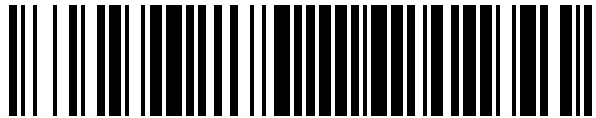


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 191 483**

21 Número de solicitud: 201730994

51 Int. Cl.:

**B65G 54/02** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**25.08.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**19.09.2017**

71 Solicitantes:

**VELO RODRÍGUEZ, Juan Manuel (100.0%)  
C/ Madrid, nº 12, 4º Izda.  
01002 VITORIA-GASTEIZ (Araba/Álava) ES**

72 Inventor/es:

**VELO RODRÍGUEZ, Juan Manuel**

74 Agente/Representante:

**ESPIELL VOLART, Eduardo María**

54 Título: **DISPOSITIVO DE MOVIMIENTO PARA DESPLAZAMIENTO DE OBJETOS**

**ES 1 191 483 U**

## DESCRIPCIÓN

### DISPOSITIVO DE MOVIMIENTO PARA DESPLAZAMIENTO DE OBJETOS

#### 5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo de movimiento para desplazamiento de objetos que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describen en detalle más  
10 adelante, que suponen una destacable novedad en el estado actual de la técnica.

El objeto de la presente invención recae, concretamente, en un dispositivo de movimiento cuya finalidad es proporcionar un sistema de optimización del espacio mediante el desplazamiento de cualquier tipo de objetos basándose en el mismo principio que los  
15 rompecabezas deslizantes, comprendiendo para ello unos mecanismos que permiten desplazar linealmente, en dos ejes cartesianos, normalmente horizontal y vertical, unos contenedores, con los objetos a desplazar, acoplados a la superficie de una placa sobre la que están sujetos con medios que permiten dichos movimientos, para colocar cualquiera  
20 de ellos en la posición deseada, evitando, por ejemplo, la necesidad de que en un espacio de almacenaje todos los contenedores sean accesibles y/o tener que moverlos manualmente para acceder a ellos.

#### CAMPO DE APLICACION DE LA INVENCION

25 El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de sistemas de desplazamiento de cualquier tipo de objetos, abarcando tanto el ámbito doméstico como el comercial en estanterías, armarios, trasteros, altillos, sótanos, almacenes u otros espacios semejantes, o en electrodomésticos como, cámaras, neveras o congeladores de tipo arcón y similares, o en  
30 máquinas de *vending*, etc.

## **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, si bien se conocen en el mercado múltiples tipos de sistemas de movimiento, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ningún otro dispositivo de movimiento para desplazamiento de objetos ni ninguna otra invención de aplicación similar que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las que presenta el dispositivo que aquí se reivindica.

## **EXPLICACION DE LA INVENCION**

El dispositivo de movimiento para desplazamiento de objetos que la invención propone se configura pues como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, estando los detalles caracterizadores que lo distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan la presente descripción.

Más concretamente, lo que la invención propone, como se ha indicado anteriormente, es un dispositivo de movimiento que permite optimizar al máximo los espacios, para lo cual se distingue por comprender un mecanismo de desplazamiento lineal en dos ejes cartesianos del espacio, normalmente horizontal y vertical, que mueve unos contenedores, con los objetos, materiales o productos a desplazar, que se incorporan sobre la superficie de una placa porta-contenedores y sujetos a ella con medios que permiten dicho movimiento, estando dispuestos de manera que forman una cuadrícula con un espacio vacío, de tal modo que, accionados por dicho mecanismo, se pueden deslizar sobre la placa en uno u otro eje de modo individual para ir moviéndolos y colocar el que convenga en un punto concreto, de modo similar a como se mueven las piezas de un rompecabezas deslizante.

Para ello, aunque son posibles distintas soluciones, en la realización preferida el dispositivo de movimiento comprende, como mecanismo de desplazamiento lineal de los contenedores, sendos actuadores lineales, un para cada eje, movidos por respectivos

5 motores eléctricos que incorporan un electroimán y, como medio de sujeción de los contenedores a la placa porta-contenedores, un imán en cada contenedor que actúa como elemento complementario al electroimán del mecanismo de desplazamiento, de modo que puede activarse y desactivarse para ir sujetando los distintos contenedores e ir moviéndolos en la cuadrícula que forman hasta colocar el que interesa en la posición deseada.

10 Opcionalmente, y para mayor seguridad, la placa porta-contenedores puede contar, además, con unas guías que faciliten el deslizamiento correcto de los contenedores en la cuadrícula que forman, sirviendo además como tope de final de recorrido, si bien dicho tope también se contempla en el propio mecanismo de desplazamiento lineal.

15 Por su parte, los actuadores lineales que determinan dicho mecanismo, y que pueden funcionar a base de diferentes soluciones, por ejemplo hileras de bolas, cremalleras, correas, husillos, etc., se sujetan a una estructura de soporte en forma de marco mediante correspondientes anclajes solidarios, a la que, a su vez, se fija la placa porta-contenedores también de modo solidario, por ejemplo mediante los propios tornillos de dichos anclajes. En todo caso de tal modo que el electroimán del mecanismo queda en contacto con la parte posterior de la placa porta-contenedores, la opuesta a la de dichos contenedores, abarcando como espacio de movimiento toda la superficie de la misma en que se encuentran dichos contenedores por dicha cara opuesta.

25 Por su parte, los contenedores tendrán la forma y capacidad que convenga en cada caso, según el tipo de objeto a que se destine, estando abiertos frontal o superiormente en función del tipo de espacio en que se disponga el dispositivo.

En todo caso, dado que preferentemente la sujeción de éstos a la placa porta-contenedores se efectúa mediante imanes, los contenedores son ventajosamente fácilmente extraíbles e intercambiables.

30

Por otra parte, opcionalmente se contempla la posibilidad de incorporar, sobre la placa

5 porta-contenedores, unos soportes, por ejemplo en forma de ganchos o baldas, que incorporan el imán que los sujeta al electroimán y permite su deslizamiento con el mecanismo de desplazamiento, permitiendo incorporar en ellos contenedores convencionales de cualquier tipo ya existentes o contenedores específicos o directamente objetos.

10 Cabe señalar, finalmente, que el dispositivo comprende también un panel y/o mando para el control y manejo del mecanismo de desplazamiento lineal en dos ejes de los contenedores que podrá ir incorporado en la propia estructura del dispositivo, junto a éste o es un elemento independiente conectado mediante cable o de modo inalámbrico.

15 En cualquier caso, esta posibilidad de movimiento de los contenedores proporciona al dispositivo la ventaja de poder disponer el conjunto de los mismos en un espacio de almacenaje que no necesita tener acceso a todos ellos o moverlos para que sean accesibles.

20 Así, por ejemplo, en un armario, almacén, trastero o similar, donde el dispositivo se dispone verticalmente, se puede ocupar todo un vano o toda una pared, incluso las partes más altas y no será necesario el uso de escaleras para llegar a los contenedores superiores, con los inconvenientes y esfuerzo que ello conlleva, ya que bastará accionar el dispositivo para ir moviéndolos y colocar el que interese en una zona inferior más accesible.

25 Por ejemplo, en el caso de un altillo que sólo tiene una puertezuela de acceso, también se podrá ocupar todo su espacio y acceder a cualquiera de los contenedores sin necesidad de subirse para moverlos y llegar al que está más al fondo, pues bastará accionar el dispositivo para ir moviendo los contenedores y acercar a la puertezuela el que interese.

30 El dispositivo también es apto para su aplicación en electrodomésticos para guardar alimentos tales como cámaras frigoríficas o arcones congeladores, usuales en comercios o casas aisladas, para facilitar el acceso a los productos que contienen sin necesidad de

tener que vaciar todo el arcón para acceder a los productos que hayan quedado en el fondo, bastando accionar el dispositivo para desplazar los contenedores y colocar el que interese en la parte superior y acceder fácilmente al mismo, pudiendo incluso realizar dicha operación antes de abrir la tapa para evitar la pérdida de frío.

5

El descrito dispositivo de movimiento para desplazamiento de objetos consiste, pues, en una estructura innovadora de características desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

10

### **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un juego de planos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

15

La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo del dispositivo de movimiento para desplazamiento de objetos, objeto de la invención, apreciándose las principales partes y elementos que comprende, así como la configuración y disposición de los mismos, especialmente el mecanismo de desplazamiento lineal que incorpora en la parte posterior desde la que se ha representado en dicha vista;

20

la figura número 2.- Muestra una vista en perspectiva del mismo ejemplo del dispositivo, según la invención, mostrado en la figura 1, también representado desde su parte posterior pero en este caso sin incluir el mecanismo de desplazamiento lineal que mueve los contenedores ni la estructura a que se sujeta dicho mecanismo, permitiendo observar la placa porta-contenedores, los contenedores y los medios de sujeción de dichos contenedores a dicha placa; y

25

30

la figura número 3.- Muestra una vista en perspectiva de la parte anterior del dispositivo

de la invención, según el ejemplo mostrado en las figuras 1 y 2, donde se observa la disposición cuadrangular de los contenedores sobre la placa porta-contenedores.

## **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

5

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo no limitativo de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

10 Así, tal como se aprecia en dicha figura, el dispositivo (1) de la invención se configura, esencialmente, a partir de un mecanismo (2) de desplazamiento lineal en dos ejes cartesianos del espacio (x, y), que está asociado a una sujeción (3) que mueve, de modo individual y en uno u otro eje, uno cualquiera de un grupo de contenedores (4), con los  
15 objetos a desplazar, incorporados sobre la superficie de una placa (5) porta-contenedores, en la cual quedan dispuestos formando una cuadrícula con un espacio vacío (6), y que se sitúa entre dichos contenedores (4) y dicho mecanismo (2), de tal modo que, accionados por dicho mecanismo (2), los contenedores (4) se pueden deslizar sobre la placa (5) para ir moviéndolos en la cuadrícula según convenga.

20 Preferentemente, el mecanismo (2) de desplazamiento lineal está conformado por sendos actuadores lineales (21, 22), un para cada eje, movidos por respectivos motores (23) eléctricos que incorporan, como sujeción (3) para mover los contenedores (4) un electroimán (31) que se acopla, al ser activado, al imán (32) previsto  
25 complementariamente como sujeción en cada uno de los contenedores (4) y que los mantiene sujetos a la placa (5) en todo momento y a dicho electroimán (31) cuando está activado.

En el ejemplo representado, los actuadores lineales del mecanismo (2) funcionan mediante husillos (24) y engranajes (25), comprendiendo un primer actuador (21) formado  
30 por dos soportes paralelos con respectivos husillos (24) entre los que se desplaza, sujeto por sus extremos y movido por un primer motor (23), un segundo actuador (22) con otro

husillo (24) a lo largo del que se desplaza, movido por un segundo motor (23), el electroimán (31).

5 En cualquier caso, los actuadores lineales (21, 22) se sujetan a una estructura (7) de soporte en forma de marco, mediante unos anclajes (8) atornillados que, a su vez, fijan la placa (5) porta-contenedores a dicha estructura (7) por su parte trasera, siendo el hueco de dicho marco de dimensiones aptas para que el desplazamiento de la sujeción (3) del mecanismo (2), en el ejemplo descrito el electroimán (31), abarque toda la superficie de la cuadrícula que ocupan los contenedores (4) por la parte anterior de la placa (5).

10

Aunque no se ha representado, el dispositivo comprende un panel y/o mando para el control y manejo del mecanismo (2) al que está conectado mediante cable o de modo inalámbrico y que, por ejemplo, va incorporado en el panel (5) o es independiente.

15 Opcionalmente, la placa (5) porta-contenedores cuenta con unas guías (no representadas) en su parte anterior para facilitar el deslizamiento correcto de los contenedores (4) en la cuadrícula.

20 Por su parte, los contenedores (4) son de material, forma y capacidad variable, según convenga y, preferentemente, la sujeción de éstos a la placa (5) porta-contenedores mediante imanes (32) permite que sean extraíbles e intercambiables.

Opcionalmente el dispositivo comprende la inclusión de unos soportes (no mostrados en las figuras), por ejemplo en forma de ganchos o baldas, que se sujetan, por ejemplo con los imanes (32), a la placa (5) porta-contenedores y a la sujeción (3) del mecanismo (2),  
25 sustituyendo uno, varios o todos los contenedores (4) antedichos, para ser movidos con el mecanismo (2) de desplazamiento, permitiendo incorporar en ellos dichos contenedores (4), otros contenedores ya existentes y/o directamente objetos.

30 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se



derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otros modos de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

## REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de movimiento para desplazamiento de objetos **caracterizado** por comprender un mecanismo (2) de desplazamiento lineal en dos ejes cartesianos del espacio (x, y), asociado a una sujeción (3) que mueve, de modo individual y en uno u otro  
5 eje, uno cualquiera de un grupo contenedores (4), con los objetos a desplazar, incorporados sobre la superficie de una placa (5) porta-contenedores, en la que quedan dispuestos formando una cuadrícula con un espacio vacío (6), y que se sitúa entre dichos contenedores (4) y dicho mecanismo (2), de tal modo que, accionados por dicho mecanismo (2), los contenedores (4) se pueden deslizar sobre la placa (5) para moverlos  
10 en la cuadrícula según convenga.

2.- Dispositivo de movimiento para desplazamiento de objetos, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el mecanismo (2) de desplazamiento lineal está conformado por sendos actuadores lineales (21, 22), uno para cada eje, movidos por respectivos motores  
15 (23) eléctricos.

3.- Dispositivo de movimiento para almacenaje de objetos, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque, como sujeción (3) para mover los contenedores (4), el mecanismo (2) presenta un electroimán (31) y cada uno de los contenedores (4) un imán (32) que los  
20 mantiene sujetos a la placa (5) en todo momento y a dicho electroimán (31) cuando está activado.

4.- Dispositivo de movimiento para desplazamiento de objetos, según la reivindicación 2, **caracterizado** porque los actuadores lineales (21, 22) del mecanismo (2) funcionan  
25 mediante unos husillos (24) y engranajes (25).

5.- Dispositivo de movimiento para desplazamiento de objetos, según las reivindicaciones 2 y 4, **caracterizado** porque los actuadores lineales (21, 22) se sujetan a una estructura (7) de soporte en forma de marco en que, a su vez, se fija la placa (5) porta-contenedores  
30 por su parte trasera, siendo el hueco de dicho marco de dimensiones aptas para que el

desplazamiento de la sujeción (3) del mecanismo (2) abarque toda la superficie de la cuadrícula que ocupan los contenedores (4) por la parte anterior de la placa (5).

5 6.- Dispositivo de movimiento para desplazamiento de objetos, según las reivindicaciones 2, 4 y 5, **caracterizado** porque los actuadores lineales (21, 22) están sujetos a la estructura (7) de soporte, mediante anclajes (8) atornillados que, a su vez, fijan la placa (5) porta-contenedores a dicha estructura (7).

10 7.- Dispositivo de movimiento para desplazamiento de objetos, según cualquiera de las reivindicaciones 1, 3, 5 ó 6, **caracterizado** porque la placa (5) porta-contenedores cuenta con unas guías para facilitar el deslizamiento correcto de los contenedores (4) en la cuadrícula.

15 8.- Dispositivo de movimiento para desplazamiento de objetos, según cualquiera de las reivindicaciones 1, y ó 7, **caracterizado** porque los contenedores (4) son extraíbles e intercambiables.

20 9.- Dispositivo de movimiento para desplazamiento de objetos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque comprende la inclusión de soportes, por ejemplo en forma de ganchos o baldas, que se sujetan a la placa (5) porta-contenedores y a la sujeción (3) del mecanismo (2), sustituyendo uno, varios o todos los contenedores (4).



