascensor, al menos una cabina de ascensor 8 unida a al menos un contrapeso 12 mediante al menos un medio de suspensión 9. Al menos un accionamiento de ascensor 11 pone en movimiento por fricción el medio de suspensión 9 para desplazar la cabina de ascensor 8 y el contrapeso 12. Al menos un pasajero tiene acceso a la cabina de ascensor 8 a través de al menos una puerta 60

- de ascensor 3, 3', 3". Las puertas de ascensor 3, 3', 3" constituyen el cierre de las plantas 1, 1', 1" con respecto a la caja de ascensor. La apertura y el cierre de las puertas de ascensor 3, 3', 3" se produce mediante al menos un accionamiento de puerta 31, que normalmente está dispuesto en la cabina de ascensor 8 y que acciona al menos una puerta de cabina 33. Durante una parada en planta, la puerta de cabina 33 está en conexión activa con las puertas de ascensor 3, 3', 3" mediante un acoplamiento mecánico, de modo que la apertura y el cierre de la puerta de cabina y de las puertas de ascensor 3, 3', 3" tiene lugar simultáneamente. La instalación de ascensor puede incluir más de una cabina de ascensor en una caja de ascensor o varias cabinas de ascensor en varias cajas de ascensor.
- El control de ascensor 10 de la instalación de ascensor puede estar dispuesto en cualquier lugar del edificio. El control de ascensor 10 incluye al menos un procesador, al menos una memoria de datos legible por ordenador y una fuente de alimentación eléctrica. En el procesador se carga y ejecuta al menos un medio de programa de ordenador desde la memoria de datos legible por ordenador. El medio de programa de ordenador controla el desplazamiento de la cabina de ascensor 8 mediante el accionamiento de ascensor 11, la apertura y cierre de la puerta de ascensor 3, 3', 3" mediante el accionamiento de puerta, y la activación y desactivación del dispositivo de iluminación 78 de la cabina de ascensor 8 de acuerdo con los pasos de procedimiento D1 a D8 explicados más abajo.
- Por motivos de seguridad, la puerta de ascensor 3, 3', 3" de una planta 1, 1', 1" sólo se abre cuando en dicha planta 1, 1', 1" hay una cabina de ascensor 8. De acuerdo con los pasos de procedimiento E1 o E2 explicados más abajo, al menos un sensor de ascensor 30, 30', 30" detecta la llegada de la cabina de ascensor 8 a la planta 1, 1', 1" y, en respuesta a la detección de la llegada de la cabina de ascensor 8 a la planta 1, 1', 1", transmite al control de ascensor 10 al menos una señal de cabina de ascensor S4, S10. La señal de cabina de ascensor S4, S10 transmitida activa el control de ascensor 10 para que controle el accionamiento de puerta 31. El accionamiento de puerta 31 activado por el control de ascensor 10 abre la puerta de ascensor 3, 3', 3" de la planta 1, 1', 1". Al abrir la puerta de ascensor 3, 3', 3" se tiene en cuenta el tiempo de recorrido del pasajero desde la puerta de edificio 4, 4', 4", 5, 5', 5" hasta la puerta de ascensor 3, 3', 3", es decir, la puerta de ascensor 3, 3', 3" se abre con un retraso correspondiente a un tiempo de recorrido libremente definible, de modo que no puede ser atravesada por el pasajero hasta que éste se encuentra con ella en su recorrido.
- La cabina de ascensor 8 presenta al menos un sensor de cabina de ascensor 80, por ejemplo en forma de una alfombrilla de carga o similar. De acuerdo con los pasos de procedimiento F1 a F3 explicados más arriba, el sensor de cabina de ascensor 80 detecta la entrada o salida de al menos un pasajero de la cabina de ascensor 8 y correspondientemente transmite al control de ascensor al menos una señal de uso de cabina de ascensor S6, S15, S16. La señal de uso de cabina de ascensor S6, S15 transmitida activa el control de ascensor 10 para que controle el accionamiento de puerta 31. El accionamiento de puerta 31 activado por el control de ascensor 10 cierra la puerta de ascensor 3, 3', 3" de la planta 1, 1', 1". Al menos un sensor de puerta de cabina de ascensor 32 detecta, de acuerdo con el paso de procedimiento G1, la apertura y/o cierre de la puerta de ascensor 3, 3', 3" y, en respuesta a la detección de una apertura y/o cierre de la puerta de ascensor 3, 3', 3", transmite al control de ascensor 10 al menos una señal de puerta de ascensor de partida S7.
- Al menos un terminal 63, 63', 63" está dispuesto estacionario en cada planta 1, 1', 1" cerca de las puertas de ascensor 3, 3', 3". Un terminal 68 igual o similar está dispuesto estacionario en la cabina de ascensor 8. El terminal 63, 63', 63" incluye al menos un dispositivo de introducción de llamadas estacionario y al menos un dispositivo de salida estacionario. El terminal 63, 63', 63" está montado por ejemplo en una pared del edificio o en una pared de la cabina de ascensor, respectivamente, o está dispuesto aislado en un espacio delante de la puerta de cabina 3, 3', 3".
- En el dispositivo de introducción de llamadas del terminal 63, 63', 63", el pasajero puede activar una llamada de destino de forma conocida, por ejemplo pulsando teclas correspondientes o accionando una pantalla táctil. La introducción puede designar directamente la planta de destino o puede consistir en un código de identificación. También es posible transmitir el código de identificación sin contacto si el terminal interactúa de forma conocida con un dispositivo de identificación móvil portado por el pasajero, leyendo en este proceso el código de identificación. La llamada de destino se deriva del código de identificación de forma conocida. Independientemente del modo en que se haya activado la llamada de destino, el pasajero recibe en el dispositivo de salida una confirmación óptica y/o acústica de la llamada de destino activada. La llamada de destino introducida es transmitida al dispositivo de control 10'. El dispositivo de control 10' incluye al menos una memoria de datos legible por ordenador y al menos un procesador. Al menos un programa de ordenador almacenado en la memoria de datos legible por ordenador se puede cargar en el procesador y genera una señal de llamada de destino S9, correspondiente a la llamada de destino transmitida.
- Los dispositivos de iluminación 74, 74', 74", 75, 75', 75" de las plantas 1, 1', 1" y el dispositivo de iluminación 78 de la cabina de ascensor 8 consisten en lámparas conocidas que funcionan con corriente eléctrica, montadas de forma permanente en los techos, paredes o suelos de las plantas 1, 1', 1" y de la cabina de

ascensor 8. Los dispositivos de iluminación 74, 74', 74'', 75, 75', 75'', 78 se pueden activar y desactivar mediante interruptores al cierre o la apertura de un circuito eléctrico, a través de los interruptores correspondientes.

- 5 Al activar o desactivar los dispositivos de iluminación 74, 74', 74'', 75, 75', 75'', 78 se tiene en cuenta su característica de iluminación, es decir, las lámparas que no se encienden hasta haber transcurrido unos segundos desde de la activación se conectan con una antelación correspondiente a un tiempo de activación específico de la iluminación y libremente definible, de modo que la luz en el edificio está asegurada cuando el pasajero la necesita.
- 10 La activación o desactivación de los dispositivos de iluminación 74, 74', 74'', 75, 75', 75'', 78 se produce de acuerdo con los pasos de procedimiento C1 a C6 explicados más abajo. En caso de que los dispositivos de iluminación 74, 74', 74'', 75, 75', 75'', 78 no proporcionen la luz de servicio hasta haber transcurrido unos segundos desde de la activación, ésta puede tener lugar con una antelación de activación específico y libremente definible, de modo que la luz en el edificio está asegurada cuando el pasajero la necesita.
- 15 La Fig. 4 muestra una red de la instalación de ascensor. Los sensores de ascensor 30, 30', 30'' de la caja de ascensor así como los terminales 63, 63', 63'' de las plantas 1, 1', 1'' y un terminal 68 de la cabina de ascensor 8, el sensor de cabina 80, el sensor de puerta de cabina de ascensor 32 y un dispositivo de iluminación 78 de la cabina de ascensor 8 están conectados con el control de ascensor 10 por una red fija. Los sensores de puerta 40, 40', 40'', 50, 50', 50'' de las puertas de edificio 4, 4', 4'', 5, 5', 5'' y los dispositivos de iluminación 74, 74', 74'', 75, 75', 75'' de las plantas 1, 1', 1'' están conectados con un dispositivo de control 10' por una red de radio. En este contexto, los dispositivos de iluminación 74, 74', 74'', 75, 75', 75'' se pueden activar o desactivar mediante interruptores activados por la red de radio. Los interruptores activados por la red de radio están diseñados de modo que un dispositivo de iluminación 74, 74', 74'', 75, 75', 75'' ya activado permanece activado o desactivado mediante una nueva transmisión de una señal de conexión S2, S12 o de desconexión S8, S17. Cada componente de la red se puede identificar de forma inequívoca mediante un número de identificación de red. Así, cada sensor de puerta 40, 40', 40'', 50, 50', 50'' de cada puerta de edificio 4, 4', 4'', 5, 5', 5'' se puede identificar individualmente y cada dispositivo de iluminación 74, 74', 74'', 75, 75', 75'' de cada planta 1, 1', 1'' también se puede identificar individualmente.
- 20
- 25
- 30 Redes de radio conocidas son Wireless Local Area Network (WLAN) (red de área local radioeléctrica) de acuerdo con la norma IEEE 802.11 o Worldwide Interoperability for Microwave Access (WIMAX) (interoperabilidad mundial para acceso de microondas) de acuerdo con la norma IEEE 802.16. Tanto la red fija como la red de radio permiten una comunicación bidireccional de acuerdo con protocolos de red conocidos y de eficacia probada, como el Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) (protocolo de control de transmisión/protocolo Internet) o Internet Packet Exchange (IPX) (intercambio de paquetes entre redes). La red fija incluye al menos una línea de señales eléctrica u óptica instalada en el edificio, por ejemplo bajo el enlucido, o también suspendida en la caja de ascensor. Evidentemente, los sensores de ascensor 30, 30', 30'' de la caja de ascensor así como los terminales 63, 63', 63'' de las plantas 1, 1', 1'' y un terminal 68 de la cabina de ascensor 8, el sensor de cabina 80, el sensor de puerta de cabina de ascensor 32 y el dispositivo de iluminación 78 de la cabina de ascensor 8 también pueden estar conectados con el control de ascensor 10 por una red de radio. Del mismo modo, los sensores de puerta 40, 40', 40'', 50, 50', 50'' de las puertas de edificio 4, 4', 4'', 5, 5', 5'' y los dispositivos de iluminación 74, 74', 74'', 75, 75', 75'' de las plantas 1, 1', 1'' también se pueden conectar con el dispositivo de control 10' a través de una red fija.
- 35
- 40
- 45 El dispositivo de control 10' incluye al menos un procesador y al menos una memoria de datos legible por ordenador. En el procesador se puede cargar y ejecutar al menos un programa de ordenador almacenado en la memoria de datos legible por ordenador. El programa de ordenador controla la determinación de la cabina de ascensor 8, la determinación del dispositivo o los dispositivos de iluminación 74, 74', 74'', 75, 75', 75'', la generación y transmisión de la señal de llamada de partida S3, la activación y desactivación del dispositivo de iluminación 74, 74', 74'', 75, 75', 75'', la generación y transmisión de la señal de llamada de destino S9 y la generación de la señal de destino de acuerdo con los pasos de procedimiento B1 a B8. El dispositivo de control 10' determina el tiempo de recorrido específico del pasajero y lo transmite como parte de la señal de llamada de partida S3 al control de ascensor 10. El control de ascensor 10 no abre la puerta de ascensor de partida en el paso de procedimiento D3 hasta haber transcurrido dicho tiempo de recorrido. De modo similar a la señal de llamada de destino S9, el tiempo de recorrido se puede predefinir de forma específica para el pasajero en la memoria de datos legible por ordenador y puede ser modificado por el pasajero.
- 50
- 55 El dispositivo de control 10' puede estar alojado en una carcasa individual con alimentación de corriente. No obstante, el dispositivo de control 10' también puede formar parte del control de ascensor 10 como una unidad conectable y puede estar alimentado por la alimentación de corriente eléctrica del control de ascensor 10. Gracias a esta marcada comunicación entre el dispositivo de control 10' y el control de ascensor 10, una vez conocida la presente invención el sensor de puerta 40, 40', 40'', 50, 50', 50'' puede transmitir una señal de puerta de partida S1 o una señal de puerta de destino S13 tanto al dispositivo de control 10' como al control
- 60

de ascensor 10. Por consiguiente, de forma análoga el sensor de ascensor 30, 30', 30" puede transmitir al menos una señal de cabina de ascensor S4, S10 tanto al dispositivo de control 10' como al control de ascensor 10, y el sensor de uso de cabina de ascensor 80 puede transmitir una señal de uso de cabina de ascensor S6, S15, S16 al dispositivo de control 10' y también al control de ascensor 10.

- 5 La Fig. 5 muestra un diagrama de flujo con pasos del procedimiento para el transporte de pasajeros con la instalación de ascensor. En los pasos de procedimiento A1 y A2, un sensor de puerta 40, 40', 40", 50, 50', 50" genera al menos una señal de puerta de partida S1 o al menos una señal de puerta de destino S13 y la transmite al dispositivo de control 10'. En el paso de procedimiento B1, el dispositivo de control 10' define como puerta de edificio de partida la puerta de edificio 4, 4', 4", 5, 5', 5" del sensor de puerta 40, 40', 40", 50, 50', 50" que ha transmitido la señal de puerta de partida S1 al dispositivo de control 10'. El dispositivo de control 10' define como planta de partida la planta 1, 1', 1" de dicha puerta de edificio 4, 4', 4", 5, 5', 5". El dispositivo de control 10' define como puerta de ascensor de partida una puerta de ascensor 3, 3', 3" de una cabina de ascensor 8 en dicha planta. El dispositivo de control 10' determina al menos un dispositivo de iluminación 74, 74', 74", 75, 75', 75" en el recorrido desde la puerta de edificio de partida hasta la puerta de ascensor de partida.

- En el paso de procedimiento B2, en respuesta a la transmisión de una señal de puerta de partida S1, el dispositivo de control 10' genera al menos una señal de conexión S2 y la transmite al dispositivo de iluminación 74, 74', 74", 75, 75', 75" determinado. En el paso de procedimiento B3, en respuesta a la transmisión de una señal de puerta de partida S1, el dispositivo de control 10' genera al menos una señal de llamada de partida S3 y la transmite al control de ascensor 10. En el paso de procedimiento B4, en respuesta a la transmisión de una señal de puerta de ascensor de partida S7, el dispositivo de control 10' genera al menos una señal de desconexión S8 y la transmite al dispositivo de iluminación 74, 74', 74", 75, 75', 75" determinado. En el paso de procedimiento B5, en respuesta a la transmisión de una señal de puerta de partida S1, el dispositivo de control 10' genera al menos una señal de llamada de destino S9. La señal de llamada de destino S9 define una planta 1, 1', 1" como planta de destino. La señal de llamada de destino S9 define al menos una puerta de ascensor 3, 3', 3" de la cabina de ascensor 8 como puerta de ascensor de destino. En el paso de procedimiento B6, el dispositivo de control 10' genera al menos una señal de destino. La señal de destino define una puerta de edificio 4, 4', 4", 5, 5', 5" de la planta de destino como puerta de edificio de destino. El dispositivo de control 10' determina al menos un dispositivo de iluminación 74, 74', 74", 75, 75', 75" en el camino desde la puerta de ascensor de destino hasta la puerta de edificio de destino. En el paso de procedimiento B7, en respuesta a la transmisión de señal de cabina de ascensor S10, el dispositivo de control 10' genera al menos una señal de conexión S12 y la transmite al dispositivo de iluminación 74, 74', 74", 75, 75', 75" determinado. En el paso de procedimiento B8, en respuesta a la transmisión de una señal de puerta de destino S13, el dispositivo de control 10' genera al menos una señal de desconexión S14 y la transmite al dispositivo de iluminación 74, 74', 74", 75, 75', 75" determinado.

- En los pasos de procedimiento C1, C2 y C4, al menos un dispositivo de iluminación 74, 74', 74", 75, 75', 75", 78 desactivado se activa mediante la transmisión de al menos una señal de conexión S2, S5 y S12. La consideración del tiempo de activación específico del dispositivo de iluminación 74, 74', 74", 75, 75', 75" puede realizarse mediante el dispositivo de control 10' o el control de ascensor 10, o por un interruptor accionado por la red de radio. En los pasos de procedimiento C3, C5 y C6, al menos un dispositivo de iluminación 74, 74', 74", 75, 75', 75", 78 activado se desactiva mediante la transmisión de al menos una señal de desconexión S8, S14 y S17.

- En el paso de procedimiento D1, en respuesta a la transmisión de una señal de llamada de partida S3, el control de ascensor 10 activa el accionamiento de ascensor 11. El accionamiento de ascensor 11 activado por el control de ascensor 10 desplaza la cabina de ascensor 8 a la planta de partida. En el paso D2, en respuesta a la transmisión de una señal de cabina de ascensor S4, el control de ascensor 10 genera al menos una señal de conexión S5 y la transmite al menos a un dispositivo de iluminación 78 desactivado. En el paso de procedimiento D3, en respuesta a la transmisión de una señal de cabina de ascensor S4, el control de ascensor 10 activa el accionamiento de puerta 31. El accionamiento de puerta 31 activado por el control de ascensor 10 abre la puerta de ascensor de partida cerrada. La apertura de la puerta de ascensor de partida cerrada tiene lugar teniendo en cuenta un tiempo de recorrido libremente definible del pasajero desde la puerta de edificio de partida hasta la puerta de ascensor de partida. En el paso de procedimiento D4, en respuesta a la transmisión de una señal de uso de cabina de ascensor S6, el control de ascensor 10 activa el accionamiento de puerta 31. El accionamiento de puerta 31 activado por el control de ascensor 10 cierra la puerta de ascensor de partida abierta. En el paso de procedimiento D5 se transmite una señal de llamada de destino S9 al control de ascensor 10. El control de ascensor 10 activa el accionamiento de ascensor 11 en respuesta a la transmisión de una señal de llamada de destino S9. El accionamiento de ascensor 11 activado por el control de ascensor 10 desplaza la cabina de ascensor 8 a la planta de destino. En el paso de procedimiento D6, en respuesta a la transmisión de una señal de cabina de ascensor S10, el control de ascensor 10 activa el accionamiento de puerta 31. El accionamiento de puerta 31 activado por el control de ascensor 10 abre la puerta de ascensor de destino cerrada. En el paso de procedimiento D7, en respuesta a la transmisión de una señal de uso de cabina de ascensor S15 se activa el control de ascensor 10 para que

active el accionamiento de puerta 31. El accionamiento de puerta 31 activado por el control de ascensor 10 cierra la puerta de ascensor de destino abierta. En el paso de procedimiento D8, en respuesta a la transmisión de una señal de uso de cabina de ascensor, el control de ascensor 10 genera al menos una señal de desconexión S17 y la transmite al menos a un dispositivo de iluminación 78 activado.

- 5 En los pasos de procedimiento E1 y E2, un sensor de ascensor 30, 30', 30" genera al menos una señal de cabina de ascensor S4, S10 y la transmite al control de ascensor 10. En los pasos de procedimiento F1, F2 y F3, un sensor de uso de cabina de ascensor 80 genera al menos una señal de uso de cabina de ascensor S6, S15, S16 y la transmite al control de ascensor 10.
- 10 En el paso de procedimiento G1, un sensor de puerta de cabina de ascensor 32 genera al menos una señal de puerta de ascensor de partida S7 y transmite la señal de puerta de ascensor de partida S7 al control de ascensor 10. El control de ascensor 10 transmite al dispositivo de control 10' la señal de puerta de ascensor de partida S7 transmitida.

REIVINDICACIONES

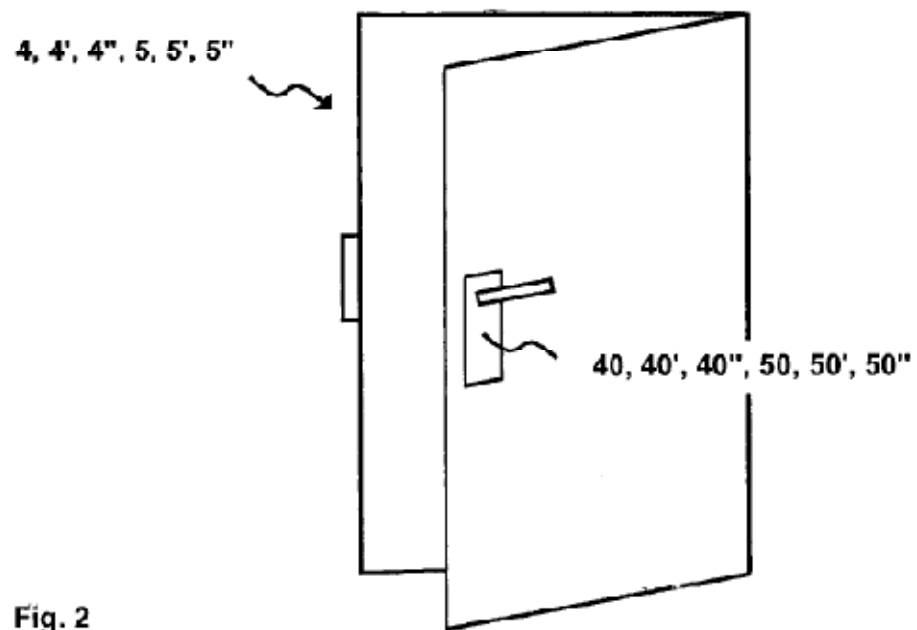
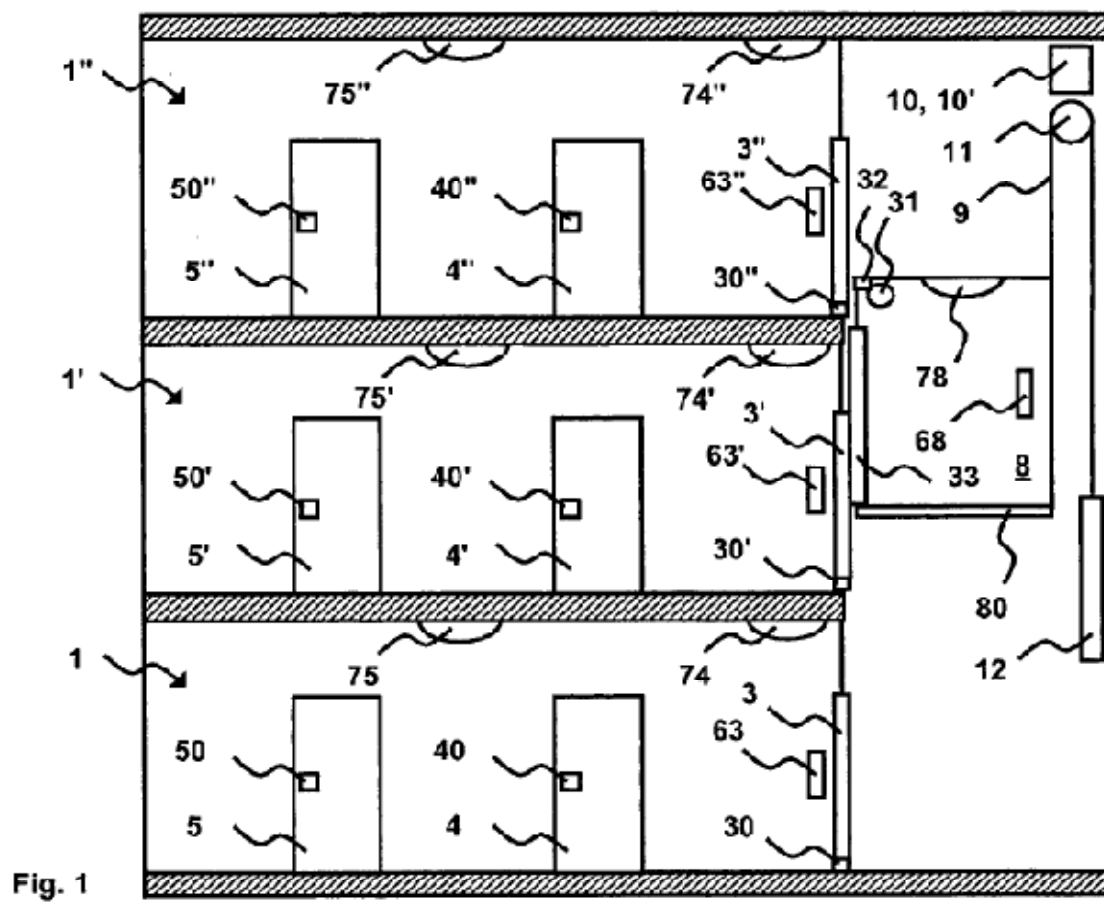
1. Procedimiento para el transporte de pasajeros en un edificio de varias plantas (1, 1', 1''), con al menos una puerta de ascensor (3, 3', 3''), al menos una puerta de edificio (4, 4', 4'', 5, 5', 5'') y al menos un control de ascensor (10) que activa al menos un accionamiento de ascensor (11) para el desplazamiento de al menos una cabina de ascensor (8), generándose al menos una señal de puerta de partida (S1) mediante la apertura y/o el cierre de una puerta de edificio (4, 4', 4'', 5, 5', 5''), caracterizado porque
5 mediante la señal de puerta de partida (S1), la puerta de edificio (4, 4', 4'', 5, 5', 5'') se define como puerta de edificio de partida y la planta (1, 1', 1'') de la puerta de edificio (4, 4', 4'', 5, 5', 5'') se define como planta de partida; y
10 al menos una puerta de ascensor (3, 3', 3'') de la cabina de ascensor (8) en la planta de partida se define como puerta de ascensor de partida;
se determina al menos un dispositivo de iluminación (74, 74', 74'', 75, 75', 75'') en el camino desde la puerta de edificio de partida hasta la puerta de ascensor de partida;
15 en respuesta a la señal de puerta de partida (S1) se genera al menos una señal de conexión (S2);
la señal de conexión (S2) se transmite al menos a un dispositivo de iluminación (74, 74', 74'', 75, 75', 75'') desactivado en la planta de partida; y
20 al menos un dispositivo de iluminación (74, 74', 74'', 75, 75', 75'') desactivado en el camino desde la puerta de edificio de partida hasta la puerta de ascensor de partida se activa mediante la transmisión de al menos una señal de conexión (S2).
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque un dispositivo de iluminación (74, 74', 74'', 75, 75', 75'') desactivado dispuesto a la menor distancia del recorrido con respecto a la puerta de edificio de partida se activa en primer lugar mediante la transmisión de una señal de conexión (S2); y un dispositivo de iluminación (74, 74', 74'', 75, 75', 75'') desactivado dispuesto a la mayor distancia del recorrido con respecto a la puerta de edificio de partida se activa en último lugar mediante la transmisión de una señal de conexión (S2).
3. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque un dispositivo de iluminación (74, 74', 74'', 75, 75', 75'') desactivado se activa teniendo en cuenta un tiempo de activación específico de la iluminación.
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1, 2 o 3, caracterizado porque
en respuesta a la señal de puerta de partida (S1) se genera al menos una señal de llamada de partida (S3);
35 la señal de llamada de partida (S3) se transmite al control de ascensor (10);
la cabina de ascensor (8) se desplaza a la planta de partida por la transmisión de la señal de llamada de partida (S3);
cuando la cabina de ascensor (8) ha llegado a la planta de partida, la puerta de ascensor de partida cerrada se abre, en particular teniendo en cuenta un tiempo de recorrido libremente definible del pasajero desde la puerta de edificio de partida hasta la puerta de ascensor de partida;
40 en respuesta a la señal de puerta de partida (S1) se genera al menos una señal de conexión (S1); la señal de puerta de partida (S1) se transmite al menos a un dispositivo de iluminación (78) desactivado de la cabina de ascensor (8); ya más tarde cuando la cabina de ascensor (8) ha llegado a la planta de partida, el dispositivo de iluminación desactivado (78) de la cabina de ascensor (8) se activa por la señal de conexión (S5) transmitida.
- 45 5. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la apertura y/o el cierre de la puerta de ascensor de partida genera al menos una señal de puerta de ascensor de partida (S7); en respuesta a una señal de puerta de ascensor de partida (S7) se genera al menos una señal de desconexión (S8); la señal de desconexión (S8) se transmite al menos a un dispositivo de iluminación (74, 74', 74'', 75, 75', 75'') activado en la planta de partida; y la señal de desconexión (S8) transmitida desactiva el dispositivo de iluminación (74, 74', 74'', 75, 75', 75'') activado en la planta de partida.
- 50 6. Procedimiento según la reivindicación 5, caracterizado porque un dispositivo de iluminación (74, 74', 74'', 75, 75', 75'') activado dispuesto a la menor distancia del recorrido con respecto a la puerta de edificio de partida se desactiva en primer lugar por la transmisión de una señal de desconexión (S8); y un dispositivo de iluminación (74, 74', 74'', 75, 75', 75'') activado dispuesto a la mayor distancia del recorrido con respecto a la puerta de edificio de partida se desactiva en último lugar por la transmisión de una señal de desconexión (S8).

7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque en respuesta a una señal de puerta de partida (S1) se genera al menos una señal de llamada de destino (S9); mediante la señal de llamada de destino (S9) se define una planta (1, 1', 1'') como planta de destino; al menos una puerta de ascensor (3, 3', 3'') de la cabina de ascensor (8) en la planta de destino se define como puerta de ascensor de destino; mediante al menos una señal de destino se define una puerta de edificio (4, 4', 4'', 5, 5', 5'') en la planta de destino como puerta de edificio de destino; y se determina al menos un dispositivo de iluminación (74, 74', 74'', 75, 75', 75'') en el camino desde la puerta de ascensor de destino hasta la puerta de edificio de destino; la señal de llamada de destino (S9) se transmite al control de ascensor (10); la cabina de ascensor (8) se desplaza a la planta de destino por la transmisión de la señal de llamada de destino (S9); y al menos una puerta de ascensor de destino cerrada se abre y se transmite una señal de conexión (S12) al o a los dispositivos de iluminación (74, 74', 74'', 75, 75', 75'') desactivados en la planta de destino.
8. Procedimiento según la reivindicación 7, caracterizado porque mediante la apertura y/o el cierre de la puerta de edificio de destino se genera al menos una señal de puerta de destino (S13); en respuesta a una señal de puerta de destino (S13) se transmite al menos una señal de desconexión (S14) al menos a un dispositivo de iluminación (74, 74', 74'', 75, 75', 75'') activado en la planta de destino; y por la transmisión de la señal de desconexión (S14) se desactiva el dispositivo o cada uno de los dispositivos de iluminación (74, 74', 74'', 75, 75', 75'') activados.
9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 7 u 8, caracterizado porque cuando al menos un pasajero ha abandonado la cabina de ascensor (8), la puerta de ascensor de destino abierta se cierra; cuando ya no hay ningún pasajero en la cabina de ascensor (8) se transmite al menos una señal de desconexión (S17) al menos a un dispositivo de iluminación (78) activado de la cabina de ascensor (78); y la señal de desconexión (S17) desactiva el dispositivo de iluminación (78) activado de la cabina de ascensor (8).
10. Instalación de ascensor para la realización del procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque
la puerta de edificio de partida presenta al menos un sensor de puerta (40, 40', 40'', 50, 50', 50'');
dicho sensor de puerta (40, 40', 40'', 50, 50', 50'') detecta la apertura y/o el cierre de la puerta de edificio de partida;
en respuesta a la detección de una apertura y/o cierre de la puerta de edificio de partida, el sensor de puerta (40, 40', 40'', 50, 50', 50'') genera al menos una señal de puerta de partida (S1);
el sensor de puerta (40, 40', 40'', 50, 50', 50'') transmite la señal de puerta de partida (S1) al menos a un dispositivo de control (10');
en respuesta a una señal de puerta de partida (S1), el dispositivo de control (10') define la puerta de edificio (4, 4', 4'', 5, 5', 5'') como puerta de edificio de partida y la planta (1, 1', 1'') de la puerta de edificio (4, 4', 4'', 5, 5', 5'') como planta de partida;
el dispositivo de control (10') define al menos una puerta de ascensor (3, 3', 3'') de la cabina de ascensor (8) en la planta de partida como puerta de ascensor de partida;
el dispositivo de control (10') determina al menos un dispositivo de iluminación (74, 74', 74'', 75, 75', 75'') en el camino desde la puerta de edificio de partida hasta la puerta de ascensor de partida;
en respuesta a una señal de puerta de partida (S1), el dispositivo de control (10') genera al menos una señal de conexión (S2);
el dispositivo de control (10') transmite la señal de conexión (S2) al menos a un dispositivo de iluminación (74, 74', 74'', 75, 75', 75'') desactivado en la planta de partida; y
la señal de conexión (S2) transmitida activa este dispositivo de iluminación (74, 74', 74'', 75, 75', 75'') desactivado.
11. Instalación de ascensor según la reivindicación 10, caracterizada porque el dispositivo de control (10') genera al menos una señal de llamada de partida (S3) en respuesta a una señal de puerta de partida (S1); el dispositivo de control (10') transmite la señal de llamada de partida (S3) al control de ascensor (10); la señal de llamada de partida (S3) activa el control de ascensor (10) para que active un accionamiento de ascensor (11); el accionamiento de ascensor (11) activado por el control de ascensor (10) desplaza una cabina de ascensor (8) a la planta de partida; al menos un sensor de ascensor (30, 30', 30'') detecta la llegada de la cabina de ascensor (8) a la planta de partida; en respuesta a la detección de la llegada de la cabina de ascensor (8) a la planta de partida, el sensor de ascensor (30, 30', 30'') transmite al menos una señal de cabina de ascensor (S4) al control de ascensor (10); la señal de cabina de ascensor (S4) activa el control de ascensor (10) para que active un accionamiento de puerta (31); la señal de cabina de ascensor (S4) activa el control de ascensor (10) para que genere al menos una señal de conexión (S5); el control de ascensor (10) transmite la señal de conexión (S5) al menos a un dispositivo de iluminación (78) desactivado de la cabina de

ascensor (8); y la señal de conexión (S5) transmitida activa dicho dispositivo de iluminación (78) desactivado de la cabina de ascensor (8).

12. Instalación de ascensor según la reivindicación 11, caracterizada porque al menos un sensor de puerta de cabina de ascensor (32) detecta la apertura y/o cierre de la puerta de ascensor de partida; en respuesta a la detección de la apertura y/o cierre de la puerta de ascensor de partida, el sensor de puerta de cabina de ascensor (32) transmite al menos una señal de puerta de ascensor de partida (S7) al control de ascensor (10); el control de ascensor (10) transmite al dispositivo de control (10') la señal de puerta de ascensor de partida (S7) transmitida; la señal de puerta de ascensor de partida (S7) transmitida activa el dispositivo de control (10') para que genere al menos una señal de desconexión (S8); el dispositivo de control (10') transmite la señal de desconexión (S8) al dispositivo de iluminación (74, 74', 74'', 75, 75', 75'') activado en la planta de partida; y la señal de desconexión (S8) transmitida desactiva dicho dispositivo de iluminación (74, 74', 74'', 75, 75', 75'') activado.
13. Instalación según una de las reivindicaciones 10, 11 o 12, caracterizada porque, en respuesta a la transmisión de una señal de puerta de partida (S1), el dispositivo de control (10') genera al menos una señal de llamada de destino (S9), o porque un pasajero activa al menos una llamada de destino que es transmitida al dispositivo de control (10') y, en respuesta a la misma, el dispositivo de control (10') genera al menos una señal de llamada de destino (S9); porque la señal de llamada de destino (S9) define una planta (1, 1', 1'') como planta de destino; y el dispositivo de control (10') define al menos una puerta de ascensor (3, 3', 3'') de la cabina de ascensor (8) en la planta de destino como puerta de ascensor de destino; y el dispositivo de control (10') genera al menos una señal de destino que define una puerta de edificio (4, 4', 4'', 5, 5', 5'') de la planta de destino como puerta de edificio de destino; el dispositivo de control (10') determina y activa al menos un dispositivo de iluminación (74, 74', 74'', 75, 75', 75'') en el camino desde la puerta de ascensor de destino hasta la puerta de edificio de destino.
14. Instalación de ascensor según la reivindicación 13, caracterizada porque
el dispositivo de control (10') transmite la señal de llamada de destino (S9) al control de ascensor (10);
la señal de llamada de destino (S9) transmitida activa el control de ascensor (10) para que active el accionamiento de ascensor (11);
el accionamiento de ascensor (11) activado por el control de ascensor (10) desplaza la cabina de ascensor (8) a la planta de destino;
al menos un sensor de ascensor (30, 30', 30'') detecta la llegada de la cabina de ascensor (8) a la planta de destino;
en respuesta a la detección de la llegada de la cabina de ascensor (8) a la planta de destino, el sensor de ascensor (30, 30', 30'') transmite al menos una señal de cabina de ascensor (S10) al control de ascensor (10);
el control de ascensor (10) transmite al dispositivo de control (10') la señal de cabina de ascensor (S10) transmitida;
en respuesta a la señal de cabina de ascensor (S10) transmitida, el dispositivo de control (10') genera al menos una señal de conexión (S12);
el dispositivo de control (10') transmite la señal de conexión (S12) al menos a un dispositivo de iluminación (74, 74', 74'', 75, 75', 75'') desactivado en la planta de destino; y
la señal de conexión (S12) transmitida activa este dispositivo de iluminación (74, 74', 74'', 75, 75', 75'') desactivado.
15. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones 13 o 14, caracterizada porque la puerta de edificio de destino presenta al menos un sensor de puerta (40, 40', 40'', 50, 50', 50''); dicho sensor de puerta (40, 40', 40'', 50, 50', 50'') detecta la apertura y/o cierre de esta puerta de edificio de destino; y, en respuesta a la detección de una apertura y/o cierre de la puerta de edificio de destino, dicho sensor de puerta (40, 40', 40'', 50, 50', 50'') transmite al menos una señal de puerta de destino (S13) al dispositivo de control (10').
16. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones 10 a 15, caracterizada porque, en respuesta a la señal de puerta de destino (S13), el dispositivo de control (10') genera al menos una señal de desconexión (S14); el dispositivo de control (10') transmite la señal de desconexión (S14) al menos a un dispositivo de iluminación (74, 74', 74'', 75, 75', 75'') activado en la planta de destino; y la señal de desconexión (S14) transmitida desactiva dicho dispositivo de iluminación (74, 74', 74'', 75, 75', 75'') activado.
17. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones 10 a 16, caracterizada porque un sensor de cabina de ascensor (80) detecta la ausencia de pasajeros en la cabina de ascensor (8); en respuesta a la detección de una ausencia de pasajeros en la cabina de ascensor (8), el sensor de

- 5 cabina de ascensor (80) transmite al menos una señal de uso de cabina de ascensor (S16) al control de ascensor (10); la señal de uso de cabina de ascensor (S16) transmitida activa el control de ascensor (10) para que genere al menos una señal de desconexión (S17); el control de ascensor (10) transmite la señal de desconexión (S17) al menos a un dispositivo de iluminación (78) activado de la cabina de ascensor (8); y la señal de desconexión (S17) transmitida desactiva dicho dispositivo de iluminación (78) de la cabina de ascensor (8).
- 10 **18.** Programa de ordenador que incluye al menos un medio de programa de ordenador adecuado para realizar el procedimiento para el transporte de pasajeros según una de las reivindicaciones 1 a 9, donde al menos un paso de procedimiento se realiza cuando el medio de programa de ordenador se carga en al menos un procesador de un dispositivo de control (10') de una instalación de ascensor según una de las reivindicaciones 10 a 16.
- 15 **19.** Procedimiento para el equipamiento ulterior de una instalación de ascensor existente para obtener una instalación de ascensor según una de las reivindicaciones 10 a 16, caracterizado porque al menos una puerta de edificio (4, 4', 4'', 5, 5', 5'') se provee de al menos un sensor de puerta (40, 40', 40'', 50, 50', 50''); se instala al menos un dispositivo de control (10'); y el sensor de puerta (40, 40', 40'', 50, 50', 50''), el dispositivo de control (10') y el control de ascensor (10) se conectan entre sí por medio de al menos una red.



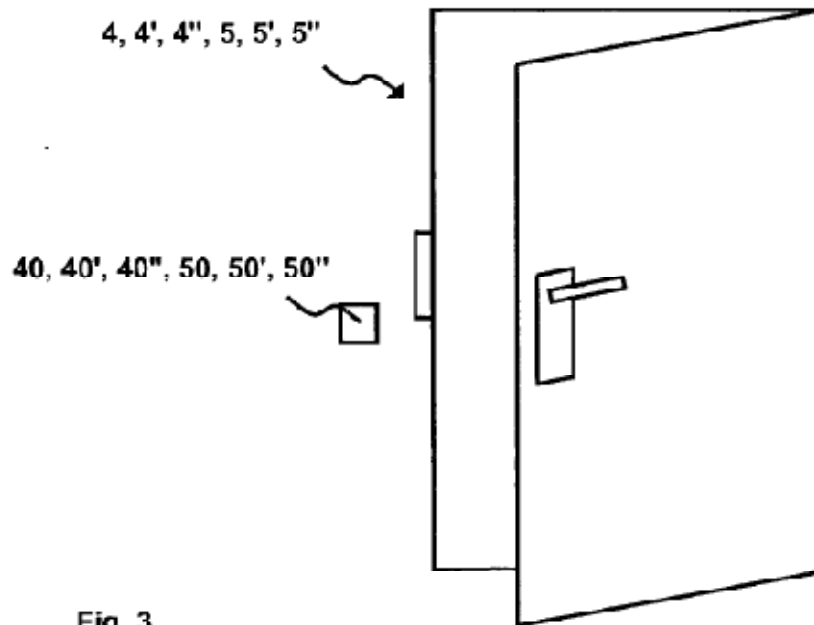


Fig. 3

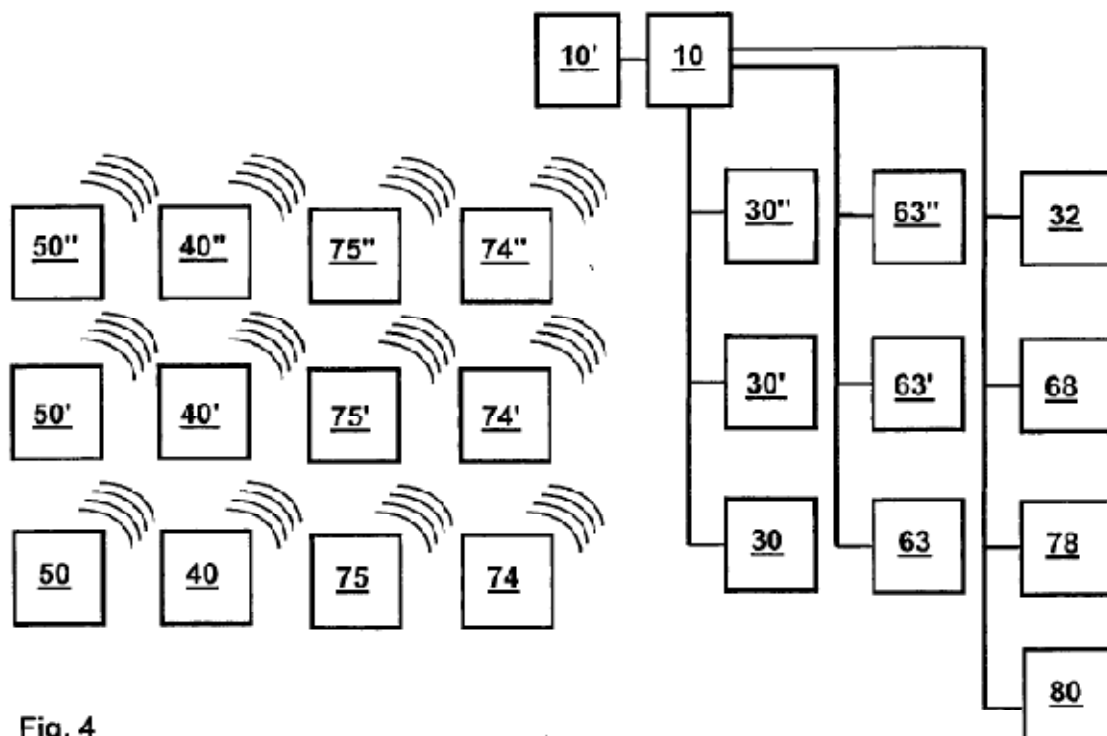


Fig. 4

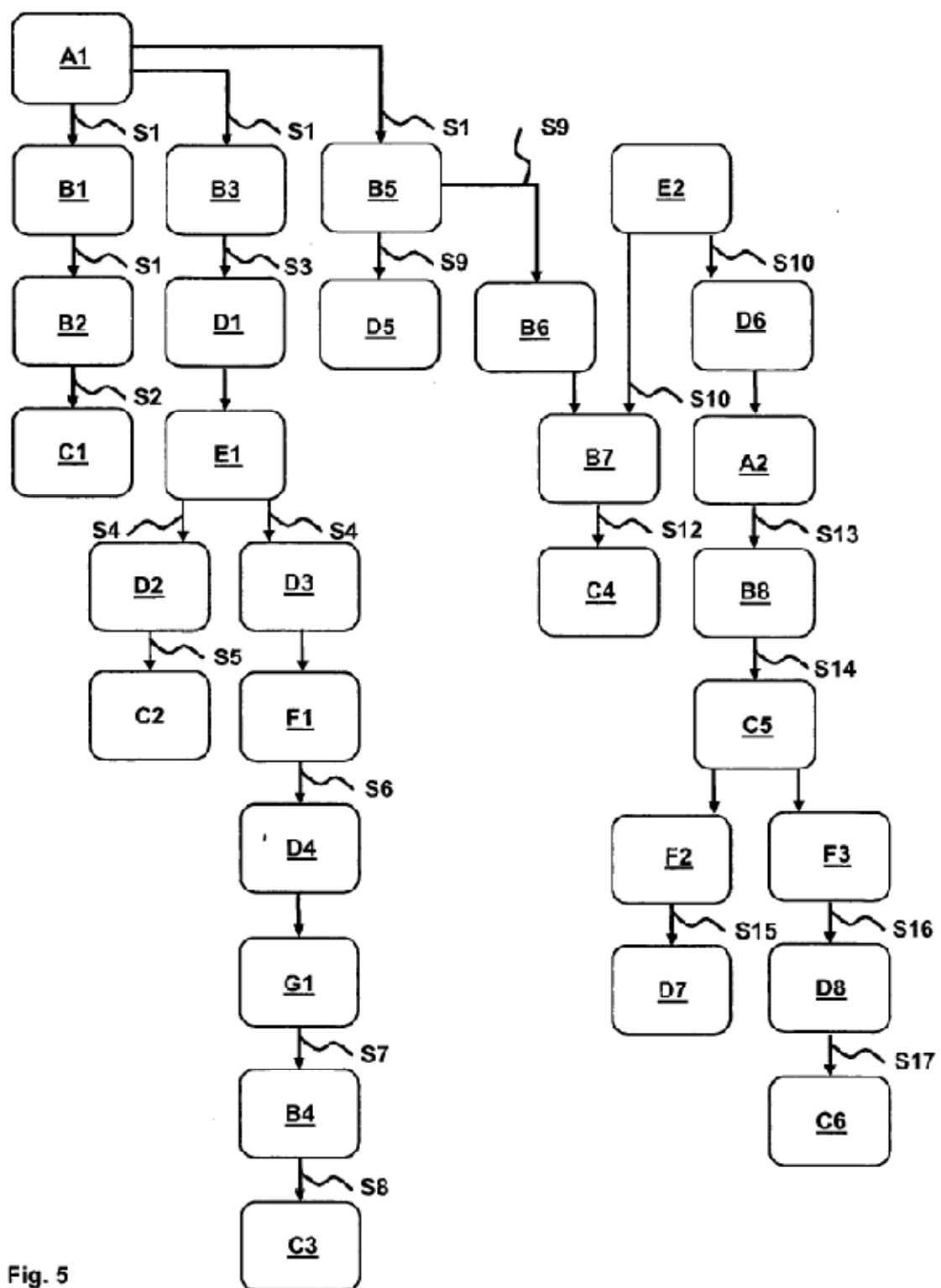


Fig. 5