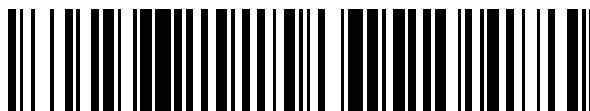


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 420 630**

51 Int. Cl.:

H04M 11/02 (2006.01)

H04M 1/02 (2006.01)

H04N 7/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.10.2011** **E 11008251 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2013** **EP 2456186**

54 Título: **Estación de puerta de un sistema de comunicación de un edificio**

30 Prioridad:

18.11.2010 DE 102010051836

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

26.08.2013

73 Titular/es:

**ABB AG (100.0%)
Kallstadter Strasse 1
68309 Mannheim, DE**

72 Inventor/es:

**BIGALKE, OLAF;
PLATTE, JÖRG;
KRUPPA, CHRISTIAN;
ZAPP, ROBERT y
SCHRAMM, PETER**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 420 630 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

Estación de puerta de un sistema de comunicación de un edificio

5 La invención se refiere a una estación de puerta de un sistema de comunicación de un edificio con una pluralidad de estaciones de pisos.

Por el documento DE 20 2007 018 516 U1 se conoce un sistema de acceso de puerta con una estación de puerta que presenta una cámara y un timbre de puerta y al menos una estación de piso,

- 10
- en donde la cámara capta a una persona que se encuentra delante de la estación de la puerta y transmite una imagen correspondiente a un dispositivo de comparación de imágenes de la estación del piso,
 - en donde la estación del piso presenta una memoria de referencia, en donde se han guardado las imágenes de referencia de diferentes personas,
 - 15 - en donde la estación del piso presenta una memoria en la que se han guardado diferentes secuencias de llamadas,
 - en donde a las diferentes imágenes de referencia se han asignado diferentes secuencias de llamadas,
 - en donde el dispositivo de comparación de imágenes al accionar el timbre de la puerta realiza un análisis de coincidencia, en relación con las señales de las imágenes de la cámara y las señales de las imágenes de la memoria de referencia,
 - 20 - en donde el dispositivo de comparación de imágenes aplica la memoria en forma dependiente del resultado del análisis de coincidencia y
 - en donde una unidad de control de la memoria aplica un generador de tono con la secuencia de llamadas asignada a la imagen de referencia.

25 A través de esto es posible asignar a los miembros de la familia y a las personas extrañas diferentes secuencias de llamadas o a diferentes miembros de la familia diferentes secuencias de llamadas.

30 Por el documento DE 10 2006 033 133 B3 se conoce un dispositivo para la captación de personas mediante una cámara, en particular un equipo de videoteléfono de puerta en el que la radiación de calor dentro de un área de captación total de la cámara es detectada por medio de varios sensores de temperatura realizados como cadena térmica o columna térmica o línea de termopila o arreglo de sensores térmicos o arreglo de termopila y en el que del área de captación total de la cámara se deriva una sección limitada "ampliada" de la imagen que sigue al área de la radiación máxima de calor detectada por los sensores de temperatura.

35 A través de esto es posible no proveer al monitor de la estación del piso (estación interna) la imagen total que muestra el área de captación total de la cámara sino la sección de la imagen aumentada en comparación con la imagen total, preferiblemente con la cara de la persona a ser captada, es decir, el área de la radiación máxima de calor delante de la cámara.

40 Por el documento DE 10 2007 059 934 A1 se conoce un sistema de comunicación de un edificio con una estación de puerta que presenta una pantalla con una superficie sensible al tacto, en donde está previsto un sensor de proximidad que con la detección de una persona dentro de una proximidad prefijada conecta la pantalla en un estado operativo en el que la pantalla presenta los nombres de los habitantes del edificio incluyendo botones activos que representan los botones de timbre de las puertas respectivas asignadas a los nombres.

45 Por el documento DE 10 2007 038 804 A1 se conoce un aparato de indicación y control de la tecnología de sistemas de edificios en donde está prevista una memoria de referencia en la que se guardan las imágenes de referencia de diferentes personas o usuarios del aparato de indicación y control. Una cámara capta a una persona que se aproxima al aparato de indicación y control. Se provee un dispositivo de comparación de imágenes al que se alimentan las señales de imágenes de la cámara y las señales de la memoria de referencia y el mismo realiza el análisis de coincidencia de las señales de imágenes. Está prevista una memoria en la que se guardan las superficies de los menús individuales específicos de los usuarios y que se conecta del lado de la salida con una pantalla. El dispositivo de comparación de imágenes aplica la memoria en forma correspondiente al resultado del análisis de la señal de imagen para hacer que se muestre en la pantalla la superficie de menú asignada a la persona reconocida.

50 Por el documento GB 2 435 979 A se conoce un intercomunicador que desempeña al mismo tiempo también la función de un sistema de seguridad. Una cámara toma imágenes de todas las personas que manipulan la tecla transmisión de voz/ tecla de timbre o que se mueven en un área de la entrada de un edificio y estas imágenes se guardan en la memoria. Al mismo tiempo se activa también la iluminación del área de entrada y/o la tecla de transmisión de voz/tecla de timbre del intercomunicador. Al manipular la tecla se activa una comunicación de voz con un teléfono remoto o una estación remota. Las imágenes tomadas pueden visualizarse en un momento posterior si esto fuese necesario.

La invención tiene el objetivo de especificar una estación de puerta de un sistema de comunicación de un edificio con una pluralidad de estaciones de pisos, en la que se visualiza para un visitante en forma optimizada el habitante que presuntamente desea visitar.

5 Este objetivo se logra de acuerdo con la invención a través de una estación de puerta de un sistema de comunicación de un edificio con una pluralidad de estaciones de pisos, en donde la estación de puerta presenta un campo de indicación/manipulación con botones de timbre y con los nombres o los letreros de los nombres o las designaciones para la asignación a un piso determinado con una estación de piso determinada,

- 10
- en donde la estación de puerta presenta una cámara que incluye un procesamiento de imágenes para la captación de visitantes, una memoria de referencia para imágenes de referencia guardadas de visitantes y una unidad de procesamiento/control conectada con la cámara y la memoria de referencia que incluye un dispositivo de comparación de imágenes,
 - en donde en la memoria de referencia se guarda la asignación entre una imagen de referencia determinada y una estación de piso determinada,
 - en donde por medio de la unidad de procesamiento y control se realiza un análisis de coincidencia entre una imagen actual captada por la cámara y las imágenes de referencia de la memoria de referencia,
 - en donde la unidad de procesamiento/control al determinar una coincidencia suficiente entre una imagen de referencia determinada guardada en la memoria y la imagen actual captada se dirige al campo de indicación/manipulación, para de esta manera destacar visualmente el botón de timbre o el nombre o el letrero con el nombre o la designación que se asignó a la estación de piso determinada y así a la imagen de referencia determinada.
- 15
- 20

25 Las ventajas que se pueden obtener con la invención consisten particularmente en que se hace más fácil para el visitante seleccionar entre la pluralidad de los habitantes de un edificio el habitante correcto, particularmente en estaciones de puerta en que no están previstos letreros con nombres sino solamente botones de timbre provistos de cifras.

30 Para el propósito del efecto de destacar de manera visual, la iluminación del botón de timbre determinado o del nombre o del letrero con el nombre o de la designación que se asignó a la estación de piso determinada y así a la imagen de referencia determinada

- puede ser intensificada, es decir, ser más luminosa que los otros botones de timbre....
 - puede modificarse en cuanto al color en comparación con los demás botones de timbre,
 - puede dirigirse con una frecuencia de parpadeo definida.
- 35

Las realizaciones convenientes de la invención se especifican en las reivindicaciones secundarias.

40 A continuación se describirá la invención haciendo referencia a los ejemplos de las realizaciones ilustradas en los dibujos, en los que:

La figura 1 muestra un diagrama de bloques del principio de un sistema de comunicación de un edificio,
La figura 2 muestra un campo de indicación/manipulación con botones de timbre y nombres,
La figura 3 muestra un campo de indicación/manipulación con botones de timbre designados con cifras.

45

50 En la figura 1 se ilustra un diagrama de bloques del principio de un sistema de comunicación de un edificio. Se observa una estación de puerta 1 y varias estaciones – cinco, en el ejemplo concreto de realización - de pisos 7, 8, 9, 10, 11 comunicadas con esta estación de puerta 1, en donde puede estar presente un número deseado de otras estaciones de pisos. Se sobreentiende que la comunicación entre la estación de puerta 1 y las estaciones de los pisos 7-11 puede realizarse en topología de bus. La estación de puerta 1 presenta un campo de indicación/manipulación 3 con botones de timbre y con los nombres o las designaciones, particularmente cifras, para hacer posible que un visitante pueda seleccionar el piso deseado o el habitante deseado, respectivamente, “pulsando el botón” y por medio del tono de timbre la secuencia de llamada, respectivamente. El campo de indicación/manipulación 3 puede configurarse por ejemplo en las siguientes formas de realizaciones diferentes:

55

- En la forma de una pantalla para la indicación de un nombre o una cifra para cada piso y un botón de timbre integrado para cada nombre asignado/cifra asignada,
 - En la forma de una pantalla táctil con “botones de timbre” que se pueden seleccionar con la presión digital y la asignación de nombres/cifras,
 - En la forma de botones a los que se ha asignado a cada uno un letrero con el nombre o un letrero de cifras,
 - En la forma de botones de timbre, en donde está integrado un nombre asignado / una cifra asignada en el botón de timbre propiamente dicho.
- 60

65 Lo importante en todas las formas de realizaciones diferentes del campo de indicación/manipulación 3 es que se puede resaltar visualmente un botón de timbre determinado seleccionable con el nombre asignado / la cifra asignada

del campo de indicación/manipulación 3, lo que se realiza preferiblemente a través de una medida de iluminación, tal como:

- Iluminación intensificada (mayor luminosidad) de un botón de timbre determinado con nombre asignado/cifra asignada, mientras que los restantes botones de timbre/nombres/cifras se iluminan mediante una iluminación básica con luminosidad reducida,
- Iluminación destacada en cuanto al color, por ejemplo con un color rojo, de un botón de timbre determinado con un nombre asignado/cifra asignada, mientras que los demás botones de timbre/nombres/cifras se iluminan mediante una iluminación básica de color blanco con luminosidad reducida.
- Iluminación de parpadeo de un botón de timbre determinado con un nombre asignado/cifra asignada, mientras que los demás botones de timbre/nombres/cifras se iluminan mediante una iluminación permanente con luminosidad reducida,
- Modificación del orden/secuencia de los botones de timbre en el campo de indicación/manipulación 3.

La estación de puerta 1 presenta adicionalmente una cámara 2 que incluye un procesamiento de imágenes, una memoria de referencia 4 para guardar en memoria imágenes de referencia de diferentes personas o visitantes, respectivamente y una unidad de procesamiento/control 5 que incluye un dispositivo de comparación de imágenes. Cada imagen de referencia guardada en la memoria está asignada a un piso determinado y así a un botón de timbre determinado con el nombre correspondiente/la cifra correspondiente.

Una vez que una persona/un visitante se ha aproximado a la estación de puerta 1 y se encuentra parada delante del campo de indicación/manipulación 3 se capta la cara de esta persona mediante la cámara 2 y después del procesamiento correspondiente de la imagen se transmite hacia la unidad de procesamiento/control 5. En cuanto al procesamiento de las imágenes es posible usar por ejemplo los criterios requeridos para la captación de la cara de una persona – sección ampliada de la imagen con la cara a partir de la imagen total de la cámara – de acuerdo con la DE 10 2006 033 133 B3 mencionada inicialmente. Interactuando con la memoria de referencia 4, la unidad de procesamiento/control 5 realiza un análisis de coincidencia, es decir, las imágenes de referencia guardadas en la memoria se verifican en cuanto a su coincidencia con la imagen actual captada. Una vez que se determina una coincidencia suficiente entre una imagen de referencia determinada almacenada y la imagen actual captada, la unidad de procesamiento/control 5 realiza un control correspondiente del campo de indicación/manipulación 3, es decir, se aplica el botón de timbre determinado con el nombre correspondiente/la cifra correspondiente asignado a la imagen de referencia determinada guardada en la memoria y se destaca de manera especial, lo que se realiza preferiblemente a través de una de las medidas de iluminación descritas anteriormente.

A continuación, la persona pulsa el botón de timbre destacado en forma visual, con lo que se activa el tono de timbre en el piso asignado.

Para guardar en la memoria imágenes de referencia y para la asignación de una persona determinada con respecto a un visitante determinado a un piso determinado y así a un botón de timbre determinado se capta, se analiza y se guarda en memoria de manera permanente durante una fase de aprendizaje mediante la configuración cámara 2 + memoria de referencia 4 + unidad de procesamiento/control cada asignación entre una persona determinada y un botón de timbre determinado manipulado por esta persona. Esta observación de visitantes y la asignación resultante a un piso determinado se puede realizar no solamente durante una fase de aprendizaje definida sino de manera permanente, de modo que también durante la operación normal del sistema de comunicación de un edificio tiene lugar una “actualización” continua.

Aun cuando la memoria de referencia 4 en la figura 1 se ha dispuesto a modo de ejemplo dentro de la estación de puerta 1, también se puede encontrar alternativamente en otro lugar dentro del sistema de comunicación de un edificio, como por ejemplo en una estación central del sistema de comunicación de un edificio.

En la figura 2 se ilustra un campo de indicación/manipulación con botones de timbre y nombres. En este campo de indicación/manipulación 3 están presentes a modo de ejemplo diez botones de timbre 12 y están asignados y están ordenados entre ellos, en donde a cada uno de estos botones de timbre se ha asignado un letrero propio con el nombre o un nombre propio 13. En el caso mostrado, el segundo botón de timbre se destaca desde arriba y/o el segundo letrero de nombre o el nombre “Schmidt”, respectivamente, desde arriba, por ejemplo mediante una iluminación más luminosa en comparación con los demás botones de timbre y letreros de nombres o nombres, respectivamente.

En la figura 3 se ilustra un campo de indicación/manipulación con botones de timbre que se designan con cifras integradas. En este campo de indicación/manipulación 3 están dispuestos a modo de ejemplo veinticuatro botones de timbre 14 en la forma de una matriz con seis filas y cuatro columnas. En el caso mostrado se destaca el botón de timbre “6” en la segunda columna de la segunda fila, por ejemplo mediante una iluminación más luminosa en comparación con los demás botones de timbre.

Se sobreentiende que la estación de puerta 1 y las estaciones de pisos 7-11 pueden estar provistos además de otros componentes de un sistema de comunicación de un edificio, tales como micrófono, altavoces, una pantalla para la indicación del visitante, una tecla de manipulación para el portero automático, etc., pero esto no es de mayor importancia en el contexto anteriormente tratado.

Lista de números de referencia

5	1	Estación de puerta
	2	Cámara que incluye un procesamiento de imágenes
	3	Campo de indicación/manipulación con botones de timbre y con nombres o designaciones, particularmente cifras
10	4	Memoria de referencia para las imágenes de referencia guardadas
	5	Unidad de procesamiento/control que incluye un dispositivo de comparación de imágenes
	6	–
15	7	Estación de piso
	8	Estación de piso
	9	Estación de piso
	10	Estación de piso
	11	Estación de piso
	12	Botones de timbre
	13	Nombre o letrero con el nombre
	14	Botones de timbre que están designados con cifras

REIVINDICACIONES

1. Estación de puerta de un sistema de comunicación de un edificio con una pluralidad de estaciones de pisos (7-11), en donde la estación de puerta (1) presenta un campo de indicación/manipulación (3) con botones de timbre (12, 14) y con nombres o letreros de nombres (13) o designaciones para la asignación a un piso determinado con una estación de piso determinada (7-11) del edificio, **caracterizada**

- **por que** la estación de puerta (1) presenta una cámara (2) que incluye un procesamiento de imágenes para la captación de visitantes, una memoria de referencia (4) para imágenes de referencia guardadas de visitantes y una unidad de procesamiento/control (5) conectada con la cámara (2) y la memoria de referencia (4) que incluye un dispositivo de comparación de imágenes,

- **por que** en la memoria de referencia (4) está guardada la asignación entre una imagen de referencia determinada y una estación de piso determinada (7-11),

- **por que** mediante la unidad de procesamiento/control (5) se realiza un análisis de coincidencia entre una imagen captada actualmente por la cámara (2) y las imágenes de referencia de la memoria de referencia,

- **por que** la unidad de procesamiento/control (5), cuando se determina una coincidencia suficiente entre una imagen de referencia guardada determinada y la imagen captada actualmente, es capaz de controlar el campo de indicación/manipulación (3) para, de esta manera, destacar visualmente el botón de timbre (12, 14) o el nombre o el letrero con el nombre (13) o la designación que se asignó a la estación de piso determinada (7-11) y así la imagen de referencia determinada.

2. Estación de puerta de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** la iluminación del botón de timbre determinado (12, 14) o del nombre o del letrero con el nombre (13) o de la denominación que se asignó a la estación de piso determinada (7-11) y así a la imagen de referencia determinada está intensificada.

3. Estación de puerta de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** está modificado el color de la iluminación del botón de timbre determinado (12, 14) o del nombre o del letrero con el nombre (13) o de la designación que se asignó a la estación de piso determinada (7-11) y así a la imagen de referencia determinada.

4. Estación de puerta de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** se controla, con una frecuencia de parpadeo definida, la iluminación del botón de timbre determinado (12, 14) o del nombre o del letrero con el nombre (13) o de la designación que se asignó a la estación de piso determinada (7-11) y así a la imagen de referencia determinada.

5. Estación de puerta de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por** una modificación del orden/de la secuencia de los botones de timbre (12, 14) en el campo de indicación/manipulación 3.

6. Estación de puerta de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el nombre o la designación está integrado en el propio botón de timbre (14).

7. Estación de puerta de un sistema de comunicación de un edificio con una pluralidad de estaciones de pisos (7-11) y una estación central, en donde la estación de puerta (1) presenta un campo de indicación/manipulación (3) con botones de timbre (12, 14) y con nombres o letreros con nombres (13) o designaciones para la asignación a un piso determinado con una estación de piso determinada (7-11) del edificio, **caracterizada**

- **por que** la estación central presenta una memoria de referencia (4) para imágenes de referencia guardadas de visitantes,

- **por que** la estación de puerta (1) presenta una cámara (2) que incluye un procesamiento de imágenes para la captación de visitantes y una unidad de procesamiento/control (5) conectada con la cámara (2) y la memoria de referencia (4) que incluye un dispositivo de comparación de imágenes,

- **por que** en la memoria de referencia (4) se guarda la asignación entre una imagen de referencia determinada y una estación de piso determinada (7-11),

- **por que** mediante la unidad de procesamiento/control (5) se realiza un análisis de coincidencia entre una imagen captada actualmente por la cámara (2) y las imágenes de referencia de la memoria de referencia (4),

- **por que** la unidad de procesamiento/control (5), cuando se determina una coincidencia suficiente entre una imagen de referencia guardada determinada y la imagen captada actualmente, es capaz de controlar el campo de indicación/manipulación (3) y de esta manera destacar visualmente el botón de timbre (12, 14) o el nombre o el letrero con el nombre (13) o la designación que se asignó a la estación de piso determinada (7-11) y así a la imagen de referencia determinada.

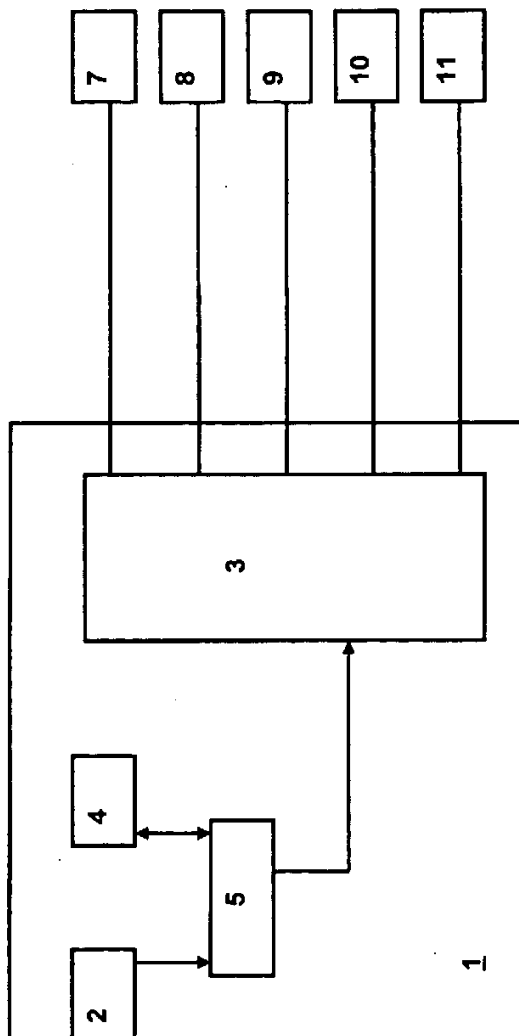


Fig. 1

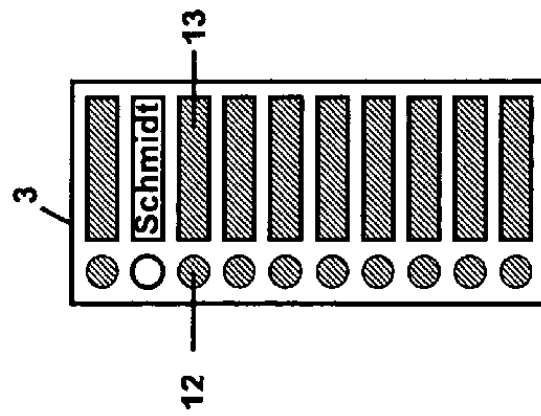


Fig. 2

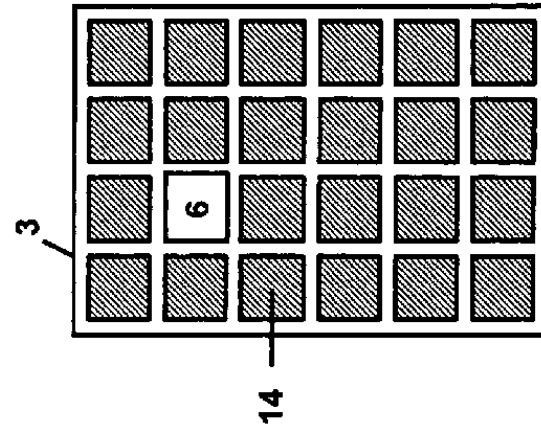


Fig. 3