

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 693 271**

21 Número de solicitud: 201700624

51 Int. Cl.:

G07F 9/10 (2006.01)

G07F 11/62 (2006.01)

B65G 1/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

07.06.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

10.12.2018

71 Solicitantes:

CORPORACIÓN ALIMENTARIA GUISSONA S.A.

(100.0%)

C/ Traspalau, nº 8

25210 Guissona (Lleida) ES

72 Inventor/es:

FONTANET DIAZ, Edgar;

GARÍ ALLUÉ, Damas;

DAPENA GALLEGO, Fernando;

VENDRELL RIBERA, Albert;

ESPINAGOSA VILARÓ, Joan;

AUBETS POTRONY, Jordi;

BRULL NOVAL, Jordi;

CUNYÉ MASANES, Ramón y

VIDAL PICAS, David

74 Agente/Representante:

DE LA FUENTE FERNÁNDEZ, Dionisio

54 Título: **Dispositivo y procedimiento de almacenamiento y manipulación de productos refrigerados y no refrigerados**

57 Resumen:

La presente invención se refiere a un nuevo dispositivo y procedimiento para almacenar y manipular mercancías de un almacén automatizado para productos de distintas clases y dimensiones a temperaturas ambiente y temperatura refrigerada, presentando la cámara internamente varias posiciones de almacenamiento dispuestas una al lado de la otra a lo largo de una primera coordenada del espacio, un aparato de manejo desplazable en la primera coordenada del espacio y al menos en una segunda coordenada, que se extiende transversalmente a aquella, donde el sistema presenta medios que permiten la manipulación de las mercancías a temperaturas diferentes.

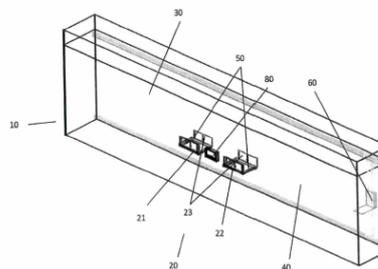


FIG 1

ES 2 693 271 A1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo y procedimiento de almacenamiento y manipulación de productos refrigerados y no refrigerados.

5

Objeto de la invención

La presente invención revela un novedoso procedimiento de almacenamiento, manipulación y expedición de productos, en el que las mercancías precisan de temperatura de refrigeración (bajo 5°C) y/o temperatura ambiente, donde dicho procedimiento se encuentra automatizado y adaptado a un sistema formado por una cámara de almacenamiento manipulada por un robot cartesiano.

10

Antecedentes de la invención

15

La presente invención se refiere a un nuevo dispositivo y procedimiento para almacenar y manipular mercancías de un almacén automatizado para una gran cantidad de productos de distintas clases y dimensiones a temperaturas ambiente y temperatura refrigerada, presentando la cámara internamente varias posiciones de almacenamiento dispuestas una al lado de la otra a lo largo de una primera coordenada del espacio, un aparato de manejo desplazable en la primera coordenada del espacio y al menos en una segunda coordenada, que se extiende transversalmente a aquella, donde el sistema presenta medios que permiten la manipulación de las mercancías a temperaturas diferentes y evitaría la pérdida de temperatura refrigerada, así como mayor seguridad de los productos almacenados.

20

25

En el estado del arte existen procedimientos aplicados a instalaciones de almacenaje y de distribución automática formada por un conjunto de estanterías con una pluralidad de estantes o bandejas para el almacenaje de artículos, además presentan medios de recepción y de transporte guiado sistemas de control y de pedidos susceptible de desplazarse ante este conjunto de estanterías, y de posicionarse ante la bandeja que sostiene las existencias de artículos correspondientes al objeto elegido, para recoger al menos uno de estos artículos extraído de dichas existencias mediante un sistema de extracción apropiado y transportarlo a un lugar de entrega, y una interfaz de usuario formada por sistemas de visualización y de selección del tipo de objetos elegidos por el usuario durante su pedido, los objetos o artículos de una misma referencia se almacenan unos a continuación de los otros, sobre la parte superior de una o varias cintas transportadoras. Esta o estas cinta(s) transportadoras constituyen la superficie receptora de una de las diferentes secciones de una estantería de almacenaje, y la motorización selectiva de esta o estas cintas transportadoras, que comporta el desplazamiento de los artículos que sostienen en dirección a un punto de extracción, se obtiene por la aplicación de motores montados sobre un extractor móvil que se desplaza ante la mencionada estantería de almacenaje y pone en movimiento, la o las cinta(s) transportadora(s) de la sección que sostiene los artículos elegidos o pedidos, para permitir el traslado del primero de estos artículos sobre una superficie receptora del citado extractor. De estos sistemas cabe destacar el revelado en la patente americana US 5386462 de fecha de presentación 10 de Mayo de 1994 se refiere a un sistema de venta en el que una unidad de compartimiento (1) con un número determinado de compartimentos (2) cada uno de los cuales está provisto con una puerta (4) que puede ser bloqueado por un dispositivo de bloqueo está montado en una habitación (6) junto con una unidad de cálculo (3). Un dispositivo de presentación (40) se asigna a la unidad de cálculo (3), por lo que la unidad de presentación comprende al menos un dispositivo de memoria (42, 49) en el que el texto y/o información visual acerca de los productos que se ofrecen en compartimientos designados (2) son almacenados. El número del compartimiento (2) que contiene las mercancías correspondientes, así como el precio de estos bienes se puede asignar al texto y/o visual. El dispositivo de presentación (40) puede recibir información para reservar un compartimiento (2),

30

35

40

45

50

el número de la oferta asignado a cierto texto y/o información visual y la información relativa a la identificación del cliente por un dispositivo de entrada (43, 47).

5 El documento WO 03/010074 revela un procedimiento en que se manipula una zona en altura de la estantería que presenta varios planos de estantería dispuestos unos sobre otros por medio de un aparato de manipulación de estantería propio independiente ajustable en altura y longitud y mecánicamente acoplado. En este caso, en cada zona en altura de la estantería configurada como unidad de estantería autónoma y cerrada se almacenan provisionalmente en 10 una zona también al mismo nivel como interfaz hacia fuera, recipientes, bandejas o similares que son recogidos por el aparato de manipulación de estantería para su almacenamiento o descargando para vaciar el almacén y que transportan por medio de al menos un elevador y/o una unión de transporte desde o hacia un sistema transportador o lugar de procesamiento externo a la estantería. La zona almacena los productos hasta que puedan ser recogidos por el sistema elevador. Por tanto, puede crearse una interfaz muy flexible con la técnica de 15 transporte externa a la estantería y, en particular, ajustarse una alta capacidad de comisionamiento.

El problema que resuelve la presente invención es que las cámaras de almacenamiento conocidas en el estado del arte disponen de una pluralidad grande de taquilleras o 20 minicámaras que permiten almacenar productos, tanto refrigerados como a medio ambiente, con el problema que al ser espacios cerrados, la cantidad de productos que se pueden almacenar es limitada o bien que el espacio es muy grande para ciertos productos lo que origina una pérdida de espacio de almacenaje con un aumento de los costes de fabricación y de almacenamiento, además cada una de las minicámaras en particular aquellas que deben 25 contener productos refrigerados deben ser realizadas de un material lo más adiabático posible incrementándose sus costes de una manera notable.

El dispositivo de almacenamiento y manipulación de la presente invención resuelva los problemas anteriores, ya que presenta un nuevo diseño de tal manera que se minimice el 30 espacio y por tanto los costes derivados de utilizar una pluralidad de cámaras de almacenamiento, el sistema está diseñado para contener artículos que requieran refrigeración y artículos que requieran temperatura ambiente, este dispositivo de almacenamiento y manipulación comprende solo dos puertas para el ingreso y despacho de mercancías, esto es, una puerta para ingresar mercancías por parte del transportista y otra puerta para la entrega de 35 mercancías al cliente, además el sistema dispone de solo cajas esclavas dispuestas en forma de una estantería y manipuladas por elemento tipo robot cartesiano.

Descripción de los dibujos

40 Para complementar la descripción que se está realizando y con el objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de la realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

45 La Figura 1.- muestra una vista del dispositivo de almacenamiento y almacenamiento, donde se muestran las distintas zonas del dispositivo.

50 La Figura 2.- muestra una vista del dispositivo de almacenamiento, donde se muestran las estanterías.

Descripción de la invención

El sistema de almacenamiento y manipulación de la presente invención presenta un nuevo diseño de tal manera que se minimice el espacio y por tanto los costes propios derivados de utilizar una pluralidad de cámaras de almacenamiento, el sistema está diseñado para contener artículos que requieran refrigeración y artículos que requieran temperatura ambiente, este dispositivo de almacenamiento y manipulación comprende solo dos puertas para el ingreso y despacho de mercancías, esto es, una puerta para ingresar mercancías por parte del transportista y otra puerta para la entrega de mercancías al cliente, además de un sistema formado por una pantalla, con un interfono y una cámara de vídeo como elementos auxiliares, donde dicho sistema además dispone de conexión de datos que permite la conexión con la central de control, desde donde se importa los datos de los pedidos autorizadas y sus respectivos PIN para permitir la apertura de las consignas de almacenamiento.

Las mercancías se encuentran almacenadas con una disposición vertical y horizontal, de tal manera que forman una gran estantería, donde las mercancías se almacenan en cajas esclavas.

Para la manipulación interna de las mercancías, el sistema dispone de un elemento tipo robot cartesiano que se mueve a través de una primera coordenada vertical donde se almacenan un grupo de mercancías y una segunda coordenada transversal donde se encuentran almacenadas otro grupo de mercancías, de tal manera que el robot cartesiano se encarga de la manipulación interna de estas dentro de las diferente estanterías que dispone el sistema. Este elemento recoge y entrega cajas esclavas por medio de las dos puertas que dispone el sistema. El sistema dispone internamente de doble compuerta de tal manera que evite pérdidas de temperatura frigorífica y maximice la seguridad del sistema.

El usuario puede interactuar con el dispositivo mediante una pantalla, con un interfono y una cámara de vídeo como elementos auxiliares. El sistema dispone de conexión de datos que permite la conexión con la central de control, desde donde se importa los datos de los pedidos autorizados y sus respectivas claves de acceso (PIN) para permitir la apertura de las puertas. Por otro lado se ha desarrollado una aplicación App que facilita la carga de pedidos desde un móvil, activando desde este la apertura de las puertas en el momento que se lee el código asignado a un pedido y que viene impreso en la misma.

Realización preferente de la invención

El sistema de almacenamiento y manipulación de mercancías refrigeradas y no refrigeradas de la presente invención se constituye a partir de cámara (10) de almacenamiento, la cual internamente presenta una estantería (12) donde se almacenan las mercancías de manera vertical y horizontal, estas mercancías se encuentran dispuestas de tal manera que respeten la temperatura de almacenamiento, esto es, el sistema está dispuesto de tal manera que existan tres zonas definidas de tal manera que la zona central (20) contenga al menos dos puertas (21) y (22) para entrega y recepción de mercancías de manera indistinta sobre una plataforma (50) colocada entre las puertas (21) y (22) y la parte interna de la cámara (10), una zona a temperatura ambiente (30) dispuesta a un lado de la zona central donde se almacenan productos que no requieren refrigeración en una estantería (12) que permite alojar una pluralidad de cajas esclavas (31) y una zona refrigerada (40) opuesta a dicha zona lateral y adyacente a la zona central donde se alojan productos a temperaturas menores de 5 grados en una estantería (12) similar a la de la zona a temperatura ambiente (30) y se encuentra constituida por una pluralidad de cajas esclavas (31') dispuestas horizontal y verticalmente, esta zona refrigerada (40) se encuentra separada de la zona central (20) por medio de una compuerta adiabática que minimiza las pérdidas de temperatura de refrigeración. La refrigeración en la zona se mantiene mediante un equipo compresor frigorífico, que mediante

un climatizador evaporador permite generar el ambiente de entre 0 y 5°C en su interior. Un climatizador evaporador, es suficiente para mantener una correcta temperatura en dicha zona refrigerada (40). Se dispone también de una sonda de temperatura para poder garantizar la correcta trazabilidad de la refrigeración del producto.

5
Para la manipulación interna de las mercancías, el sistema dispone de un elemento tipo robot cartesiano (60) que se mueve a través de una primera coordenada vertical donde se almacenan un grupo de mercancías y una segunda coordenada transversal donde se encuentran almacenadas otro grupo de mercancías, de tal manera que el robot cartesiano se encarga de la manipulación interna de estas mercancías dentro de las diferente zonas de la estantería (12) que dispone el sistema. Este elemento (60) recoge y entrega cajas esclavas (31) por medio de las dos puertas (21, 22) que dispone el dispositivo. Inicialmente a cada producto se le asigna un código que permite al robot cartesiano (60) su localización en la cámara (10).

10
15
El dispositivo de refrigeración y manipulación además comprende en el exterior de la cámara (10) una pantalla (80), con un interfono y una cámara de vídeo como elementos auxiliares para interactuar con el usuario y presenta lateralmente una puerta de acceso (70), y un recinto para instalaciones, tanto de refrigeración como eléctricas y de control.

20
En cuanto al procedimiento de cargas de pedidos, una vez el usuario, vía web, hace su pedido, se genera un proceso interno a la central para llevar a cabo su preparación y transporte hasta la cámara de almacenamiento (10), mediante comunicación se informa a la unidad de control de la cámara de almacenamiento (10) la apertura de las dos compuertas (21,22) de entrada y la presentación de las cajas esclavas (31) donde se colocan las mercancías para almacenar, esto es, siempre manteniendo cerrada la compuerta interior (23) que permite mantener las mercancías almacenadas para evitar pérdidas de temperatura refrigerada y por mayor seguridad del sistema. Una vez colocadas las mercancías se informa a la unidad de control de la cámara (10) el cierre de las puertas (21, 22) y la colocación de las mercancías en donde exista disposición en la estantería (12) mediante el robot cartesiano (60). Mientras el robot (60) se encuentra manipulando las mercancías se abre la segunda puerta (22) para que el transportista pueda colocar una nueva mercancía y en la otra puerta (21) el robot (60) cartesiano en retorno coloca una nueva caja esclava (31) vacía, de tal manera que mediante este proceso operativo la cámara de almacenamiento (10) se carga. Al finalizar este proceso, el robot (60) cartesiano realiza los movimientos necesarios para la entrega de las mercancías en el mínimo de tiempo.

30
35
40
El cliente debe solo introducir un código en la pantalla o mediante una App enlazaría con el sistema de control, para confirmar su presencia y el sistema se encargaría de entregar tantas cajas esclavas, como las que conformaran el pedido, procediendo a la apertura secuencial de las compuertas (21, 22), de modo inverso a la operativa realizada para la carga.

45
A nivel de acabados, el modulo se implementa con puerta de acceso (50), y un recinto o superior o lateral para instalaciones, tanto de refrigeración como eléctricas y de control.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de almacenamiento y manipulación de productos refrigerados y no refrigerados que se caracteriza por estar constituido por una cámara de almacenamiento (10) que comprende en la parte interna una estantería (12) donde se alojan mercancías refrigeradas y no refrigeradas; una zona central (20) que presenta al menos dos puertas (21) y 22 para entrega y recepción de las mercancías sobre una plataforma (50) dispuesta entre dichas puertas (21) y (22) y la parte interna de la cámara (10); una zona a temperatura ambiente (30) dispuesta a un lado de la zona central (20) donde se almacenan productos que no requieren refrigeración; una zona refrigerada (40) opuesta a dicha zona lateral y adyacente a la zona central donde se alojan productos a temperaturas menores de 5 grados; una pluralidad de cajas esclavas (31) en la parte interna de la cámara (10); un robot cartesiano (60) que se desplaza en la coordenada vertical del espacio y en una coordenada horizontal del espacio; una compuerta adiabática entre la zona refrigerada (40) y la zona central (20) y una compuerta interior (23) entre la plataforma (50) y cada una de las puertas (21) y (22).
10
15
2. Dispositivo de almacenamiento y manipulación de productos refrigerados y no refrigerados según la reivindicación 1 que se caracteriza por que la refrigeración en la zona refrigerada (40) se mantiene mediante un equipo compresor frigorífico, que mediante un climatizador evaporador permite generar el ambiente de entre 0 y 5°C en su interior.
20
3. Dispositivo de almacenamiento y manipulación de productos refrigerados y no refrigerados según la reivindicación 1 que se caracteriza por que la cámara (10) dispone de una sonda de temperatura.
25
4. Dispositivo de almacenamiento y manipulación de productos refrigerados y no refrigerados según la reivindicación 1 que se caracteriza por que el dispositivo además comprende en el exterior de la cámara (10) una pantalla (80), con un interfono y una cámara de vídeo y lateralmente una puerta de acceso.
30
5. Dispositivo de almacenamiento y manipulación de productos refrigerados y no refrigerados según la reivindicación 1 que se caracteriza por que las puertas (21) y (22) se utilizan indistintamente para la entrega y recepción de mercancías.
35
6. Dispositivo de almacenamiento y manipulación de productos refrigerados y no refrigerados según la reivindicación 1 que se caracteriza por que el dispositivo de apertura se realiza mediante una aplicación App desde un móvil, activando desde este, 5 la apertura de la cámara de almacenamiento (10) en el momento que se lee el código asignado a un pedido y que viene impreso en el mismo.
40
7. Procedimiento de almacenamiento y manipulación de productos refrigerados por medio del dispositivo de almacenamiento y manipulación de productos refrigerados y no refrigerados de la reivindicación 1 que se caracteriza porque después de preparar y transportar la mercancía hasta la cámara de almacenamiento (10) dicha cámara de almacenamiento se carga mediante las siguientes etapas: se realiza una comunicación a la unidad de control de la cámara de almacenamiento (10) para la apertura de las dos compuertas (21) y (22) de entrada y la presentación de las cajas esclavas (31) donde se colocan las mercancías para almacenar; se informa a la unidad de control de la cámara (10) el cierre de las puertas (21) y (22) y la colocación de las mercancías en donde exista disposición en la estantería (12) mediante el robot cartesiano (60); mientras el robot (60) se encuentra manipulando las mercancías se abre la segunda puerta (22) para que el transportista pueda colocar una nueva mercancía y en la otra puerta (21) el robot (60) cartesiano en retorno coloca una nueva caja esclava (31) vacía.
45
50

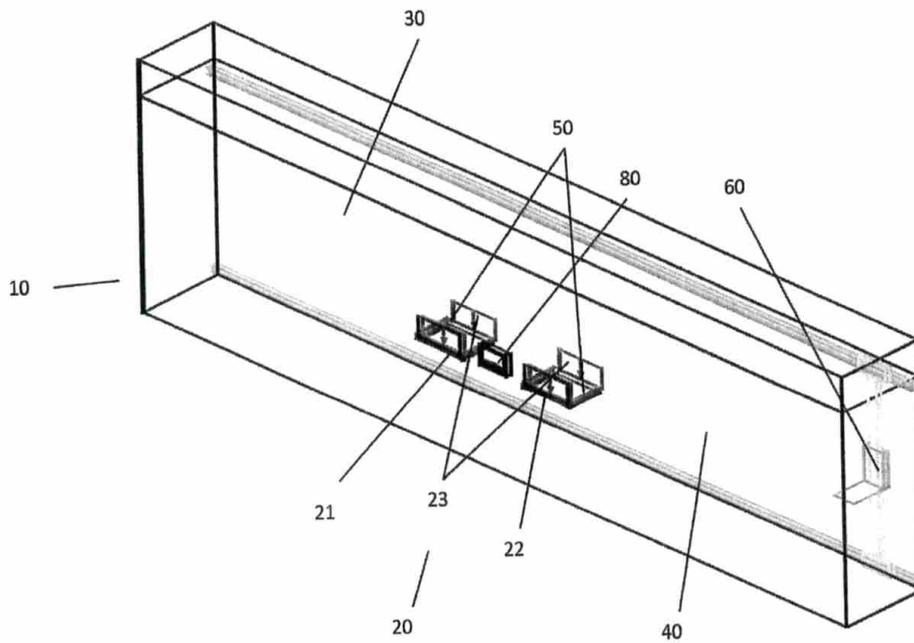


FIG 1

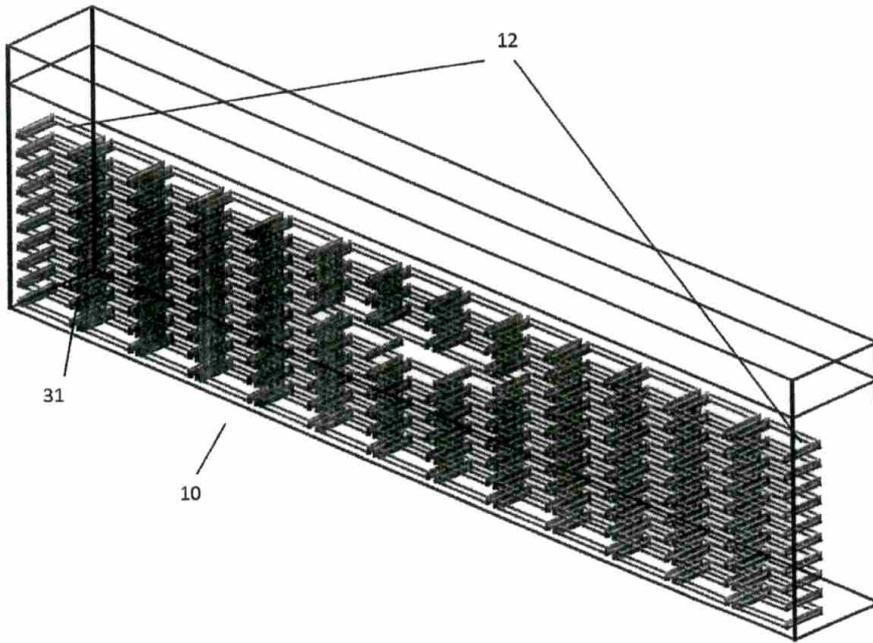


FIG 2



②① N.º solicitud: 201700624

②② Fecha de presentación de la solicitud: 07.06.2017

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	JPH 10241029 A (MATSUSHITA REFRIGERATION) 11/09/1998, Figuras; resumen de la base de datos WPI extraído de EPOQUE; número de acceso: DW199847	1-7
A	EP 1004996 A2 (JOFEMAR) 31/05/2000, Resumen; figuras	1-7
A	JPS 6181305 A (TOKYU KENSETSU) 24/04/1986, Figuras; resumen de la base de datos EPODOC, extraído de EPOQUE	1-7
A	EP 1329398 A1 (PLUS DEV) 23/07/2003, Resumen; figuras	1-7
A	US 2008231152 A1 (MALIN) 25/09/2008, Resumen; figuras	1-7
A	WO 2012065074 A2 (PCAS) 18/05/2012, Resumen; figuras	1-7

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
25.10.2017

Examinador
F. Monge Zamorano

Página
1/2

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

G07F9/10 (2006.01)

G07F11/62 (2006.01)

B65G1/04 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G07F, B65G

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC