

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 382 834**

51 Int. Cl.:  
**B66B 1/24** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08163640 .9**
- 96 Fecha de presentación: **04.09.2008**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **2149533**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.02.2010**

54 Título: **Procedimiento para controlar una instalación de ascensor con opciones específicas de usuario**

30 Prioridad:  
**31.07.2008 EP 08161589**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**13.06.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**13.06.2012**

73 Titular/es:  
**Inventio AG  
Seestrasse 55 Postfach  
6052 Hergiswil, CH**

72 Inventor/es:  
**Finschi, Lukas**

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

ES 2 382 834 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 controlar una instalación de ascensor con opciones específicas de usuario

La invención se refiere a un procedimiento para controlar una instalación de ascensor según el preámbulo de la reivindicación 1.

- 5 El documento GB2276470A da a conocer un procedimiento para controlar una instalación de ascensor. La instalación de ascensor comprende varios ascensores con un control propio por ascensor. Un control de grupo está supraordinado a los controles de los ascensores. Mientras que cada control de un ascensor controla un accionamiento de ascensor y un accionamiento de puerta y así desplaza una cabina de ascensor y abre y cierra una
- 10 una asignación de llamada por lotes y determina en una segunda etapa a partir de esta asignación de llamada por lotes con el uso de varias normas de optimización una asignación de llamada óptima. Una de estas normas de optimización es el cumplimiento de un tiempo de espera convencional predeterminado, es decir los tiempos de espera individuales de los pasajeros no deben superar el tiempo de espera convencional. Otra norma de optimización es la priorización de un pasajero especial, es decir este pasajero es atendido por la instalación de
- 15 ascensor de manera especialmente rápida. La asignación de llamada óptima se lleva a cabo por los controles de los ascensores.

- Tradicionalmente, en caso de una llamada de planta se desplaza en primer lugar una cabina de ascensor a la planta de la entrada de llamada. No hasta después de que el pasajero haya pisado la cabina de ascensor se efectúa una llamada de la cabina a una planta de destino y se desplaza la cabina de ascensor hasta esta planta de destino. Por
- 20 el contrario, en caso de una llamada de destino se realiza ya con la entrada de llamada una indicación de una planta de destino deseada, de modo que ya no es necesaria ninguna llamada de la cabina. Por consiguiente, el control de llamada de destino conoce ya con la entrada de llamada la planta de destino y por tanto puede optimizar no sólo el acceso a la planta de entrada de llamada sino también aquél a la planta de destino.

- El documento EP0891291A1 da a conocer otro procedimiento para controlar una instalación de ascensor, en el que los controles de los ascensores individuales son controles de llamada de destino, y todos los controles de llamada de destino están agrupados en un control de grupo total. Para una llamada de destino, el control de grupo selecciona el ascensor más favorable de todos los ascensores que se tienen en cuenta.

- El documento WO2007/13009A da a conocer un sistema de ascensor para el transporte de artículos grandes. Un pasajero puede introducir en un aparato de entrada de llamada de destino que está de camino con un artículo grande. Para ello, el sistema proporciona una atribución de llamada a una cabina que debería tener el sitio suficiente para el artículo.
- 30

El documento GB2216683A da a conocer un sistema de ascensor que proporciona a un pasajero que espera un estado por una primera cabina de ascensor. En caso de que el pasajero no esté satisfecho con la primera cabina de ascensor, el pasajero puede pedir una segunda cabina de ascensor.

- 35 El documento JP2002120976A da a conocer un sistema de ascensor para pasajeros discapacitados. El sistema se comunica por medio de un teléfono móvil.

El documento EP0443188A da a conocer un procedimiento y un dispositivo para la atribución de llamada de destino en caso de grupos de ascensores. A este respecto se usan gastos de servicio y factores variables de bonificación/suplemento de prima a pagar.

- 40 El documento EP1880965A da a conocer un sistema de ascensor para pasajeros discapacitados y no discapacitados. En caso del sistema puede permitirse o prohibirse la revocación de una llamada de la cabina.

El objetivo de la presente invención es desarrollar este procedimiento más ampliamente.

Este objetivo se soluciona mediante la invención según la definición de las características específicas de la reivindicación independiente 1.

- 45 En el procedimiento según la invención para controlar una instalación de ascensor con al menos una cabina de ascensor se controla la cabina de ascensor por al menos un control. Por al menos un control de llamada de destino se determina al menos una atribución de llamada más favorable para al menos una llamada de destino. En caso de que la atribución de llamada más favorable determinada no cumpla al menos una opción específica de pasajero, se realiza una no asignación de la atribución de llamada más favorable a una cabina de ascensor.

- 50 Esto tiene la ventaja de que se asigna una atribución de llamada más favorable a la cabina de ascensor sólo entonces cuando puede cumplirse también una opción específica de pasajero de manera garantizada. De ese modo se evitan atribuciones de llamada subóptimas. Precisamente con respecto a horas punta, una instalación de ascensor puede llegar a su límite de capacidad. Evitando una atribución de llamada subóptima no se decepciona la expectativa de un pasajero en la capacidad de rendimiento de la instalación de ascensor.

Ciertos perfeccionamientos ventajosos de la invención se describen en las reivindicaciones dependientes.

De manera ventajosa se determina al menos una atribución de llamada más favorable con el uso al menos de un parámetro específico de situación por el control de llamada de destino para la llamada de destino y para al menos un parámetro específico de instalación de ascensor.

- 5 Esto tiene la ventaja de que en caso de la determinación de la atribución de llamada más favorable se predeterminan la llamada de destino y un parámetro específico de instalación de ascensor como condiciones de partida y se considera al menos un parámetro específico de situación como condición secundaria.

10 De manera ventajosa se usa como parámetro específico de instalación de ascensor al menos un número de cabinas de ascensor o al menos una capacidad de transporte de una cabina de ascensor o al menos un equipamiento de una cabina de ascensor o al menos una velocidad de una cabina de ascensor. De manera ventajosa, el equipamiento de una cabina de ascensor especifica una cabina de ascensor con vista panorámica o una cabina de ascensor con equipamiento multimedia o una cabina de ascensor que ofrece especialmente mucho sitio o una cabina de ascensor que circula de manera especialmente rápida o una cabina de ascensor con puerta de planta especialmente ancha o grande o una cabina de ascensor con puerta de planta que se cierra/abre de manera especialmente rápida o una cabina de ascensor que se detiene de manera especialmente exacta en una planta o una cabina de ascensor que circula de manera especialmente silenciosa o una cabina de ascensor con especialmente muchas puertas de planta o una cabina de ascensor con dispositivo adicional de autenticación. De manera ventajosa se usa como parámetro específico de situación al menos el volumen de transporte momentáneo de la instalación de ascensor o al menos la distancia de trayecto momentánea de un pasajero a una cabina de ascensor.

15 Esto tiene la ventaja de que se considera así una pluralidad de equipamientos mencionados anteriormente de una cabina de ascensor enfocada para el cumplimiento de la opción específica de pasajero.

20 De manera ventajosa se compara por el control de llamada de destino si la atribución de llamada más favorable determinada cumple al menos una opción específica de pasajero fijada como condición secundaria. De manera ventajosa se compara por el control de llamada de destino si la atribución de llamada más favorable determinada cumple todas las opciones específicas de pasajero fijadas como condiciones secundarias.

25 Esto tiene la ventaja de que se fije/n una o varias opción/opciones específica/s de pasajero como condición secundaria y por consiguiente pueda/n considerarse por separado de parámetros dados de la instalación de ascensor o de situaciones que se modifican rápidamente en caso de volumen de transporte.

30 De manera ventajosa se usa como opción específica de pasajero al menos un tiempo de espera o al menos un tiempo de destino o al menos un número de cambios de dirección o al menos un número de transbordos o al menos un número de paradas intermedias o al menos un número de pasajeros por cabina de ascensor o al menos una distancia de trayecto o al menos un número de pasajeros por trayecto o al menos un equipamiento de la cabina de ascensor o al menos un número de cambios de planta de partida o al menos un número de cambios de planta de destino.

35 Esto tiene la ventaja de que puede considerarse una pluralidad de opciones específicas de pasajero individuales que se diferencian bien.

40 De manera ventajosa se valora por el control de llamada de destino si en caso de la determinación de una atribución de llamada más favorable puede cumplirse la opción específica de pasajero. En caso de que la valoración dé como resultado que en caso de la determinación de una atribución de llamada más favorable no pueda cumplirse al menos una opción específica de pasajero se realiza una no asignación de la atribución de llamada más favorable a una cabina de ascensor.

45 Esto tiene la ventaja de que puede valorarse antes de la determinación de una atribución de llamada más favorable si una atribución de llamada más favorable debe determinarse sobre todo, de modo que en caso de valoración negativa no es en absoluto necesaria ninguna determinación de una atribución de llamada más favorable, lo que ahorra recursos y tiempo y por consiguiente es económico.

50 De manera ventajosa se obtiene como resultado en caso de la valoración que en caso de la determinación de una atribución de llamada más favorable puede cumplirse al menos una opción específica de pasajero, se determina al menos una atribución de llamada más favorable con el uso al menos de un parámetro específico de situación por el control de llamada de destino para la llamada de destino y para al menos un parámetro específico de instalación de ascensor.

55 Esto tiene la ventaja de que se realiza la determinación de una atribución de llamada más favorable sólo en caso de valoración positiva, lo que ahorra recursos y tiempo y por consiguiente es económico.

De manera ventajosa se determina al menos una segunda atribución de llamada más favorable con el uso de al menos una llamada de destino modificada o de al menos una opción específica de pasajero modificada o al menos

un parámetro específico de situación modificado por el control de llamada de destino para al menos un parámetro específico de instalación de ascensor.

5 Esto tiene la ventaja de que se determina una segunda atribución de llamada más favorable como modificación de la atribución de llamada más favorable. A este respecto se modifica de manera dirigida la llamada de destino o una opción específica de pasajero o un parámetro específico de situación.

De manera ventajosa se cumple la opción específica de pasajero o la opción específica de pasajero modificada por la segunda atribución de llamada más favorable.

Esto tiene la ventaja de que la modificación es una premisa dirigida para cumplir la opción específica de pasajero establecida o la opción específica de pasajero modificada.

10 De manera ventajosa se genera por el control de llamada de destino una opción específica de pasajero modificada reduciendo el grado de calidad de la opción específica de pasajero. De manera ventajosa se usa una opción específica de pasajero modificada con un tiempo de espera más largo o tiempo de destino más largo o mayor número de cambios de dirección o mayor número de transbordos o mayor número de paradas intermedias o mayor número de pasajeros por cabina de ascensor o distancia de trayecto más amplia o mayor número de pasajeros por trayecto o equipamiento de cabina de ascensor menos lujoso o mayor número de cambios de planta de partida o mayor número de cambios de planta de destino en comparación con la opción específica de pasajero no modificada.

15 Esto tiene la ventaja de que la segunda mejor atribución de llamada para el pasajero es entendible y fácilmente comprensible.

20 De manera ventajosa se genera por el control de llamada de destino una llamada de destino modificada reduciendo el grado de calidad al menos de un número de cambios de planta de partida o al menos de un número de cambios de planta de destino de la llamada de destino.

Esto tiene la ventaja de que también se modifica la propia llamada de destino, o sea la planta de entrada de llamada y la planta de destino para obtener una segunda mejor atribución de llamada.

25 De manera ventajosa el control de llamada de destino espera hasta que se modifica al menos un parámetro específico de situación. De manera ventajosa se usa como parámetro específico de situación modificado al menos un volumen de transporte momentáneo más bajo de la instalación de ascensor o al menos una distancia de trayecto momentánea más corta de un pasajero a una cabina de ascensor.

Esto tiene la ventaja de que merece la pena con frecuencia una espera corta en caso de velocidades de llegada rápidamente modificadas por los pasajeros para mejorar la situación.

30 De manera ventajosa se determinan varias atribuciones de llamada más favorables con el uso al menos de un parámetro específico de situación o al menos de un parámetro específico de situación modificado para la llamada de destino o para una llamada de destino modificada y para al menos un parámetro específico de instalación de ascensor. Por el control de llamada de destino se compara si las atribuciones de llamada más favorables determinadas cumplen al menos una opción específica de pasajero fijada como condición secundaria o al menos una opción específica de pasajero modificada fijada como condición secundaria. De manera ventajosa se compara por el control de llamada de destino si las atribuciones de llamada más favorables determinadas cumplen todas las opciones específicas de pasajero fijadas como condición secundaria o todas las opciones específicas de pasajero modificadas fijadas como condición secundaria.

40 Esto tiene la ventaja de que tan pronto exista una llamada de destino, se determinan varias variaciones de atribuciones de llamada más favorables, modificándose respectivamente al menos una de las condiciones de partida o al menos una condición secundaria. Si bien esto requiere más recursos y tiempo, sin embargo ofrece la posibilidad de emitir al pasajero una selección de atribuciones de llamada más favorables.

De manera ventajosa se realiza una atribución de llamada a una instalación de ascensor con varias cabinas de ascensor.

45 Esto tiene la ventaja de que existe una selección mayor de cabinas de ascensor o que puede realizarse una atribución de llamada más flexible. Precisamente en grandes edificios y en horas puntas pueden atenderse simultáneamente de ese modo distintas zonas del edificio desde una planta principal de varias cabinas de ascensor. De manera ventajosa se introduce la llamada de destino en al menos un dispositivo de entrada de llamadas o al menos un aparato móvil.

50 Esto tiene la ventaja de que el pasajero puede introducir una llamada de destino con mayor flexibilidad tanto en un dispositivo de entrada de llamadas estacionario de la instalación de ascensor como en un aparato móvil.

De manera ventajosa se transmite la llamada de destino introducida con la dirección del dispositivo de entrada de llamadas, en el que se introdujo la llamada de destino, al control de llamada de destino o se transmite la llamada de destino introducida con la dirección del aparato móvil, en el que se introdujo la llamada de destino, al control de

llamada de destino. De manera ventajosa se transmite por el control de llamada de destino al menos una señal de confirmación de llamada de destino a la dirección del dispositivo de entrada de llamadas en el que se introdujo la llamada de destino, o se envía al menos una señal de confirmación de llamada de destino a la dirección del aparato móvil en el que se introdujo la llamada de destino.

- 5 Esto tiene la ventaja de que el pasajero obtiene en relación a su llamada de destino una retroalimentación por el control de llamada de destino.

De manera ventajosa se envía por al menos un aparato móvil al menos un código de identificación a al menos un dispositivo de entrada de llamadas o al control de llamada de destino. Por el control de llamada de destino se selecciona para el código de identificación al menos una llamada de destino de al menos una memoria de datos legible para el ordenador.

10 Esto tiene la ventaja de que el pasajero puede enviar también fácilmente sólo un código de identificación. Esto puede realizarse de pasada en un dispositivo de entrada de llamadas estacionario o desde la distancia directamente en el control de llamada de destino.

De manera ventajosa se transmite el código de identificación con la dirección del dispositivo de entrada de llamadas, al que se envió el código de identificación, al control de llamada de destino o se envía el código de identificación con la dirección del aparato móvil al control de llamada de destino. De manera ventajosa se transmite por el control de llamada de destino al menos una señal de confirmación de llamada de destino a la dirección del dispositivo de entrada de llamadas al que se envió el código de identificación o se envía al menos una señal de confirmación de llamada de destino a la dirección del aparato móvil desde el que se envió el código de identificación.

20 Esto tiene la ventaja de que el pasajero obtiene en relación a un código de identificación una retroalimentación por el control de llamada de destino.

De manera ventajosa se emite una atribución de llamada más favorable determinada como al menos una señal de confirmación de llamada de destino en al menos un aparato de salida del dispositivo de entrada de llamadas o en al menos un aparato de entrada/salida del aparato móvil. De manera ventajosa se emite la no asignación de la atribución de llamada más favorable a una cabina de ascensor como señal de confirmación de llamada de destino. De manera ventajosa se emite al menos una segunda atribución de llamada más favorable determinada como señal de confirmación de llamada de destino. De manera ventajosa se emite al menos una información multimedia con respecto a la atribución de llamada más favorable o con respecto a la segunda atribución de llamada más favorable. De manera ventajosa se emite al menos una opción específica de pasajero o al menos una opción específica de pasajero modificada o al menos un parámetro específico de situación o al menos un parámetro específico de situación modificado como información multimedia.

25 Esto tiene la ventaja de que el pasajero obtiene informaciones útiles variadas emitidas por el control de llamada de destino.

De manera ventajosa se confirma una atribución de llamada más favorable o una segunda atribución de llamada más favorable en al menos un aparato de entrada del dispositivo de entrada de llamadas o en el aparato de entrada/salida del aparato móvil. De manera ventajosa se emiten varias segundas atribuciones de llamada más favorables como señal de confirmación de llamada de destino. Una de estas segundas atribuciones de llamada más favorables se selecciona mediante confirmación.

30 Esto tiene la ventaja de que el pasajero entra en comunicación con el control de llamada de destino y confirma de manera activa la atribución de llamada más favorable determinada en el cumplimiento de la condición secundaria fijada.

De manera ventajosa se emiten varias atribuciones de llamada más favorables como señal de confirmación de llamada de destino. Una de estas atribuciones de llamada más favorables se selecciona mediante confirmación. De manera ventajosa se emiten varias atribuciones de llamada más favorables con un valor óptimo con respecto a al menos una opción específica de pasajero tiempo de espera o tiempo de destino o número de cambios de dirección o número de transbordos o número de paradas intermedias o número de pasajeros por cabina de ascensor o distancia de trayecto o número de pasajeros por trayecto o equipamiento de cabina de ascensor o número de cambios de planta de partida o número de cambios de planta de destino. De manera ventajosa se emiten varias segundas atribuciones de llamada más favorables con un valor óptimo con respecto a al menos una opción específica de pasajero o al menos una opción específica de pasajero modificada tiempo de espera o tiempo de destino o número de cambios de dirección o número de transbordos o número de paradas intermedias o número de pasajeros por cabina de ascensor o distancia de trayecto o número de pasajeros por trayecto o equipamiento de cabina de ascensor o número de cambios de planta de partida o número de cambios de planta de destino.

45 Esto tiene la ventaja de que el pasajero puede elegir qué condición secundaria debe cumplir la atribución de llamada más favorable de manera óptima. El pasajero puede decidir así si quiere una conducción rápida con tiempo de espera lo más corto posible, donde quizás debe ahorrarse una planta a pie en la escalera, o sin embargo está conforme con un tiempo de espera más largo y se desplaza para ello sin embargo también con una cabina de

ascensor panorámica lujosa directamente a la planta de destino que él desea.

De manera ventajosa se confirma una atribución de llamada más favorable accionando al menos una tecla al menos de un aparato de entrada de un dispositivo de entrada de llamadas o tocando al menos una pantalla táctil al menos de un aparato de entrada/salida de un aparato móvil o moviendo al menos un cursor sobre varias atribuciones de llamada más favorables y deteniendo el movimiento del cursor sobre una atribución de llamada más favorable. De manera ventajosa se confirma una segunda atribución de llamada más favorable accionado al menos una tecla al menos de un aparato de entrada de un dispositivo de entrada de llamadas o tocando al menos una pantalla táctil al menos de un aparato de entrada/salida de un aparato móvil o moviendo al menos un cursor sobre varias segundas atribuciones de llamada más favorables y deteniendo el movimiento del cursor sobre una segunda atribución de llamada más favorable.

Esto tiene la ventaja de que el pasajero puede realizar fácil y rápidamente una confirmación de una atribución de llamada emitida.

De manera ventajosa, un producto de programa informático comprende al menos un medio de programa informático que es adecuado para realizar el procedimiento para controlar una instalación de ascensor debido a que al menos se realiza una etapa de procedimiento cuando se carga el medio de programa informático en el procesador de un dispositivo de entrada de llamadas o de un aparato móvil o de un control de llamada de destino. De manera ventajosa, la memoria de datos legible para el ordenador comprende un producto de programa informático de este tipo.

Por medio de las figuras se explica en detalle la invención. Para ello muestra:

- 20 la figura 1 una vista esquemática de una parte de un ejemplo de realización de una instalación de ascensor;
- la figura 2 una vista esquemática de una parte de un primer ejemplo de realización de una entrada de llamada en caso de la instalación de ascensor según la figura 1;
- la figura 3 una vista esquemática de una parte de un segundo ejemplo de realización de una entrada de llamada en caso de la instalación de ascensor según la figura 1;
- 25 la figura 4 una vista esquemática de una parte de un tercer ejemplo de realización de una entrada de llamada en caso de la instalación de ascensor según la figura 1;
- la figura 5 un diagrama de flujo de una parte de un primer ejemplo de realización del procedimiento para controlar una instalación de ascensor según la figura 1 a 4;
- 30 la figura 6 un diagrama de flujo de una parte de un segundo ejemplo de realización del procedimiento para controlar una instalación de ascensor según la figura 1 a 4; y
- la figura 7 un diagrama de flujo de una parte de un tercer ejemplo de realización del procedimiento para controlar una instalación de ascensor según la figura 1 a 4.

La figura 1 muestra un ejemplo de realización de una instalación de ascensor con al menos un ascensor en un edificio. Cada ascensor presenta al menos una cabina de ascensor 1, 1', 1". La cabina de ascensor 1, 1', 1" se desplaza en al menos un hueco para ascensor S0, S0', S0" en dirección vertical, tal como se indica mediante las flechas de dirección. El edificio presenta un número más grande de plantas S1 a S9 con puertas de edificio 9. Por ejemplo puede alcanzarse en cada planta S1 a S9 al menos una sala o pasillo o escalera a través de una puerta de edificio 9. Según la figura 1, tres cabinas de ascensor 1, 1', 1" de tres ascensores en tres huecos para ascensor S0, S0', S0" atienden nueve plantas S1 a S9 del edificio. En cada una de las plantas S1 a S9, un pasajero puede acceder o abandonar una cabina de ascensor 1, 1', 1" a través de al menos una puerta de planta. En al menos una sala de máquinas S10 está dispuesto para cada ascensor al menos un control 2, 2', 2". Cada control 2, 2', 2" controla al menos un accionamiento de ascensor y al menos un accionamiento de puerta del ascensor y así desplaza la cabina de ascensor 1, 1', 1" y abre y cierra al menos la puerta de planta. Por al menos una información del hueco, cada control 2, 2', 2" obtiene informaciones sobre la posición actual de la cabina de ascensor 1, 1', 1" en el hueco para ascensor S0, S0', S0". Cada control 2, 2', 2" presenta al menos un adaptador de bus de señal 28, 28', 28" para al menos un bus de señal 8, 8', 8". Cada participante de la comunicación en el bus de señal 8, 8', 8" tiene una dirección definida. El bus de señal 8, 8', 8" es por ejemplo un bus LON con protocolo LON, una red de ethernet con el protocolo de control de transmisión / protocolo de internet (TCP/IP), una red de computadoras de recursos conectados (ARCNET), etc.

La puerta de planta, el accionamiento de ascensor, el accionamiento de puerta, la información del hueco así como otros componentes de un ascensor tal como un contrapeso, un medio propulsor y medio de soporte de carga, etc., no están dibujados únicamente por motivos de claridad de la representación en la figura 1. Con el conocimiento de la presente invención, el experto puede realizar una instalación de ascensor con esencialmente más ascensores, tal como un grupo de seis u ocho ascensores; con cabinas dobles y triples; con varias cabinas de ascensor dispuestas una sobre otra, que pueden desplazarse independientemente entre sí por hueco para ascensor; con ascensores sin

contrapesos, con ascensores hidráulicos; etc.

Las figuras 2 y 3 muestran dos ejemplos de realización de un dispositivo de entrada de llamadas 4 para la entrada de al menos una llamada de destino. En cada planta S1 a S9 está dispuesto al menos un dispositivo de entrada de llamadas 4 de manera estacionaria próximo a una puerta de planta. El dispositivo de entrada de llamadas 4 puede estar montado en una pared de edificio o encontrarse de manera aislada en una sala antes de la puerta de planta. En una carcasa del dispositivo de entrada de llamadas 4 están dispuestos al menos un dispositivo emisor/receptor 40 para al menos una red de radiotransmisión 7, 7', al menos un adaptador de red 46 para al menos una red 6, al menos un aparato de salida 42 y al menos una alimentación de corriente eléctrica. Además puede estar dispuesto en la carcasa del dispositivo de entrada de llamadas 4 al menos un aparato de entrada 41. El dispositivo de entrada de llamadas 4 presenta al menos un procesador y al menos una memoria de datos legible para el ordenador. A partir de la memoria de datos legible para el ordenador se carga y se ejecuta al menos un medio de programa informático en el procesador. El medio de programa informático controla el dispositivo emisor/receptor 40, el adaptador de red 46, el aparato de entrada 41 y el aparato de salida 42.

Según la figura 2, el dispositivo de entrada de llamadas 4 presenta teclas como aparato de entrada 41, con las que el pasajero puede introducir a mano una llamada de destino a través de al menos una serie de números. Según la figura 3, el dispositivo de entrada de llamadas 4 no tiene teclas y realiza una facilitación de una llamada de destino sin contacto mediante la lectura de al menos un código de identificación de al menos una memoria de datos legible para el ordenador al menos de un aparato móvil 5 que porta el pasajero mediante el dispositivo emisor/receptor 40. Por el aparato de salida 42 se emite al pasajero al menos una señal de confirmación de llamada de destino. El pasajero obtiene así por el aparato de salida 42 una confirmación de llamada de destino óptica o acústica. La entrada de llamada a través de las teclas y la entrada de llamada sin contacto pueden combinarse entre sí. El pasajero puede modificar o cancelar la llamada de destino facilitada mediante la lectura de la memoria de datos legible para el ordenador por el aparato de entrada 41 del dispositivo de entrada de llamadas 4. Según la 3, el aparato de entrada 41 es una pantalla táctil, pantalla táctil que es simultáneamente el aparato de salida 42.

Al menos un control de llamada de destino 3, 3', 3" presenta al menos un procesador, al menos una memoria de datos legible para el ordenador, al menos un adaptador de red 36 para la red fija 6 o al menos un dispositivo emisor/receptor 30 para la red de radiotransmisión 7, 7', al menos un adaptador de bus de señales 38, 38', 38" para el bus de señales 8, 8', 8" y al menos una alimentación de corriente eléctrica. El dispositivo de entrada de llamadas 4 transmite a la red fija 6 una llamada de destino introducida o el código de identificación leído al control de llamada de destino 3, 3', 3". El control de llamada de destino 3, 3', 3" asigna al código de identificación al menos una llamada de destino o determina para una llamada de destino al menos una atribución de llamada más favorable. Según la figura 1, el control de llamada de destino 3, 3', 3" es una unidad electrónica independiente en una carcasa propia que esta colocada por ejemplo en la planta S1. El control de llamada de destino 3, 3', 3" puede ser también un módulo enchufable electrónico por ejemplo en forma de una placa de circuitos impresos, placa de circuitos impresos que está introducida según la figura 2 en una carcasa de un control 2, 2', 2" o según la figura 3 en una carcasa de un dispositivo de entrada de llamadas 4. En caso de que la instalación de ascensor presente varios controles de llamada de destino 3, 3', 3", por ejemplo está asignado según la figura 2 a cada control 2, 2', 2" un control de llamada de destino 3, 3', 3", comunicándose así los controles de llamada de destino 3, 3', 3" a través de la red fija 6 entre sí.

La atribución de llamada más favorable designa un recorrido con al menos una cabina de ascensor 1, 1', 1" desde una planta de partida hacia una planta de destino con tiempo de espera lo más corto posible o tiempo de destino lo más corto posible. La planta de partida no debe coincidir con la planta de entrada de llamada. Tampoco la planta de destino debe coincidir con la planta de destino deseada por el pasajero según la llamada de destino. En caso de asignación de la atribución de llamada más favorable a la cabina de ascensor 1, 1', 1" se genera al menos una señal de llamada de partida y al menos una señal de llamada de destino y se transmite a través del bus de señales 8, 8', 8" en el adaptador del bus de señales 28, 28', 28" al control 2, 2', 2" de esta cabina de ascensor 1, 1', 1". A partir de la memoria de datos legible para el ordenador del control de llamada de destino 3, 3', 3" se carga y se ejecuta al menos un medio de programa informático en el procesador del control de llamada de destino 3, 3', 3". El medio de programa informático realiza la atribución de llamada más favorable, el medio de programa informático realiza también la generación de la señal de llamada de partida y de la señal de llamada de destino. El medio de programa informático controla también la comunicación con el control 2, 2', 2" a través del bus de señales 8, 8', 8" y la comunicación con el dispositivo de entrada de llamadas 4 a través de la red fija 6. El medio de programa informático del control de llamada de destino 3, 3', 3" también puede cargarse en un procesador de un dispositivo de entrada de llamadas 4 o un control 2, 2', 2" y allí ejecutarse. También la memoria de datos legible para el ordenador del control de llamada de destino 3, 3', 3" puede ser una memoria de datos legible para el ordenador de un dispositivo de entrada de llamadas 4 o de un control 2, 2', 2".

El aparato móvil 5 lo porta el pasajero y es un dispositivo de identificación de frecuencia (RFID) y/o un teléfono móvil y/o un ordenador con al menos un dispositivo emisor/receptor 50. Según la figura 3 y 4 está dispuesto además al menos un aparato de entrada/salida 51, 52 en el aparato móvil 5. El aparato de entrada/salida 51, 52 es una pantalla táctil. Por el aparato de entrada/salida 51, 52 se emite al pasajero al menos una señal de confirmación de llamada de destino. El pasajero obtiene así por el aparato de entrada/salida 52 una señal de confirmación de llamada de destino óptica o acústica. El aparato móvil 5 presenta al menos un procesador, al menos una memoria de datos

legible para el ordenador y al menos una alimentación de corriente eléctrica. A partir de la memoria de datos legible para el ordenador se carga y se ejecuta al menos un medio de programa informático en el procesador. El medio de programa informático controla la emisión y recepción del dispositivo emisor-receptor 50 así como la entrada o la salida a través del aparato de entrada/salida 51, 52.

5 El dispositivo de entrada de llamadas 4 o el aparato móvil 5 o el control de llamada de destino 3, 3', 3" se comunican entre sí por red fija 6 o por red de radiotransmisión 7, 7'. En caso de un RFID está limitado el alcance de la red de radiotransmisión 7, 7' a algunos centímetros hasta algunos metros. Sin embargo también puede usarse una red de radiotransmisión local 7, 7' con un alcance de varios 10 metros hasta varios 10 kilómetros tal como Bluetooth según la norma IEEE 802.15.1, ZigBee según la norma IEEE 802.15.4, red de área local inalámbrica (WLAN) según la norma IEEE802.11 o interoperabilidad mundial para acceso por microondas (WIMAX) según la norma IEEE802.16. La frecuencia de radio usada para la red de radiotransmisión 7, 7' se encuentra en el caso de un RFID a 125 kHz, 13,56 MHz, 2,45 GHz, etc., en caso de una WLAN o ZigBee se encuentra por ejemplo en la banda de 2,4 GHz o en la banda de 5,0 GHz y en caso de WIMAX en la banda de 10 GHz a 66 GHz. Como red de radiotransmisión 7, 7' pueden usarse también redes de radiotransmisión de telefonía móvil conocidas tal como el sistema global para la comunicación móvil (GSM) con frecuencias de 900 MHz a 1900 MHz. Tanto la red fija 6 como la red de radiotransmisión 7, 7' permiten una comunicación bidireccional según protocolos de red conocidos y probados tales como el protocolo de control de transmisión / protocolo de internet (TCP/IP) o intercambio de paquetes de internet (IPX). A este respecto cada participante transmite datos juntos con una dirección definida del participante a una dirección definida de un destinatario. La red fija 6 presenta varios cables de datos eléctricos u ópticos que se tienden en el edificio de manera empotrada.

Según la figura 2, el aparato móvil 5 es un RFID con un dispositivo emisor/receptor 50 en forma de una bobina. La bobina absorbe energía inductiva del campo electromagnético de la red de radiotransmisión 7 del dispositivo emisor/receptor 40 del dispositivo de entrada de llamadas 4 y se activa así energéticamente. La activación energética se realiza automáticamente, tan pronto como el RFID se encuentra en el alcance de la red de radiotransmisión 7. Tan pronto como se active energéticamente el RFID, el procesador selecciona un código de identificación depositado en la memoria de datos legible para el ordenador, que se envía a través de la bobina al dispositivo emisor/receptor 40 del dispositivo de entrada de llamadas 4. La activación energética del RFID y el envío del código de identificación al dispositivo de entrada de llamadas 4 se realiza sin contacto. A través de la red fija 6 el dispositivo de entrada de llamadas 4 transmite el código de identificación al control de llamada de destino 3, 3', 3". El control de llamada de destino 3, 3', 3" transmite al menos una señal de confirmación de llamada de destino al dispositivo de entrada de llamadas 4.

Según la figura 3, el aparato móvil 5 se comunica con el dispositivo de entrada de llamadas 4 a una primera red de radiotransmisión 7, con el control de llamada de destino 3, 3', 3" se comunica el aparato móvil 5 a una segunda red de radiotransmisión 7', mientras que el dispositivo de entrada de llamadas 4 y el control de llamada de destino 3, 3', 3" se comunican entre sí a la red fija 6. Tan pronto como el aparato móvil 5 se encuentre en el alcance de la primera red de radiotransmisión 7, el aparato móvil 5 transmite a la primera red de radiotransmisión 7 un código de identificación depositado en la memoria de datos legible para el ordenador o una llamada de destino introducida a través del aparato de entrada/salida 51, 52 al dispositivo de entrada de llamadas 4. El dispositivo de entrada de llamadas 4 transmite a la red fija 6 el código de identificación o la llamada de destino al dispositivo de llamada de destino 3, 3', 3". El control de llamada de destino 3, 3', 3" transmite al menos una señal de confirmación de llamada de destino o bien a la red fija 6 en el dispositivo de entrada de llamadas 4 o a la segunda red de radiotransmisión 7' en el aparato móvil 5.

En un tercer ejemplo de realización de la entrada de llamadas de llamadas de destino según la figura 4 no es necesario un dispositivo de entrada de llamadas 4 independiente, dado que el aparato móvil 5 se comunica a través del dispositivo emisor/receptor 50 en la red de radiotransmisión 7 directamente con al menos un dispositivo emisor/receptor 30 integrado en el control de llamada de destino 3, 3', 3". Tan pronto como el aparato móvil 5 esté en el alcance de la red de radiotransmisión 7, el pasajero puede transmitir un código de identificación o una llamada de destino al control de llamada de destino 3, 3', 3" y obtiene del control de llamada de destino 3, 3', 3" una señal de confirmación de llamada de destino. Por ejemplo, en cada planta S1 a S9 está dispuesto al menos un dispositivo emisor/receptor 30 del control de llamada de destino 3, 3', 3", de modo que se asigna a la planta S1 a S9 del dispositivo emisor/receptor 30 que se comunica con el aparato móvil 5 una planta de entrada de llamada. Como alternativa o de manera complementaria a ello, el aparato móvil 5 junto con el código de identificación o la llamada de destino puede transmitir al menos una coordenada de sitio, coordenada de sitio a la que se asigna una planta de entrada de llamada. La coordenada de sitio puede comprenderse por al menos un sensor del aparato móvil 5 tal como un sistema de posicionamiento global (GPS) conocido o un altímetro barométrico.

El control de llamada de destino 3, 3', 3" funciona tras al menos un proceso de optimización para determinar al menos una atribución de llamada más favorable para una llamada de destino. Las figuras 5 a 7 muestran diagramas de flujo con varios ejemplos de realización del procedimiento para controlar una instalación de ascensor. A este respecto se proporcionan al menos una llamada de destino T1 y al menos un parámetro específico de situación T3 como condiciones de partida o se fija al menos una opción específica de pasajero T2 como condición secundaria. Los tres ejemplos de realización del procedimiento para controlar una instalación de ascensor se diferencian con respecto a esto tal como sigue:

- 5 - según la figura 5 se realiza en una etapa A5 una comparación de si una atribución de llamada más favorable T4 determinada en una etapa A4 para condiciones de partida no modificadas cumple la condición secundaria no modificada. En caso de no cumplimiento se determina una segunda atribución de llamada más favorable T4' en una etapa A4' para al menos una condición de partida modificada o al menos una condición secundaria modificada.
- 10 - según la figura 6 se determinan varias atribuciones de llamada más favorables T4, T4' en una etapa A4, A4', y concretamente tanto para condiciones de partida no modificadas y para la condición secundaria no modificada como para al menos una condición de partida modificada o al menos una condición secundaria modificada. En una etapa A5' se realiza una comparación de cual de las atribuciones de llamada más favorables determinadas T4, T4' cumple una condición secundaria modificada o no modificada.
- 15 - según la figura 7 se realiza en una etapa A8 al menos una valoración de si en caso de la determinación de una atribución de llamada más favorable T4 puede cumplirse la condición secundaria no modificada, de lo cual se determina una atribución de llamada más favorable T4 en una etapa A4 para condiciones de partida no modificadas que cumple la condición secundaria o se determina una segunda atribución de llamada más favorable T4' en una etapa A4' para al menos una condición de partida modificada o al menos una condición de secundaria modificada.

Con el conocimiento de la presente invención, el experto puede combinar estos ejemplos de realización naturalmente entre sí.

20 Según las figuras 5 a 7 se determinan una planta de entrada de llamada y una planta de destino deseado en una etapa A1 para una llamada de destino T1. La planta de entrada de llamada es la planta S1 a S9 en la que está dispuesto el dispositivo de entrada de llamadas 4 en el edificio o la planta S1 a S9 desde la que el aparato móvil 5 se comunica con el control de llamada de destino 3, 3', 3". La planta de destino deseada es la planta de destino deseada por el pasajero.

25 Según las figuras 5 a 7 se fija en una etapa A2 al menos una opción específica de pasajero T2 tal como tiempo de espera, tiempo de destino, número de cambios de dirección, número de transbordos, número de paradas intermedias, número de pasajeros por cabina de ascensor, distancia de trayecto, número de pasajeros por trayecto, equipamiento por cabina de ascensor, número de cambios de planta de partida, número de cambios de planta de destino, etc. como condición secundaria. Según cada caso, en la priorización del pasajero se diferencian las opciones específicas de pasajero en el grado de calidad. Para un edificio medio con aproximadamente 30 plantas se definen las opciones específicas de pasajero T2 tal como sigue:

35 El tiempo de espera es el tiempo entre la entrada de llamada de destino y la apertura de la puerta de planta con la llegada de la cabina de ascensor 1, 1', 1" a la planta de partida. Para una persona muy importante (VIP), un tiempo de espera VIP se encuentra en quince segundos. Para una persona importante (IP), un tiempo de espera IP se encuentra en 30 segundos. Para una persona normal (SP), un tiempo de espera SP se encuentra en 45 segundos.

El tiempo de destino es el tiempo entre la entrada de llamada de destino y la apertura de la puerta de planta con la llegada de la cabina de ascensor 1, 1', 1" a la planta de destino. Un tiempo de destino VIP se encuentra en 45 segundos. Un tiempo de destino IP se encuentra en 90 segundos. Un tiempo de destino SP se encuentra en 150 segundos.

40 El número de cambios de dirección es el número de cambios de dirección de la cabina de ascensor 1, 1', 1" durante el recorrido desde la planta de partida hasta la planta de destino. El número de cambios de dirección VIP asciende a cero. El número de cambios de dirección IP asciende a cero. El número de cambios de dirección SP asciende a uno.

45 El número de transbordos es el número de cambios entre cabinas de ascensor 1, 1', 1", para ser desplazado desde la planta de partida hasta la planta de destino. Un número de transbordos VIP asciende a cero. Un número de transbordos IP asciende a uno. Un número de transbordos SP asciende a dos.

El número de paradas intermedias es el número de paradas de planta de la cabina de ascensor 1, 1', 1" durante el recorrido desde la planta de partida hasta la planta de destino. Un número de paradas intermedia VIP asciende a cero, lo que corresponde a un recorrido directo. Un número de paradas intermedias IP asciende a tres. Un número de paradas intermedias SP asciende a cinco.

50 El número de pasajeros por cabina de ascensor es el número máximo permitido de pasajeros en la cabina de ascensor 1, 1', 1" durante el recorrido desde la planta de partida hasta la planta de destino. El número de pasajeros por cabina de ascensor VIP asciende al 20% de la capacidad de transporte de la cabina de ascensor 1, 1', 1". El número de pasajeros por cabina de ascensor IP asciende al 80% de la capacidad de transporte de la cabina de ascensor 1, 1', 1". El número de pasajeros por cabina de ascensor SP asciende al 100% de la capacidad de transporte de la cabina de ascensor 1, 1', 1".

55

5 La distancia de trayecto es la distancia desde la coordenada de sitio del dispositivo de entrada de llamadas 4 o del aparato móvil 5 hacia la instalación de ascensor y desde allí hacia un destino de recorrido. El destino de recorrido puede estar definido previamente, por ejemplo una puerta de edificio 9 determinada en la planta de destino. El destino de recorrido definido previamente está guardado en el perfil del pasajero junto con la llamada de destino y la opción específica de pasajero T2 y puede seleccionarse o transmitirse precisamente tal como éstos. Sin embargo, el destino de recorrido puede introducirse también en el aparato de entrada 41 del dispositivo de entrada de llamadas 4 o en el aparato de entrada/salida 51, 52 del aparato móvil 5 y puede transmitirse precisamente tal como una llamada de destino T1 introducida o un código de identificación seleccionado al control de llamada de destino 3, 3', 3". Una distancia de trayecto VIP es lo más corta posible tanto en la planta de entrada de llamada como en la planta de destino. Una distancia de trayecto IP es lo más corta posible sólo en la planta de entrada de llamada o en la planta de destino. Una distancia de trayecto SP no está optimizada por distancia de esta manera.

15 El número de pasajeros por trayecto es el número de otros pasajeros en el trayecto desde la coordenada de sitio del dispositivo de entrada de llamadas 4 o del aparato móvil 5 hacia la instalación de ascensor y desde allí hacia el destino de recorrido. Para ello, el control de llamada de destino 3, 3', 3" dispone de frecuencias de uso en los trayectos del edificio. Las frecuencias de uso pueden variar según en cada caso la hora y el día de la semana o el día festivo. Un número de pasajeros por trayecto VIP es lo más bajo posible tanto en la planta de entrada de llamada como en la planta de destino. Un número de pasajeros por trayecto IP es lo más bajo posible sólo en la planta de entrada de llamada o en la planta de destino. Un número de pasajeros por trayecto SP no está optimizado por frecuencia de uso de esta manera.

20 El equipamiento de cabina de ascensor indica el equipamiento de una cabina de ascensor 1, 1', 1" durante el recorrido desde la planta de partida hasta la planta de destino. Un equipamiento de cabina de ascensor VIP define una determinada cabina de ascensor 1, 1', 1" equipada de manera lujosa u original. Así, un equipamiento de cabina de ascensor VIP puede ser una cabina de ascensor panorámica o una cabina de ascensor 1, 1', 1" con equipamiento multimedia tal como sonido, vídeo, etc., o una cabina de ascensor 1, 1', 1" que ofrece especialmente mucho sitio o una cabina de ascensor 1, 1', 1" que circula de manera especialmente rápida o una cabina de ascensor 1, 1', 1" con puerta de planta especialmente ancha o grande o una cabina de ascensor 1, 1', 1" con puerta de planta que se cierra/abre de manera especialmente rápida o una cabina de ascensor 1, 1', 1" con dispositivo de autenticación adicional tal como un escáner de iris, escáner de huella dactilar, escáner corporal, etc. Un equipamiento de cabina de ascensor IP define por ejemplo una cabina de ascensor 1, 1', 1" que se detiene de manera especialmente precisa en la planta S1 a S9 o una cabina de ascensor 1, 1', 1" que circula de manera especialmente silenciosa o una cabina de ascensor 1, 1', 1" con especialmente muchas puertas de planta. Un equipamiento de cabina de ascensor SP define una cabina de ascensor 1, 1', 1" equipada de manera correspondiente a las expectativas habituales.

35 El número de cambios por planta de partida es el número de plantas entre la planta de entrada de llamada del pasajero y la planta desde la que comienza el recorrido con la cabina de ascensor 1, 1', 1". Un número de cambios de planta de partida VIP asciende a cero, es decir el recorrido de la cabina de ascensor 1, 1', 1" comienza en la planta de entrada de llamada. Un número de cambios de planta de partida IP asciende a uno, es decir la planta de entrada de llamada y la planta de partida pueden diferenciarse en +/- una planta. Un número de cambios de planta de partida SP asciende a dos, es decir la planta de entrada de llamada y la planta de partida puede diferenciarse en +/- dos plantas.

40 El número de cambios de planta de destino es el número de plantas entre la planta de destino deseada por el pasajero según la llamada de destino y la planta de destino del recorrido con la cabina de ascensor 1, 1', 1". Un número de cambios de planta de destino VIP asciende a cero, es decir la planta de destino según la llamada de destino corresponde a la planta de destino real al final del recorrido de la cabina de ascensor 1, 1', 1". Un número de cambios de planta de destino IP asciende a uno, es decir la planta de destino según la llamada de destino y la planta de destino real pueden diferenciarse en +/- una planta. Un número de cambios de planta de destino SP asciende a dos, es decir la planta de destino según la llamada de destino y la planta de destino real pueden diferenciarse en +/- dos plantas.

50 La diferenciación descrita de tres etapas de la opción específica de pasajero T2 es a modo de ejemplo y naturalmente puede realizarse también en menos de tres etapas, por ejemplo dos etapas o también en más de tres etapas, por ejemplo cinco etapas o de manera continua, por ejemplo de manera subdividida en secciones de segundos. Así puede variarse el número de cambios de dirección en tres etapas entre un primer número de cambio de dirección cero y un segundo número de cambio de dirección dos. Así puede variarse el número de pasajeros por cabina de ascensor en cinco etapas en cinco secciones al 20%. Así puede variarse el tiempo de espera o el tiempo de destino en etapas de segundos entre un mínimo y un máximo.

60 La opción específica de pasajero T2 está depositada en al menos un perfil de pasajero y puede guardarse en una memoria de datos legible para el ordenador del control de llamada de destino 3, 3', 3" o del dispositivo de entrada de llamadas 4 o en el aparato móvil 5. Por ejemplo se selecciona la opción específica de pasajero T2 en caso de la entrada de llamada de una llamada de destino y se transmite junto con la llamada de destino por el dispositivo de entrada de llamadas 4 o por el aparato móvil 5 al control de llamada de destino 3, 3', 3". Es especialmente ventajoso guardar el perfil de pasajero en la memoria de datos legible para el ordenador del control de llamada de destino 3, 3',

3" y seleccionarlo en caso de asignación de un código de identificación a una llamada de destino. Por ejemplo, para cada pasajero con un aparato móvil 5 con código de identificación existe un perfil de pasajero, perfil de pasajero que presenta al menos una llamada de destino T1 definida previamente y al menos una opción específica de pasajero T2. El perfil de pasajero se genera por al menos una administración del edificio y se adapta de manera específica de pasajero. La administración del edificio es aquélla que realiza una distribución de los pasajeros en VIP, IP y SP. El pasajero o el control de llamada de destino 3, 3', 3" puede/pueden modificar una opción específica de pasajero T2. Así puede reducirse o elevarse el grado de calidad de una opción específica de pasajero T2. Es posible una reducción del grado de calidad de una opción específica de pasajero T2 en caso de que esté limitada la capacidad de la instalación de ascensor y no pueda garantizarse el cumplimiento de una opción específica de pasajero T2. La reducción del grado de calidad de la opción específica de pasajero T2 corresponde a una opción específica de pasajero modificada T2' y se realiza por ejemplo mediante la confirmación de una segunda atribución de llamada más favorable T4' correspondiente por el pasajero. Por el contrario también es posible un aumento del grado de calidad de una opción específica de pasajero T2 en caso de que no esté limitada la capacidad de la instalación de ascensor y también pueda garantizarse el cumplimiento de una opción específica de pasajero T2 con aumento de grado de calidad. El aumento del grado de calidad de la opción específica de pasajero T2 se realiza por ejemplo mediante la confirmación de una atribución de llamada más favorable T4 correspondiente por el pasajero. Pueden valorarse varias opciones específicas de pasajero T2, es decir puede fijarse o seleccionarse o transmitirse preferentemente una opción específica de pasajero T2. Por ejemplo, la administración del edificio o el pasajero establece en el perfil de pasajero una valoración de varias opciones específicas de pasajero T2. Naturalmente puede modificarse también esta valoración. La opción específica de pasajero T2 se emite al pasajero como información multimedia que es componente de la señal de confirmación de llamada de destino. Así se emite al pasajero, que introduce en el dispositivo de entrada de llamadas 4 una llamada de destino T1 o envía un código de identificación, el número de cambios de dirección como información multimedia o el tiempo de destino del transporte con la cabina de ascensor. La información multimedia puede comprender un texto escrito, una gráfica, sin embargo también una palabra hablada o una frase hablada y un fragmento de vídeo. Así, el tiempo de destino puede emitirse como hora vencida. Con el conocimiento de la presente invención, el experto puede realizar otras opciones específicas de pasajero.

La instalación de ascensor presenta al menos un parámetro específico de instalación de ascensor como el número de cabinas de ascensor 1, 1', 1", la capacidad de transporte de una cabina de ascensor 1, 1', 1", el equipamiento de una cabina de ascensor 1, 1', 1", la velocidad de una cabina de ascensor 1, 1', 1", etc. El equipamiento de la cabina de ascensor 1, 1', 1" comprende vista panorámica fuera del edificio o en un patio interior del edificio o una cabina de ascensor 1, 1', 1" con equipamiento multimedia tal como sonido, vídeo, etc., o una cabina de ascensor 1, 1', 1" que ofrece especialmente mucho sitio o una cabina de ascensor 1, 1', 1" que circula de manera especialmente rápida o una cabina de ascensor 1, 1', 1" con puerta de planta especialmente ancha o grande o una cabina de ascensor 1, 1', 1" con puerta de planta que se cierra/abre de manera especialmente rápida o una cabina de ascensor 1, 1', 1" que se detiene de manera especialmente precisa en la planta S1 a S9 o una cabina de ascensor 1, 1', 1" que circula de manera especialmente silenciosa o una cabina de ascensor 1, 1', 1" con especialmente muchas puertas de planta o una cabina de ascensor 1, 1', 1" con dispositivo adicional de autenticación como un escáner de iris, escáner de huella dactilar, escáner corporal, etc.

Según las figuras 5 a 7 se considera en una etapa A3 al menos un parámetro específico de situación T3 como un volumen de transporte momentáneo de la instalación de ascensor, una distancia de trayecto momentánea de un pasajero a la cabina de ascensor 1, 1', 1", etc. Precisamente en horas puntas puede modificarse mucho una tasa de llegada de pasajeros en intervalos cortos y puede alcanzarse el límite de capacidad de la instalación de ascensor. También es deseable no facilitar una cabina de ascensor 1, 1', 1" en la planta de partida hasta el momento en el que el pasajero, que va a desplazarse según la llamada de destino T1 en el edificio, haya alcanzado realmente la cabina de ascensor 1, 1', 1".

El parámetro específico de situación T3 se emite al pasajero como información multimedia, que es componente de la señal de confirmación de llamada de destino. Así se emite al pasajero como información multimedia una distancia de trayecto actual. La distancia de trayecto puede realizarse como dato de distancia permanentemente actualizado, por ejemplo se emite la distancia que queda desde la coordenada de sitio actual hacia la cabina de ascensor 1, 1', 1" en metros. Con el conocimiento de la presente invención, el experto puede realizar otros parámetros específicos de situación.

Según las figuras 5 a 7 se realiza en una etapa A4 para la llamada de destino no modificada T1 y para el parámetro específico de instalación de ascensor no modificado la determinación al menos de una atribución de llamada más favorable T4 con el uso del parámetro específico de situación no modificado T3.

Además se compara según la figura 5 en una etapa A5 si la atribución de llamada más favorable determinada T4 cumple la opción específica de pasajero no modificada T2 fijada como condición secundaria. Las etapas A4 y A5 pueden realizarse simultáneamente o de manera desfasada.

Según la figura 5 se genera una señal de confirmación de llamada de destino en caso del cumplimiento T5 de la opción específica de pasajero no modificada T2 para la atribución de llamada más favorable T4 en una etapa A6. Por ejemplo se ofrecen al pasajero varias atribuciones de llamada más favorables T4 posibles que se diferencian en

la opción específica de pasajero no modificada T2. Así, el pasajero puede elegir si quiere una atribución de llamada más favorable T4 que sea óptima con respecto a una opción específica de pasajero no modificada T2 tiempo de espera, tiempo de destino, número de cambios de dirección, número de transbordos, número de paradas intermedias, número de pasajeros por cabina de ascensor, distancia de trayecto, número de pasajeros por trayecto, equipamiento de cabina de ascensor, número de cambios de planta de partida, número de cambios de planta de destino, etc.

Las varias atribuciones de llamada más favorables T4 posibles se emiten con al menos una información multimedia en el aparato de salida 42 al dispositivo de entrada de llamadas 4 o en el aparato de entrada/salida 51, 52 del aparato móvil 5. La información multimedia indica al pasajero qué atribución de llamada más favorable T4 es óptima con respecto a qué opción específica de pasajero no modificada T2. Por ejemplo, una primera atribución de llamada más favorable T4 es óptima con respecto al tiempo de espera, mientras que otra atribución de llamada más favorable T4 es óptima con respecto al tiempo de transbordos.

Según la figura 5 se genera al menos una modificación T7 en una etapa A7 en caso de no cumplimiento T5' de la opción específica de pasajero no modificada T2. Según la figura 6 se genera al menos una modificación 7 para la llamada de destino T1 o al menos una opción específica de pasajero no modificada T2 o parámetro específico de situación T3. La modificación T7 inicia la generación de al menos una llamada de destino modificada T1' o inicia la generación de al menos una opción específica de pasajero modificada T2' o inicia la espera a continuación de que se modifique al menos un parámetro específico de situación T3'. La modificación T7 es por consiguiente una premisa dirigida para la determinación de una segunda atribución de llamada más favorable T4', para la que puede garantizarse la opción específica de pasajero T2 o una opción específica de pasajero modificada T2'.

Según las figuras 5 a 7 se genera al menos una llamada de destino modificada T1' en una etapa A1'. La llamada de destino modificada T1' presenta por ejemplo otra planta de entrada de llamada u otra planta de destino. Una llamada de destino modificada T1' se genera de manera correspondiente a la opción específica de pasajero T2 número de cambios de planta de partida o número de cambios de planta de destino. Es decir para un VIP no puede generarse la llamada de destino modificada T1' sin modificación previa de la opción específica de pasajero T2 número de cambios de planta de partida o número de cambios de planta de destino. Sin embargo, para un IP o SP, la llamada de destino modificada T1' puede generarse reduciendo el grado de calidad de la opción específica de pasajero T2 número de cambios de planta de partida o número de cambios de planta de destino.

Según las figuras 5 a 7 se genera al menos una opción específica de pasajero modificada T2' en una etapa A2'. Por ejemplo si se modifica un tiempo de espera de un tiempo de espera IP en un tiempo de espera SP, el pasajero debe esperar por tanto más tiempo. Por ejemplo si se modifica un tiempo de destino de un tiempo de destino VIP en un tiempo de destino IP, el pasajero necesita, por tanto, más tiempo hasta alcanzar el destino. Por ejemplo si se modifica un número de cambios de dirección de un número de cambios de dirección VIP en un número de cambios de dirección IP, el pasajero debe cambiar por tanto en el recorrido en la planta de destino una vez la dirección de recorrido. Por ejemplo si se modifica un número de transbordos de un número de transbordos IP en un número de transbordos SP, el pasajero debe, por tanto, hacer transbordos a menudo. Por ejemplo si se modifica un número de paradas intermedias de un número de paradas intermedias VIP en un número de paradas intermedias SP, por tanto en el trayecto en la planta de destino introduce la cabina de ascensor 1, 1', 1" del pasajero más paradas intermedias. Por ejemplo si se modifica un número de pasajeros por cabina de ascensor de un número de pasajeros por cabina de ascensor IP en un número de pasajeros SP, el pasajero se transporta por tanto en una cabina de ascensor 1, 1', 1" más llena. Por ejemplo si se modifica una distancia de trayecto VIP en una distancia de trayecto IP, el pasajero deberá caminar por tanto un trayecto más amplio hacia el destino de recorrido. Por ejemplo si se modifica un número de pasajeros por trayecto de un número de pasajeros por trayecto IP en un número de pasajeros por trayecto SP, el pasajero se encuentra por tanto más pasajeros en su trayecto hacia el destino de recorrido. Por ejemplo si se modifica un equipamiento de cabina de ascensor de un equipamiento de cabina de ascensor VIP en un equipamiento de cabina de ascensor IP, el pasajero se transporta por tanto en una cabina de ascensor 1, 1', 1" equipada de manera menos lujosa. Por ejemplo si se modifica un número de cambios de planta de partida de un número de cambios de planta de partida VIP en un número de cambios de planta de partida IP, el recorrido de la cabina de ascensor 1, 1', 1" puede iniciarse eventualmente, por tanto, desde una planta de partida distinta de la planta de entrada de llamada. Por ejemplo si se modifica un número de cambios de planta de destino de un número de cambios de planta de destino VIP en un número de cambios de planta de destino IP, el recorrido de la cabina de ascensor 1, 1', 1" puede terminar eventualmente, por tanto, en una planta de destino que se diferencia de la planta de destino deseada según la llamada de destino.

Según las figuras 5 a 7 se espera en una etapa A3' que se modifique al menos un parámetro específico de situación T3'. Por ejemplo se espera hasta que el volumen de transporte momentáneo de la instalación de ascensor sea más bajo por ejemplo en un punto de porcentaje. Por ejemplo se espera hasta que la distancia de trayecto momentánea del pasajero hacia la cabina de ascensor 1, 1', 1", que va a desplazarse según la llamada de destino T1 en el edificio, sea más corta.

Según las figuras 5 y 7 se realiza en una etapa A4' para los parámetros específicos de instalación de ascensor predeterminados la determinación al menos de una segunda atribución de llamada más favorable T4' con el uso de al menos una llamada de destino modificada T1' o con la condición secundaria de al menos una opción específica

de pasajero modificada T2' o para al menos un parámetro específico de situación modificado T3'. Según la figura 6 se realizan las etapas A4 y A4' simultáneamente como etapa A4, A4'.

5 Según la figura 6 se compara en una etapa A5' si varias atribuciones de llamada más favorables determinadas T4, T4' cumplen la opción específica de pasajero no modificada T2 fijada como condición secundaria o la opción específica de pasajero modificada T2'. Las etapas A4, A4' y A5' pueden realizarse simultáneamente o de manera desfasada.

Según las figuras 5 y 7 se genera una señal de confirmación de llamada de destino en una etapa A6' para la segunda atribución de llamada más favorable T4'. Según la figura 5 se genera una señal de confirmación de llamada de destino en la etapa A6' en caso de no cumplimiento T5' de la opción específica de pasajero no modificada T2.

10 La atribución de llamada más favorable T4 o la segunda atribución de llamada más favorable T4' se emite al pasajero como señal de confirmación de llamada de destino en el aparato de salida 42 del dispositivo de entrada de llamadas 4 o en el aparato de entrada/ de salida 51, 52 del aparato móvil 5. También una no asignación de la atribución de llamada más favorable T4 se emite al pasajero como señal de confirmación de llamada de destino. También una opción específica de pasajero modificada T2' o un parámetro específico de situación modificado T3' se emite al pasajero como información multimedia.

15 Por tanto, cuando debido al no cumplimiento de la opción específica de pasajero T2 fijada como condición secundaria no es posible una atribución de llamada más favorable T4, no se realiza ninguna asignación de la atribución de llamada más favorable T4 a una cabina de ascensor 1, 1', 1". Al pasajero se le ofrece entonces al menos una segunda atribución de llamada más favorable T4' que puede confirmar el pasajero en el aparato de entrada 41 del dispositivo de entrada de llamadas 4 o en el aparato de entrada/salida 51, 52 del aparato móvil 5. Por ejemplo se ofrecen al pasajero varias segundas atribuciones de llamada más favorables posibles T4' que se diferencian en la modificación A7 de la opción específica de pasajeros T2. Así puede elegir el pasajero si quiere una modificación A7 de la opción específica de pasajero T2 tiempo de espera, tiempo de destino, número de cambios de dirección, número de transbordos, número de paradas intermedias, número de pasajeros por cabina de ascensor, distancia de trayecto, número de pasajeros por trayecto, equipamiento de cabina de ascensor, número de cambios de planta de partida, número de cambios de planta de destino, etc. Esta confirmación se transmite a través de la misma vía de comunicación que la llamada de destino introducida o el código de identificación enviado por el dispositivo de entrada de llamadas 4 o por el aparato móvil 5 al control de llamada de destino 3, 3', 3".

20 El pasajero tiene varias posibilidades de realizar la confirmación de una atribución de llamada más favorable T4 o de una segunda atribución de llamada más favorable T4'. Por ejemplo, el pasajero acciona una tecla del aparato de entrada 41 del dispositivo de entrada de llamadas 4 o toca una pantalla táctil del aparato de entrada/salida 51, 52 del aparato móvil 5. El medio de programa informático del dispositivo de entrada de llamadas 4 está configurado de manera que en caso de salida de una señal de confirmación de llamada de destino en el aparato de salida 42, un cursor puede moverse sobre varias atribuciones de llamada más favorables posibles T4 o sobre varias segundas atribuciones de llamada más favorables posibles T4'. El cursor puede moverse automáticamente con una velocidad de reloj predeterminada sobre las atribuciones de llamada T4, T4', por ejemplo el cursor 1 se detiene en cada atribución de llamada T4, T4' durante un segundo. Tan pronto como el pasajero acciona una tecla del aparato de entrada 41 o toca una pantalla táctil de aparato de entrada/salida 51, 52, se detiene el movimiento del cursor y se confirma la atribución de llamada T4, T4' sobre la que se ha detenido el cursor. Sin embargo también es posible que el pasajero realice una confirmación sin teclas o sin contacto. Así, el pasajero puede mover el aparato móvil 5 realizado como RFID en o fuera del alcance de la red de radiotransmisión 7 y de ese modo se mueve al menos un cursor en el aparato de salida 42 del dispositivo de entrada de llamadas 4 sobre atribuciones de llamada T4, T4'. El medio de programa informático del dispositivo de entrada de llamadas 4 está configurado entonces de manera que en caso de salida de una señal de confirmación de llamada de destino en el aparato de salida 42, puede moverse un cursor sobre varias atribuciones de llamada T4, T4', mientras que el RFID se encuentra en el alcance de la red de radiotransmisión 7, y de manera que el movimiento del cursor se detiene tan pronto como el RFID ya no se encuentre en el alcance de la red de radiotransmisión 7. Con el conocimiento de la presente invención naturalmente también es posible una configuración inversa del medio de programa informático, es decir el cursor puede moverse sobre varias atribuciones de llamada T4, T4', mientras que el RFID se encuentre fuera de la alcance de la red de radiotransmisión 7, y el movimiento del cursor se detiene tan pronto como el RFID se encuentre en el alcance de la red de radiotransmisión 7.

25 Según la figura 7 se realiza en una etapa A8 al menos una valoración de sí para la llamada de destino T1 y para el parámetro específico de instalación de ascensor en caso de determinación al menos de una atribución de llamada más favorable T4 puede cumplirse al menos una opción específica de pasajero no modificada T2. En caso de valoración positiva 8 continúa en la etapa A4 la determinación de una atribución de llamada más favorable T4. En caso de valoración negativa T8' se genera en la etapa A7 al menos una modificación T7.

55 En el entendimiento de la presente invención se usa la conjunción "o" en el sentido de "y/o".

## REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para controlar una instalación de ascensor con al menos una cabina de ascensor (1, 1', 1"), en el que la cabina de ascensor (1, 1', 1") se controla por al menos un control (2, 2', 2") y se determina al menos una atribución de llamada más favorable (T4) por al menos un control de llamada de destino (3, 3', 3") para al menos una llamada de destino (T1), **caracterizado porque**:
- 5 se constata que la atribución de llamada más favorable determinada (T4) no cumple al menos una opción específica de pasajero (T2);  
se constata que se realiza una no asignación de la atribución de llamada más favorable (T4) a una cabina de ascensor (1, 1', 1");
- 10 según estas constataciones se determinan varias segundas atribuciones de llamada más favorables (T4');  
según estas constataciones las varias segundas atribuciones de llamada más favorables (T4') se emiten como señal de confirmación de llamada de destino; y,  
se selecciona una de estas segundas atribuciones de llamada más favorables (T4') mediante confirmación.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** se determina al menos una atribución de llamada más favorable (T4) con el uso al menos de un parámetro específico de situación (T3) por el control de llamada de destino (3, 3', 3") para la llamada de destino (T1) y para al menos un parámetro específico de instalación de ascensor.
- 15 3. Procedimiento según la reivindicación 2, **caracterizado porque** como parámetro específico de instalación de ascensor se usa al menos uno de los siguientes parámetros: un número de cabinas de ascensor (1, 1', 1"), una capacidad de transporte de una cabina de ascensor (1, 1', 1"), un equipamiento de una cabina de ascensor (1, 1', 1"), un equipamiento de una cabina de ascensor (1, 1', 1") con vista panorámica, un equipamiento de una cabina de ascensor (1, 1', 1") con equipamiento multimedia, y una velocidad de una cabina de ascensor (1, 1', 1").
- 20 4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** se compara por el control de llamada de destino (3, 3', 3") si la atribución de llamada más favorable determinada (T4) cumple al menos una opción específica de pasajero (T2) fijada como condición secundaria.
- 25 5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** se determinan las varias segundas atribuciones de llamada más favorables (T4') por el control de llamada de destino (3, 3', 3") con el uso de al menos una llamada de destino modificada (T1'), de al menos una opción específica de pasajero modificada (T2'), o de al menos un parámetro específico de situación modificado (T3').
- 30 6. Procedimiento según la reivindicación 5, **caracterizado porque** se determina al menos una segunda atribución de llamada más favorable (T4') con el uso de al menos un parámetro específico de situación modificado (T3') por el control de llamada de destino (3, 3', 3") para al menos un parámetro específico de instalación de ascensor; y porque se genera una opción específica de pasajero modificada (T2') por el control de llamada de destino (3, 3', 3") reduciendo el grado de calidad de la opción específica de pasajero (T2).
- 35 7. Procedimiento según la reivindicación 6, **caracterizado porque** se usa una opción específica de pasajero modificada (T2') en comparación con una de las siguientes opciones específicas de pasajero no modificadas (T2): tiempo de espera más largo, tiempo de destino más largo, mayor número de cambios de dirección, mayor número de transbordos, mayor número de paradas intermedias, mayor número de pasajeros por cabina de ascensor, distancia de trayecto más amplia, mayor número de pasajeros por trayecto, equipamiento de cabina de ascensor
- 40 menos lujoso, mayor número de cambios de planta de partida y mayor número de cambios de planta de destino.
8. Procedimiento según la reivindicación 5, **caracterizado porque** se determina al menos una segunda atribución de llamada más favorable (T4') con el uso de al menos un parámetro específico de situación modificado (T3') por el control de llamada de destino (3, 3', 3") para al menos un parámetro específico de instalación de ascensor; y porque el control de llamada de destino (3, 3', 3") espera hasta que se modifica al menos un parámetro específico de situación (T3').
- 45 9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** para la llamada de destino (T1) o para una llamada de destino modificada (T1') y para al menos un parámetro específico de instalación de ascensor se determinan varias atribuciones de llamada más favorables (T4, T4') con el uso al menos de un parámetro específico de situación (T3) o al menos de un parámetro específico de situación modificado (T3'); y porque el control de llamada de destino (3, 3', 3") compara si las atribuciones de llamada más favorables determinadas (T4, T4') cumplen al menos una opción específica de pasajero (T2) fijada como condición secundaria o al menos una opción específica de pasajero modificada (T2') fijada como condición secundaria.
- 50 10. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** en al menos un dispositivo de entrada de llamadas (4) se introduce la llamada de destino (T1).
- 55 11. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado porque** se envía por al menos un aparato móvil (5) al menos un código de identificación a al menos un dispositivo de entrada de llamadas (4); y

porque el código de identificación con la dirección del dispositivo de entrada de llamadas (4), al que se envió el código de identificación, se transmite al control de llamada de destino (3, 3', 3").

5 12. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado porque** la atribución de llamada más favorable determinada (T4) se emite como al menos una señal de confirmación de llamada de destino en al menos un aparato de salida (42) de al menos un dispositivo de entrada de llamadas (4).

10 13. Producto de programa informático que comprende al menos un medio de programa informático que es adecuado para realizar el procedimiento para controlar una instalación de ascensor según una de las reivindicaciones 1 a 12 debido a que se realiza al menos una etapa de procedimiento cuando el medio de programa informático se carga en el procesador de un dispositivo de entrada de llamadas (4) o de un aparato móvil (5) o de un control de llamada de destino (3, 3', 3").

14. Memoria de datos legible para el ordenador que comprende un producto de programa informático según la reivindicación 13.

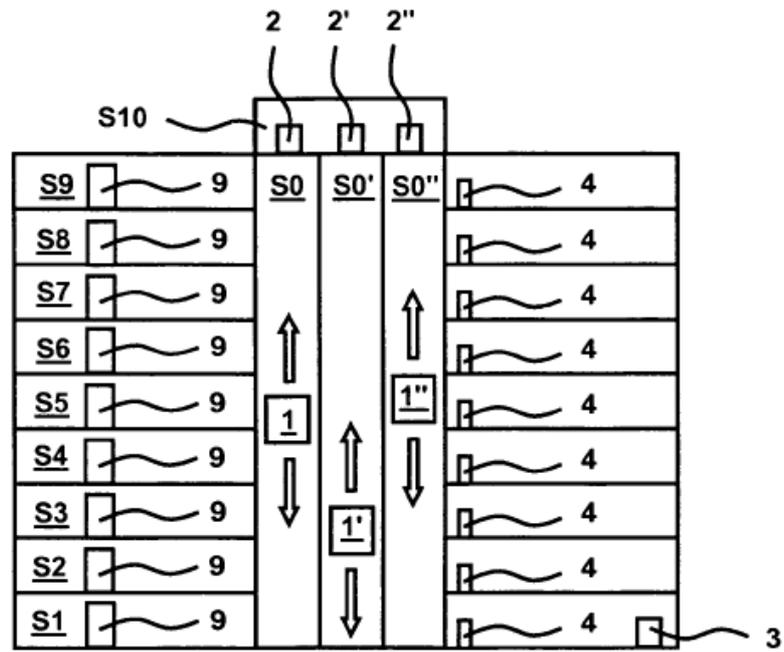


Fig. 1

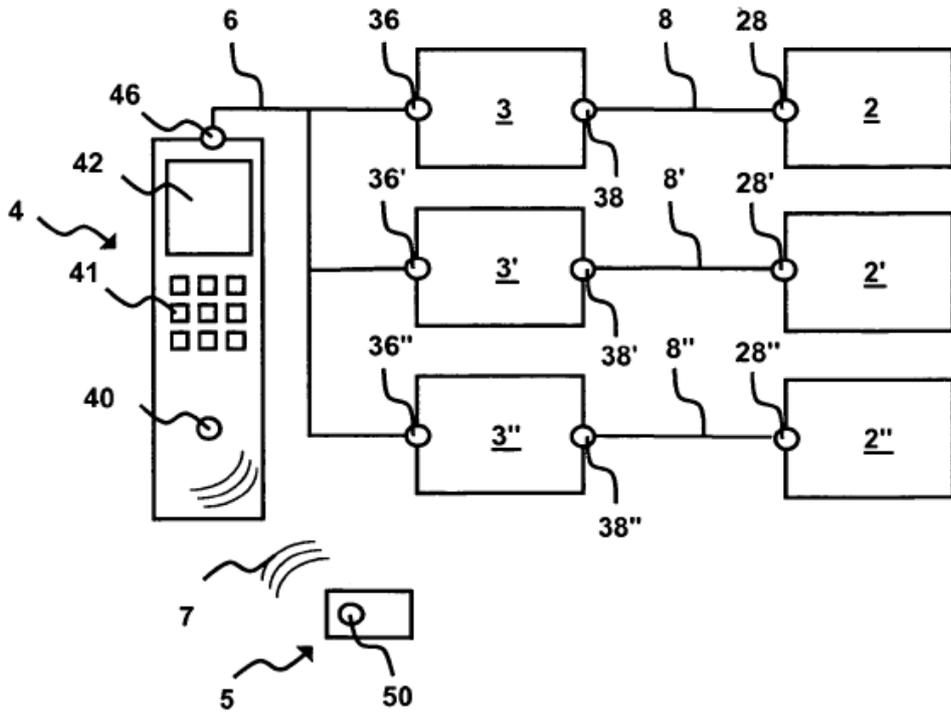


Fig. 2

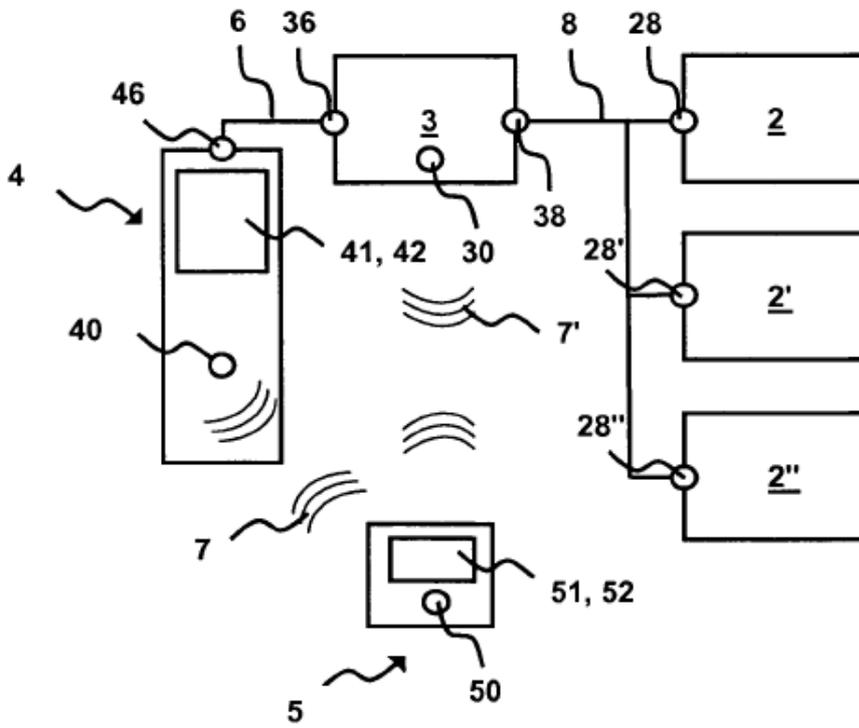


Fig. 3

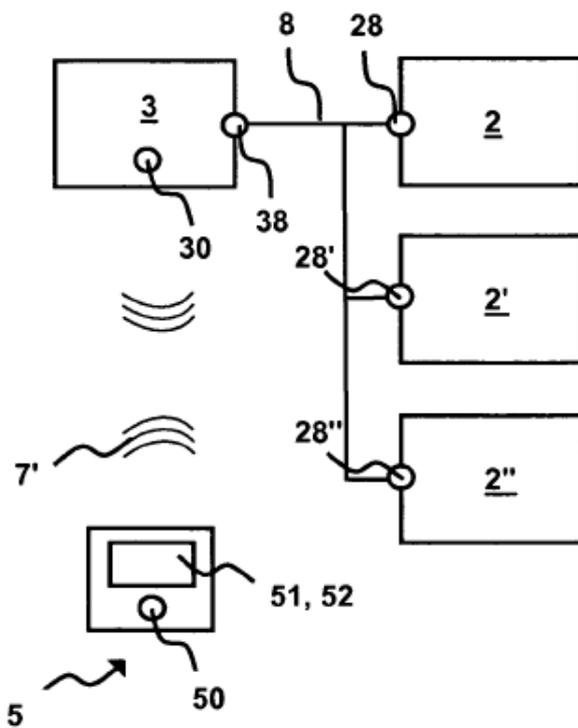


Fig. 4

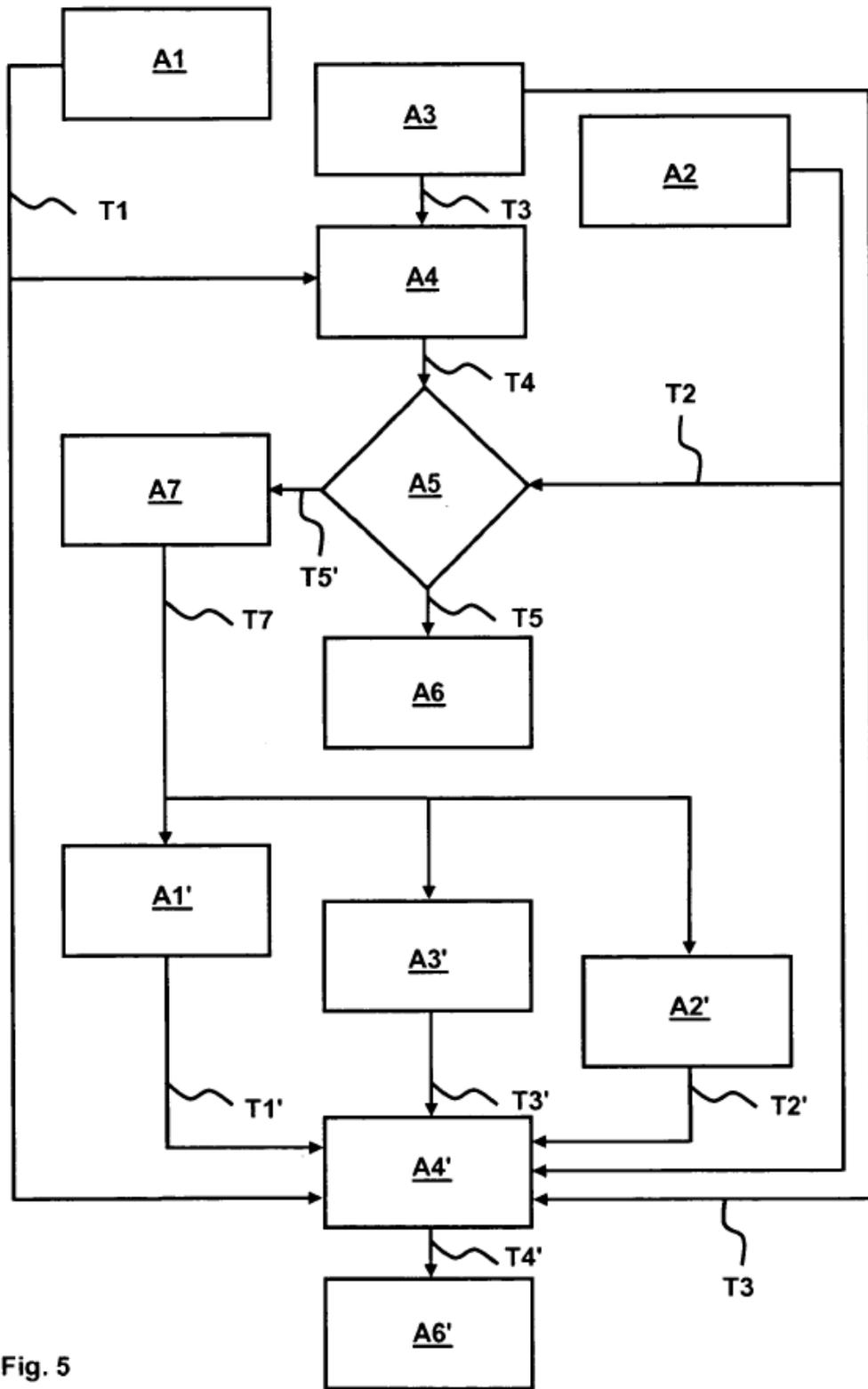


Fig. 5

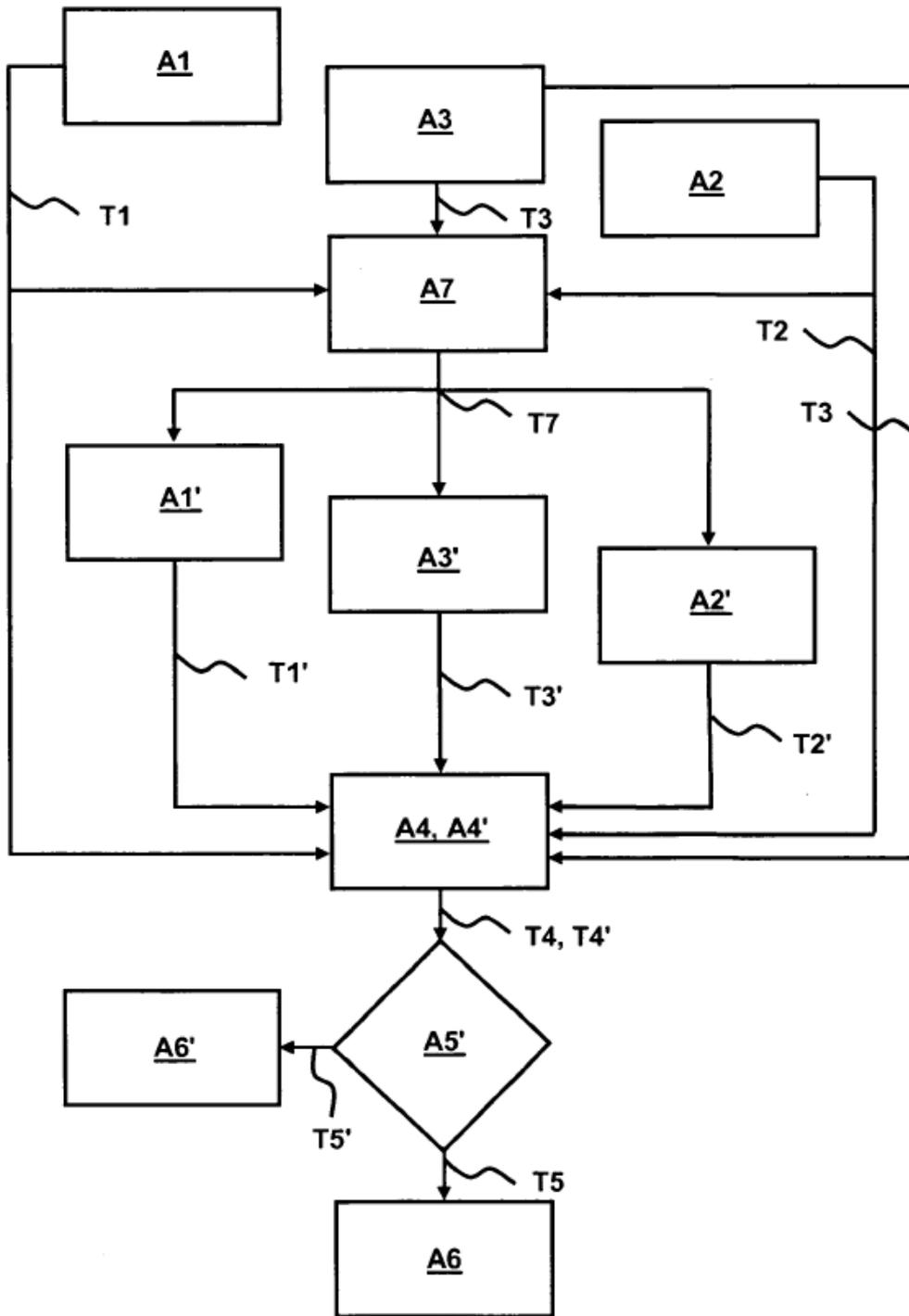


Fig. 6

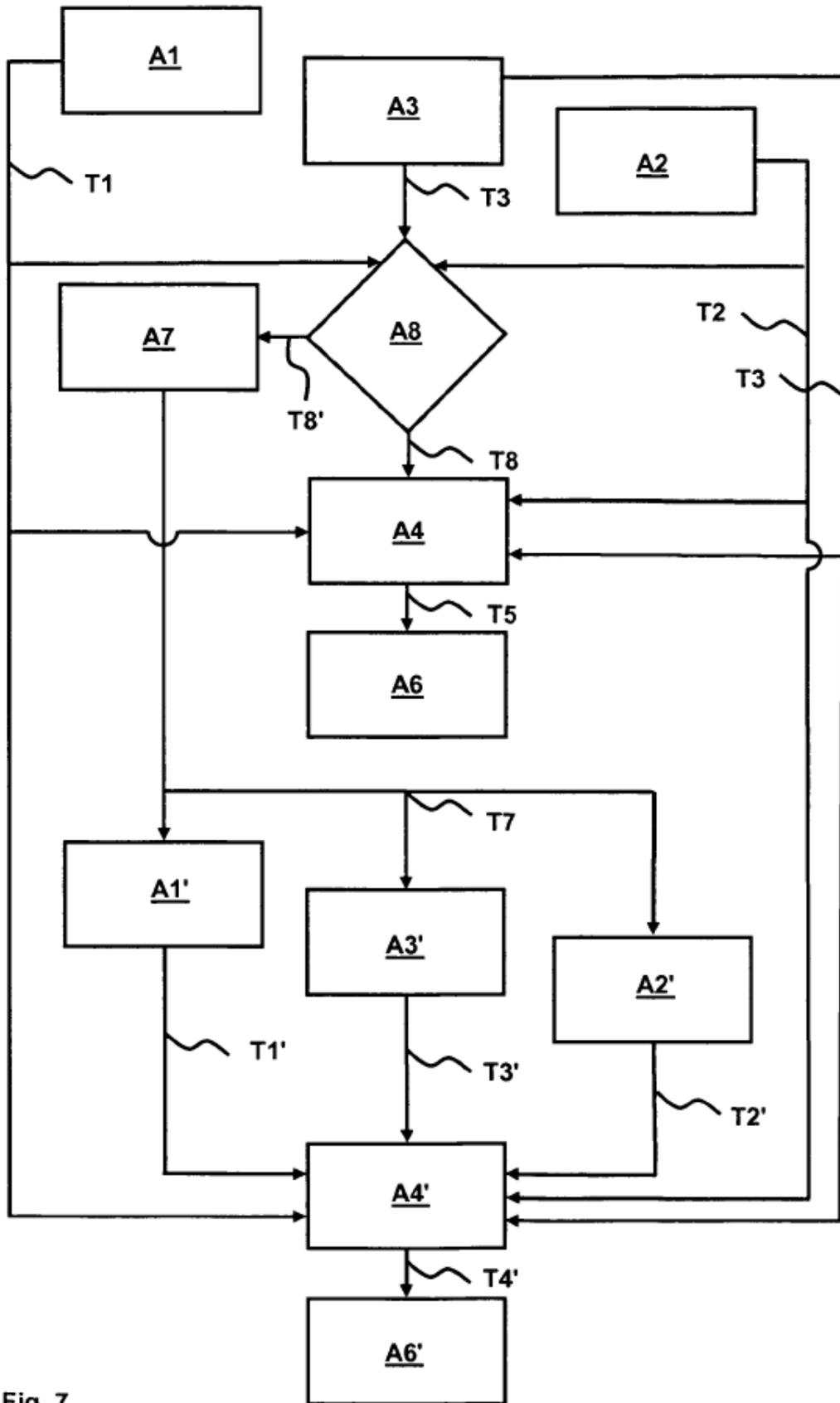


Fig. 7