



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 241 471**

⑫ Número de solicitud: 200302783

⑬ Int. Cl.:
B65G 1/137 (2006.01)

⑭

PATENTE DE INVENCION

B1

⑮ Fecha de presentación: **19.11.2003**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **16.10.2005**

Fecha de la concesión: **20.10.2006**

⑰ Fecha de anuncio de la concesión: **16.02.2007**

⑱ Fecha de publicación del folleto de la patente:
16.02.2007

⑲ Titular/es: **José Manuel Jurado Ruiz**
c/ Managua, 9
41700 Dos Hermanas, Sevilla, ES

⑳ Inventor/es: **Jurado Ruiz, José Manuel**

㉑ Agente: **González Crespo, Carmen**

㉒ Título: **Almacenadora automática de mercancías almarob.**

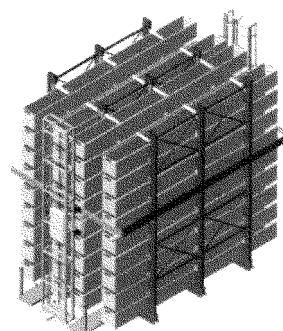
㉓ Resumen:

Almacenadora automática de mercancías almarob.

El objeto de la presente invención es la de almacenar mercancías en un mínimo de superficie aprovechando el espacio en altura.

Principalmente la invención consta de estanterías para alojar cajas que serán desplazadas mediante sistemas mecánicos y automatizados mediante un autómata y un ordenador personal.

Las aplicaciones posibles son todas aquellas referentes a almacenamiento de productos tales que sus dimensiones sean inferiores a las cajas, solucionando con tal invención la problemática de falta de espacio.



ES 2 241 471 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Almacenadora automática de mercancías almarob.

Sector de la técnica

La invención se encuadra en el sector técnico de embalaje y almacenaje de mercancías.

Estado de la técnica

Actualmente, dentro del ámbito de almacenamiento de mercancías, existen sistemas de paletización consistentes en raíles, que llevan las mercancías conformadas en palets a puntos concretos del almacén.

Explicación

El problema que se plantea es que se necesita bastante espacio en superficie para obtener un producto en concreto, y además, si queremos obtener del almacén un número pequeño de un producto tendríamos que manejar volúmenes grandes y compactos, con lo cual es necesaria maquinaria adicional para obtener el producto deseado.

Para ello, la presente invención se centra en el aprovechamiento del espacio en altura, donde los productos son almacenados en contenedores, y que la única forma de acceder a ellos es mediante el accionamiento de la máquina, obteniendo cualquier producto deseado a la altura del usuario, sin utilización de maquinaria adicional para su manejo.

Descripción detallada de la invención

La presente invención se refiere a una máquina totalmente automatizada que es capaz de mover y colocar, dentro de un espacio cerrado y reducido, contenedores o cajas destinados a almacenar cualquier tipo de producto, así como, la forma de obtención de los mismos. También la presente invención se refiere a la forma mecánica de mover y colocar los contenedores.

Descripción de las figuras

Las estanterías formadas por los soportes (6), las crucetas (7) y las columnas (4) soportan y alojan las cajas (5) formando una estructura uniforme y compacta. En total existen cuatro columnas de cajas (5).

La columna elevadora (1) es la encargada de mover el carro extractor (2) en sentido vertical por unas guías (9) y un sistema de cadenas, y el propio carro extractor (2) es la encargada de mover la uña extractora (11) en sentido horizontal mediante un sistema de correa dentada ubicada dentro de la viga UPN superior (15), la viga UPN inferior (14) es para compensar el peso. En total tenemos dos columnas elevadoras (1) y dos carros extractores (2) ubicadas una en cada

extremo de las cajas (5).

El movimiento vertical de los carros extractores (2) es a debido a un motor y a un cardan que va de una columna a otra, y el movimiento de las uñas extractoras (11) es a través del motor de la uña extractora y un cardan que unen ambos carros extractores.

La uña extractora se mueve en sentido horizontal mediante unas ruedas que están sobre unas barras guiadoras (10). Cuando seleccionamos una caja (5) la uña extractora (11) se mueve en sentido horizontal y cuando pasa justo por delante de cada uno de los pivotes (12), la bisagra (13) se cierra. Los pivotes (12) están situados justo delante de cada columna de cajas (5) y de cada salida. Cuando llega a la caja (5) seleccionada, la bisagra (13) está cerrada y ubicada dentro del enganche de la caja. Cuando elevamos el carro extractor (2) la uña extractora se queda cogida a la caja (5) y ésta es depositada en el carro de salida (3) que le corresponda. Cada carro de salida (3) se mueve hacia el exterior según el accionamiento de sus correspondientes motores.

El carro extractor (2) esta sujeto a través de un sistema de polea y compensado con unos pesos (8) para que el esfuerzo sea sólo por el peso del contenido de las cajas (5).

Modos de realización de la invención

La presente invención está totalmente controlada mediante un autómata y a la misma vez con un ordenador personal que mediante software se visualiza y se controla todo el proceso.

Cuando seleccionamos una determinada caja para obtener el producto que se encuentra en su interior, se pone en movimiento el carro extractor hasta colocarse a la altura de la caja seleccionada. En este preciso momento la uña extractora se mueve lateralmente hasta colocarse frente a la caja seleccionada. Siguiendo el proceso, el carro extractor sube unos diez centímetros, cogiendo en peso la caja. El siguiente paso es mover la uña extractora hasta colocarse en la columna de salida, moviéndose a continuación el carro extractor hacia abajo hasta colocar la caja sobre el carro de salida. Una vez colocada la caja, la uña se mueve lateralmente para dejar salir al carro de salida. Una vez realizado el servicio accionamos la orden de recogida, devolviendo la caja a su lugar de origen mediante el proceso inverso. Una vez colocada la caja en su sitio la uña extractora se sitúa en la columna de salida, y todo el sistema se queda a la espera de la siguiente orden.

REIVINDICACIONES

1. Máquina almacenadora automática constituida por cajas (5) colocadas en estanterías, dos columnas elevadoras (1) situadas en extremos de las cajas (5) y un carro extractor (2) acoplado a cada columna elevadora (1). Con espacios entre estanterías para ubicar el carro de salida (3). La máquina almacenadora automática se **caracteriza** por el hecho de que en un mínimo de espacio es capaz de almacenar gran cantidad de productos y ello es debido a la forma de obtener

los productos mediante el conjunto de columna elevadora (1) y carro extractor (2) que hacen que el espacio necesario para realizar la acción sea mínima.

2. Instalación para llevar a cabo la reivindicación 1 **caracterizada** porque comprende los siguientes elementos: Una columna elevadora (1) como elemento principal a la cual van alojadas los sistemas de polea, los sistemas de cadena y el carro extractor (2). En este último va alojado el sistema de arrastre uña extractora (11) que es la encargada de agarrar las cajas (5).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

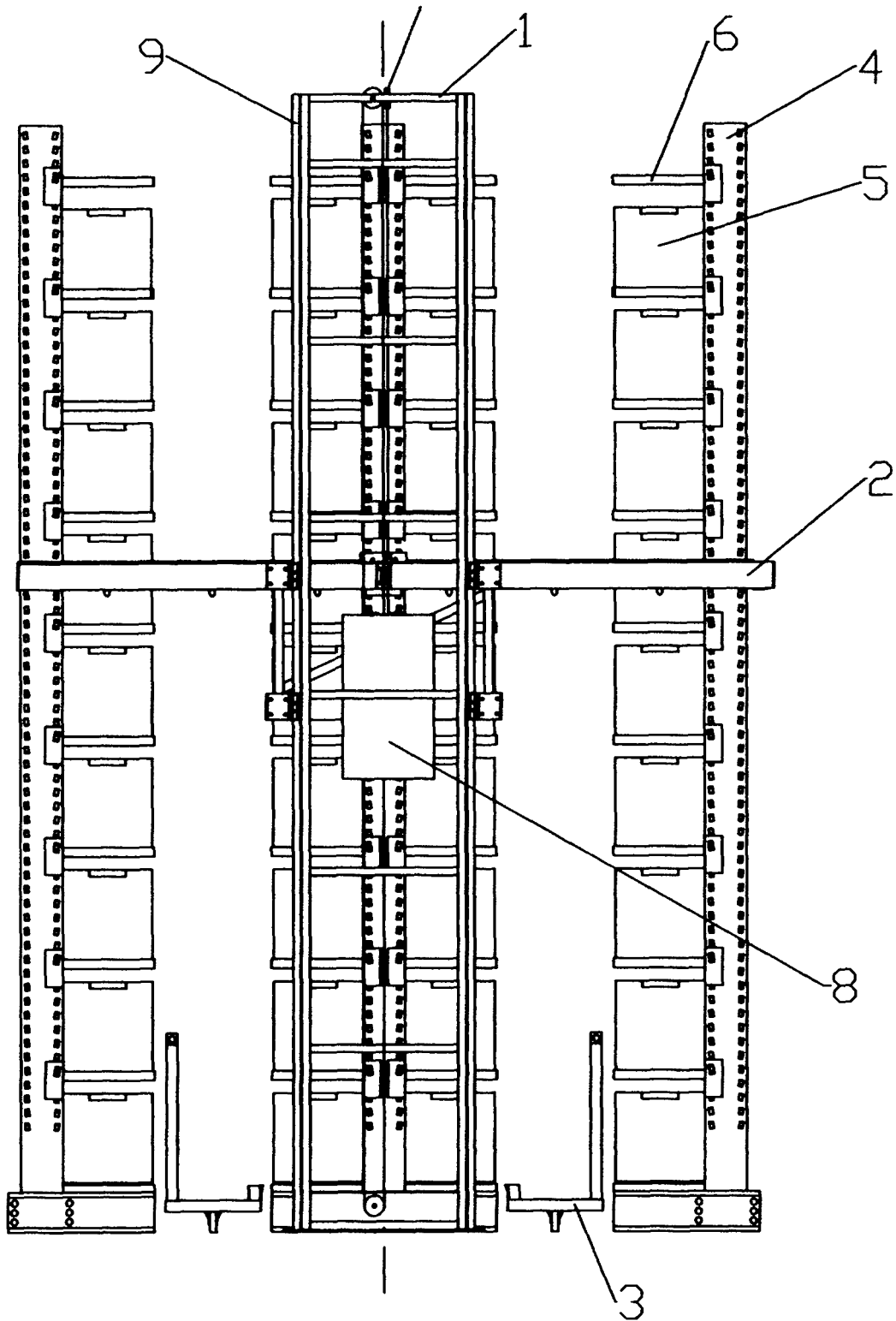


FIGURA 1

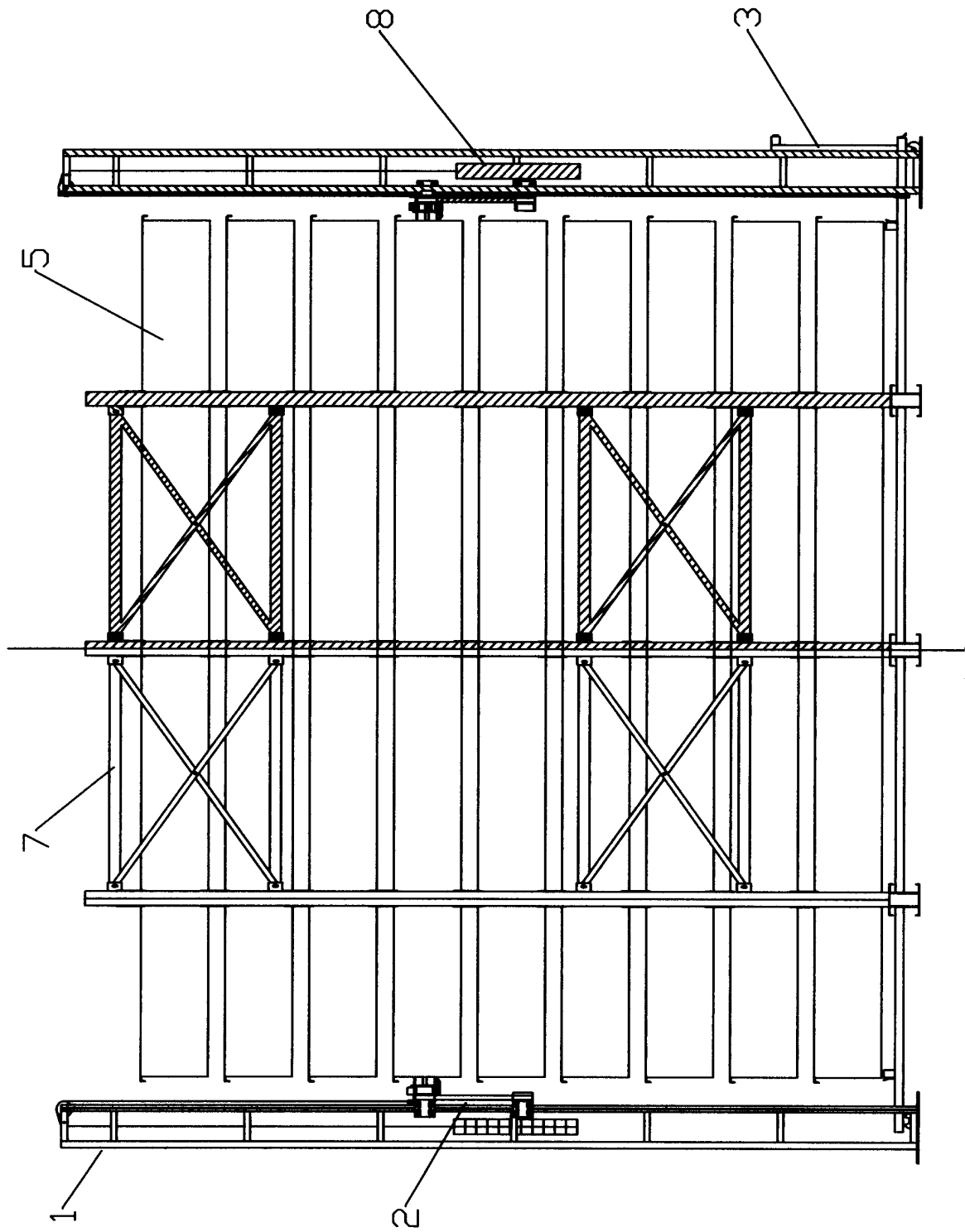


FIGURA 2

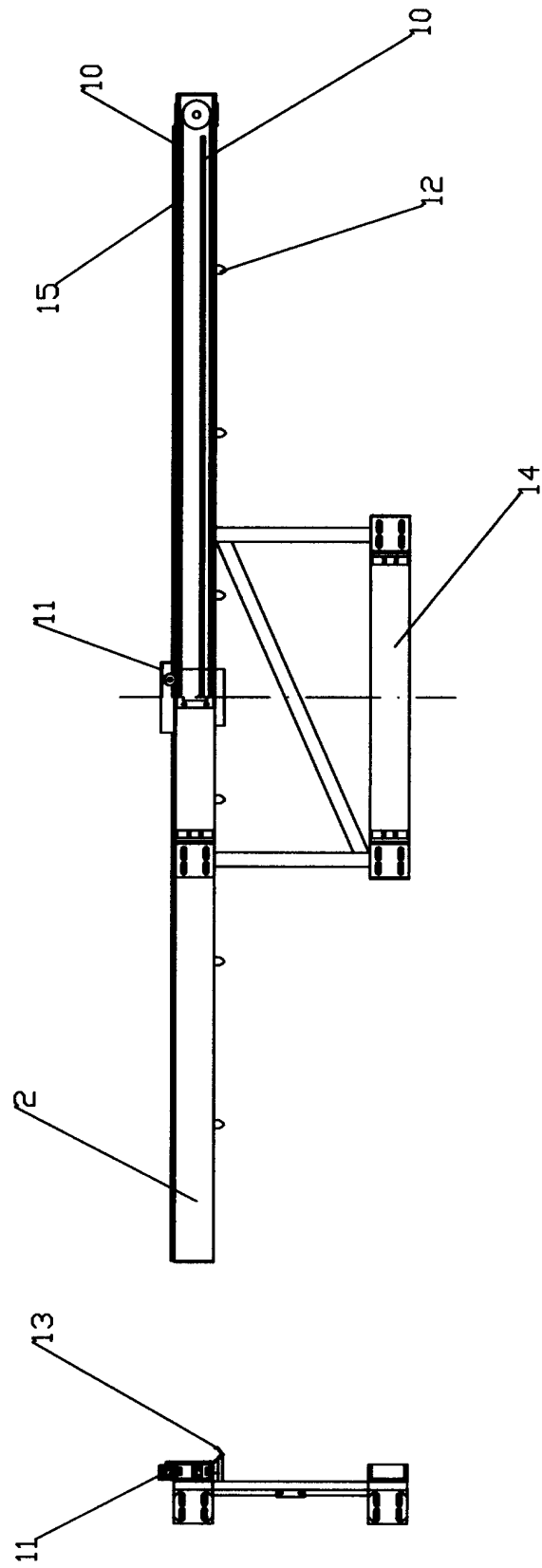


FIGURA 3



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 241 471

⑫ Nº de solicitud: 200302783

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 19.11.2003

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.7: B65G 1/137

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 0123282 A1 (LANG) 05.04.2001, todo el documento.	1,2
X	WO 02074663 A1 (COVENTRY UNIVERSITY) 26.09.2002, todo el documento.	1,2
X	US 4850783 A (MAEKAWA) 25.07.1989, todo el documento.	1,2
X	US 4678390 A (BONNETON et alii) 07.07.1987, todo el documento.	1,2
X	FR 2673923 A (JOULIN AERO DISTRIBUTION) 18.09.1992, todo el documento.	1,2
X	US 5337919 A (SPAULDING et alii) 16.08.1994, todo el documento.	1,2
X	EP 208029 A1 (BUTTARAZZI) 14.01.1987, todo el documento.	1,2
X	GB 2336838 A (INDUMAT) 03.11.1999, todo el documento.	1,2

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

01.09.2005

Examinador

M. Fluvà Rodríguez

Página

1/1