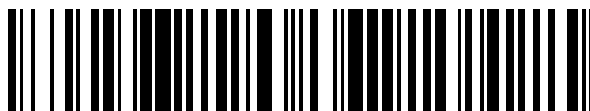


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 762 728**

51 Int. Cl.:

**G06Q 10/08** (2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.09.2015 PCT/FR2015/052470**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.04.2016 WO16059314**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.09.2015 E 15775769 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.11.2019 EP 3207509**

54 Título: **Instalación logística con lanzaderas de transporte de paquetes y equipos portátiles de identificación de los paquetes**

30 Prioridad:

**13.10.2014 FR 1459806**

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

**25.05.2020**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**MIETTE, EMMANUEL y  
CHIROL, LUC**

74 Agente/Representante:

**ESPIELL VOLART, Eduardo María**

ES 2 762 728 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**

Instalación logística con lanzaderas de transporte de paquetes y equipos portátiles de identificación de los paquetes

5

**Campo técnico**

La invención se refiere a una instalación para el manejo de paquetes, que comprende unas lanzaderas motorizadas autónomas adaptadas para transportar cada una un paquete y una unidad central de control/mando apta para mandar a distancia dichas lanzaderas en circulación libre guiada a partir de datos indicativos de la posición espacial instantánea de cada lanzadera.

10

**Técnica anterior**

Tal instalación para el manejo y clasificación de paquetes, en especial paquetes postales, ya es conocida por la patente WO2014/057182. En esta instalación conocida, las lanzaderas están adaptadas para acercar unos carritos individuales sobre los cuales los paquetes son colocados manualmente por un operador.

15

Cada carrito acoplado a una lanzadera y que porta un paquete es desplazado por la lanzadera a una zona de entrada de datos marcados sobre el paquete.

La entrada de datos en los paquetes se puede hacer al momento de cargar cada paquete en un carrito, por ejemplo, con la ayuda de un escáner portátil, del tipo descrito en las patentes US2007124077 y WO2011/109655. Pero esta entrada de datos al momento de cargar el paquete en un carrito puede ser un procedimiento bastante complejo que ralentiza el ritmo de la carga de los paquetes en los carritos.

20

La entrada de datos en los paquetes puede realizarse pasando por debajo de un pórtico, por ejemplo, los carritos cargados con paquetes. Tal disposición presenta el inconveniente de reducir la flexibilidad de la organización de la navegación de las lanzaderas.

25

La entrada de datos en los paquetes se puede realizar pasando por debajo de un pórtico, por ejemplo, los carritos cargados con paquetes. Tal disposición presenta el inconveniente de reducir la flexibilidad de la organización de la navegación de las lanzaderas.

**Descripción de la invención**

30

El objeto de la invención es remediar estos inconvenientes.

La idea subyacente de la invención es introducir la información marcada sobre los paquetes con la ayuda de un equipo electrónico portátil móvil geolocalizable por la unidad central y luego detectar una coincidencia entre la posición espacial del equipo en el momento de la entrada de datos sobre un paquete y la posición espacial de una lanzadera que transporta este paquete para poder asociar en la memoria de la unidad central esta información, por ejemplo, la identificación del paquete, con otros datos representativos de la lanzadera que transporta este paquete.

35

Más particularmente, la invención tiene por objeto una instalación para el manejo de paquetes, que comprende unas lanzaderas motorizadas autónomas adaptadas para transportar cada una un paquete y una unidad central de control/mando apta para controlar individualmente a distancia dichas lanzaderas en circulación libre guiada a partir de datos indicativos de la posición espacial instantánea de cada lanzadera, caracterizada porque comprende además al menos un equipo electrónico portátil apto para introducir una información marcada sobre un paquete cuando es colocado cerca del paquete y transmitir esta información a dicha unidad central, porque dicha unidad central está dispuesta para leer una posición espacial instantánea de dicho equipo portátil en respuesta a la introducción según dicho equipo portátil, y porque dicha unidad central está dispuesta además para, a partir de dichos datos indicativos de la posición espacial instantánea de las lanzaderas y de dicha posición espacial instantánea del equipo portátil, detectar una coincidencia entre la posición espacial instantánea de una determinada lanzadera y la posición espacial instantánea del equipo portátil y en respuesta a esta detección de coincidencia, poner en correspondencia dicha información asociada con dicho paquete con datos asociados con dicha determinada lanzadera.

40

45

50

Con tal disposición, un Operador que tiene a mano el equipo portátil puede efectuar unas entradas de datos sobre la marcha en los paquetes de modo móvil desplazándose a lo largo de las rutas de circulación de las lanzaderas.

55

Una tal disposición presenta la ventaja de no afectar el tiempo de carga de los paquetes en las lanzaderas.

La entrada de datos en los paquetes no es una introducción en un puesto fijo y, por lo tanto, no limita la organización de la navegación de las lanzaderas en la instalación logística.

Se pueden tener varios equipos portátiles al mismo tiempo en la instalación para un gran flujo de paquetes en la entrada de la instalación.

60

La instalación según la invención puede presentar ventajosamente las particularidades siguientes:

- dicho equipo portátil puede ser un lector de código de barras;
- dicho equipo portátil puede ser una cámara apta para formar una imagen digital del paquete que comprende dicha información;
- 5 - los paquetes pueden ser unos paquetes postales;
- cada paquete se puede colocar en un carrito acoplado a una lanzadera;
- dicha información puede ser una información de identificación única de un paquete;
- dicho equipo portátil puede estar equipado con una etiqueta de posicionamiento espacial;
- 10 - la instalación puede ser adaptada para realizar una clasificación de transporte/distribución de paquetes postales.

**Presentación resumida de los dibujos**

La presente invención se entenderá mejor y otras ventajas resultarán más evidentes tras la lectura de la siguiente descripción detallada e ilustrada en los dibujos.

15 La figura 1 muestra muy esquemáticamente una instalación con unas lanzaderas que transportan aquí unos paquetes postales y un equipo portátil para introducir una información de identificación sobre los paquetes.

La figura 2 ilustra un equipo portátil cerca de un paquete para introducir una información de identificación del paquete sobre la marcha.

**Descripción de un modo de realización**

20 En la figura 1, se ilustra en parte una instalación logística 1 para el manejo de paquetes, aquí, a título de ejemplo, de unos paquetes postales tales como 2, con la ayuda de lanzaderas 3 motorizadas autónomas y guiadas a distancia por una unidad central de control/mando (no mostrada en la figura 1). Las lanzaderas circulan por una plataforma 4, la cual puede estar provista de puntos de depósito y de carga de unos paquetes 2 accesibles para unos medios de transporte, tales como por ejemplo unos camiones destinados a traer y llevar los paquetes 2.

25 Como se puede ver en la figura 1, la plataforma 4 comprende una zona de almacenamiento 5 destinada a recibir los paquetes 3 cargados sobre los carritos 6.

Los carritos 6 son aquí unos carritos escalonados en estantes que pueden apilarse los unos sobre los otros en la zona de almacenamiento tal como se muestra en la figura 1, de modo que en la zona de almacenamiento 5 los paquetes pueden estar dispuestos en superposición.

30 Cada carrito 6 tiene un estante para llevar un paquete 2 a la vez. Está diseñado para poder ser acoplado a una lanzadera.

El principio de funcionamiento de la instalación logística es aquí cargar en los carritos los paquetes que llegan a un punto de depósito de la plataforma.

35 Los carritos vacíos son dirigidos por las lanzaderas. Una vez cargado con un paquete, el carrito es transportado por la lanzadera a la cual está acoplado a la zona de almacenamiento, por ejemplo, en donde es colocado, por ejemplo, de manera ordenada para realizar una clasificación postal de los paquetes. Una vez que el carrito con su paquete es colocado en la zona de almacenamiento, la lanzadera se desacopla del carrito y puede regresar al punto de carga.

40 En la figura 2, se ilustra un equipo electrónico portátil 7 que está colocado cerca de un paquete 2 para introducir una información marcada en el paquete y transmitirla a una unidad central 9 de control/mando de la instalación logística 1 que está alejada del equipo 7.

45 Por consiguiente, esta información puede ser introducida por un Operador móvil sobre la marcha pasando a lo largo de las rutas de circulación de las lanzaderas que transportan los paquetes hacia la zona de almacenamiento.

En el ejemplo, la información 8 marcada sobre el paquete 2 es un código de barras de identificación única del paquete. El equipo 7 es aquí un escáner de código de barras el cual está conectado en comunicación inalámbrica a la unidad central 9.

50 A título de variante, la información 8 podría ser una dirección postal de entrega del paquete y el equipo 7 podría ser una cámara apta para formar una imagen digital del paquete que incorpora la dirección postal de entrega.

55 En la figura 2, el carrito 6 que lleva el paquete 2 está acoplado a una lanzadera 3 por intermedio de medios de enganche retráctiles ilustrados por 10 de modo que el carrito pueda ser enganchado o desacoplado de la lanzadera automáticamente y la propia lanzadera pueda agarrar otro carrito para continuar su proceso de tratamiento logístico.

La unidad central 9 es apta para controlar individualmente a distancia cada lanzadera 3 en circulación libre guiada por intermedio de una red de comunicación inalámbrica entre la unidad central 9 y cada lanzadera.

60 Según la invención, la unidad central 9 mantiene en la memoria las posiciones espaciales instantáneas de las lanzaderas 3 para poder guiarlas sobre la plataforma. Estas posiciones espaciales instantáneas de las lanzaderas pueden producirse, por ejemplo, mediante un sistema de

geolocalización con unas etiquetas colocadas respectivamente sobre cada lanzadera.

En la figura 2, se ha representado un punto de referencia espacial con 3 dimensiones representado por los tres ejes xyz. Como los carritos 6 son unos carritos individuales que tienen diferentes alturas, cuando una lanzadera aborda un carrito, puede adaptarse para recuperar del carrito una indicación del nivel de altura del carrito. Esta indicación de altura combinada con la posición espacial instantánea de la lanzadera en la plataforma correspondiente determina una posición espacial instantánea estimada del paquete, colocado en el carrito, en los 3 ejes del punto de referencia.

5

Según la invención, la unidad central 9 está dispuesta además para leer la posición espacial instantánea del equipo portátil 7 en respuesta a la introducción de un código de barras 8 por el equipo en un paquete 2.

10

En particular, el equipo portátil 7 puede estar dotado de una etiqueta 11 de geolocalización que permite a la unidad central 9 conocer la posición espacial instantánea del equipo 7 en los 3 ejes del punto de referencia.

15

Se entiende que la entrada de datos 8 con la ayuda del equipo portátil 7 se lleva a cabo durante el transporte del paquete sobre la plataforma entre un punto de carga del paquete sobre un carrito motorizado por una lanzadera y un punto de almacenamiento de paquetes, es decir, un punto en donde el carrito es desacoplado de la lanzadera.

20

El momento de recepción de un código de barras que procede de un equipo portátil 7 (con un código de identificación del equipo 7) puede ser una buena aproximación del momento de introducción del código de barras. Tras la recepción de un código de barras por el equipo 7, la unidad central 9 escanea en la memoria los datos indicativos de las posiciones espaciales instantáneas de las lanzaderas para detectar una concordancia entre la posición espacial instantánea de una determinada lanzadera en los tres ejes del punto de referencia (teniendo en cuenta el nivel del carrito acoplado a la lanzadera) y la posición espacial instantánea del equipo portátil 7 en este mismo punto de referencia.

25

En respuesta a esta detección, la unidad central 9 puede establecer entonces en memoria una correspondencia entre el código de barras de identificación física del paquete y dicha lanzadera lo que luego permite llevar a cabo un tratamiento individual sobre el paquete.

En la práctica, en la unidad central 9, los paquetes que primero son cargados en los carritos son identificados cada uno por un código lógico.

30

Cada vez que se introduce un código de barras sobre la marcha en un paquete 2 y que se establece una detección de concordancia, la unidad central 9 puede, por ejemplo, reemplazar en la memoria el código lógico del paquete con el código de identificación física del paquete.

35

Como variante, las posiciones espaciales instantáneas de las lanzaderas y las posiciones espaciales instantáneas del o de los equipos portátiles pueden ser producidas de forma cíclica por el sistema de geolocalización y con unas diferentes frecuencias.

En este caso, puede estar previsto que el equipo portátil 7 asocie una fecha de introducción con la información 8 para limitar el campo de búsqueda de concordancia en la memoria de la unidad central 9.

40

Huelga decir que la presente invención no puede limitarse a la descripción que precede de uno de sus modos de realización, susceptible de sufrir algunas modificaciones sin salirse del marco de la invención. La invención también podría extenderse a otros artículos que no sean paquetes.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Instalación (1) para el manejo de paquetes (2), que comprende unas lanzaderas (3) motorizadas autónomas adaptadas para transportar cada una un paquete y una unidad central (9) de control/mando apta para controlar individualmente a distancia dichas lanzaderas en circulación libre guiada a partir de datos indicativos de la posición espacial instantánea de cada lanzadera, **caracterizada porque** comprende además al menos un equipo electrónico (7) portátil apto para introducir una información (8) marcada sobre un paquete cuando es colocado cerca del paquete y transmitir esta información a dicha unidad central, **porque** dicha unidad central está dispuesta para leer una posición espacial instantánea de dicho equipo portátil en respuesta a la introducción de dicha información por dicho equipo portátil, y **porque** dicha unidad central está dispuesta además para, a partir de dichos datos indicativos de la posición espacial instantánea de las lanzaderas y de dicha posición espacial instantánea del equipo portátil, detectar una concordancia entre la posición espacial instantánea de una cierta lanzadera y la posición espacial instantánea del equipo portátil y en respuesta a cierta detección de concordancia, poner en correspondencia dicha información asociada a dicho paquete con estos datos asociados a dicha cierta lanzadera.
- 10
- 15
- 20 2. Instalación según la reivindicación 1, **caracterizada porque** dicho equipo portátil (7) es un lector de código de barras.
- 25 3. Instalación según la reivindicación 1, **caracterizada porque** dicho equipo portátil (7) es una cámara apta para formar una imagen digital del paquete que comprende dicha información.
- 30 4. Instalación según la reivindicación 1, **caracterizada porque** los paquetes son paquetes postales.
- 35 5. Instalación según la reivindicación 1, **caracterizada porque** cada paquete es colocado sobre un carrito (6) acoplado a una lanzadera (4).
6. Instalación según la reivindicación 1, **caracterizada porque** dicha información (8) es una información de identificación única de un paquete.
7. Instalación según la reivindicación 1, **caracterizada porque** dicho equipo portátil (7) está dotado con una etiqueta (11) de geolocalización espacial.
8. Instalación según la reivindicación 4, **caracterizada porque** está adaptada para realizar una clasificación de encaminamiento/distribución de los paquetes postales.

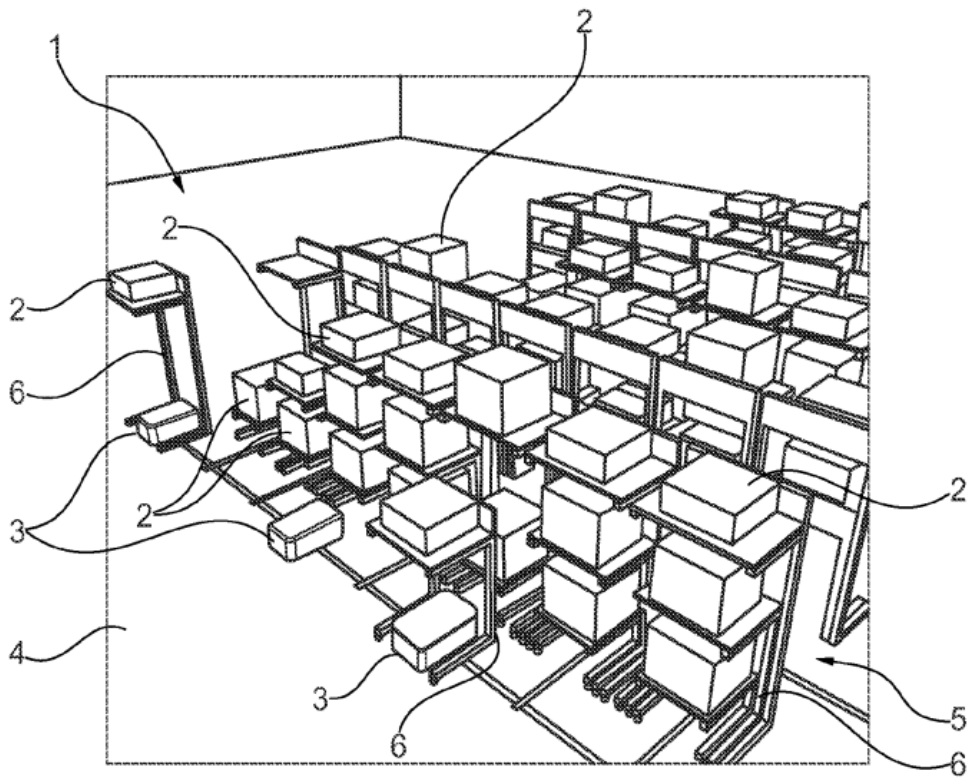


Fig. 1

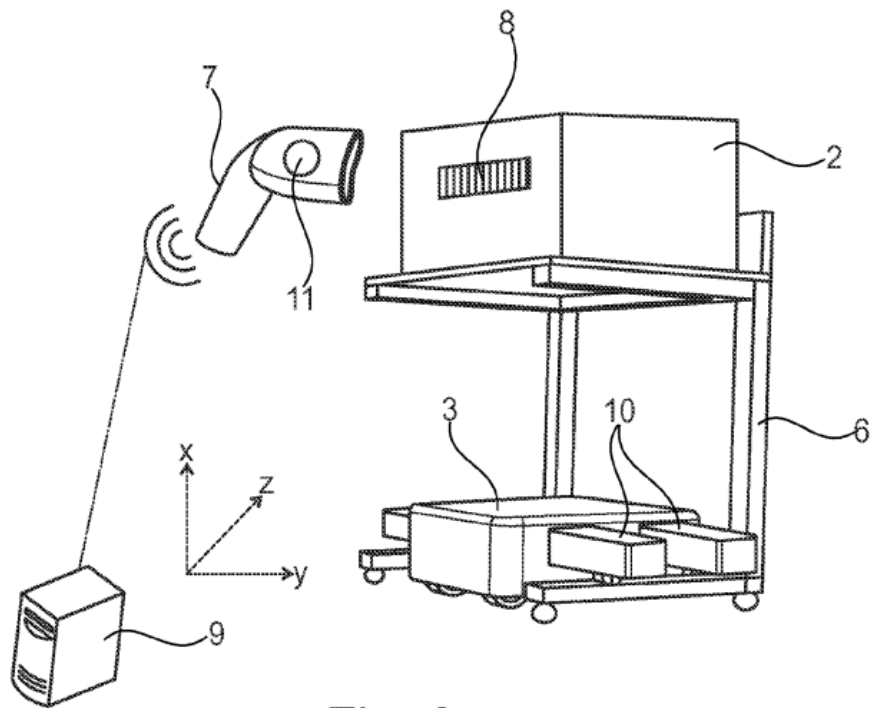


Fig. 2

**REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN**

5 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.

10

**Documentos de patentes citados en la descripción**

- WO 2014057182 A [0002]
- US 2007124077 A [0004]
- WO 2011109655 A [0004]