



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 355 833**

51 Int. Cl.:
B07C 3/18 (2006.01)
B07C 3/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05761638 .5**
96 Fecha de presentación : **19.07.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1778414**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.05.2007**

54 Título: **Dispositivo y procedimiento para facilitar la información de identificación de recipientes durante la clasificación del correo postal.**

30 Prioridad: **30.07.2004 DE 10 2004 037 364**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
31.03.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
31.03.2011

73 Titular/es: **DEUTSCHE POST AG.**
Charles-de-Gaulle-Strasse 20
53113 Bonn, DE

72 Inventor/es: **Fethke, Christoph y**
Stönnner, Gerhard

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

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

La invención se refiere a un procedimiento para la clasificación del correo postal en una pluralidad de posiciones de depósito y para la facilitación de la información de identificación de una pluralidad de recipientes con visualizadores electrónicos, que se sitúan en las posiciones de depósito, comprendiendo el dispositivo un procesador para el control del proceso de clasificación.

La invención se refiere además a un procedimiento para la clasificación del correo postal en una pluralidad de posiciones de depósito de un dispositivo clasificador y para la facilitación de la información de identificación de recipientes, que se sitúan en las posiciones de depósito del dispositivo y presentan cada vez un visualizador colocado directamente en el recipiente, efectuándose la ejecución del proceso de clasificación por un procesador.

Para la identificación detectable visualmente de objetos, como mercancías, recipientes, barricas de embalaje o palés, se conoce el hecho de proveerlos de etiquetas que contienen, por ejemplo, información sobre el contenido, el destino de transporte o el precio de una mercancía. Mediante esta identificación las personas pueden leer una información necesaria para ellos y pueden llevar a cabo acciones correspondientes, como por ejemplo, el transporte de un objeto a una posición de destino indicada. Si se trata de información cambiante, en cada cambio debe colocarse una nueva identificación en el objeto en cuestión. Habitualmente la información se retira manualmente de la etiqueta y se sustituye por la nueva información. La etiqueta antigua puede sustituirse también completamente por una nueva o, por ejemplo, puede pegarse encima una nueva etiqueta.

Para corregir las desventajas de las etiquetas convencionales se desarrollan etiquetas electrónicas reforzadas a base de tinta electrónica. Una etiqueta semejante se describe, por ejemplo, en el registro de patente internacional WO 00/16189 A1. La etiqueta está estructurada en varias capas, como capas de visualización, de rejilla de activación, de procesador y de antena y un elemento de memoria, presentando las capas de visualización una tinta electrónica dispuesta en un soporte. A través de la capa de antena puede transmitirse la información a visualizar a la etiqueta.

Una utilización típica de las etiquetas electrónicas se describe en el registro de patente internacional WO 00/67110 A1, que da a conocer etiquetas electrónicas para la identificación de precios cambiantes de mercancías. En este caso se coloca una etiqueta electrónica en una estantería de venta en la que se sitúan mercancías, de forma que el visualizador puede activarse con precios cambiantes u otra información del producto.

Además, se conoce la sustitución de la identificación detectable visualmente de objetos en sistemas de transporte o sistemas de logística por tecnologías RFID con transpondedores que pueden leerse y escribirse varias veces de forma electrónica. Sistemas semejantes tienen la ventaja de que en un transpondedor puede leerse y seleccionarse electrónicamente una pluralidad de información, por lo que pueden controlarse procesos automáticos de transporte, clasificación, seguimiento o distribución, sin que deba mostrarse visualmente la información.

Un ejemplo de la utilización de transpondedores RFID en el sector postal se da a conocer en el registro de patente internacional WO 03/098533 A1. Los transpondedores RFID se colocan en envíos postales y éstos se clasifican mediante la información legible y seleccionable y se transportan a un lugar de reparto.

En particular en sistemas logísticos, como sistemas de envío postal, para la recepción y/o para el transporte de envíos postales se utiliza una pluralidad de recipientes que deben identificarse en diferentes estaciones de trabajo y de transbordo. Esto requiere típicamente una gran cantidad de etiquetas de papel que deben imprimirse y cambiarse para cada cambio de etiqueta. Con ello está unido un elevado coste de material, personal, eliminación de desechos y gastos. Además, la identificación de recipientes con etiquetas individuales conlleva fallos ya que pueden producirse confusiones en la colocación manual de nuevas etiquetas. No obstante, las etiquetas detectables visualmente son necesarias para determinadas formas de realización de sistemas de envío postal, siempre y cuando se utilice personal al menos parcialmente para la asignación y el transporte de los recipientes.

En particular en dispositivos para la clasificación de envíos postales, los recipientes utilizados se proveen varias veces de identificaciones de recipientes. Para instalaciones de clasificación del correo, por ejemplo, del documento de patente europea EP 0 595 596 B1, se conoce la equipación de los dispositivos de clasificación con una impresora que imprime etiquetas para recipientes en virtud al plan de clasificación utilizado y las transporta al respectivo recipiente asignado.

Para evitar las desventajas de la identificación conocida de recipientes pueden utilizarse etiquetas electrónicas que comprenden al menos un visualizador detectable visualmente, en el que puede visualizarse información cambiante. En el caso de información de identificación cambiante así puede reducirse considerablemente el coste de material, personal, eliminación de desechos y gastos.

Si los recipientes se proveen de un visualizador electrónico y se utilizan en una instalación de clasificación para envíos postales, que presenta un mayor número de recipientes en los que se depositan envíos clasificados conforme a una planificación, existe la necesidad de un dispositivo para la transmisión de información a las etiquetas electrónicas de los recipientes.

El registro de patente europea EP 0 949 015 A2 da a conocer para ello, por ejemplo, un sistema para la clasificación de paquetes postales que se clasifican por un dispositivo según su punto de destino. Para ello el dispositivo presenta un tipo de carrusel con varios recipientes en los que se reciben los paquetes postales individuales. Los recipientes dan vueltas en el

carrusel hasta que un sistema de control ha determinado el grupo de paquetes postales en el que debe colocarse un paquete postal determinado. Si está decidido el grupo de clasificación, un paquete postal se expulsa del recipiente del carrusel al dispositivo de recepción en cuestión. Unido a este dispositivo de recepción se encuentra una pantalla en la que se visualiza el siguiente destino de los paquetes postales allí clasificados. La información de este visualizador se transmite del control central a la pantalla.

Además, del registro de patente europea EP 1 255 223 A2 se conoce un sistema para la manipulación de documentos financieros en cajas de depósito, en el que las cajas de depósito están provistas de una etiqueta electrónica inalámbrica en la que están memorizados los datos para la identificación y manipulación de los documentos financieros. Los documentos financieros son, por ejemplo, depósitos bancarios que pasan por diferentes niveles mecánicos de tratamiento, transportándose a diferentes estaciones. El sistema trata los documentos, los clasifica y expulsa en puntos de entrega en cajas de depósito. Una unidad de control produce mensajes que se visualizan en las etiquetas electrónicas de las cajas de depósito, pudiendo ser el mensaje, por ejemplo, la siguiente estación de tratamiento de los documentos. En este caso se transmiten los mensajes de forma inalámbrica de un dispositivo central de envío a las etiquetas correspondientes.

El objetivo de la invención es por ello facilitar un dispositivo mejorado y un procedimiento para la clasificación del correo postal y para la facilitación de información de identificación electrónica para los recipientes.

Según la invención este objetivo se resuelve por el objeto de las reivindicaciones independientes 1 y 4. Ampliaciones ventajosas de la invención se deducen de las reivindicaciones dependientes 2-3 y 5-6.

La invención prevé un dispositivo para la clasificación del correo postal y para la facilitación de información de identificación de recipientes, que comprende una pluralidad de recipientes con visualizadores electrónicos. El dispositivo presenta además un procesador y dispositivos de transmisión en una pluralidad de posiciones de depósito del dispositivo. En este caso los dispositivos de transmisión se comunican con el procesador y comprenden medios para la transmisión de datos a los visualizadores electrónicos de los recipientes.

El dispositivo presenta además un sensor que se comunica con el procesador para determinar la presencia de un recipiente en una posición de depósito. El sensor puede ser un conmutador a través del que puede desencadenarse una señal al ser accionado por un operador. Si un operador pone un recipiente en una posición de depósito de un dispositivo, acciona el conmutador y la señal así desencadenada se transmite al procesador. El procesador asigna al recipiente una información de identificación y la transmite a través del dispositivo de transmisión al visualizador del recipiente. En otro ejemplo de realización especialmente preferido de la invención, el sensor es un dispositivo autodesencadenante, a través del que puede desencadenarse una señal al entrar el recipiente en una zona definida. Como dispositivo autodesencadenante pueden utilizarse, por ejemplo, barreras de luz o bien detectores de movimiento.

Se ha demostrado como conveniente proveer los recipientes de un sistema de clasificación postal no sólo con visualizadores electrónicos, sino adicionalmente con transpondedores RFID. En un ejemplo de realización preferido de la invención, un recipiente presenta un transpondedor RFID adicionalmente a un visualizador electrónico y los dispositivos de transmisión comprenden medios para la transmisión de datos al transpondedor RFID de un recipiente.

La invención comprende además un procedimiento para la clasificación del correo postal y para la facilitación de información de identificación de los recipientes dentro de un dispositivo. El procedimiento prevé la determinación de la presencia de un recipiente en una posición de depósito mediante un sensor que se comunica con un procesador. Además, los datos se transmiten a visualizadores electrónicos de recipientes mediante dispositivos de transmisión en una pluralidad de posiciones de depósito del dispositivo, comunicándose los dispositivos de transmisión con el procesador.

El sensor es preferiblemente un dispositivo autodesencadenante, a través del que se desencadena una señal al entrar el recipiente en una zona definida. El sensor puede activarse en este caso también manualmente por un operador. La transmisión de datos a un visualizador electrónico de un recipiente a través de un chip RFID se realiza, por ejemplo, en unión con el visualizador.

El dispositivo según la invención y el procedimiento correspondiente tienen la ventaja de que la información cambiante de identificación de recipientes de una instalación de clasificación no se debe imprimir y fijar manualmente en los recipientes, sino que se realiza una transmisión automática de datos a visualizar. Por ello pueden evitarse identificaciones erróneas y puede realizarse el coste de material y gastos para la identificación de los recipientes. Ya que el procesador del dispositivo clasificador está alimentado con el plan de clasificación de la cantidad actual de envío y en virtud a este plan controla la entrega de los envíos a diferentes posiciones de depósito, la información del recipiente sobre el recorrido directo puede transmitirse a los visualizadores de recipientes.

Otras ventajas, particularidades y ampliaciones convenientes de la invención se deducen de las reivindicaciones dependientes y la representación siguiente de un ejemplo de realización preferido mediante la fig. 1.

La fig. 1 muestra un ejemplo de realización especialmente preferido de la invención en forma de un dispositivo 10 para la clasificación del correo postal y para la facilitación de información de identificación de recipientes 20. En este caso una pluralidad de recipientes 20 se encuentra en diferentes posiciones de depósito 30 de un dispositivo. Los recipientes presentan cada vez al menos un visualizador electrónico 21.

Las posiciones de depósito 50 del dispositivo representan compartimentos en los que se depositan los envíos clasificados

según un esquema de clasificación predeterminado. El dispositivo presenta además un procesador 30 central que controla este proceso de clasificación. El procesador está en conexión con dispositivos de transmisión 40 en las posiciones de depósito correspondientes. Igualmente en las posiciones de depósito se sitúan los sensores 60 que determinan la presencia de un nuevo recipiente. La colocación de un nuevo recipiente puede realizarse, por ejemplo, al iniciar un paso de clasificación o al cambiar un recipiente lleno por otro vacío.

El sensor puede ser, por ejemplo, un conmutador que se acciona por un operador tan pronto como éste coloca un nuevo recipiente en una posición de depósito. El conmutador desencadena una señal que se transmite al procesador. El procesador genera además información de identificación asignada a un recipiente que la transmite al dispositivo de transmisión en cuestión. La información se representa en el visualizador 21 y allí se visualizan de forma que un operador al retirar el recipiente puede leer la información, como por ejemplo, el contenido y/o el siguiente punto de destino. En otro ejemplo de realización de la invención, para la información mostrada se trata al menos parcialmente de datos codificados, como por ejemplo, un código de barras. Este código de barras puede leerse con un dispositivo óptico, como un escáner en diferentes estaciones de transbordo de un sistema de envío postal.

El sensor puede ser además un dispositivo autodesencadenante, como una barrera de luz o un detector de movimiento. Si un recipiente se coloca por un operador en la zona de detección del sensor, el procesador recibe una señal y transmite una información de identificación correspondiente al visualizador del recipiente. En otra forma de realización de la invención no se transmite la información de identificación al introducir un nuevo recipiente sino al retirarlo.

La etiqueta electrónica de un recipiente presenta al menos un visualizador electrónico detectable de forma óptica o visual. Ya que en sistemas de visualización monoestables al fallar la fuente de tensión no puede verse la información mostrada, en el soporte electrónico de información se utilizan preferiblemente unidades de visualización biestables. Como pantalla pueden utilizarse diferentes tecnologías, por ejemplo, a base de cristales líquidos. En la elección de una tecnología apropiada para la pantalla, según el ámbito de aplicación, deben tenerse en cuenta criterios tales como flexibilidad, resistencia al choque, vida útil, coste de mantenimiento, resistencia a la corrosión atmosférica, rango de temperatura de trabajo, número de los ciclos de escritura y los intervalos de generación.

Una tecnología posible para la pantalla está representada por la tecnología FLC (Ferroelectric Liquid Crystal Display). Las fases de cristales líquidos ferroeléctricos se forman por fases de C quirales o esmécticas dotadas quiralmente. Mediante la inclinación de los ejes longitudinales de las moléculas dentro de las capas esmécticas se origina una polarización espontánea perpendicularmente a las normales de capas. Por aplicación de un campo eléctrico contra esta polarización se invierte la dirección de inclinación de las moléculas y por consiguiente también la dirección de la polarización. Los dos estados de conexión se diferencian ópticamente y son estables. Una pantalla FLC reflectiva está hecha en principio de un polarizador, la fase cristalina líquida y un espejo reforzado. Según la dirección de inclinación de la fase esméctica relativa al polarizador se generan estados de claridad y oscuridad.

Otra tecnología está representada por las Electrically Addressable Smectic Liquid Displays (EASL). En este caso se trata de una pantalla de cristal líquido que se basa en efectos electroópticos de los cristales líquidos esmécticos. Las capas esmécticas no inclinadas están orientadas en paralelo a la célula de la pantalla y en este estado la luz incidente no está sometida a una doble refracción. La pantalla aparece transparente o al reforzarla con una capa de reflexión coloreada en el color correspondiente. El segundo estado se destaca por dominios cónicos focales dispuestos al azar, en los que se genera luz difusa. Mediante la doble refracción presente aparece esta luz difusa en blanco y con la adición de tintes en el color correspondiente. Los dos estados pueden convertirse uno en otro al aplicarse una tensión eléctrica.

Los Zenithal Bistable Devices (ZBD) son pantallas a base de cristales líquidos nemáticos. En este tipo especial de pantalla nemática, en un sustrato por una estructura de foso en el rango de micrómetros, se inducen perturbaciones del orden nemático, de forma que según la influencia de un campo eléctrico constante puede ajustarse una orientación planar o una homeotrópica.

La tecnología BINem se basa en la biestabilidad de dos estados nemáticos. El cristal líquido existe en orientación planar y experimenta una fuerte conexión de borde en un sustrato, mientras que en el otro sustrato experimenta una débil conexión de borde. Con impulsos de corriente decididos puede conectarse entre una estructura masiva no retorcida y una estructura masiva retorcida 180°. Si se refuerzan células de cristal líquido equipadas de polarizadores dispuestos en paralelo con una lámina de absorción, aparece en blanco el estado no retorcido, mientras que el estado retorcido aparece en negro.

La tecnología de las Cholesteric Liquid Crystal Displays (CHLCD) se basa en fases cristalinas líquidas nemáticas retorcidas. Las fases nemáticas quirales o fases nemáticas provistas de impurificantes quirales conforman estructuras helicoidales sobre el plano molecular. Si la longitud de la hélice es igual a la longitud de onda de la luz visible ésta se refleja de forma selectiva (hélice perpendicular a la superficie de la pantalla) o se transmite (disposición al azar de la hélice). Los dos estados son estables de larga duración y pueden convertirse uno en otro al aplicar una tensión.

Los visualizadores pueden ser además una pantalla polimérica, como una OLED (Organic Light Emitting Diode). Pantallas semejantes están hechas de un sistema multicapa, en el que un polímero muy fino está dispuesto entre dos electrodos. Por ello puede realizarse un visualizador fino que puede utilizarse como bloque de papel para la identificación de objetos. En este caso es suficiente utilizar visualizadores en blanco y negro, no obstante, también pueden utilizarse visualizadores más caros con varios colores. Los visualizadores OLED de este tipo presentan la ventaja de que necesitan menos energía que los

visualizadores LED, de forma que puede aumentarse la vida útil de una batería de una identificación para recipientes.

En una forma de realización especialmente preferida de la invención, las pantallas se forman por tinta electrónica. En este caso se trata químicamente de microcápsulas que contienen dos componentes colorantes diferentes de carga distinta, que se orientan en el campo eléctrico. Debido a los tamaños de partícula y la viscosidad del sistema, después de la desconexión del campo eléctrico no se produce una relajación de retorno inmediata al estado de salida desordenado. Por consiguiente no se produce una pérdida de la información inscrita, sino que dado el caso sólo se produce una reducción del contraste.

Los visualizadores electroforéticos presentan propiedades ventajosas, en particular respecto a los requerimientos mecánicos de flexibilidad, sensibilidad al choque y estabilidad de impresión. Además, ofrecen un comportamiento suficientemente biestable y trabajan dentro de un rango de temperatura que se corresponde a las condiciones atmosféricas típicas para un sistema de depósitos de transporte. Además, mediante la tensión de activación comparablemente baja está limitado el coste técnico para la conmutación del suministro de energía.

En un ejemplo de realización de la invención, una etiqueta electrónica comprende al menos una interfaz inalámbrica para la transmisión preferiblemente bidireccional de datos y una pantalla para la visualización de la información ópticamente detectable. La interfaz es preferiblemente un componente RFID, como un chip. Además, está integrada una conmutación lógica para la gestión de datos que realiza la transferencia de datos de la interfaz inalámbrica a la pantalla. Además, una etiqueta comprende convenientemente una parte de conmutación para la facilitación de la energía necesaria para los componentes individuales del sistema.

Se ha demostrado como conveniente transmitir la energía necesaria para el funcionamiento de la etiqueta electrónica a través de la interfaz inalámbrica. La transmisión de datos recibidos a través de la interfaz inalámbrica al visualizador se asume, por ejemplo, por un microcontrolador en conexión con un excitador apropiado para la pantalla. Según el tipo de interconexión y la conexión adicional de estos elementos base pueden realizarse diferentes variantes conceptuales de todo el sistema.

Si se utilizan pantallas LCD activas (monoestables) se requiere un suministro de energía permanente para la pantalla, lo que requiere la integración de un acumulador de energía, como una batería, un acumulador o un condensador con capacidad suficiente. Los datos a transmitir se reciben a través de una interfaz RF y allí se memorizan directamente. Los datos relevantes para el visualizador se transmiten a un microcontrolador con el excitador para la pantalla, que asume la activación de la pantalla. Durante la transmisión de datos de la señal RF se obtiene energía a través de una parte separada del circuito, que sirve para el relleno de un acumulador de energía gracias al que se asegura la alimentación del controlador y la pantalla.

La energía necesaria para el componente RF se saca por éste directamente de la señal RF. Todos los componentes necesarios para ello ya están contenidos preferiblemente en el chip RFID. El coste necesario del circuito para la obtención adicional de energía depende por el contrario fuertemente de la tensión de suministro de los otros componentes conectados.

Al emplearse pantallas pasivas (biestables) puede utilizarse una variante simplificada del concepto representado anteriormente. En este caso los elementos base del componente RF y del microcontrolador permanecen con la activación de la pantalla. No obstante, por el empleo de una pantalla pasiva puede prescindirse del acumulador de energía. Ya que las pantallas biestables trabajan habitualmente con una tensión de funcionamiento más elevada que las pantallas LCD convencionales, se cambia la activación de la pantalla. Para la obtención de la tensión de activación pueden emplearse componentes adicionales (pasivos) lo que, no obstante, aumenta el número de los componentes.

Para pantallas pasivas (biestables) pueden emplearse, por ejemplo, dos componentes RF separados. Un componente puede ser un componente RFID IC, que contiene la conexión necesaria para la obtención de energía de la señal RF. La parte del circuito que está prevista para la activación de la pantalla, está construida preferiblemente de forma acoplada del componente RFID IC. Esto simplifica la adaptación del segundo componente RF, así como componentes necesarios adicionalmente a la tensión de suministro más elevada de la pantalla pasiva. Los datos a transmitir a la pantalla solo se conducen por consiguiente a través del segundo componente RF y se visualizan a través del microcontrolador subsiguiente con la activación de la pantalla.

En otra forma de realización de la etiqueta electrónica, el número de componentes del sistema se mantiene lo más bajo posible, integrándose todos los componentes a excepción de la pantalla dentro de una IC específica para la aplicación. El objetivo de una ASIC semejante (Application Specific IC) o CSIC (Customer Specific IC) es integrar a ser posible todas las funcionalidades necesarias para un producto final electrónico en un semiconductor individual.

En otro ejemplo de realización especialmente preferido de la invención, el visualizador electrónico visualmente detectable de un recipiente se complementa por un transpondedor RFID 70, que está unido igualmente con el recipiente. Por ello puede memorizarse la misma información o distinta información en el transpondedor RFID, según se muestra en el visualizador electrónico. Habitualmente se utilizan transpondedores RFID para el seguimiento posterior de los recipientes y para la generación de estadísticas de transporte, de forma que para ello se memoriza la información necesaria. Los medios de transmisión 40 presentan medios adicionales para la transmisión de datos al transpondedor RFID.

La transmisión de datos al visualizador electrónico 21 se realiza preferiblemente sin contacto. Para ello el dispositivo de transmisión 50 está equipado de un emisor que transmite los datos a un medio receptor del visualizador. En otro ejemplo de realización de la invención, la transmisión se realiza por el contacto directo del visualizador del recipiente con un medio de contacto del dispositivo de transmisión. Por ejemplo, en la posición de depósito 50 puede estar previsto un dispositivo para la

recepción del recipiente, que orienta el recipiente en una posición en la que el medio de contacto del dispositivo de transmisión encaja en una pieza complementaria del visualizador y así se establece un contacto fijo a través del que se pueden transmitir los datos.

Lista de referencias

5	10	Dispositivo para la clasificación del correo postal
	20	Recipiente
	30	Procesador
	40	Dispositivo de transferencia
	50	Posición de depósito
10	60	Sensor
	70	Transpondedor RFID

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo (10) para la clasificación del correo postal en una pluralidad de posiciones de depósito (30) y para la facilitación de la información de identificación de una pluralidad de recipientes (20) con visualizadores electrónicos (21) que se sitúan en las posiciones de depósito, comprendiendo el dispositivo un procesador (30) para el control del proceso de clasificación, **caracterizado por** los siguientes factores distintivos:
- los visualizadores electrónicos están colocados cada vez directamente en los recipientes (20);
 - el dispositivo comprende dispositivos de transmisión (40) en las posiciones de depósito (50), comunicándose los dispositivos de transmisión (40) con el procesador (30) y comprendiendo medios para la transmisión de datos a los visualizadores electrónicos (21) de los recipientes (20); estando previsto en cada posición de depósito (50) un dispositivo para el recepción de un recipiente, que orienta el recipiente en una posición en la que un medio de contacto del dispositivo de transmisión encaja en una pieza complementaria del visualizador (21) y así se establece un contacto a través del que se transmiten los datos al visualizador electrónico (21); y
 - un sensor (60) que se comunica con el procesador (30) para determinar la presencia de un recipiente (20) en su posición de depósito (50).
- 10 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el sensor (60) es un conmutador a través del que puede desencadenarse una señal al ser accionado por un operador.
- 15 3.- Dispositivo según una o las dos reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado porque** el sensor (60) es un dispositivo autodesencadenante, a través del que puede desencadenarse una señal al entrar el recipiente en una zona definida.
- 20 4.- Procedimiento para la clasificación del correo postal en una pluralidad de posiciones de depósito (30) de un dispositivo clasificador y para la facilitación de la información de identificación de recipientes (20), que se sitúan en las posiciones de depósito (30) del dispositivo y presentan cada vez un visualizador (21) colocado directamente en el recipiente (20), efectuándose la ejecución del proceso de clasificación por un procesador (30), **caracterizado por** las características siguientes factores distintivos:
- introducción de un recipiente en un dispositivo para la recepción del recipiente en cada posición de depósito (50), orientándose el recipiente en una posición en la que un medio de contacto del dispositivo de transmisión encaja en una pieza complementaria del visualizador (21) y así se establece un contacto a través del que se transmiten los datos al visualizador electrónico (21);
 - determinación de la presencia de un recipiente (20) en una posición de depósito (50) mediante un sensor (60) que se comunica con un procesador (30);
 - ejecución del proceso de clasificación por el procesador (30);
 - transmisión de datos al visualizador electrónico (21) de un recipiente (20) mediante dispositivos de transmisión (40) situados en las posiciones de depósito (50) del dispositivo (10), comunicándose los dispositivos de transmisión (40) con el procesador (30) y recibiendo los datos a transmitir por el procesador (30).
- 25 5.- Procedimiento según la reivindicación 4, **caracterizado porque** el sensor (60) es un conmutador a través del que se desencadena una señal al ser accionado por un operador.
- 30 6.- Procedimiento según la reivindicación 4, **caracterizado porque** el sensor (60) es un dispositivo autodesencadenante, a través del que se desencadena una señal al entrar el recipiente en una zona definida.
- 35

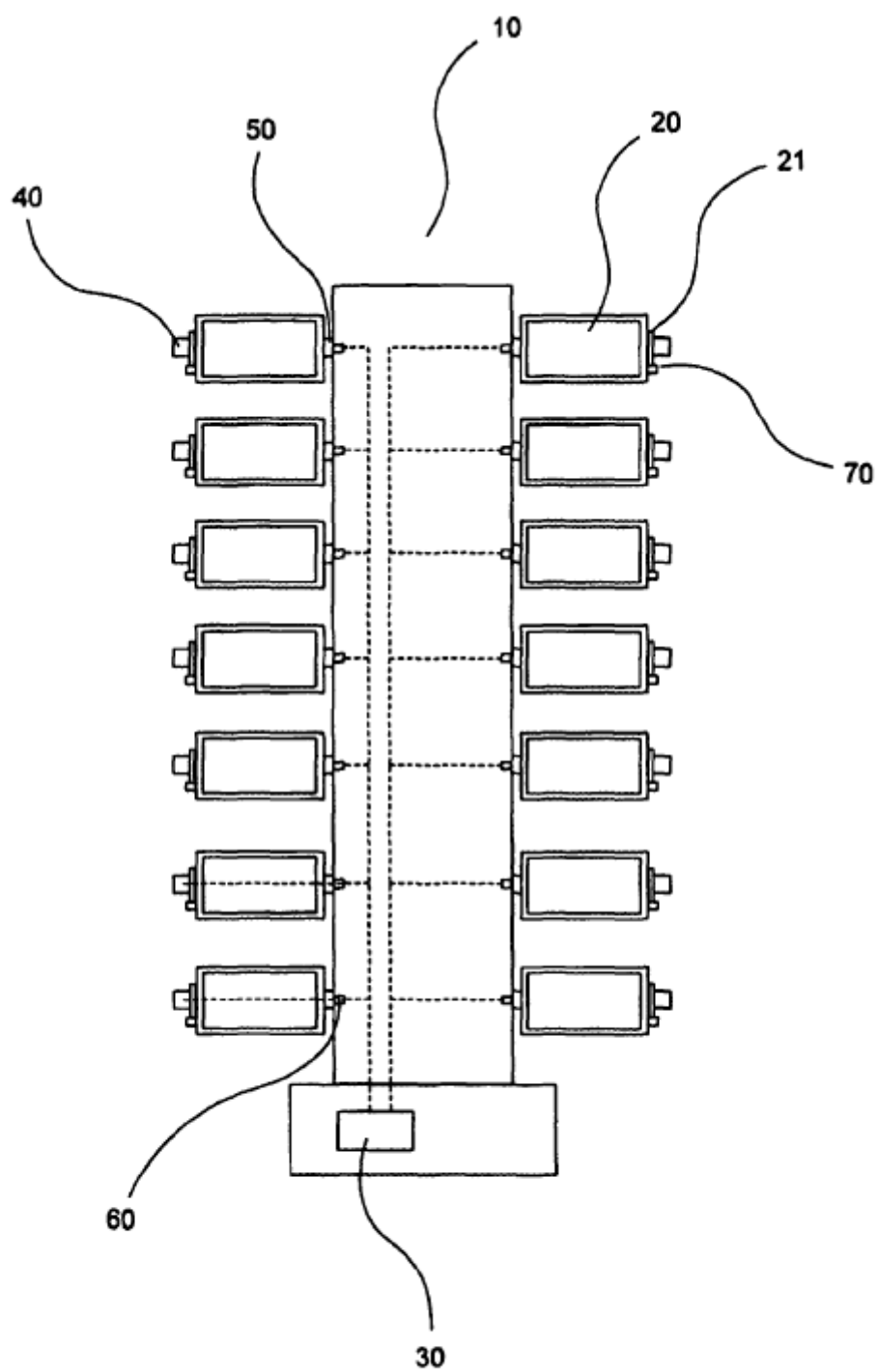


Fig. 1