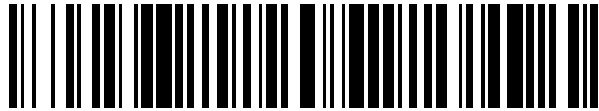


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 445 878**

51 Int. Cl.:

B66B 1/18

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.01.2010 E 10705787 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.11.2013 EP 2379436**

54 Título: **Procedimiento para el control de una instalación de ascensor**

30 Prioridad:

16.01.2009 EP 09150771

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

05.03.2014

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

FINSCHI, LUKAS

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 445 878 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 control de una instalación de ascensor

La invención se refiere a un procedimiento para el control de una instalación de ascensor conforme al preámbulo de la reivindicación 1.

5 En una instalación de ascensor se activa tradicionalmente una llamada desde un piso, tras lo cual una cabina de ascensor es desplazada al piso desde el que se ha realizado la llamada. Después de que el pasajero ha entrado en la cabina de ascensor, se activa una llamada de cabina hacia un piso de destino deseado, y la cabina de ascensor es desplazada a este piso de destino. Para una llamada de destino, por el contrario, ya al realizar la llamada se produce una designación del piso de destino deseado, de modo que no es necesaria ya ninguna llamada de cabina más. Con ello, el controlador de llamadas de destino conoce ya durante la realización de llamada el piso de destino y puede optimizar por ello no sólo la aproximación al piso de realización de llamada sino también la aproximación al piso de destino, lo que aumenta la eficiencia del controlador.

15 El documento EP1970340A1 se refiere a una instalación de ascensor con cabinas de ascensor que pueden moverse independientemente en el mismo hueco de ascensor. En un modo normal, por parte del controlador de ascensor es puesta a disposición sólo una cabina de ascensor inferior para pasajeros para una parada más baja, y correspondientemente por parte del controlador de ascensor en el modo normal es puesta a disposición sólo una cabina de ascensor superior para pasajeros para una parada más alta. Si el controlador de ascensor determina que han entrado más llamadas de destino para una parada más baja o respectivamente más alta, de las que está en disposición de atender la respectiva cabina de ascensor en ese momento dado, el controlador de ascensor pasa a un modo sustitutivo, en el que temporalmente también una cabina de ascensor superior es puesta a disposición para pasajeros para una parada más baja, o respectivamente en el que temporalmente también es puesta a disposición una cabina de ascensor inferior para pasajeros para una parada más alta. Como estas cabinas de ascensor no pueden alcanzar la parada más baja o respectivamente más alta deseada, los pasajeros son avisados de ello durante la marcha y deben recorrer la diferencia de pisos por una escalera (mecánica).

25 El documento US2008/0236956A1 muestra un procedimiento para la asignación de un pasajero a una instalación de ascensor con una multiplicidad de cabinas de ascensor. El pasajero establece un destino mediante una unidad de comunicación móvil enviándolo a un controlador de llamadas de destino de la instalación de ascensor. El controlador de llamadas de destino determina un grupo de cabinas de ascensor para atender la llamada de destino y da a conocer el grupo de cabinas de ascensor al pasajero mediante la unidad de comunicación móvil. El pasajero selecciona del grupo de cabinas de ascensor una cabina de ascensor según sus necesidades individuales y da a conocer la selección mediante la unidad de comunicación móvil al controlador de llamadas de destino.

35 El documento EP0459169A1 publica a este respecto un procedimiento para el control de una instalación de ascensor con cabinas de ascensor dobles, cuyas cabinas de ascensor dobles se aproximan simultáneamente a pisos contiguos de un edificio. Con ello, suben y bajan pasajeros simultáneamente en las cabinas de ascensor dobles en pisos contiguos pares e impares, lo que aumenta la capacidad de transporte de la instalación de ascensor. Aquí se emplea un controlador de llamadas de destino con asignación inmediata de llamadas de destino. Para una llamada de destino, se asigna al pasajero en el piso de realización de llamada un piso de salida. El piso de realización de llamada y el piso de salida pueden diferenciarse en un piso. Por ejemplo, el pasajero activa en un piso de realización de llamada una llamada de destino hacia un piso de destino y es atendido por una cabina de ascensor doble, que sale de un piso de salida más alto o más bajo. Pero también el piso de destino y el piso de llegada pueden diferenciarse en un piso. Así, el pasajero puede activar una llamada de piso de destino y es desplazado por una cabina de ascensor doble desde el piso de realización de llamada a un piso de llegada, que se encuentra encima o debajo del piso de destino. Visto estadísticamente, con este procedimiento el pasajero tiene un 50% de probabilidad de ser desplazado desde el piso de realización de llamada al piso de destino sin cambiar de piso.

45 Constituye la **tarea** de la presente invención desarrollar adicionalmente este procedimiento.

Esta tarea es resuelta mediante la **invención** conforme a la definición de las propiedades caracterizantes de la reivindicación 1 independiente.

50 En el **procedimiento conforme a la invención**, para el control de una instalación de ascensor con una cabina de ascensor doble o respectivamente múltiple por cada hueco de ascensor se realiza al menos una llamada de destino en al menos un piso de realización de llamada; en que la llamada de destino designa un piso de destino; en que para la llamada de destino es determinado al menos un viaje con al menos una cabina de ascensor de la cabina de ascensor doble o respectivamente múltiple desde un piso de salida a un piso de llegada; comprobándose para ello antes de la determinación de un viaje si se satisface al menos un parámetro específico de la situación; y en caso de que se satisfaga un parámetro específico de la situación, se determina al menos una asignación de llamada adecuada a la situación para un viaje con una diferencia nula de pisos entre el piso de realización de llamada y el piso de salida o respectivamente con una diferencia nula de pisos entre el piso de destino y el piso de llegada.

5 Esto tiene la ventaja de que antes de la determinación de un viaje es comprobado un parámetro específico de la situación, lo que hace posible determinar un viaje desde el piso de realización de llamada al piso de destino con una diferencia nula de pisos, de modo que el pasajero no tenga que subir escaleras o respectivamente utilizar escaleras mecánicas o respectivamente dar rodeos para llegar a un piso de salida o respectivamente a un piso de llegada. El objetivo de la instalación de ascensor consiste precisamente en transportar al pasajero no sólo rápida sino también cómodamente en el edificio. La invención evita con ello viajes subóptimos. Mientras que para un elevado volumen de tráfico la comodidad del pasajero individual sólo puede ser mejorada con reducciones desproporcionadamente grandes en los costes de servicio de todos los pasajeros, para un volumen de tráfico bajo y medio es perfectamente posible llevar a cabo una asignación de llamada adecuada a la situación para un viaje desde el piso de realización de llamada al piso de destino con una diferencia nula de pisos.

10 Teniendo en cuenta la situación específica de la instalación de ascensor se evitan viajes subóptimos y las expectativas del pasajero respecto al rendimiento de la instalación de ascensor no son defraudadas.

Perfeccionamientos ventajosos de la invención se describen en las reivindicaciones dependientes.

15 Ventajosamente, como parámetro específico de la situación se emplea al menos un volumen de tráfico instantáneo de la instalación de ascensor o respectivamente de al menos una cabina de ascensor o respectivamente al menos un valor horario instantáneo o respectivamente un día de la semana instantáneo o respectivamente al menos una distancia de recorrido instantánea de un pasajero a por lo menos una cabina de ascensor.

Esto tiene la ventaja de que se establece un parámetro específico de la situación, que puede ser comprobado de forma sencilla y separada de la determinación de un viaje, lo que ahorra potencia de cálculo.

20 Ventajosamente, en caso de que no se satisfaga un parámetro específico de la situación, se determina al menos una asignación de llamada máximamente ventajosa para un viaje con una diferencia no nula de pisos entre el piso de realización de llamada y el piso de salida o respectivamente con una diferencia no nula de pisos entre el piso de destino y el piso de llegada.

25 Esto tiene la ventaja de que en caso de que la situación de la instalación de ascensor no lo permita, se determina una asignación de llamada máximamente ventajosa para un viaje con una diferencia no nula de pisos.

Ventajosamente, antes de la determinación de un viaje se comprueba si existe el menos un beneficio para el pasajero, y en caso de que exista un beneficio para el pasajero, se determina al menos una asignación de llamada beneficiosa para el pasajero para un viaje con beneficio para el pasajero.

30 Esto tiene la ventaja de que se tiene en cuenta un beneficio para el pasajero en la asignación de llamada. Para ello, antes de la determinación de un viaje se comprueba si existe un beneficio para el pasajero.

35 Ventajosamente, como beneficio para el pasajero se tiene en cuenta al menos un tiempo de espera o respectivamente al menos un tiempo hasta destino o respectivamente al menos un número de cambios de dirección o respectivamente al menos un número de transbordos o respectivamente al menos un número de paradas intermedias o respectivamente al menos un número de pasajeros por cabina de ascensor o respectivamente al menos una distancia de recorrido o respectivamente al menos un número de pasajeros por recorrido o respectivamente al menos un equipamiento de cabina de ascensor.

Esto tiene la ventaja de que pueden tenerse en cuenta selectivamente múltiples y diferentes beneficios para el pasajero en la determinación de una asignación de llamada beneficiosa para el pasajero.

40 Ventajosamente, antes de la determinación de un viaje se comprueba si existe al menos un beneficio para el pasajero, y en caso de que no se satisfaga un parámetro específico de la situación, pero exista un beneficio para el pasajero, se determina al menos una asignación de llamada beneficiosa para el pasajero para un viaje con beneficios para el pasajero.

Esto tiene la ventaja de que en caso de que no se satisfaga un parámetro específico de la situación, se tiene en cuenta al menos un beneficio para el pasajero en la asignación de llamada.

45 Ventajosamente, antes de la determinación de un viaje se comprueba si existe al menos un beneficio para el pasajero, y en caso de que no se satisfaga un parámetro específico de la situación y no exista un beneficio para el pasajero, se determina al menos una asignación de llamada máximamente ventajosa para un viaje con una diferencia no nula de pisos entre el piso de realización de llamada y el piso de salida o respectivamente con una diferencia no nula de pisos entre el piso de destino y el piso de llegada.

50 Esto tiene la ventaja de que en caso de la situación de la instalación de ascensor no lo permita y tampoco exista un beneficio para el pasajero, se determina una asignación de llamada máximamente ventajosa para un viaje con una diferencia no nula de pisos.

Ventajosamente, la llamada de destino es realizada por al menos un dispositivo de realización de llamadas o respectivamente por al menos un dispositivo móvil. Ventajosamente, la llamada de destino es realizada con al menos un código de usuario por al menos un dispositivo de realización de llamadas o respectivamente por al menos un dispositivo móvil.

- 5 Esto tiene la ventaja de que el pasajero puede realizar una llamada de destino con gran flexibilidad tanto por una disposición de realización de llamadas estacionaria de la instalación de ascensor como también por un aparato móvil. En caso de que también deba ser leído un perfil de usuario, el pasajero puede introducir adicionalmente al código de identificación un código de usuario.

- 10 Ventajosamente, la llamada de destino realizada es transmitida con la dirección del dispositivo de realización de llamadas, por el que ha sido realizada la llamada de destino, a por lo menos un controlador de llamadas de destino o respectivamente la llamada de destino realizada es transmitida con la dirección del aparato móvil, por el que ha sido realizada la llamada de destino, al controlador de llamadas de destino. Ventajosamente, la llamada de destino realizada y el código de usuario introducido son transmitidos con la dirección del dispositivo de realización de llamadas, por el que ha sido realizada la llamada de destino e introducido el código de usuario, a por lo menos un controlador de llamadas de destino o respectivamente la llamada de destino realizada y el código de usuario introducido son transmitidos con la dirección del aparato móvil, por el que ha sido realizada la llamada de destino e introducido el código de usuario, al controlador de llamadas de destino. Ventajosamente, desde el controlador de llamadas de destino es transmitida al menos una señal de acuse de recibo de llamada de destino a la dirección del dispositivo de realización de llamadas, por el que ha sido realizada la llamada de destino, o respectivamente desde el controlador de llamadas de destino es transmitida al menos una señal de acuse de recibo de llamada de destino a la dirección del aparato móvil, por el que ha sido realizada la llamada de destino.

Esto tiene la ventaja de que el pasajero obtiene en respuesta a su llamada de destino o respectivamente a su código de usuario una realimentación desde un controlador de llamadas de destino, cuya realimentación es transmitida a la dirección del aparato de realización de llamadas de destino.

- 25 Ventajosamente, desde al menos un aparato móvil es enviado al menos un código de identificación a por lo menos un dispositivo de realización de llamadas o respectivamente a por lo menos un controlador de llamadas de destino; el código de identificación enviado es recibido por el dispositivo de realización de llamadas; el código de identificación recibido es transmitido por el dispositivo de realización de llamadas al controlador de llamadas de destino; el código de identificación transmitido es recibido por el controlador de llamadas de destino; y por parte del controlador de llamadas de destino es leída de al menos una memoria de datos legible por ordenador al menos una llamada de destino para el código de identificación recibido. Ventajosamente, desde al menos un aparato móvil es enviado al menos un código de identificación al controlador de llamadas de destino; el código de identificación enviado es recibido por el controlador de llamadas de destino; y por parte del controlador de llamadas de destino es leída de al menos una memoria de datos legible por ordenador al menos una llamada de destino para el código de identificación recibido.

Esto tiene la ventaja de que el pasajero puede enviar sencillamente sólo un código de identificación. Esto puede producirse al pasar junto a una disposición de realización de llamadas estacionaria o a distancia directamente al controlador de llamadas de destino.

- 40 Ventajosamente, desde al menos un aparato móvil es enviado al menos un código de identificación a por lo menos un dispositivo de realización de llamadas; el código de identificación es transmitido, con la dirección del dispositivo de realización de llamadas al que ha sido enviado el código de identificación, por el dispositivo de realización de llamadas al controlador de llamadas de destino; el código de identificación transmitido y la dirección transmitida del dispositivo de realización de llamadas son recibidos por el controlador de llamadas de destino; y por parte del controlador de llamadas de destino es leída de al menos una memoria de datos legible por ordenador al menos una llamada de destino para el código de identificación recibido. Ventajosamente, desde al menos un aparato móvil es enviado al menos un código de identificación al controlador de llamadas de destino; el código de identificación es enviado con la dirección del aparato móvil al controlador de llamadas de destino; el código de identificación enviado y la dirección del aparato móvil son recibidos por el controlador de llamadas de destino; y por parte del controlador de llamadas de destino es leída de al menos una memoria de datos legible por ordenador al menos una llamada de destino para el código de identificación recibido.

Esto tiene la ventaja de que el pasajero obtiene en respuesta a un código de identificación una realimentación desde el controlador de llamadas de destino, cuya realimentación es transmitida a la dirección del aparato de emisión de códigos de identificación.

- 55 Ventajosamente, por parte del controlador de llamadas de destino es determinada al menos una asignación de llamada para un viaje. Ventajosamente, por parte del controlador de llamadas de destino es determinada al menos una asignación de llamada adecuada a la situación con una diferencia nula de pisos para un viaje. Ventajosamente, por parte del controlador de llamadas de destino es determinada al menos una asignación de llamada máximamente ventajosa con una diferencia no nula de pisos para un viaje.

Esto tiene la ventaja de que el controlador de llamadas de destino, según sea la situación de la instalación de ascensor, determina una asignación de llamada adecuada a la situación para un viaje con una diferencia nula de pisos o un viaje con una diferencia no nula de pisos como asignación de llamada máximamente ventajosa con un tiempo de espera lo más corto posible o respectivamente con un tiempo hasta el destino lo más corto posible.

- 5 Ventajosamente, por parte del controlador de llamadas de destino es determinada para un viaje al menos una asignación de llamada beneficiosa para el pasajero con al menos un beneficio para el pasajero; y como beneficio para el pasajero se emplea al menos un tiempo de espera o respectivamente al menos un tiempo hasta destino o respectivamente al menos un número de cambios de dirección o respectivamente al menos un número de transbordos o respectivamente al menos un número de paradas intermedias o respectivamente al menos un número de pasajeros por cabina de ascensor o respectivamente al menos una distancia de recorrido o respectivamente al menos un número de pasajeros por recorrido o respectivamente al menos un equipamiento de cabina de ascensor.

Esto tiene la ventaja de que el controlador de llamadas de destino determina, según sea la situación de la instalación de ascensor, una asignación de llamada beneficiosa para el pasajero con un beneficio individual adicional para el pasajero, cuyos beneficios para el pasajero pueden ser muy diferentes.

- 15 Ventajosamente, por parte del controlador de llamadas de destino es determinada para un viaje al menos una asignación de llamada beneficiosa para el pasajero con al menos un beneficio para el pasajero; en que están establecidos varios beneficios para el pasajero con diversos rangos y por parte del controlador de llamadas de destino se emplea al menos un beneficio de máximo rango para el pasajero.

Esto tiene la ventaja de que los beneficios para el pasajero pueden ser pesados individualmente.

- 20 Ventajosamente, es proporcionada de salida al menos una asignación de llamada como al menos una señal de acuse de recibo de llamada de destino por al menos un aparato de salida del dispositivo de realización de llamadas o respectivamente por al menos un aparato de entrada/salida del aparato móvil. Ventajosamente, es proporcionada de salida al menos una información multimedia relativa a la asignación de llamada beneficiosa para el pasajero.

- 25 Esto tiene la ventaja de que el pasajero obtiene de salida desde el controlador de llamadas de destino múltiples informaciones beneficiosas.

- 30 Ventajosamente, antes de la comprobación de si se satisface al menos un parámetro específico de la situación o respectivamente al menos un beneficio para el pasajero, al menos un beneficio para el pasajero o respectivamente al menos un parámetro específico de la situación es proporcionado de salida como información multimedia por al menos un aparato de entrada/salida de al menos un dispositivo de realización de llamadas o respectivamente de al menos un aparato móvil.

Esto tiene la ventaja de que el pasajero, ya antes de la realización de llamada, obtiene de salida desde el controlador de llamadas de destino múltiples informaciones beneficiosas.

- 35 Ventajosamente, es proporcionada de salida una asignación de llamada beneficiosa para el pasajero con un óptimo relativo a por lo menos un beneficio para el pasajero, tiempo de espera o respectivamente tiempo hasta destino o respectivamente número de cambios de dirección o respectivamente un número de transbordos o respectivamente número de paradas intermedias o respectivamente número de pasajeros por cabina de ascensor o respectivamente distancia de recorrido o respectivamente número de pasajeros por recorrido o respectivamente equipamiento de cabina de ascensor.

- 40 Esto tiene la ventaja de que el pasajero obtiene una realimentación acerca de su beneficio de pasajero realmente realizado.

- 45 Ventajosamente, un producto de programa de ordenador comprende al menos un medio de programa de ordenador, que es apropiado para realizar el procedimiento para el control de una instalación de ascensor mediante el recurso de que se lleva a cabo al menos un paso de procedimiento, cuando el medio de programa de ordenador es cargado en el procesador de un dispositivo de realización de llamadas o respectivamente de un aparato móvil o respectivamente de un controlador de llamadas de destino. Ventajosamente, la memoria de datos legible por ordenador comprende un producto de programa de ordenador así.

Con ayuda de las figuras es explicada en detalle la invención. Para ello muestran:

- la figura 1 una vista esquemática de una parte de un ejemplo de realización de una instalación de ascensor;
- 50 la figura 2 una vista esquemática de una parte de un primer ejemplo de realización de un dispositivo de realización de llamadas en la instalación de ascensor conforme a la figura 1;
- la figura 3 una vista esquemática de una parte de un segundo ejemplo de realización de un dispositivo de realización de llamadas en la instalación de ascensor conforme a la figura 1;

- la figura 4 una vista esquemática de una parte de un tercer ejemplo de realización de un dispositivo de realización de llamadas en la instalación de ascensor conforme a la figura 1;
- la figura 5 un diagrama de flujo de una parte de un primer ejemplo de realización del procedimiento para el control de una instalación de ascensor conforme a las figuras 1 hasta 4;
- 5 la figura 6 un diagrama de flujo de una parte de un segundo ejemplo de realización del procedimiento para el control de una instalación de ascensor conforme a las figuras 1 hasta 4; y
- la figura 7 un diagrama de flujo de una parte de un tercer ejemplo de realización del procedimiento para el control de una instalación de ascensor conforme a las figuras 1 hasta 4.

10 La figura 1 muestra un ejemplo de realización de una instalación de ascensor 10 con al menos un ascensor en un edificio. Cada ascensor tiene varias cabinas de ascensor 1, 1', 1" por hueco de ascensor S0, SO', S0". Las cabinas de ascensor 1, 1', 1" pueden ser desplazadas en el hueco de ascensor S0, SO', S0" individualmente o como cabinas de ascensor múltiples, como se indica mediante las flechas de dirección verticales. En el hueco de ascensor SO' está dispuesto un ascensor con una cabina de ascensor doble 1, 1'. En el hueco de ascensor SO' está dispuesto un ascensor con dos cabinas de ascensor 1, 1' dispuestas una sobre otra y desplazables independientemente entre sí.

15 En el hueco de ascensor S0" está dispuesto un ascensor con una cabina de ascensor triple 1, 1', 1". El edificio tiene un número mayor de pisos S1 hasta S9 con puertas de edificio 9. Por ejemplo, en cada piso S1 hasta S9 puede llegarse a por lo menos un espacio o respectivamente pasillo o respectivamente escalera a través de una puerta de edificio 9. En cada uno de los pisos S1 hasta S9, un pasajero puede entrar en o respectivamente salir de una cabina de ascensor 1, 1', 1" a través de por lo menos una puerta de piso. En al menos un cuarto de máquinas S10 está

20 dispuesto al menos un controlador de ascensor 2, 2', 2" para cada ascensor. Cada controlador de ascensor 2, 2', 2" controla al menos un accionamiento de ascensor y al menos un accionamiento de puerta del ascensor y desplaza así la cabina de ascensor 1, 1', 1" y abre y cierra al menos la puerta de piso. De al menos una información de hueco, cada controlador de ascensor 2, 2', 2" obtiene informaciones sobre la posición actual de la cabina de ascensor 1, 1', 1" en el hueco de ascensor S0, SO', S0". Cada controlador de ascensor 2, 2', 2" tiene al menos un adaptador de bus de señales 28, 28', 28" para al menos un bus de señales 8, 8', 8". Cada participante en la comunicación en el bus de

25 señales 8, 8', 8" tiene una dirección unívoca.

Las figuras 2 y 3 muestran dos ejemplos de realización del **dispositivo de realización de llamadas 4** para la realización de al menos una llamada de destino. En cada piso S1 hasta S9 está dispuesto al menos un dispositivo de realización de llamadas 4 de forma estacionaria cerca de una puerta de piso. El dispositivo de realización de

30 llamadas 4 puede estar montado en una pared de edificio o está situado aisladamente en un espacio delante de la puerta de piso. En un alojamiento del dispositivo de realización de llamadas 4 están dispuestos al menos un dispositivo de emisión/recepción 40 para al menos una red de radio 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 fuente de alimentación eléctrica. Además de

35 ello, en el alojamiento del dispositivo de realización de llamadas 4 puede estar dispuesto al menos un aparato de entrada 41. El dispositivo de realización de llamadas 4 tiene al menos un procesador y al menos una memoria de datos legible por ordenador. Desde la memoria de datos legible por ordenador es cargado y ejecutado en el procesador al menos un medio de programa de ordenador. El medio de programa de ordenador controla el dispositivo de emisión/recepción 40, el adaptador de red 46, el aparato de entrada 41 y el aparato de salida 42.

Conforme a la figura 2, el dispositivo de realización de llamadas 4 tiene como aparato de entrada 41 varias teclas, con las cuales el pasajero puede realizar a mano una llamada de destino a través de al menos una secuencia

40 numérica. Conforme a la figura 3, el dispositivo de realización de llamadas 4 no tiene teclas y una puesta a disposición de una llamada de destino se produce sin contacto mediante lectura de al menos un código de identificación desde al menos una memoria de datos legible por ordenador de al menos un aparato móvil 5 portado por el pasajero a través del dispositivo de emisión/recepción 40. Por el aparato de salida 42 se proporciona de salida al pasajero al menos una señal de acuse de recibo de llamada de destino. El pasajero obtiene así por el aparato de salida 42 un acuse de recibo óptico o respectivamente acústico de llamada de destino. La realización de llamada por

45 teclas y la realización de llamada sin contacto pueden combinarse entre sí. El pasajero puede modificar o respectivamente borrar la llamada de destino, puesta a disposición por lectura de la memoria de datos legible por ordenador, por el aparato de entrada 41 del dispositivo de realización de llamadas 4. Conforme a la figura 3, el

50 aparato de entrada 41 es una pantalla táctil, cuya pantalla táctil es simultáneamente también el aparato de salida 42.

Al menos un **controlador de llamadas de destino 3, 3', 3"** tiene al menos un procesador, al menos una memoria de datos legible por ordenador, al menos un adaptador de red 36 para la red fija 6 o respectivamente al menos un dispositivo de emisión/recepción 30 para la red de radio 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 fuente de alimentación eléctrica. El dispositivo de realización de

55 llamadas 4 transmite por la red fija 6 una llamada de destino T1 o respectivamente un código de identificación leído T1' al controlador de llamadas de destino 3, 3', 3". El controlador de llamadas de destino 3, 3', 3" asocia al código de identificación T1' al menos una llamada de destino o respectivamente determina para una llamada de destino T1 al menos un viaje. Conforme a la figura 1, el controlador de llamadas de destino 3, 3', 3" es una unidad electrónica

autónoma en un alojamiento propio, que está situada por ejemplo en el piso S1. El controlador de llamadas de destino 3, 3', 3" puede ser también un módulo electrónico de inserción por ejemplo en forma de una placa de circuito impreso, cuya placa de circuito impreso está insertada conforme a la figura 2 en un alojamiento de un controlador de ascensor 2, 2', 2" o respectivamente conforme a la figura 3 en un alojamiento de un dispositivo de realización de llamadas 4. En caso de que la instalación de ascensor 10 tenga varios controladores de llamadas de destino 3, 3', 3", por ejemplo conforme a la figura 2 cada controlador de ascensor 2, 2', 2" lleva asociado un controlador de llamadas de destino 3, 3', 3", los controladores de llamadas de destino 3, 3', 3" se comunican entre sí a través de la red fija 6.

Una **asignación de llamada máximamente ventajosa** designa un viaje con al menos una cabina de ascensor 1, 1', 1" desde un piso de salida a un piso de llegada con un tiempo de espera lo más corto posible o respectivamente un tiempo hasta destino lo más corto posible. El piso de salida no tiene que coincidir con el piso de realización de llamada. Tampoco tiene que coincidir el piso de llegada con el piso de destino deseado por el pasajero conforme a la llamada de destino. Al atribuir la asignación de llamada más ventajosa a la cabina de ascensor 1, 1', 1" son generadas al menos una señal de llamada de salida y al menos una señal de llamada de llegada y son transmitidas a través del bus de señales 8, 8', 8" al adaptador de bus de señales 28, 28', 28" del controlador de ascensor 2, 2', 2" de esta cabina de ascensor 1, 1', 1". Desde la memoria de datos, legible por ordenador, del controlador de llamadas de destino 3, 3', 3" es cargado y ejecutado al menos un medio de programa de ordenador en el procesador del controlador de llamadas de destino 3, 3', 3". El medio de programa de ordenador lleva a cabo la asignación de llamada más ventajosa, y el medio de programa de ordenador lleva a cabo también la generación de la señal de llamada de salida y de la señal de llamada de llegada. El medio de programa de ordenador controla también la comunicación con el controlador de ascensor 2, 2', 2" a través del bus de señales 8, 8', 8" y la comunicación con el dispositivo de realización de llamadas a través de la red fija 6. El medio de programa de ordenador del controlador de llamadas de destino 3, 3', 3" puede ser cargado también en un procesador de un dispositivo de realización de llamadas 4 o respectivamente de un controlador de ascensor 2, 2', 2" y ser ejecutado ahí. También la memoria de datos legible por ordenador del controlador de llamadas de destino 3, 3', 3" puede ser una memoria de datos legible por ordenador de un dispositivo de realización de llamadas 4 o respectivamente de un controlador de ascensor 2, 2', 2".

El **aparato móvil 5** es portado por el pasajero y es un dispositivo de identificación por radiofrecuencia (RFID, del inglés "RadioFrequency Identification Device") o respectivamente un teléfono móvil o respectivamente un ordenador con al menos un dispositivo de emisión/recepción 50. Conforme a las figuras 3 y 4, al menos un aparato de entrada/salida 51, 52 está dispuesto en el aparato 5. El aparato de entrada/salida 51, 52 es una pantalla táctil. Por el aparato de entrada/salida 51, 52 es proporcionada de salida al pasajero al menos una señal de acuse de recibo de llamada de destino. El pasajero obtiene así por el aparato de entrada/salida 52 un acuse de recibo óptico o respectivamente acústico de llamada de destino.

El dispositivo de realización de llamadas 4 o respectivamente el aparato móvil 5 o respectivamente el controlador de llamadas de destino 3, 3', 3" se comunican entre sí por la red fija 6 o respectivamente por **la red de radio 7, 7'**. Para un dispositivo RFID, el alcance de la red de radio 7, 7' está limitado a algunos centímetros hasta algunos metros. Puede emplearse sin embargo también una red de radio 7, 7' local con un alcance de varias decenas de metros hasta varias decenas de kilómetros, tal como Bluetooth según el estándar IEEE 802.15.1, ZigBee según el estándar IEEE 802.15.4, una red de área local inalámbrica (WLAN, del inglés "Wireless Local Area Network") según el estándar IEEE802.11 o una red de interoperabilidad mundial para acceso por microondas (WIMAX, del inglés "Worldwide Interoperability for Microwave Access") según el estándar IEEE802.16.

Tanto la red fija 6 como también la red de radio 7, 7' permiten una comunicación bidireccional conforme a protocolos de red conocidos y acreditados como el protocolo de control de transmisión/protocolo de Internet (TCP/IP, del inglés "Transmission Control Protocol/Internet Protocol") o el intercambio de paquetes por Internet (IPX, del inglés "Internet Packet eXchange"). Aquí, cada participante transmite datos junto con una dirección unívoca del participante a una dirección unívoca de un destinatario. La red fija 6 tiene varios cables de datos eléctricos o respectivamente ópticos, que están tendidos bajo revoque en el edificio.

Conforme a la figura 2, el aparato móvil 5 es un dispositivo **RFID** con un dispositivo de emisión/recepción 50 en forma de una bobina. La bobina absorbe inductivamente energía del campo electromagnético de la red de radio 7 del dispositivo de emisión/recepción 40 del dispositivo de realización de llamadas 4 y es activada así energéticamente. La activación energética se produce automáticamente, tan pronto como el dispositivo RFID se encuentra dentro del alcance de la red de radio 7. Tan pronto como el dispositivo RFID está activado energéticamente, el procesador lee un código de identificación T1' almacenado en la memoria de datos legible por ordenador, cuyo código es emitido a través de la bobina hacia el dispositivo de emisión/recepción 40 del dispositivo de realización de llamadas 4. La activación energética del dispositivo RFID y la emisión del código de identificación T1' hacia el dispositivo de realización de llamadas 4 se producen sin contacto. A través de la red fija 6, el dispositivo de realización de llamadas 4 transmite el código de identificación T1' al controlador de llamadas de destino 3, 3', 3". El controlador de llamadas de destino 3, 3', 3" transmite al menos una señal de acuse de recibo de llamada de destino al dispositivo de realización de llamadas 4.

Conforme a la figura 3, el aparato móvil 5 se comunica con el dispositivo de realización de llamadas 4 por una primera red de radio 7, con el controlador de llamadas de destino 3, 3', 3" se comunica el aparato móvil 5 por una segunda red de radio 7', mientras que el dispositivo de realización de llamadas 4 y el controlador de llamadas de destino 3, 3', 3" se comunican entre sí por la red fija 6. Tan pronto como el aparato móvil 5 se encuentra dentro del alcance de la primera red de radio 7, el aparato móvil 5 transmite por la primera red de radio 7 un código de identificación T1' almacenado en una memoria de datos legible por ordenador o respectivamente una llamada de destino realizada a través del aparato de entrada/salida 51, 52 al dispositivo de realización de llamadas 4. El dispositivo de realización de llamadas 4 transmite por la red fija 6 el código de identificación T1' o respectivamente la llamada de destino T1 al controlador de llamadas de destino 3, 3', 3". El controlador de llamadas de destino 3, 3', 3" transmite al menos una señal de acuse de recibo de llamada de destino o bien por la red fija 6 al dispositivo de realización de llamadas 4 o respectivamente por la segunda red de radio 7' al aparato móvil 5.

En un tercer ejemplo de realización de la realización de llamadas de destino conforme a la figura 4 no es necesario un dispositivo de realización de llamadas 4 autónomo, ya que el aparato móvil 5 se comunica directamente a través del dispositivo de emisión/recepción 50 por la red de radio 7 con al menos un dispositivo de emisión/recepción 30 integrado en el controlador de llamadas de destino 3, 3', 3". Tan pronto como el aparato móvil 5 se encuentra dentro del alcance de la red de radio 7, el pasajero puede transmitir un código de identificación T1' o respectivamente una llamada de destino T1 al controlador de llamadas de destino 3, 3', 3" y obtiene del controlador de llamadas de destino 3, 3', 3" transmitida una señal de acuse de recibo de llamada de destino. Por ejemplo, en cada piso S1 hasta S9 está dispuesto al menos un dispositivo de emisión/recepción 30 del controlador de llamadas de destino 3, 3', 3", de modo que se asocia un piso de realización de llamada al piso S1 hasta S9 del dispositivo de emisión/recepción 30 que se comunica con el aparato móvil 5. De forma alternativa o respectivamente complementaria a ello, el aparato móvil 5 puede transmitir, junto con la llamada de destino T1 o respectivamente el código de identificación T1', al menos una coordenada de posición, cuya coordenada de posición es asociada a un piso de realización de llamada. La coordenada de posición puede ser captada por al menos un sensor del aparato móvil 5 tal como un sistema de posicionamiento global (GPS, del inglés "Global Positioning System") conocido o respectivamente un medidor barométrico de altura.

El controlador de llamadas de destino 3, 3', 3" opera según al menos un proceso de optimización para la determinación de al menos una asignación de llamada máximamente ventajosa para una llamada de destino. Las figuras 5 hasta 7 muestran diagramas de flujo de cinco ejemplos de realización del procedimiento para el control de una instalación de ascensor 10. En lo que sigue se describen los pasos de procedimiento individuales:

En un **paso de procedimiento A1** son determinados para una **llamada de destino T1** o respectivamente un **código de identificación T1'** un piso de realización de llamada y un piso de destino deseado. El piso de realización de llamada es el piso S1 hasta S9 en el que está dispuesto el dispositivo de realización de llamadas 4 en el edificio o respectivamente el piso S1 hasta S9 desde el que el aparato móvil 5 se comunica con el controlador de llamadas de destino 3, 3', 3". El piso de destino es el piso de destino deseado por el pasajero. El emparejamiento que consta del piso de realización de llamada y del piso de destino deseado por el pasajero está almacenado para cada llamada de destino en la memoria de datos legible por ordenador del controlador de llamadas de destino 3, 3', 3" y puede ser leído de allí.

En un **paso de procedimiento A2** es captado al menos un valor instantáneo de un **parámetro específico de situación T2** tal como un volumen de tráfico instantáneo de la instalación de ascensor 10, un volumen de tráfico instantáneo de una cabina de ascensor 1, 1', 1", un valor horario instantáneo, un día de la semana instantáneo, una distancia de recorrido instantánea de un pasajero a una cabina de ascensor 1, 1', 1", etc. Precisamente en horas punta, una tasa de llegada de pasajeros puede variar fuertemente en cortos periodos de tiempo y alcanzar el límite de capacidad de la instalación de ascensor 10. Por ejemplo, un parámetro específico de situación T2 indica un volumen de tráfico instantáneo de la instalación de ascensor 10 o respectivamente de la cabina de ascensor 1, 1', 1" en porcentaje. También es deseable poner a disposición una cabina de ascensor 1, 1', 1" en el piso de salida sólo en el momento en el que el pasajero, que debe ser desplazado en el edificio conforme a la llamada de destino T1 o respectivamente al código de identificación T1', haya llegado realmente a la cabina de ascensor 1, 1', 1". Es decir, la asignación real de la cabina de ascensor 1, 1', 1" se produce poco antes de que el pasajero haya llegado a la instalación de ascensor 10 en el piso de salida o respectivamente el piso de transbordo. Por ejemplo, un parámetro específico de situación T2 indica una distancia de recorrido instantánea en metros de un pasajero a la cabina de ascensor 1, 1', 1" en el piso de salida o respectivamente el piso de transbordo. El paso de procedimiento A2 es actualizado permanentemente, por ejemplo el parámetro específico de situación T2 es actualizado cada dos segundos, preferentemente cada segundo. El parámetro específico de situación T2 es almacenado en la memoria de datos legible por ordenador del controlador de ascensor 2, 2', 2" o respectivamente del controlador de llamadas de destino 3, 3', 3" y puede ser leído de ella. Por ejemplo, un valor horario instantáneo o respectivamente un día de la semana instantáneo describe al menos una hora punta con volumen de tráfico elevado de la instalación de ascensor 10. Una hora punta así puede estar situada entre semana por la mañana entre las 7 y las 9 horas, a mediodía entre las 11 y las 13 horas y por la tarde entre las 16 y las 18 horas.

En un **paso de procedimiento A5** es generado al menos un **beneficio para pasajero T5** tal como tiempo de espera, tiempo hasta destino, número de cambios de dirección, número de transbordos, número de paradas intermedias, número de pasajeros por cabina de ascensor, distancia de recorrido, número de pasajeros por recorrido, equipamiento de cabina de ascensor, etc. El paso de procedimiento A5 puede realizarse con carácter previo durante la puesta en servicio de la instalación de ascensor 10 y es actualizado permanentemente. El beneficio para el pasajero puede estar diferenciado individualmente. Por ejemplo, se distingue entre pasajeros que son una persona muy importante (VIP, del inglés "Very Important Person") o una persona importante (IP, del inglés "Important Person") o una persona estándar (SP, del inglés "Standard Person"). Para un edificio medio con unos 30 pisos, el beneficio para pasajero T5 se define como sigue:

10 El **tiempo de espera** es el tiempo entre la realización de llamada de destino y la apertura de la puerta de piso al llegar la cabina de ascensor 1, 1', 1" al piso de salida. Un tiempo de espera VIP es de quince segundos, un tiempo de espera IP es de 30 segundos y un tiempo de espera SP es de 45 segundos.

15 El **tiempo hasta destino** es el tiempo entre la realización de llamada de destino y la apertura de la puerta de piso al llegar la cabina de ascensor 1, 1', 1" al piso de llegada. Un tiempo hasta destino VIP es de 45 segundos. Un tiempo hasta destino IP es de 90 segundos. Un tiempo hasta destino SP es de 150 segundos.

20 El **número de cambios de dirección** es el número de los cambios de dirección de la cabina de ascensor 1, 1', 1" durante el viaje desde el piso de salida al piso de llegada. Un número de cambios de dirección VIP es de cero. Un número de cambios de dirección IP es de cero. Un número de cambios de dirección SP es de uno.

El **número de transbordos** es el número de cambios entre cabinas de ascensor 1, 1', 1", para ser desplazado desde el piso de salida al piso de llegada. Un número de transbordos VIP es de cero. Un número de transbordos IP es de uno. Un número de transbordos SP es de dos.

25 El **número de paradas intermedias** es el número de las paradas en pisos de la cabina de ascensor 1, 1', 1" durante el viaje desde el piso de salida al piso de llegada. Un número de paradas intermedias VIP es de cero, lo que corresponde a un viaje directo. Un número de paradas intermedias IP es de tres. Un número de paradas intermedias SP es de cinco.

30 El **número de pasajeros por cabina de ascensor** es el máximo número admisible de pasajeros en la cabina de ascensor 1, 1', 1" durante el viaje desde el piso de salida al piso de llegada. Un número de pasajeros por cabina de ascensor VIP es del 20% de la capacidad de transporte de la cabina de ascensor 1, 1', 1". Un número de pasajeros por cabina de ascensor IP es del 80% de la capacidad de transporte de la cabina de ascensor 1, 1', 1". Un número de pasajeros por cabina de ascensor SP es del 100% de la capacidad de transporte de la cabina de ascensor 1, 1', 1".

35 La **distancia de recorrido** es la distancia desde la coordenada espacial del dispositivo de realización de llamadas 4 o respectivamente del aparato móvil 5 hasta la instalación de ascensor 10 y desde allí a un destino de desplazamiento. El destino de desplazamiento puede estar predefinido, por ejemplo una puerta de edificio 9 determinada en el piso de llegada. El destino de desplazamiento predefinido está almacenado en el perfil de pasajero junto con la llamada de destino y el beneficio para pasajero T5 y, al igual que éstos, puede ser leído o respectivamente transmitido. El destino de desplazamiento puede ser introducido sin embargo también por el aparato de entrada 41 del dispositivo de realización de llamadas 4 o respectivamente por el aparato de entrada/salida 51, 52 del aparato móvil 5 y, al igual que una llamada de destino T1 realizada o respectivamente un código de identificación T1' leído, puede ser transmitido al controlador de llamadas de destino 3, 3', 3". Una distancia de recorrido VIP es lo más corta posible tanto en el piso de realización de llamada como también en el piso de llegada. Una distancia de recorrido IP es lo más corta posible sólo en el piso de realización de llamada o respectivamente en el piso de llegada. Una distancia de recorrido SP no está optimizada de este modo en cuanto a distancia.

40 El **número de pasajeros por recorrido** es el número de pasajeros adicionales en el recorrido desde la coordenada espacial del dispositivo de realización de llamadas 4 o respectivamente del aparato móvil 5 hasta la instalación de ascensor 10 y desde allí hasta el destino de desplazamiento. Para ello, el controlador de llamadas de destino 3, 3', 3" dispone de frecuencias de uso en los recorridos del edificio. Las frecuencias de uso pueden variar según la hora del día y el día de la semana o respectivamente el día festivo. Un número de pasajeros por recorrido VIP es lo más pequeño posible tanto en el piso de realización de llamadas como también en el piso de llegada. Un número de pasajeros por recorrido IP es lo más pequeño posible sólo en el piso de realización de llamadas o respectivamente en el piso de llegada. Un número de pasajeros por recorrido SP no está optimizado de este modo en cuanto a frecuencia de uso.

55 El **equipamiento de cabina de ascensor** indica el equipamiento de una cabina de ascensor 1, 1', 1" durante el viaje desde el piso de salida al piso de llegada. Un equipamiento de cabina VIP define una

5 cabina de ascensor 1, 1', 1" determinada, equipada de forma lujosa o respectivamente original. Así, un
equipamiento de cabina de ascensor VIP puede consistir en una cabina de ascensor panorámica o
respectivamente una cabina de ascensor 1, 1', 1" con equipamiento multimedia tal como audio, vídeo, etc. o
respectivamente una cabina de ascensor 1, 1', 1" que ofrece un espacio particularmente grande o
respectivamente una cabina de ascensor 1, 1', 1" que se desplaza de forma particularmente rápida o
respectivamente una cabina de ascensor 1, 1', 1" con una puerta de piso particularmente ancha o
respectivamente una cabina de ascensor 1, 1', 1" con una puerta de piso que se
abre/cierra de forma particularmente rápida o respectivamente una cabina de ascensor 1, 1', 1" con un
dispositivo de autenticación adicional tal como un escáner de iris, un escáner de huellas digitales, un
escáner de cuerpo, etc. Un equipamiento de cabina de ascensor IP define por ejemplo una cabina de
ascensor 1, 1', 1" que se para de forma particularmente exacta en el piso S1 hasta S9 o respectivamente
una cabina de ascensor 1, 1', 1" que se desplaza con particularmente poco ruido o respectivamente una
cabina de ascensor 1, 1', 1" con particularmente muchas puertas de piso. Un equipamiento de cabina de
ascensor SP define una cabina de ascensor 1, 1', 1" equipada correspondientemente a las expectativas
usuales.

La diferenciación en tres etapas descrita del beneficio para pasajero T5 se da a modo de ejemplo y puede realizarse
naturalmente también con una división en menos de tres etapas, por ejemplo en dos etapas o también en más de
tres etapas, por ejemplo en cinco etapas o respectivamente de forma continua, por ejemplo en intervalos de
segundo. Así, el número de cambios de dirección puede variarse en tres etapas entre un primer número de cambios
de dirección de cero y un segundo número de cambios de dirección de dos. Así, el número de pasajeros por cabina
de ascensor puede variarse en cinco etapas a intervalos de 20%. Así, el tiempo de espera o respectivamente el
tiempo hasta destino pueden variarse en pasos de segundo entre un mínimo y un máximo.

El beneficio para pasajero T5 está registrado en al menos un perfil de pasajero y puede estar almacenado en una
memoria de datos legible por ordenador del controlador de llamadas de destino 3, 3', 3" o respectivamente del
dispositivo de realización de llamadas 4 o respectivamente en el aparato móvil 5. Por ejemplo, el beneficio para
pasajero T5 es leído durante la realización de una llamada de destino y es transmitido junto con la llamada de
destino desde el dispositivo de realización de llamadas 4 o respectivamente desde el aparato móvil 5 al controlador
de llamadas de destino 3, 3', 3". Es particularmente ventajoso almacenar el perfil de pasajero en la memoria de
datos, legible por ordenador, del controlador de llamadas de destino 3, 3', 3" y asociarlo a un código de identificación
T1'. Alternativamente, también puede introducirse al menos un código de pasajero junto con la llamada de destino
T1 en el aparato de entrada 41 del dispositivo de realización de llamadas 4 o respectivamente en el aparato de
entrada/salida 51 del aparato móvil 5, a cuyo código de pasajero introducido es asociado un perfil de pasajero. Con
ello, para un pasajero con código de identificación T1' o respectivamente código de pasajero de una llamada de
destino T1 existe un perfil de pasajero asociado, cuyo perfil de pasajero incluye al menos una llamada de destino T1
predefinida y al menos un beneficio para pasajero T5.

El perfil de pasajero es generado por al menos una administración del edificio y está adaptado de forma específica
para el pasajero. Es la administración del edificio la que realiza la división de los pasajeros en VIP, IP y SP. El
pasajero o respectivamente el controlador de llamadas de destino 3, 3', 3" puede/pueden modificar un beneficio para
pasajero T5. Varios beneficios para pasajero T5 pueden ser pesados, es decir un beneficio para pasajero T5 puede
tener preferencia en al menos un rango. Por ejemplo, la administración del edificio o respectivamente el pasajero fija
en el perfil de pasajero un peso de varios beneficios para pasajero T5. En el primer rango está por ejemplo el
beneficio para pasajero T5 número de cambios de piso de salida bajo, en el segundo rango está el beneficio para
pasajero T5 número de piso de llegada bajo y en el tercer rango está el beneficio para pasajero T5 número de
transbordos bajo. Naturalmente, estos pesos pueden modificarse también. Con el conocimiento de la presente
invención, el experto en la técnica puede llevar a la práctica beneficios para pasajero adicionales.

En al menos un **paso de procedimiento A3, A4** se comprueba una llamada de destino T1 o respectivamente un
código de identificación T1' en cuanto a si se satisface al menos un parámetro específico de situación T2 o
respectivamente al menos un beneficio para pasajero T5. Las figuras 5 hasta 7 muestran en relación con ello tres
variantes de las comprobaciones. Conforme a la figura 5, en un paso de procedimiento A3 son comprobados al
menos un parámetro específico de situación T2 y/o al menos un beneficio para pasajero T5; conforme a la figura 6,
en un paso de procedimiento A3 es comprobado primeramente al menos un parámetro específico de situación T2 y
tras ello en un paso de procedimiento A4 al menos un beneficio para pasajero T5; conforme a la figura 7, en un paso
de procedimiento A3 es comprobado primeramente al menos un beneficio para pasajero T5 y tras ello en un paso de
procedimiento A4 al menos un parámetro específico de situación T2. Con ello, conforme a la figura 5 una
comprobación se lleva a cabo en un paso de procedimiento A3 y conforme a las figuras 6 y 7 una comprobación se
lleva a cabo en dos pasos de procedimiento A3, A4. Los pasos de procedimiento A3, A4 pueden coincidir en el
tiempo o estar separados en el tiempo.

En el paso de procedimiento A3 conforme a la figura 5, es comprobado al menos un parámetro específico de
situación T2 o al menos un beneficio para pasajero T5. En la comprobación del parámetro específico de situación T2
es comparado un valor instantáneo del parámetro específico de situación T2 con al menos un intervalo de saturación

libremente ajustable del parámetro específico de situación T2. El intervalo de saturación puede estar entre un 50% y un 100%, preferentemente entre un 66% y un 100%, preferentemente entre un 80% y un 100% del límite de capacidad de la instalación de ascensor 10 o respectivamente la cabina de ascensor 1, 1', 1". Si el valor instantáneo del parámetro específico de situación T2 del beneficio para pasajero T5 satisfecho con un estatus de satisfacción T3 está situado fuera del intervalo de saturación, se satisface el parámetro específico de situación T2. Al comprobar un beneficio para pasajero T5 es leído un perfil de pasajero asociado a un código de identificación T1' o respectivamente a un código de pasajero de una llamada de destino T1, cuyo perfil de pasajero incluye al menos un beneficio para pasajero T5. En caso de que tanto se satisfaga al menos un parámetro específico de situación T2 como exista también un beneficio para pasajero T5, se establece un estatus de satisfacción T4 adecuado a la situación; en caso de que o bien no se satisfaga un parámetro específico de situación T2 o bien no exista un beneficio para pasajero T5, se establece al menos un estatus de no satisfacción T3'.

En el paso de procedimiento A3 conforme a la figura 6, en la comprobación del parámetro específico de situación T2, un valor instantáneo del parámetro específico de situación T2 es comparado con al menos un intervalo de saturación libremente ajustable del parámetro específico de situación T2. El intervalo de saturación puede estar entre un 50% y un 100%, preferentemente entre un 66% y un 100%, preferentemente entre un 80% y un 100% del límite de capacidad de la instalación de ascensor 10 o respectivamente la cabina de ascensor 1, 1', 1". Si el valor instantáneo del parámetro específico de situación T2 está situado fuera del intervalo de saturación, se satisface el parámetro específico de situación T2, para lo que se establece al menos un estatus de satisfacción T3. Si el valor instantáneo del parámetro específico de situación T2 está situado dentro del intervalo de saturación, no se satisface el parámetro específico de situación T2, para lo que se establece al menos un estatus de no satisfacción T3'.

Tras ello, en el paso de procedimiento A4 conforme a la figura 6, durante la comprobación de un beneficio para pasajero T5, es leído un perfil de pasajero asociado a un código de identificación T1' o respectivamente a un código de pasajero de una llamada de destino T1, cuyo perfil de pasajero incluye al menos un beneficio para pasajero T5. Si para un parámetro específico de situación T2 satisfecho con un estatus de satisfacción T3 existe también al menos un beneficio para pasajero T5, se establece entonces al menos un estatus de satisfacción T4 adecuado a la situación; si para un parámetro específico de situación T2 satisfecho con un estatus de satisfacción T3 no existe ningún beneficio para pasajero T5, se establece entonces al menos un estatus de no satisfacción T3'.

En el paso de procedimiento A3 conforme a la figura 7, durante la comprobación de un beneficio para pasajero T5 es leído un perfil de pasajero asociado a un código de identificación T1' o respectivamente a un código de pasajero de una llamada de destino T1, cuyo perfil de pasajero incluye al menos un beneficio para pasajero T5. Si existe un beneficio para pasajero T5, se establece al menos un estatus de satisfacción T3; si no existe ningún beneficio para pasajero T5, se establece al menos un estatus de no satisfacción T3'.

Tras ello, en el paso de procedimiento A4 conforme a la figura 7, durante la comprobación de un parámetro específico de situación T2 es comparado un valor instantáneo del parámetro específico de situación T2 con al menos un intervalo de saturación libremente ajustable del parámetro específico de situación T2. El intervalo de saturación puede estar entre un 50% y un 100%, preferentemente entre un 66% y un 100%, preferentemente entre un 80% y un 100% del límite de capacidad de la instalación de ascensor 10 o respectivamente la cabina de ascensor 1, 1', 1". Si el valor instantáneo del parámetro específico de situación T2 del beneficio para pasajero T5 satisfecho con un estatus de satisfacción T3 está situado fuera del intervalo de saturación, se satisface el parámetro específico de situación T2, para lo que se establece al menos un estatus de satisfacción T4 adecuado a la situación. Si el valor instantáneo del parámetro específico de situación T2 del beneficio para pasajero T5 satisfecho con un estatus de satisfacción T3 está situado dentro del intervalo de saturación, no se satisface el parámetro específico de situación T2, para lo que se establece al menos un estatus de satisfacción T4' beneficioso para el pasajero.

Con el conocimiento de la presente invención, naturalmente pueden ser combinadas entre sí las variantes mostradas de las comprobaciones. Así, en el paso de procedimiento A3 conforme a la figura 5 puede producirse también una diferenciación en un estatus de no satisfacción T3' y en un estatus de satisfacción T4' beneficioso para el pasajero, conforme a la figura 7.

En un **paso de procedimiento A6**, para el estatus de satisfacción T4 adecuado a la situación, establecido, es determinada al menos una asignación de llamada t6 adecuada a la situación para un viaje con una diferencia nula de pisos.

En un **paso de procedimiento A6'**, para el estatus de satisfacción T4' beneficioso para el pasajero, establecido, es determinada al menos una asignación de llamada T6' beneficiosa para el pasajero para un viaje con beneficio para pasajero T5.

La asignación de llamada T6 adecuada a la situación o respectivamente la asignación de llamada T6' beneficiosa para el pasajero es proporcionada de salida con al menos una información multimedia por el aparato de salida 42 del dispositivo de realización de llamadas 4 o respectivamente por el aparato de entrada/salida 51, 52 del aparato móvil 5.

Al pasajero, que realiza una llamada de destino T1 e introduce un código de pasajero por el dispositivo de realización de llamadas 4 o respectivamente envía un código de identificación T1', se le proporciona de salida como información multimedia un parámetro específico de situación T2 o respectivamente un beneficio para pasajero T5. Al pasajero se le proporciona de salida como beneficio para pasajero T5 por ejemplo un número de cambios de dirección o respectivamente un tiempo hasta destino del transporte con la cabina de ascensor 1, 1', 1". La información multimedia puede contener un texto escrito, un gráfico, pero también una palabra hablada o respectivamente una frase hablada y una imagen de vídeo. Así, el tiempo hasta destino puede ser proporcionado de salida como valor horario de conclusión. Al pasajero se le proporciona de salida como información multimedia un parámetro específico de situación T2, la distancia de recorrido actual. La distancia de recorrido actual puede proporcionarse como indicación de distancia permanentemente actualizada, por ejemplo es proporcionada de salida la distancia restante en metros desde las coordenadas de posición actuales hasta el hueco S0, S0', S0" de la cabina de ascensor 1, 1', 1".

En un **paso de procedimiento A7**, para el estatus de no satisfacción T3' establecido es determinado al menos un viaje con una diferencia no nula de pisos. Para ello, es determinada una asignación de llamada T7 máximamente ventajosa con un tiempo de espera lo más corto posible o respectivamente con un tiempo hasta destino lo más corto posible. La asignación de llamada T7 máximamente ventajosa determinada es almacenada en una memoria de datos legible por ordenador del controlador de llamadas de destino 3, 3', 3" y puede ser leída desde allí. Por ejemplo, la asignación de llamada T7 máximamente ventajosa determinada está registrada en una tabla, en que a la asignación de llamada T7 máximamente ventajosa son incorporados el piso de realización de llamada, el piso de destino deseado por el pasajero, el piso de salida, el piso de llegada, un tiempo de espera, un tiempo hasta destino, al menos un coste de servicio, así como al menos una cabina de ascensor 1, 1', 1".

En un **paso de procedimiento A8**, la asignación de llamada T6 adecuada a la situación es asignada a por lo menos una cabina de ascensor 1, 1', 1". Para ello, desde el controlador de llamadas de destino 3, 3', 3" es transmitida al menos una señal T8 para una llamada de salida y para una llamada de destino al controlador de ascensor 2, 2', 2" de la cabina de ascensor 1, 1', 1" asignada.

En un **paso de procedimiento A8'**, la asignación de llamada T6' beneficiosa para el pasajero es asignada a por lo menos una cabina de ascensor 1, 1', 1". Para ello, desde el controlador de llamadas de destino 3, 3', 3" es transmitida al menos una señal T8' para una llamada de salida y para una llamada de destino al controlador de ascensor 2, 2', 2" de la cabina de ascensor 1, 1', 1" asignada.

En un **paso de procedimiento A8"**, la asignación de llamada T7 máximamente ventajosa es asignada a por lo menos una cabina de ascensor 1, 1', 1". Para ello, desde el controlador de llamadas de destino 3, 3', 3" es transmitida al menos una señal T8" para una llamada de salida y para una llamada de destino al controlador de ascensor 2, 2', 2" de la cabina de ascensor 1, 1', 1" asignada.

En la interpretación de la presente invención, la conjunción "o respectivamente" se emplea en el sentido de "y/o".

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para el control de una instalación de ascensor (10) con una cabina de ascensor doble o respectivamente múltiple por cada hueco de ascensor (S0, S0"); en que en al menos un piso de realización de llamada es realizada al menos una llamada de destino (T1); cuya llamada de destino (T1) designa un piso de destino; y en que para la llamada de destino (T1) es determinado al menos un viaje con al menos una cabina de ascensor (1, 1', 1") de la cabina de ascensor doble o respectivamente múltiple desde un piso de salida a un piso de llegada, **caracterizado porque** antes de la determinación de un viaje se comprueba si se satisface al menos un parámetro específico de situación (T2); y en caso de que se satisfaga un parámetro específico de situación (T2), es determinada al menos una asignación de llamada (T6) adecuada a la situación para un viaje con una diferencia nula de pisos entre el piso de realización de llamadas y el piso de salida o respectivamente con una diferencia nula de pisos entre el piso de destino y el piso de llegada.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** en caso de que no se satisfaga un parámetro específico de situación (T2), es determinada al menos una asignación de llamada (T7) máximamente ventajosa para un viaje con una diferencia no nula de pisos entre el piso de realización de llamadas y el piso de salida o respectivamente con una diferencia no nula de pisos entre el piso de destino y el piso de llegada.
3. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado porque** como parámetro específico de situación (T2) se emplea al menos un volumen de tráfico instantáneo de la instalación de ascensor (10) o respectivamente de al menos una cabina de ascensor (1, 1', 1").
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 hasta 3, **caracterizado porque** como parámetro específico de situación (T2) se emplea al menos un valor horario instantáneo o respectivamente al menos un día de la semana instantáneo.
5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 hasta 4, **caracterizado porque** como parámetro específico de situación (T2) se emplea al menos una distancia de recorrido instantánea de un pasajero hasta al menos una cabina de ascensor (1, 1', 1").
6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 hasta 5, **caracterizado porque** antes de la determinación de un viaje se comprueba si existe al menos un beneficio para pasajero (T5) y en caso de que exista un beneficio para pasajero (T5), es determinada al menos una asignación de llamada (T6') beneficiosa para el pasajero para un viaje con beneficio para pasajero (T5).
7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 hasta 6, **caracterizado porque** en caso de que no se satisfaga un parámetro específico de situación (T2), pero exista un beneficio para pasajero (T5), es determinada al menos una asignación de llamada (T6') beneficiosa para el pasajero para un viaje con beneficio para pasajero (T5).
8. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 hasta 6, **caracterizado porque** en caso de que no se satisfaga un parámetro específico de situación (T2) y no exista un beneficio para pasajero (T5), es determinada al menos una asignación de llamada (T7) máximamente ventajosa para un viaje con una diferencia no nula de pisos entre el piso de realización de llamada y el piso de salida o respectivamente con una diferencia no nula de pisos entre el piso de destino y el piso de llegada.
9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 hasta 8, **caracterizado porque** la llamada de destino (T1) es realizada por al menos un dispositivo de realización de llamadas (4), en particular por un aparato móvil (5); y porque la llamada de destino (T1) realizada es transmitida con la dirección del dispositivo de realización de llamadas (4), por el cual ha sido realizada la llamada de destino (T1), a por lo menos un controlador de llamadas de destino (3, 3', 3").
10. Procedimiento según la reivindicación 9, **caracterizado porque** la llamada de destino (T1) es realizada con al menos un código de usuario.
11. Procedimiento según una de las reivindicaciones 9 ó 10, **caracterizado porque** desde el por lo menos un dispositivo de realización de llamadas (4) es transmitido al menos un código de identificación (T1') al por lo menos un controlador de llamadas de destino (3, 3', 3"); porque el código de identificación (T1') transmitido y la dirección transmitida del dispositivo de realización de llamadas (4) son recibidos por el controlador de llamadas de destino (3, 3', 3"); y porque por parte del controlador de llamadas de destino (3, 3', 3"), para el código de identificación (T1') recibido, es leída una llamada de destino (T1) desde al menos una memoria de datos legible por ordenador.
12. Procedimiento según una de las reivindicaciones 9 hasta 11, **caracterizado porque** desde el controlador de llamadas de destino (3, 3', 3") es transmitida al menos una señal de acuse de recibo de llamada de destino al dispositivo de realización de llamadas (4) o respectivamente a la dirección del dispositivo de realización de llamadas de destino (4), por el que ha sido realizada la llamada de destino (T1).

13. Procedimiento según una de las reivindicaciones 9 hasta 12, **caracterizado porque** por parte del controlador de llamadas de destino (3, 3', 3'') es determinada para un viaje al menos una asignación de llamada (T6') beneficiosa para el pasajero con al menos un beneficio para pasajero (T5); y porque varios beneficios para pasajero (T5) están establecidos con diferente rango y por parte del controlador de llamadas de destino (3, 3', 3'') es empleado al menos un beneficio para pasajero (T5) de rango máximo.
- 5
14. Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la asignación de llamada (T6, T6', T7) es proporcionada de salida como al menos una señal de acuse de recibo de llamada de destino, en particular una asignación de llamada (T6') beneficiosa para el pasajero con un óptimo respecto a por lo menos un beneficio para pasajero (T5), por al menos un aparato de salida (42) del dispositivo de realización de llamadas (4); y porque respecto a la asignación de llamada (T6) es proporcionada de salida al menos una información multimedia.
- 10
15. Instalación de ascensor (10) para llevar a cabo el procedimiento conforme a una de las reivindicaciones 1 hasta 14.

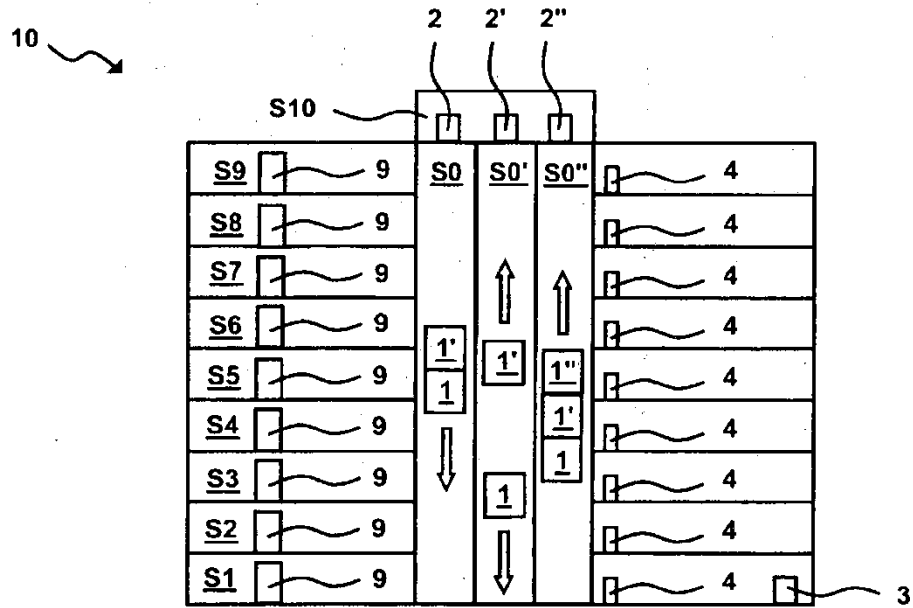


Fig. 1

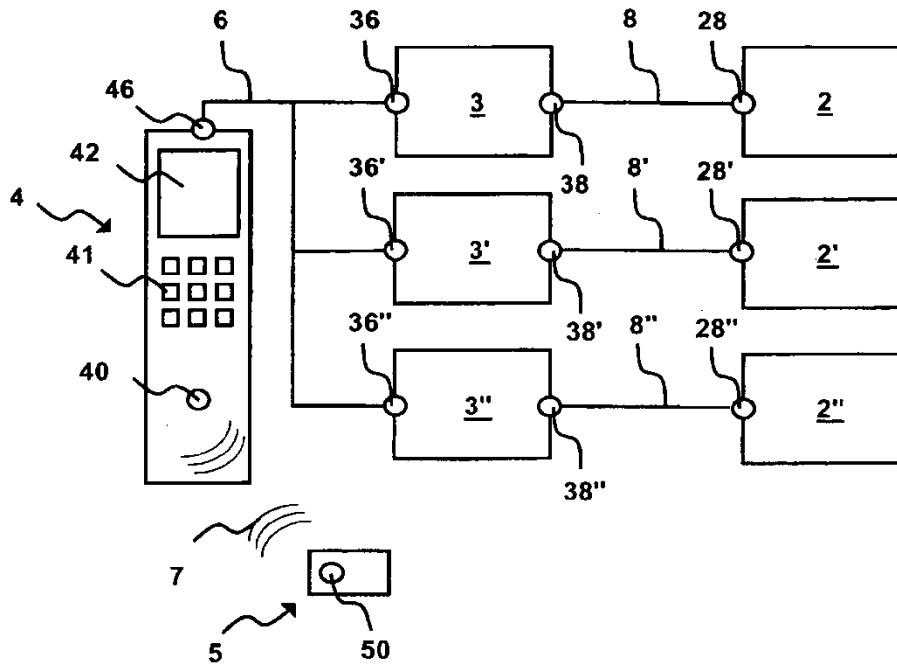


Fig. 2

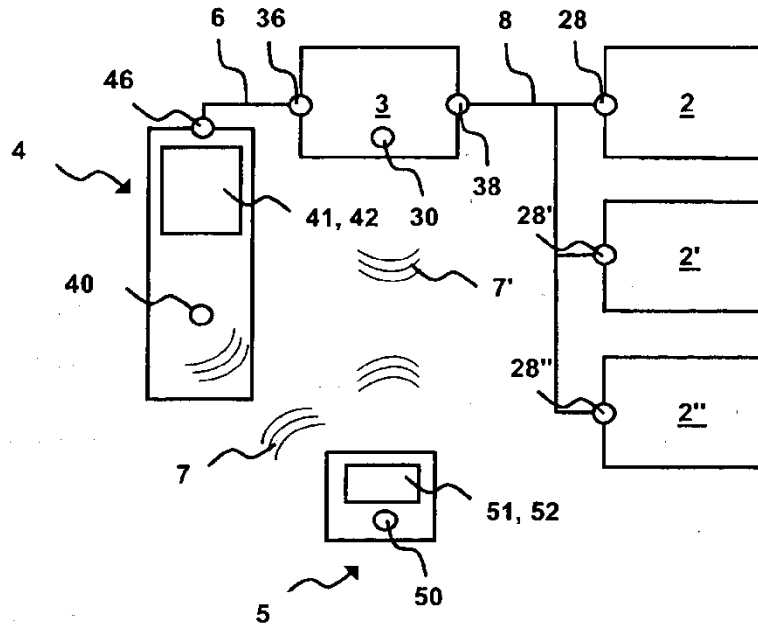


Fig. 3

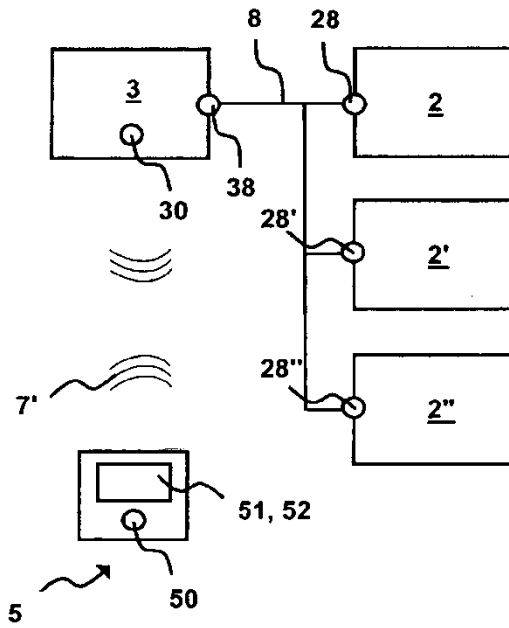


Fig. 4

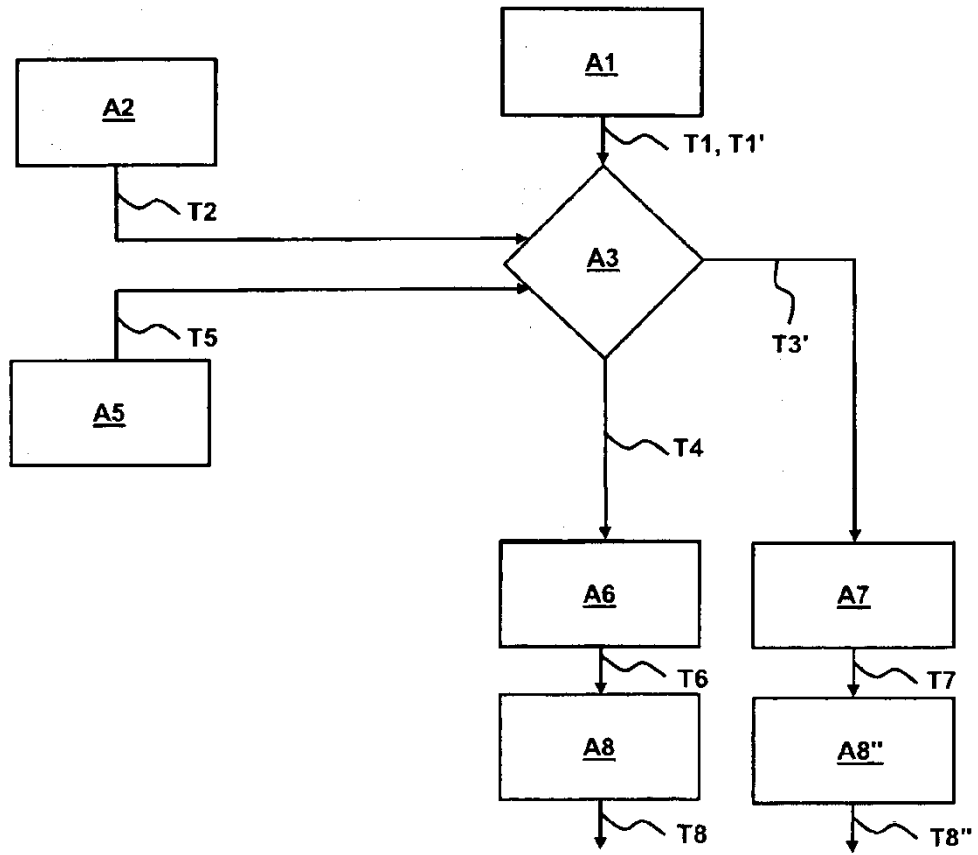


Fig. 5

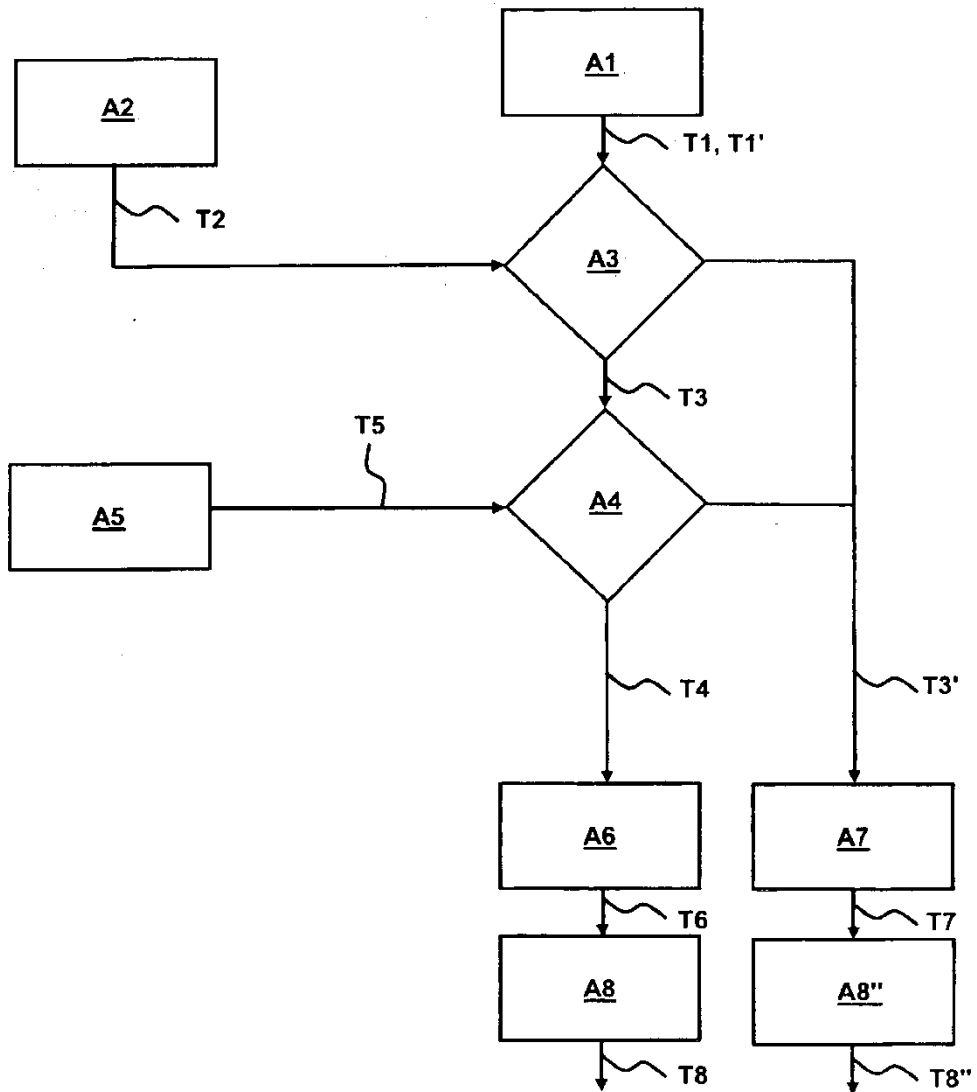


Fig. 6

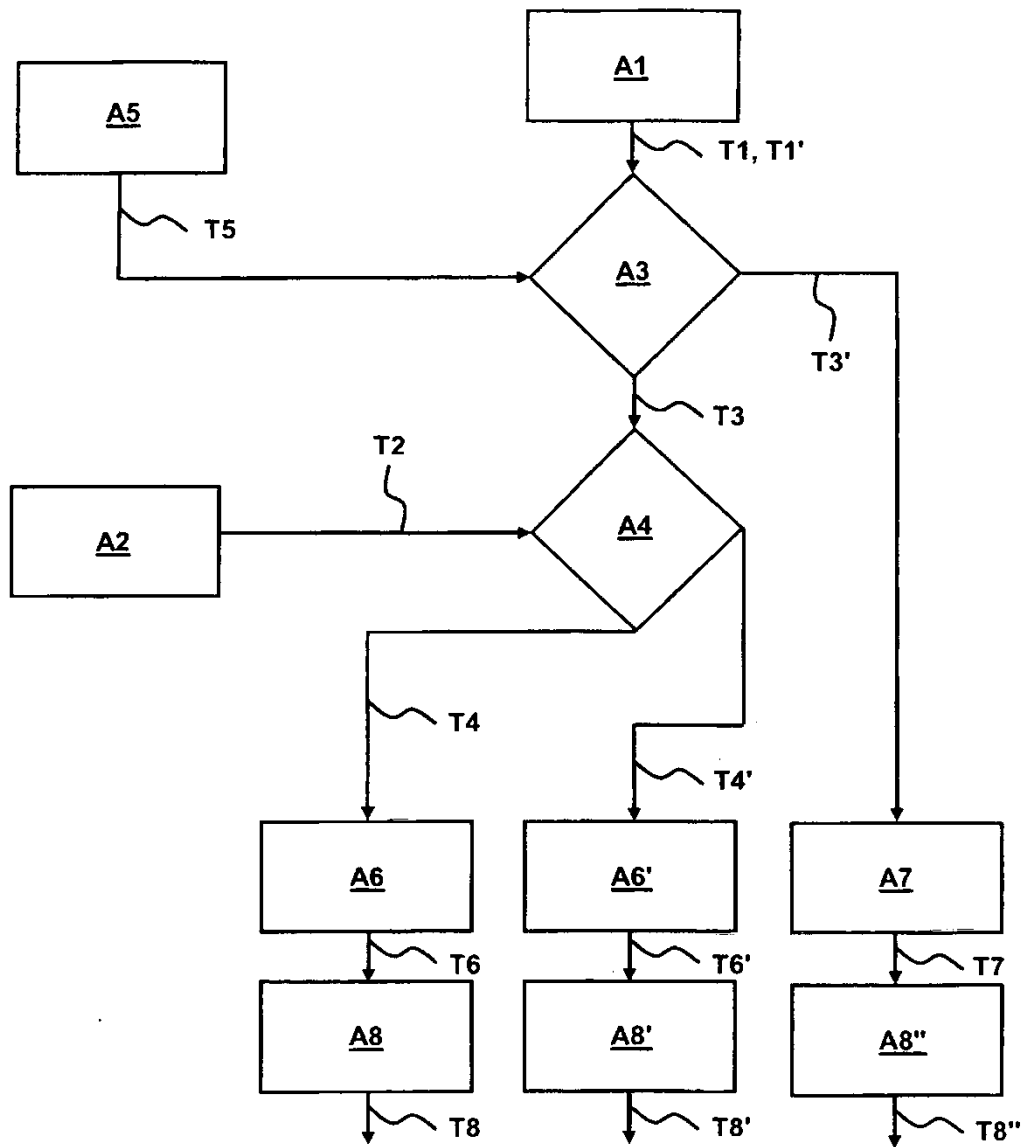


Fig. 7