

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 629 513**

51 Int. Cl.:

B07C 7/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.09.2013 PCT/FR2013/052252**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.04.2014 WO14057185**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.09.2013 E 13779297 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.05.2017 EP 2906367**

54 Título: **Dispositivo de ayuda para clasificar objetos en un casillero de clasificación**

30 Prioridad:

11.10.2012 FR 1259710

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

10.08.2017

73 Titular/es:

**SOLYSTIC (100.0%)
152-160 avenue Aristide Briand
92220 Bagneux, FR**

72 Inventor/es:

**MIETTE, EMMANUEL;
GUIGNARD, CÉLINE y
VOLTA, BRUNO**

74 Agente/Representante:

ESPIELL VOLART, Eduardo María

ES 2 629 513 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**DISPOSITIVO DE AYUDA PARA CLASIFICAR OBJETOS EN UN CASILLERO DE CLASIFICACIÓN**5 Campo técnico

La invención se refiere a un procedimiento de clasificación de objetos en un casillero de clasificación que comprende unas casillas de clasificación.

10 La invención se refiere más particularmente a un procedimiento para clasificar objetos postales en un casillero de clasificación. Por objeto postal, se entiende cualquier tipo de objeto postal que puede presentar unas dimensiones variables, así como unas características físicas variables. Estos objetos postales pueden ser, entre otras cosas, una simple carta, una tarjeta postal, una revista, un sobre con o sin ventana, un periódico, o incluso un catálogo o un paquete.

15 La invención se refiere igualmente a un dispositivo de ayuda para la clasificación manual de objetos en un casillero de clasificación que comprende unas casillas de clasificación.

Técnica anterior

20 La clasificación en casilleros de objetos postales existe desde hace mucho tiempo, en especial en los Correos. Habitualmente, la clasificación se efectúa manualmente por un Operario experimentado que, en una primera etapa deposita los objetos postales que hay que clasificar en un receptáculo, después extrae de uno en uno los objetos postales, lee la dirección de destino de cada objeto postal que acaba de extraer y lo coloca en una casilla de clasificación del casillero de clasificación que corresponde a esta dirección de destino. El casillero de clasificación que está dispuesto generalmente sobre un escritorio frente al Operario, puede presentarse con unas casillas de clasificación alineadas en líneas y columnas según una matriz de dos dimensiones.

25 Una vez terminada la clasificación, los objetos postales clasificados pueden ser directamente recuperados en las casillas de clasificación del casillero de clasificación de manera ordenada por ejemplo para preparar una ronda de un cartero, o incluso ser transferidos a otro dispositivo de clasificación con el fin de perfeccionar la clasificación.

30 Es sabido que algunos sistemas de clasificación en casilleros están en parte automatizados. En este sentido, el sistema de ayuda a la clasificación en casillero del documento US5794789 comprende un medio de lectura automática con código de barra, de las direcciones de entrega de los objetos postales. Un ordenador determina a continuación la casilla del casillero correspondiente a esta dirección y controla la apertura de la casilla del casillero.

35 Otros documentos describen igualmente sistemas de clasificación en casilleros en parte automatizados tales como los documentos PCT2004/009257, US2006/0022824, EP0928641 y PCT2010/089785 así como los documentos DE102005032533 y US5881890.

40 En la actualidad, las limitaciones de tiempo así como el número creciente de objetos postales incitan a los Correos a buscar unos medios técnicos para acelerar y hacer esta clasificación manual en casillero fiable.

Explicación de la invención

45 El objetivo de la invención es mejorar la clasificación en casilleros de objetos y en especial de objetos postales.

Para ello, la invención tiene por objeto un dispositivo tal como se describe en la reivindicación 1.

50 La idea en la que se basa la invención es por tanto dar una asistencia al Operario basada en una lectura automática de una información de clasificación, por ejemplo la dirección de destino puesta sobre los objetos postales que hay que clasificar en cada movimiento de extracción de un objeto postal sobre la pila de objetos postales que se encuentran en el receptáculo y en la producción a continuación de una señal de localización que designa la casilla de clasificación del casillero de clasificación en la que este objeto postal que hay que clasificar debe colocado en función de su dirección de destino. De este modo, se puede aumentar el ritmo del Operario y reducir los errores de clasificación.

55 El dispositivo según la invención puede presentar ventajosamente las particularidades siguientes:

- comprende una pantalla de visualización para visualizar dicha señal de localización;
- la pantalla de visualización es de tipo táctil;
- la señal de localización es una señal visual;
- 60 - la imagen digital de dicho objeto es visualizada en dicha pantalla de visualización;
- la señal de localización comprende un primer dato indicativo de una línea de dicho casillero de clasificación y un segundo dato indicativo de una columna de dicho casillero de clasificación;
- 65 - unos indicadores luminosos distintos están asociados respectivamente a dichas casillas de clasificación de dicho casillero de clasificación, y porque dicha señal de localización es visualizada con un indicador luminoso que está asociado a una casilla de clasificación; la señal de localización es una señal sonora emitida por un sintetizador vocal;

- 5 - la unidad de control/mando produce al mismo tiempo una señal de localización para un objeto corriente que hay que clasificar y una señal de prelocalización para otro objeto que hay que clasificar que sigue al objeto corriente, designando esta señal de prelocalización una casilla de clasificación de dicho casillero de clasificación que corresponde a la indicación de clasificación reconocida en la imagen digital de este otro objeto;
- las señales de localización y de prelocalización son visualmente distintas;
- la unidad de control/mando crea una señal sonora de disponibilidad cada vez que es producida una señal de prelocalización;
- 10 - se calcula a partir de cada imagen digital de un objeto, una firma de imagen que sirve de identificador único para dicho objeto;
- los objetos son objetos postales y porque la indicación de clasificación es una información de dirección de distribución.

Presentación resumida de los dibujos

- 15 La presente invención se comprenderá mejor y otras ventajas se pondrán de manifiesto tras la lectura de la descripción detallada que sigue a continuación e ilustrada por los dibujos anexos, en los cuales:
- la figura 1 es una vista esquemática de un dispositivo de ayuda para la clasificación de objetos postales según la invención;
 - 20 - la figura 2 es una vista esquemática ampliada y parcial de una pantalla de visualización del dispositivo de la figura 1;
 - la figura 3 es un diagrama que representa las etapas del procedimiento para clasificar manualmente objetos postales en un casillero según la invención.

Descripción de unos modos de realización

- 30 El dispositivo de ayuda para la clasificación manual en un casillero de objetos según la invención se describe a continuación a título de ejemplo no limitativo para el caso de objetos postales planos sobre los cuales se ponen clásicamente las informaciones de dirección que constituye la información de clasificación. Este dispositivo de ayuda puede ser utilizado en una oficina de Correos o en un centro de clasificación postal.
- El dispositivo 1 de ayuda a la clasificación representado en la figura 1 comprende diferentes elementos tales como un receptáculo 2, una iluminación 6, un dispositivo de toma de imágenes 11, una unidad de control/mando 12 y un casillero de clasificación 7.
- 35 El receptáculo 2 es en este caso una bandeja de almacenamiento que comprende un fondo 3 plano y unas paredes verticales 5. La bandeja está concebida para almacenar en plano en pila vertical los objetos 4 postales. La parte superior del receptáculo 2 está abierta de modo que permite a un Operario indicado por 10 extraer fácil y rápidamente de uno en uno los objetos 4 desde la cima de la pila.
- 40 Se podría usar, sin salirse del marco de la invención, una bandeja de almacenamiento en la que los objetos postales están apilados de canto según una pila horizontal, haciéndose entonces la extracción por un lado de la pila horizontal.
- Los objetos 4 se guardan en este caso en el receptáculo 2 de tal modo que cada vez, el objeto 4 de la cima de la pila se presenta con su cara que comprende la dirección de destino la cual es visible desde el exterior del receptáculo 2, en la figura 1 visible desde la parte superior del receptáculo 2.
- 45 La iluminación 6 está concebida para iluminar de manera homogénea los objetos 4 en el receptáculo 2 y más particularmente el objeto 4 de la parte superior de la pila sea cual sea la altura o la anchura de la pila. De este modo, según el ejemplo representado en la figura 1, la iluminación 6 está situada por encima del receptáculo 2 para asegurar una buena legibilidad de la dirección de destino del objeto 4 de la parte superior de la pila liberándose de las condiciones de instalación del dispositivo 1 de ayuda a la clasificación en especial en presencia de neones o de ventanas próximas. La intensidad, el color y la posición de la luz emitida por la iluminación 6 podrían igualmente estar reguladas automáticamente según el tamaño de la pila, el color de los objetos 4 o bien las condiciones de iluminación de la habitación en la cual está colocado el dispositivo 1 de ayuda a la clasificación.
- 50 El casillero de clasificación 7 comprende varias casillas de clasificación 8 concebidas para recibir uno o varios objetos 4. El casillero de clasificación 7 está colocado particularmente frente al Operario 10 o en cualquier otro lugar adaptado de manera que el Operario 10 pueda acceder rápida y fácilmente a los casilleros de clasificación 8. En el ejemplo ilustrado en la figura 1, el casillero de clasificación 7 está dispuesto al lado del receptáculo 2 de modo que el Operario 10 con un simple movimiento del brazo hace pasar un objeto 4 del receptáculo 2 a una de las casillas de clasificación 8 del casillero de clasificación 7. En la figura 1, se ha representado un casillero de clasificación 7 matricial. Las líneas y columnas del casillero de clasificación 7 están numeradas o referenciadas con un código de localización de casilla visible por el Operario 10, en este caso un código que comprende una letra indicativa de una columna del casillero de clasificación 7, por ejemplo A B C D etc..., y un número indicativo de una línea del casillero de clasificación 7, por ejemplo 10, 20, 30 etc.
- 60 El dispositivo de toma de imágenes 11 en el ejemplo ilustrado en la figura 1 es una cámara 11 situada por encima del receptáculo 2 para capturar las imágenes digitales 14 del objeto 4 en la cima de la pila

de objetos 4, comprendiendo entonces cada imagen digital 14 la dirección de destino puesta sobre el objeto 4 postal. La cámara 11 puede estar concebida para formar de manera automática unas imágenes digitales 14 de la parte superior de la pila a un cierto ritmo, por ejemplo para formar cuatro imágenes digitales 14 por segundo, a lo largo del proceso de clasificación en casillero. La cámara 11 estará situada a una distancia adecuada de la pila de objetos 4, por ejemplo a una distancia que le permita tener toda la altura de la pila de objetos 4 en su profundidad de campo, lo que permite asegurar una imagen digital 14 neta de cada objeto 4 a medida que el Operario 10 extraerá los objetos 4 de la pila para colocarlos en las casillas de clasificación 8 del casillero de clasificación 7.

La unidad de control/mando 12 puede estar concebida para evaluar automáticamente la dirección de destino del objeto 4 a la cabeza de la pila a partir de la imagen digital 14 de este objeto 4 producida por la cámara 11, a través de un sistema de reconocimiento de caracteres OCR y de una base de direcciones postales como es bien conocido para las máquinas de clasificación postal. Pero esta evaluación de la dirección de destino podría haber tenido lugar en una máquina de clasificación postal colocada aguas arriba en el proceso de clasificación. Con base a la imagen digital 14 del objeto 4, la unidad de control/mando 12 puede calcular una firma de imagen la cual es un identificador único para el objeto 4 y recuperar por concordancia de firmas de imagen en unas bases de datos, los datos de clasificación y de dirección postal de destino reconocidos para este objeto 4. En la unidad de control/mando 12, se ha registrado un plan de clasificación que es una tabla de asociación que asocia direcciones de destino a las casillas de clasificación 8 del casillero de clasificación 7. A partir de la dirección de destino reconocida para el objeto 4 y del plan de clasificación, la unidad de control/mando 12 puede determinar la casilla de clasificación 8 del casillero de clasificación 7 donde debe ser colocado el objeto 4 y por tanto producir una señal de localización 100 que designa la ubicación de esta casilla de clasificación 8 en el casillero de clasificación 7. Según la invención, la comunicación entre la cámara 11 y la unidad de control/mando 12 puede ser alámbrica o inalámbrica.

Se comprenderá que el plan de clasificación en la unidad de control/mando 12 puede ser determinado de modo dinámico a medida por ejemplo del relleno de las casillas de clasificación 8 o del período durante el día o incluso de la cantidad de objetos 4 que hay que clasificar en el casillero. Se comprenderá también que el reconocimiento de la información de clasificación sobre los objetos 4 puede englobar un reconocimiento de diferentes tipos de marcas presentes sobre el objeto 4 postal y reconocibles en esta imagen digital 14 tal como la dirección del destinatario, ya sea mecanografiada o manuscrita, pero también la dirección del emisor, la marca de franqueo, las indicaciones de servicio (carta prioritaria, certificada, por avión,...), los matasellos publicitarios,... en función de los criterios de clasificación.

La casilla de clasificación 8 del casillero de clasificación 7 que está determinado en la unidad de control/mando 12 puede resultar también de una combinación de diferentes informaciones reconocibles en la imagen digital 14 del objeto 4.

La unidad de control/mando 12 produce automáticamente una señal de localización 100 para cada objeto 4 extraído del receptáculo 2. Para ello, filtra las imágenes digitales 14 no pertinentes por ejemplo por una comparación de dos imágenes digitales 14 sucesivas tomadas por la cámara 11. Si las dos imágenes digitales 14 son idénticas, no se vuelve a calcular la señal de localización 100. Si las dos imágenes digitales 14 son diferentes, se inicia un reconocimiento de la información de dirección. Si el reconocimiento no es ambiguo, es que las dos imágenes digitales 14 sucesivas se refieren a dos objetos 4 diferentes y se produce entonces una nueva señal de localización 100. Si al contrario, el reconocimiento es ambiguo o no finaliza, no se produce la señal de localización. En efecto, la imagen digital 14 puede ser la de la mano del operario 10 cuando coge un objeto 4 de la cabeza de la pila.

Según la invención, la señal de localización 100 se actualiza en cada extracción de un objeto 4 de la cabeza de la pila, detectándose este cambio por ejemplo comparando dos imágenes digitales 14 sucesivas tomadas por la cámara 11. Para comparar dos imágenes digitales 14 sucesivas, se puede usar también la comparación de las firmas de imagen. Según la invención, la unidad de control/mando 12 produce al mismo tiempo la señal 100 para un objeto 4 en curso de colocación en una casilla de clasificación 8 y también otra señal 101 llamada de "prelocalización" la cual es calculada para el objeto 4 que ya se encuentra arriba de la pila y que es visible por la cámara 12 pero que aún no está extraído por el Operario 10. Esta presentación anticipada de la designación del objeto 4 siguiente que hay que clasificar permite aumentar aún más el ritmo de clasificación.

En el ejemplo ilustrado en la figura 1, las señales de localización 100, de prelocalización 101 son unas señales visuales visualizadas sobre una pantalla de visualización 13, situada en la proximidad del casillero de clasificación 7 y por tanto del Operario 10. En las figuras 1 y 2 se ha ilustrado un ejemplo de visualización de la señal de localización 100, en forma de una concatenación de un identificador de línea (en este caso A) y de un identificador de columna (en este caso 50). La señal de prelocalización 101 tiene el mismo formato que la señal de localización 100, en el ejemplo "C70". En la pantalla de visualización 13, las señales de localización 100, de prelocalización 101 pueden ser visualizadas con colores diferentes o con formatos de carácter diferentes para ser diferenciados fácilmente por el Operario 10. En la figura 1, la señal de localización 100 está visualizada en el centro de la pantalla de visualización 13 como fondo plano de la imagen digital 14 del objeto 4 en curso de colocación en el casillero de clasificación 7 mientras que la señal de prelocalización 101 está visualizada en el rincón arriba a la derecha de la pantalla de visualización 13. Se comprenderá que en cada extracción de un objeto 4 de arriba de la pila del receptáculo 2, las señales de localización 100, de prelocalización 101

son actualizadas y que la señal de prelocalización 101 es substituida cada vez por la señal de localización 100.

5 En el ejemplo de la figura 1, se ha ilustrado una pantalla de visualización 13 con una unidad de control/mando 12 integrada. La pantalla de visualización 13 puede ser una pantalla táctil con teclado virtual o teclado físico, pudiendo el teclado servir para el Operario 10 para coger/completar los datos relativos a la dirección de destino de un objeto 4, por ejemplo si esta dirección no puede leerse automáticamente de manera no ambigua.

10 La figura 3 ilustra las grandes etapas del procedimiento de clasificación en el casillero según la invención. En 300, el Operario 10 coloca por tanto unos objetos 4 que hay que clasificar en pila en el receptáculo 2, presentados los objetos 4 porque tienen en su cara que lleva la información de la dirección orientada hacia arriba en dirección de la cámara 11. A continuación, el Operario 10 acciona, por ejemplo, una tecla en la pantalla de visualización 13 táctil lo que inicia un proceso cíclico de captura de imágenes por la cámara 11, de evaluación de dirección en caso necesario y de cálculo de las señales de localización 100 y de prelocalización 101 en caso necesario y a continuación de presentación de estas señales por ejemplo en la pantalla de visualización 13.

15 En particular, en 310, la cámara 11 toma automáticamente una primera imagen digital 14 del objeto 4 en la cabeza de la pila de objetos 4. En 320, la imagen digital 14 es enviada a la unidad de control/mando 12 que coincide en este caso con la pantalla de visualización 13. La unidad de control/mando 12 después de un tratamiento OCR, evalúa automáticamente la dirección de destino en la imagen digital 14 corriente. Como variante, se calcula una firma digital de imagen. Esta firma de imagen es un identificador único V-Id para el objeto 4 corriente. A partir de este identificador único V-Id, se pueden recuperar resultados de reconocimiento automático efectuados aguas arriba. En 330, a partir del reconocimiento de la dirección de destino y del plan de clasificación en el casillero, la unidad de control/mando 12 calcula automáticamente la señal de localización 100, es decir la ubicación de la casilla de clasificación 8 en el casillero de clasificación 7 en el que se debe colocar el objeto 4 corriente que hay que clasificar. Esta señal de localización 100 se visualizada en la pantalla de visualización 13 de una manera visible por el Operario 10.

20 Como se ha indicado anteriormente, a medida que se produce la extracción de un objeto 4 de la cabeza de la pila, en las etapas 310-330, una señal de prelocalización 101 puede ser calculada y visualizada conjuntamente en la pantalla de visualización 13. De hecho, mientras se observa en la pantalla de visualización 13 la designación de la casilla de clasificación 8 donde debe colocarse el objeto 4 que sujeta, el Operario 10 percibe también la designación de la casilla de clasificación 8 en la cual deberá ser colocado el próximo objeto 4. Puede anticipar por tanto esta colocación lo que permite acelerar el proceso de clasificación.

35 El procedimiento según la invención se extiende al caso en el que el Operario 10 vuelve a poner en la cabeza de una pila un objeto 4 que ya ha sido extraído antes. Como se ha indicado anteriormente, si la unidad de control/mando 12 está provista de un teclado, el Operario 10 puede ser invitado por el sistema a introducir en todo o en parte la dirección de destino, desempeñando el sistema el papel de un codificador vídeo. Si la dirección de destino no es reconocible en la imagen digital 14 de un objeto 4, el sistema puede estar concebido para permitir que el Operario 10 saque este objeto 4 del ciclo de clasificación del casillero. La imagen digital 14 de este objeto 4 puede ser enviada entonces a un puesto de vídeo-codificación especializado distante y el resultado de la vídeo-codificación puede ser almacenado en una base de datos conectada a la unidad de control/mando 12.

40 A título de variante no representada, el casillero de clasificación puede estar provisto de indicadores luminosos de tipo DEL a la altura de cada casilla de clasificación (uno por casilla de clasificación). La visualización de una señal de localización se realiza entonces encendiendo el indicador luminoso de la casilla designada por esta señal. El DEL puede emitir una luz continua para la señal mientras que la señal es visualizada con una señal de DEL que por ejemplo parpadea (o incluso de otro color).

45 Según otra variante de la invención no representada, la señal de localización y la señal de prelocalización pueden producirse por un sintetizador vocal. Además, cada vez que se produzca una señal de localización o una señal de prelocalización, una señal sonora de disponibilidad puede ser producida por la unidad de control/mando para avisar al Operario que puede coger el objeto siguiente de la pila que hay que clasificar.

50 El procedimiento de clasificación en casillero según la invención puede ser utilizado en una clasificación en una sola etapa o en varias etapas de clasificación.

55 Es obvio que la presente invención no puede estar limitada a la descripción anterior sino que es susceptible de experimentar algunas modificaciones sin que por ello se salga del marco de la invención.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo (1) de ayuda para la clasificación manual de objetos (4) planos en un casillero de clasificación (7) que comprende unas casillas de clasificación (8), dispositivo en el cual una unidad de control/mando (12) está adaptada para producir una señal de localización (100) que designa una cierta casilla de clasificación (8) del casillero de clasificación (7) en la cual debe ser colocado dicho objeto (4) que hay que clasificar, **caracterizado porque** comprende:
- 10 - un receptáculo (2) para almacenar en pila dichos objetos planos que hay que clasificar,
 - un dispositivo de toma de imágenes (11) adaptado para formar automáticamente a un cierto ritmo de imágenes digitales (14) de la parte superior de la pila de objeto (4) en el receptáculo (2), comprendiendo cada imagen digital (14) de la parte superior de la pila una indicación de clasificación dispuesta sobre dicho objeto (4), y
 15 - estando dicha unidad de control/mando (12) adaptada para producir automáticamente, a partir de la imagen (14) digital de dicho objeto (4) de la parte superior de la pila dicha señal de localización (100) a medida que se produce la extracción de un objeto de la parte superior de la pila de objetos planos,
 - estando además dicha unidad de control mando (12) concebida para detectar que se ha extraído el objeto de la parte superior de la pila, detectando una diferencia entre dos imágenes digitales (14) sucesivas y en respuesta a esta detección, actualizando la señal de localización (100) correspondiente al objeto (4).
- 25 2. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** comprende además una pantalla de visualización (13) para visualizar dicha señal de localización (100).
- 30 3. Dispositivo (1) según la reivindicación 2, **caracterizado porque** dicha pantalla de visualización (13) es de tipo táctil.
4. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicha señal de localización (100) es una señal visual.
- 35 5. Dispositivo (1) según la reivindicación 2, **caracterizado porque** dicha imagen digital (14) de dicho objeto (4) es visualizada en dicha pantalla de visualización (13).
6. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicha señal de visualización (100) comprende un primer dato indicativo de una línea de dicho casillero de clasificación (7) y un segundo dato indicativo de una columna de dicho casillero de clasificación (7).
- 40 7. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** unos indicadores luminosos distintos están asociados respectivamente a dichas casillas de clasificación (8) de dicho casillero de clasificación (7), y **porque** dicha señal de localización (100) es visualizada por un indicador luminoso el cual está asociado a una casilla de clasificación (8).
- 45 8. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicha señal de localización (100) es una señal sonora emitida por un sintetizador vocal.
- 50 9. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la unidad de control/mando 12 produce al mismo tiempo una señal de localización (100) para un objeto (4) corriente que hay que clasificar y una señal de prelocalización (101) para otro objeto (4) que hay que clasificar que sigue al objeto (4) corriente, designando esta señal de prelocalización una casilla de clasificación (8) de dicho casillero de clasificación (7) que corresponde a la indicación de clasificación reconocida en la imagen digital (14) de este otro objeto (4).
- 55 10. Dispositivo (1) según la reivindicación 9, **caracterizado por que** dichas señales de localización y de prelocalización son visualmente distintas.
- 60 11. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la unidad de control/mando (12) produce una señal sonora de disponibilidad cada vez que es producida una señal de prelocalización.
12. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** se calcula a partir de cada imagen digital (14) de un objeto (4), una firma de imagen que sirve de identificador único para dicho objeto (4).
- 65 13. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dichos objetos (4) son unos objetos postales y **porque** la indicación de clasificación es una información de dirección de distribución.

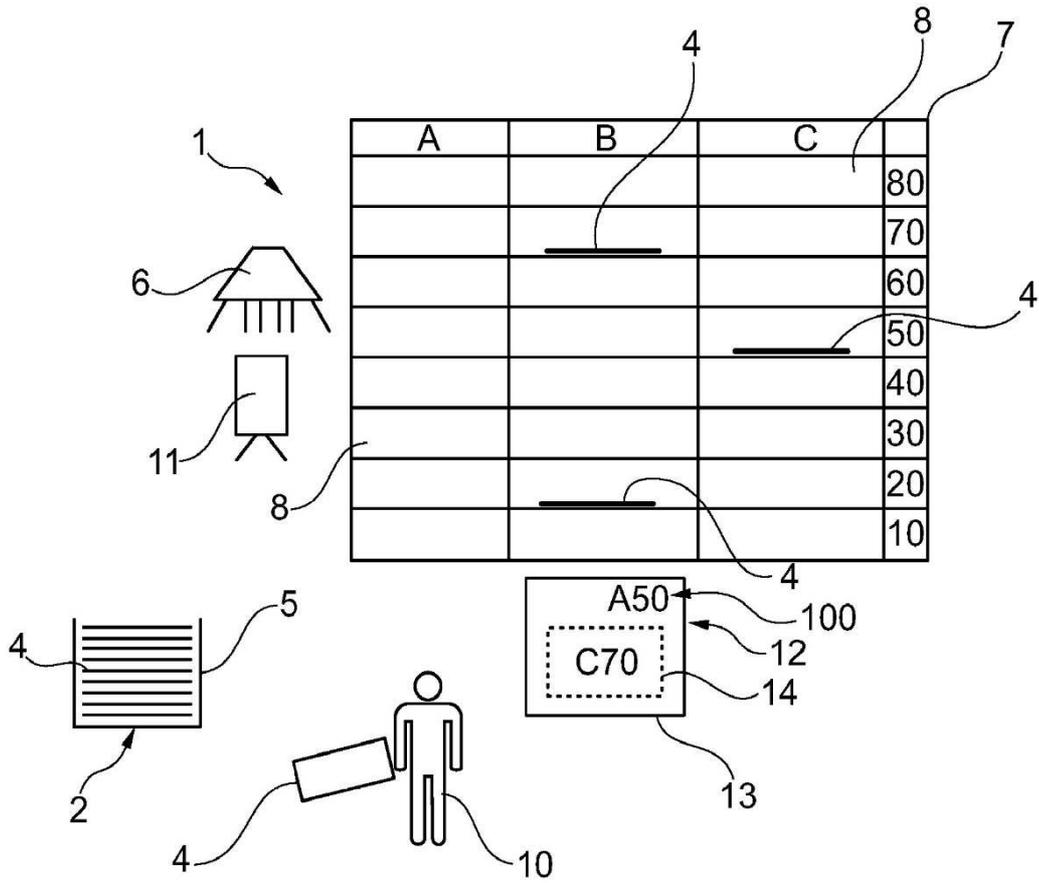


Fig. 1

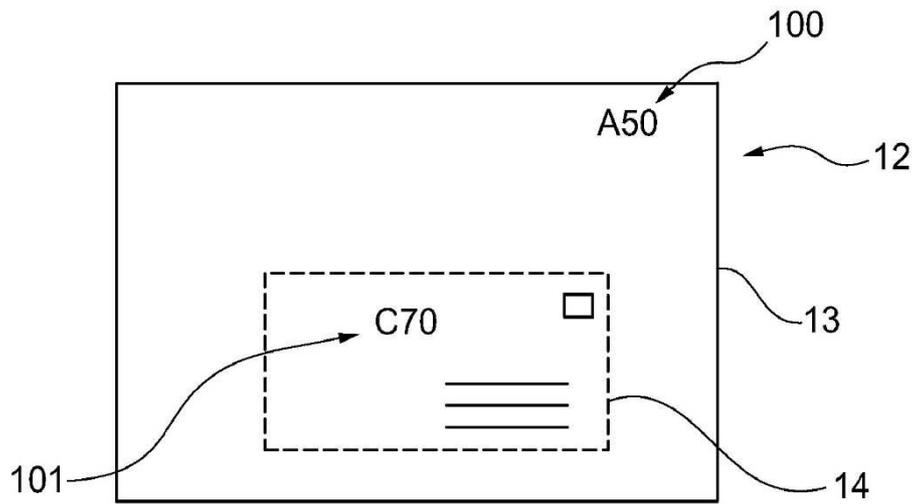


Fig. 2

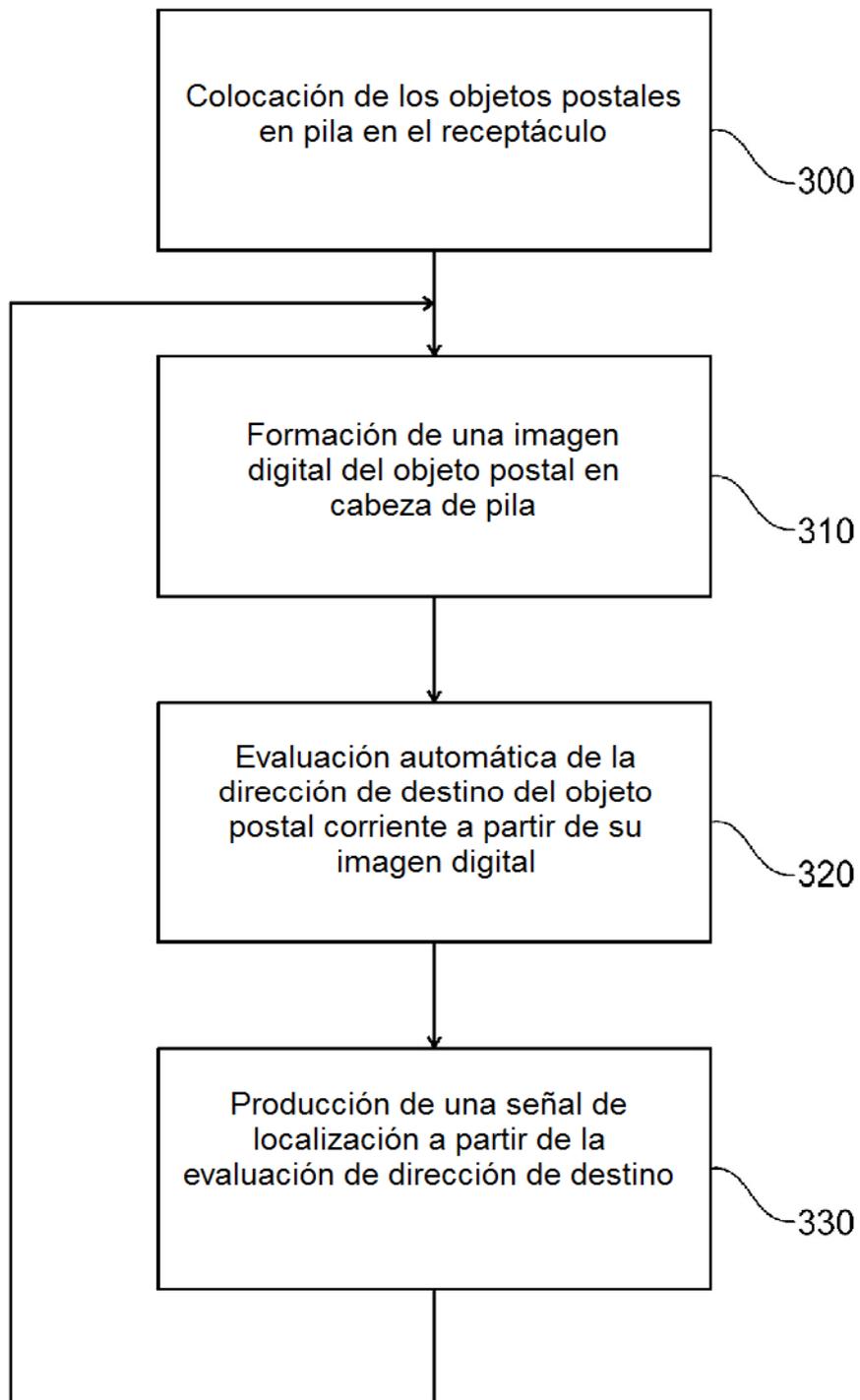


Fig. 3

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

Este listado de referencias citadas por el solicitante tiene como único fin la conveniencia del lector. No forma parte del documento de la Patente Europea. Aunque se ha puesto gran cuidado en la compilación de las referencias, no pueden excluirse errores u omisiones y la EPO rechaza cualquier responsabilidad en este sentido.

Documentos de patentes citados en la descripción

- US 5794789 A [0006]
- WO 2004009257 A [0007]
- US 20060022824 A [0007]
- EP 0928641 A [0007]
- WO 2010089785 A [0007]
- DE 102005032533 [0007]
- US 5881890 A [0007]