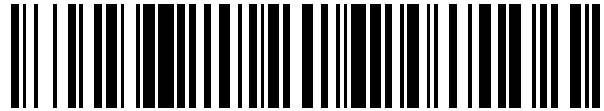


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 645 293**

21 Número de solicitud: 201630741

51 Int. Cl.:

A47F 9/04 (2006.01)

B66F 11/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

03.06.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.12.2017

71 Solicitantes:

**INICIA GESTION DE PROYECTOS
TECNOLOGICOS, S.L. (100.0%)
C/ Zurbano, 45, 1º
28010 Madrid ES**

72 Inventor/es:

**GALLEGO-ALBERTOS MAYORGA, María
Inmaculada y
BRAVO PÉREZ-VILLAR, Juan Ignacio**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

54 Título: **Dispositivo de elevación de cestas de supermercado y sistema de caja de supermercado.**

57 Resumen:

Dispositivo de elevación de cestas de supermercado y sistema de caja de supermercado.

La invención se refiere a un dispositivo de elevación (1) de cestas (5) de supermercado, que comprende un husillo (2) de elevación, un carro (3) anclado al husillo (2), y un motor eléctrico para accionar el husillo (2), donde el carro (3) comprende al menos una ventosa (4) para fijar la cesta (5) por succión y permitir la elevación de la misma. Además, la invención describe un sistema de caja de supermercado, que comprende una línea de caja (9) y un dispositivo de elevación (1) de cestas (5) instalado debajo de la línea de caja (9) y conectado a una instalación neumática para efectuar la succión de la al menos una ventosa (4).

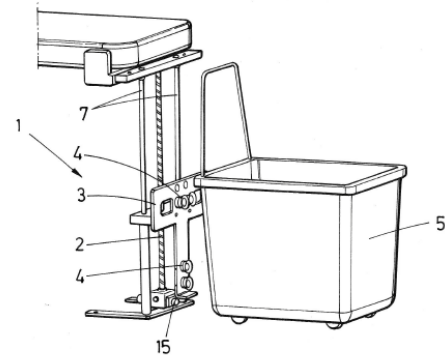


FIG.1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de elevación de cestas de supermercado y sistema de caja de supermercado.

5 **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a un dispositivo de elevación de cestas de supermercado, y a un sistema de caja de supermercado provisto de dicho dispositivo de elevación.

10 Un objeto de la invención consiste en proporcionar un dispositivo de elevación de cestas de supermercado capaz de elevar dichas cestas a la altura de las líneas de caja, con el fin de facilitar al usuario el vaciado de las mismas sin tener que agacharse continuamente.

Así mismo, es objeto de la invención proporcionar un dispositivo de elevación de cestas de supermercado que sea compacto, versátil y funcional.

15

Antecedentes de la invención

A lo largo de los años, se ha observado una mayor proliferación de supermercados de pequeña superficie en los que se tienden a utilizar cada vez más las cestas que los carros.

20 Así mismo, se ha observado que las cestas de supermercado han ido incrementando de tamaño, especialmente, desde el momento en el que se les incorporaron ruedas.

Sin embargo, cuando el usuario llega a las cajas de pago, éste tiene que vaciar las cestas, teniendo que agacharse continuamente, algo, que supone un esfuerzo importante, especialmente para las personas mayores o con minusvalías.

25

En la sociedad actual, se han creado todo tipo de sistemas que suprimen esfuerzos a las personas. La cesta con ruedas facilita una compra sin esfuerzos, al no tener que cargar con la compra por todo el supermercado.

30

La patente española ES2394808B2 da a conocer un sistema de elevación de cestas dotado de una bandeja, plataforma o brazos portacestas y un mecanismo de elevación, que

5 permiten elevar la cesta de la compra hasta una altura ergonómica, evitando que el cliente tenga que agacharse. Sin embargo, el mencionado sistema presenta el inconveniente de que, la bandeja, al situarse en línea con la línea de caja del supermercado, ocupa espacio e interfiere el paso de los clientes, suponiendo, un especial impedimento para personas con minusvalías, como las personas con deficiencia visual.

10 Es por tanto deseable en el estado de la técnica disponer de un dispositivo de elevación de cestas de supermercado que facilite al usuario el vaciado de las cestas sin que interfiera en el paso de los clientes, que ocupe el menor espacio posible, y sea fácilmente adaptable para su uso en cualquier tipo de cestas.

Descripción de la invención

15 La invención consiste en un dispositivo de elevación de cestas de supermercado que se presenta como una mejora frente a lo conocido en el estado de la técnica, puesto que consigue alcanzar satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados como idóneos para la técnica.

20 En un primer aspecto, la presente invención propone un dispositivo de elevación de cestas de supermercado que comprende un mecanismo de elevación, un carro montado en el mecanismo de elevación, y unos medios de accionamiento del mecanismo de elevación para producir su elevación y descenso. El dispositivo se caracteriza por que el carro comprende al menos una ventosa para fijarse a una cesta por succión y producir su elevación. Preferentemente, el mecanismo de elevación es un husillo, y los medios de accionamiento es un motor eléctrico con un reductor acoplado al husillo.

30 De esta forma, el dispositivo de elevación que la presente invención propone cuenta con unos medios de elevación, basados en un husillo, un carro y un motor, y unos medios de fijación, basados en ventosas, las cuales son capaces de adherirse a las cestas, permitiendo la elevación de las mismas a la altura de las líneas de caja, y facilitando así al usuario el vaciado de las mismas sin tener que agacharse.

Al dotar al dispositivo de elevación de ventosas, que por su reducido tamaño ocupan poco

espacio, la invención ofrece un dispositivo compacto, que apenas requiere espacio para su instalación, y que no interfiere en el paso de los clientes, evitando así posibles incidentes de gente mayor o con deficiencias visuales.

5 En una realización preferente, el dispositivo de elevación de cestas está provisto de medios para activar la generación de vacío en las ventosas. Para ello, el dispositivo puede comprender una botonadura, un pulsador de superficie, o un sensor. La botonadura permite que sea el usuario o el trabajador del supermercado el que efectúe la succión de la al menos una ventosa. El pulsador de superficie puede estar situado en el carro o en el suelo, y puede
10 accionarse al aproximar la cesta al dispositivo. El sensor está adaptado para detectar la presencia de una cesta.

De forma preferente, el dispositivo de elevación de cestas además comprende una unidad de control configurada para activar el ascenso del husillo en función de la información
15 proporcionada por la botonadura, el pulsador de superficie, o el sensor.

De forma preferente, la unidad de control está configurada para activar el motor en un plazo máximo de un segundo. Así, una vez que la unidad de control recibe una señal de activación para el ascenso del husillo por parte de la botonadura, el pulsador de superficie, y/o el
20 sensor de presencia de cesta, ésta activa el motor en menos de un segundo. Así, la invención consigue un dispositivo ágil, que no demora la dinámica habitual de las cajas de pago del supermercado.

En una realización preferente, la unidad de control está configurada para activar el descenso del husillo en función de la información proporcionada por una señal externa indicativa de
25 cesta vacía. Además, y de forma preferente, la unidad de control está configurada para activar la liberación de la al menos una ventosa cuando el husillo ha descendido por completo.

30 De forma preferente, el dispositivo de elevación de cestas además comprende un par de guías a ambos lados del husillo a las que está anclado el carro para estabilizar la elevación de la cesta.

De forma preferente, el dispositivo de elevación de cestas además comprende un final de carrera en ambos extremos del husillo para delimitar el recorrido del carro. El final de carrera puede ser un dispositivo de tipo mecánico u óptico.

- 5 De forma preferente, el dispositivo de elevación de cestas además comprende una carcasa de protección que al menos cubre el husillo. Preferentemente, la carcasa está configurada para cubrir todos los elementos móviles del dispositivo de elevación. De esta forma, la invención protege al usuario, evitando que se produzca cualquier incidente.
- 10 De forma preferente, la al menos una ventosa es accionada por vacío y está fijada de forma amovible. Preferentemente, el carro comprende una pluralidad de orificios pasantes para alojar la al menos una ventosa. Así, la invención ofrece un dispositivo flexible, capaz de adaptarse fácilmente a los distintos tipos de cestas que pueda haber en los supermercados.
- 15 De forma preferente, el motor es un motor reductor adaptado para realizar un ascenso del carro en menos de 10 segundos. De esta forma, la invención ofrece un sistema ágil y funcional que no retrasa al usuario.

En un segundo aspecto, la presente invención propone un sistema de caja de supermercado, que comprende una línea de caja y el dispositivo de elevación de cestas de supermercado anteriormente descrito, donde dicho dispositivo de elevación está instalado debajo de la línea de caja y conectado a una instalación neumática para efectuar la succión de la al menos una ventosa.

- 25 El dispositivo de elevación de cestas de supermercado que la presente invención propone:
- necesita un espacio reducido para su instalación, lo cual facilita su integración en cualquier tipo de supermercados, ya que en muchos de ellos, el espacio en la zona de cajas es reducido; además, al ser compacto, evita que el supermercado pierda superficie de venta,
 - es funcional, ya que, de una forma sencilla, permite que se eleve la carga de la cesta a la
- 30 altura deseada para facilitar así su descarga en la cinta de la caja de cobro,
- es versátil, ya que el sistema de ventosas, el husillo y/o las guías laterales del dispositivo permiten su adaptación a los distintos tipos de cestas que pueda haber actualmente en los supermercados,

- es discreto, puesto que cuenta con un diseño que le permite pasar desapercibido, al estar principalmente configurado para su instalación debajo de la línea de caja.

Descripción de los dibujos

5

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

10

La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva lateral del dispositivo de elevación de cestas de supermercado instalado bajo una línea de caja, y en la que el carro ha descendido por completo.

15

La figura 2.- Muestra una vista en perspectiva lateral (figura 2a) del dispositivo de elevación de cestas de supermercado instalado bajo una línea de caja, en la que el carro ha ascendido por completo; una vista en detalle del carro (figura 2b); y una vista lateral (figura 2c) del carro mostrado en la figura 2b.

20

La figura 3.- Muestra una vista esquemática frontal del dispositivo de elevación de cestas de supermercado instalado bajo una línea de caja en la que se aprecian medios ópticos para la detección de final de carrera.

25

La figura 4.- Muestra una vista en perspectiva lateral del dispositivo de elevación de cestas de supermercado instalado bajo una línea de caja, y provisto de una carcasa de protección.

La figura 5.- Muestra una vista esquemática lateral del sistema de caja de supermercado, según una realización preferente de la invención.

30

Realización preferente de la invención

La figura 1 muestra el dispositivo de elevación 1 de cestas 5 de supermercado que la presente invención propone, que como se observa está adaptado para acoplarse entre el
5 piso y la parte inferior de una línea de caja de supermercado. Como se observa, el dispositivo de elevación 1 comprende un husillo 2 de elevación y un carro 3 montado al husillo 2 mediante un acoplamiento roscado a modo de tornillo tuerca de forma ya conocida en el estado del técnica, de modo que el giro del husillo sobre su eje en un sentido u otro,
10 produce la subida o bajada del carro. El dispositivo además comprende un motor eléctrico (no mostrado) para accionar el husillo 2 y permitir la elevación y el descenso de la cesta 5. El carro 3 está provisto de al menos una ventosa 4, para fijar la cesta 5 por succión.

Tal y como se muestra en la figura 1, el dispositivo de elevación 1 comprende un par de
15 guías 7 dispuestas a ambos lados del husillo 2. El carro 3 está montado tanto al husillo 2 como a las guías 7, permitiendo una mayor estabilidad del mismo para la subida y bajada de la cesta 5.

De forma preferente, el carro 3 tiene forma de T y cuenta con ventosas 4 tanto en su parte superior como en su parte inferior. No obstante, el carro 3 puede adaptarse a los distintos
20 tipos de cestas 5. En función de los diferentes tipos de cestas, las ventosas irán colocadas en una posición o en otra.

Al utilizar ventosas, la invención permite adaptarse a superficies de todo tipo, incluso a aquellas con difícil agarre. Las ventosas permiten un rango de funcionamiento muy amplio, y
25 una tasa de error de sistema muy baja.

Las figuras 1 y 2 muestran el carro 3 en sus dos posiciones extremas. La figura 1 muestra el carro 3 próximo al suelo, donde el husillo 2 ha descendido por completo, mientras que la
30 figura 2 muestra el carro 3 próximo a las líneas de caja, donde el husillo 2 ha ascendido por completo.

La figura 2b muestra una vista en detalle del carro 3 en su posición de ascenso máximo. La figura 2c muestra una vista lateral del carro 3 mostrado en la figura 2b. Como se observa, el

carro 3 puede contar con una prolongación 14 perpendicular al cuerpo del carro 3 para soportar y posicionar correctamente la cesta 5 en el dispositivo para su elevación.

El principio de funcionamiento del dispositivo de elevación es el siguiente:

5 1. Aproximación de la cesta al dispositivo.

El cliente aproxima la cesta al dispositivo de elevación de cestas tal y como lo haría de forma normal en las condiciones actuales.

10 2. Accionamiento del sistema neumático.

Una vez que la cesta se posiciona adecuadamente, el sistema neumático comienza a generar vacío a través de un "Venturi" en las ventosas y la cesta queda adherida al carro. Para el accionamiento, se dispone de varias alternativas:

- 15 • Botonadura usuario, de manera que sería el propio cliente o el cajero el encargado de generar el vacío en las ventosas. Si la botonadura 6 estuviera próxima al cajero, éste tendría en todo momento el control del dispositivo.
- Accionamiento automático mecánico. Una vez posicionada la cesta, un pulsador de superficie (ubicado en suelo o sobre la propia zona de las ventosas) acciona el equipo que genera el vacío. Es una solución más autónoma y por tanto más sencilla para los usuarios.
- 20 • Accionamiento automático por detección. Al igual que en el caso anterior, el dispositivo funciona de forma autónoma, pero mediante un sensor fotoeléctrico que permite comprobar que se ha posicionado la cesta.

25 3. Accionamiento del husillo de elevación.

Una vez que el sistema de vacío se ha activado, con un retardo de 1 segundo como máximo, se acciona el motor para que el husillo gire sobre su eje y produzca el movimiento vertical del carro.

Teniendo en cuenta la velocidad a la que gire el motor se calculará todo para obtener un tiempo máximo de subida de 10 segundos. Para ello, teniendo en cuenta una distancia de subida de cada sistema de venta en cada supermercado se deberá utilizar una regulación en el motor para dejar fijo el reductor y el husillo para todos los clientes demandantes del sistema.

4. Parada a la altura óptima

Para que la cesta se detenga en el punto idóneo, el dispositivo cuenta con un final de carrera (mecánico u óptico) en el husillo o en las guías. De este modo, se evitarán errores en el dispositivo.

5

5. Accionamiento del husillo de elevación.

Una vez los productos estén descargados, mediante accionamiento manual o de forma automática tras la recepción de una señal externa indicativa de cesta vacía, el husillo descenderá completamente y dejará la cesta en el suelo.

10

6. Liberación de la cesta.

Una vez que la cesta esté en el suelo, las ventosas liberarán la cesta.

Para el funcionamiento descrito, el dispositivo de elevación 1 cuenta con una unidad de control configurada para activar el ascenso del husillo 2 a partir de la información proporcionada por la botonadura 6, el pulsador de superficie 15, o el sensor, y también para activar el descenso del husillo 2 a partir de la información proporcionada por una señal externa indicativa de cesta 5 vacía.

Además, la unidad de control está configurada para activar el motor en un plazo máximo de un segundo, y para activar la liberación de las ventosas 4 cuando el husillo 2 ha descendido por completo.

Para una mayor comodidad, el dispositivo puede incluir una parte de automatización para su funcionamiento, donde los pasos principales son los que siguen a continuación:

- Inicio de ciclo. Para que la cesta comience a subir el dispositivo debe ser capaz de detectar que la cesta está cerca para que pueda comenzar el proceso. Se pueden utilizar varios tipos de sensores, como sensores de presencia, mecánicos, ópticos...
- Succión. La succión funcionará mientras la presencia de la cesta esté garantizada.
- Elevación. Con el adecuado retardo, el husillo se elevará hasta la señal proporcionada por el final de carrera. Permanecerá así, hasta que una señal externa nos confirme que la cesta está vacía.

- Fin del ciclo. Una vez detectado que la cesta está vacía, se inicia la bajada del husillo hasta el final de carrera inferior, que podrá ser mecánico u óptico.
- Desenclavamiento de la cesta. Una vez abajo y con todas las señales debidas en correcto estado el dispositivo dejará de succionar procediendo a la liberación de la cesta.
- Medidas de seguridad adicionales. El dispositivo comprenderá alarmas de seguridad para garantizar el correcto funcionamiento del dispositivo.

5

La figura 3 muestra una vista frontal del dispositivo de elevación 1 de cestas de supermercado instalado bajo una línea de caja, donde, dicho dispositivo cuenta con medios ópticos para la detección del final de carrera. Dichos medios ópticos cuentan con un par de sensores inductivos 10 dispuestos en posiciones extremas del recorrido del husillo, y con un reflector 11, dispuesto en el extremo inferior del husillo, y de forma tal que los sensores inductivos 10 se reflejen en dicho reflector 11.

15

Según una realización preferente, y tal y como muestra la figura 3, los sensores inductivos 10 pueden situarse en las guías 7 del dispositivo, y el reflector 11 en el extremo inferior del husillo 2.

20

Según una realización preferente, y tal y como muestra la figura 4, el dispositivo de elevación 1 puede contar con una carcasa 8 para proteger al usuario.

25

Por último, la figura 5 muestra un sistema de caja de supermercado, que cuenta con una línea de caja 9, el dispositivo de elevación 1 de cestas anteriormente descrito, instalado debajo de la línea de caja 9 y conectado a una instalación neumática de las que convencionalmente ya existen en los supermercados, que se aprovecha para efectuar la succión de la al menos una ventosa 4.

30

La figura 5 además muestra una canalización de aire a Venturi 12 para efectuar la succión de las ventosas, un almacenaje de aire 16, y una canalización de aire a ventosas 13 desde el almacenaje de aire 16.

Como se observa en las figuras 1-5, el dispositivo de elevación no sobresale de la línea de caja, y por tanto, no interfiere el paso de los clientes en las zonas de tránsito. El dispositivo gana espacio en la superficie del supermercado y ofrece seguridad para los usuarios, al ir prácticamente todo el dispositivo integrado bajo la línea de caja.

5

Finalmente, a la vista de esta descripción y figuras, el experto en la materia podrá entender que la invención ha sido descrita según algunas realizaciones preferentes de la misma, pero que múltiples variaciones pueden ser introducidas en dichas realizaciones preferentes, sin salir del objeto de la invención tal y como ha sido reivindicada.

10

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo de elevación (1) de cestas (5) de supermercado, adecuado para instalarse en una línea de caja de un supermercado, y que comprende un mecanismo (2) de elevación, un
5 carro (3) montado en el mecanismo de elevación (2), y unos medios de accionamiento del mecanismo (2) de elevación para producir su elevación y descenso, **caracterizado por que** el carro (3) comprende al menos una ventosa (4) adecuada para fijarse por succión a una cesta (5) de supermercado y producir la elevación de dicha cesta (5).
- 10 2.- Dispositivo de elevación (1) de cestas (5) de supermercado, según la reivindicación 1 **caracterizado por que** el mecanismo (2) de elevación es un husillo, y los medios de accionamiento comprenden un motor reductor acoplado mecánicamente con el husillo para producir su giro.
- 15 3.- Dispositivo de elevación (1) de cestas (5) de supermercado, según la reivindicación 1 o 2 **caracterizado por que** además comprende una botonadura (6) para que el usuario efectúe la succión de la al menos una ventosa (4).
- 4.- Dispositivo de elevación (1) de cestas (5) de supermercado, según la reivindicación 1
20 **caracterizado por que** además comprende un pulsador de superficie (15) para efectuar la succión de la al menos una ventosa (4).
- 5.- Dispositivo de elevación (1) de cestas (5) de supermercado, según la reivindicación 4
25 **caracterizado por que** el pulsador de superficie (15) está situado en el carro (3).
- 6.- Dispositivo de elevación (1) de cestas (5) de supermercado, según la reivindicación 1
caracterizado por que además comprende un sensor para detectar la presencia de una
cesta (5).
- 30 7.- Dispositivo de elevación (1) de cestas (5) de supermercado, según cualquiera de las reivindicaciones 2-5 **caracterizado por que** además comprende una unidad de control configurada para activar el ascenso del husillo (2) en función de la información proporcionada por la botonadura, el pulsador de superficie (15), o el sensor.

8.- Dispositivo de elevación (1) de cestas (5) de supermercado, según cualquiera de las reivindicaciones 6-7, **caracterizado por que** la unidad de control está además configurada para activar el descenso del husillo (2) en función de la información proporcionada por una señal externa indicativa de cesta vacía.

5

9.- Dispositivo de elevación (1) de cestas (5) de supermercado, según la reivindicación 8, **caracterizado por que** la unidad de control está además configurada para activar la liberación de la al menos una ventosa (4) cuando el husillo (2) ha descendido por completo.

10 10.- Dispositivo de elevación (1) de cestas (5) de supermercado, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** además comprende un par de guías (7) a ambos lados del husillo (2) sobre las que está montado el carro (3) para estabilizar la elevación de la cesta (5).

15 11.- Dispositivo de elevación (1) de cestas (5) de supermercado, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** además comprende un final de carrera en ambos extremos del husillo (2) para delimitar el recorrido del carro (3).

20 12.- Dispositivo de elevación (1) de cestas (5) de supermercado, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** además comprende una carcasa (8) de protección que al menos cubre el husillo (2).

25 13.- Dispositivo de elevación (1) de cestas (5) de supermercado, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** porque el carro (3) dispone de un par de ventosas en la parte superior del carro, y un par de ventosas a nivel inferior del carro (3).

14.- Dispositivo de elevación (1) de cestas (5) de supermercado, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** está adaptado para acoplarse entre el piso y la parte inferior de la línea de caja de supermercado.

30

15.- Sistema de caja de supermercado, que comprende una línea de caja (9) y una instalación neumática, **caracterizado por que** comprende un dispositivo de elevación (1) de cestas (5) de supermercado, según cualquiera de las reivindicaciones 1-14, donde dicho

dispositivo de elevación (1) está instalado debajo de la línea de caja (9) en posición vertical, y conectado con la instalación neumática para efectuar la succión de la al menos una ventosa (4).

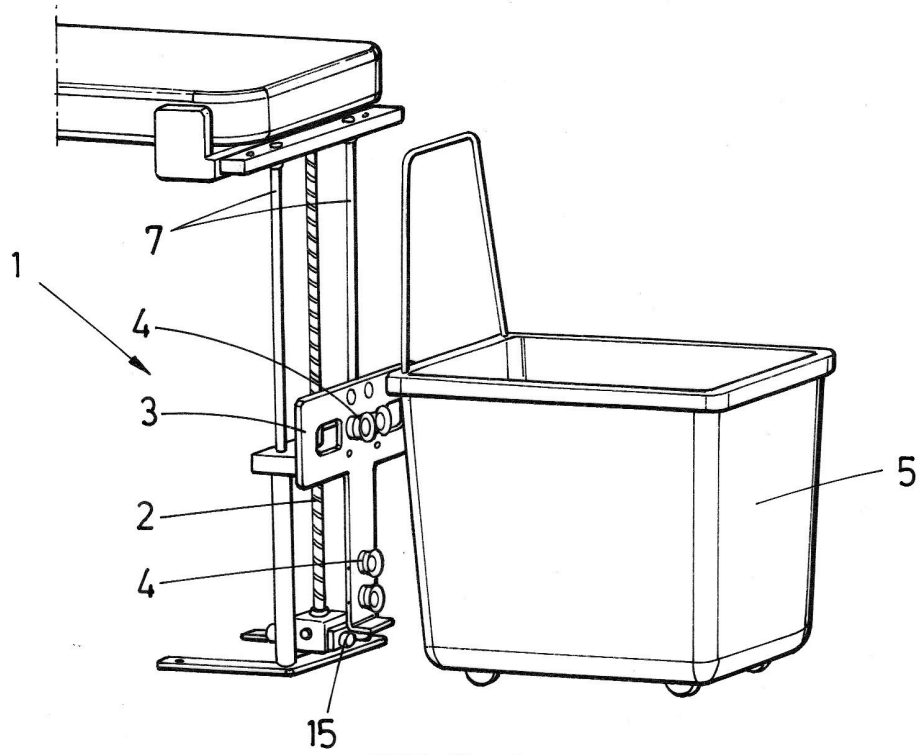


FIG. 1

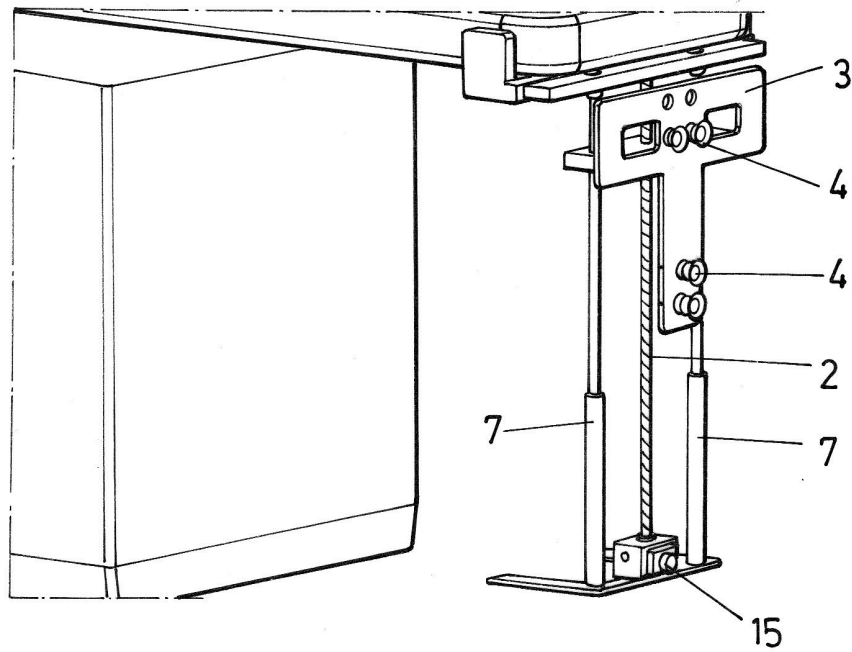


FIG. 2a

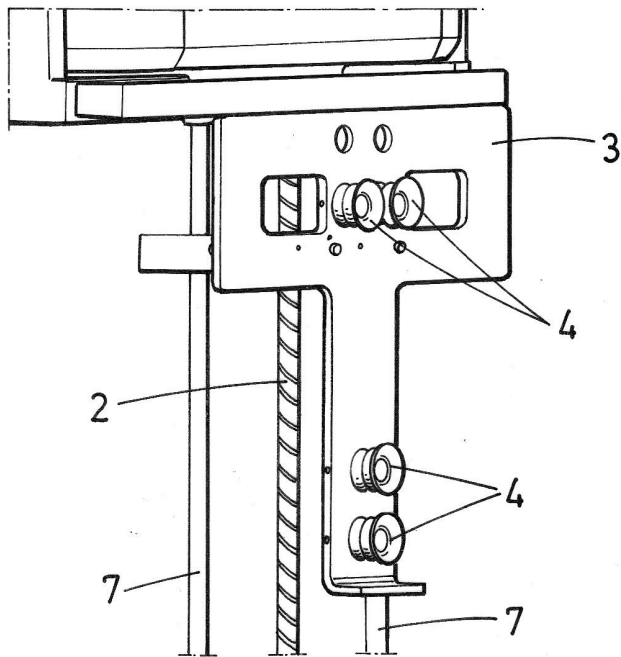


FIG. 2b

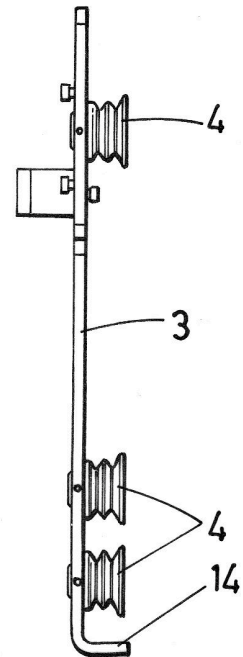


FIG. 2c

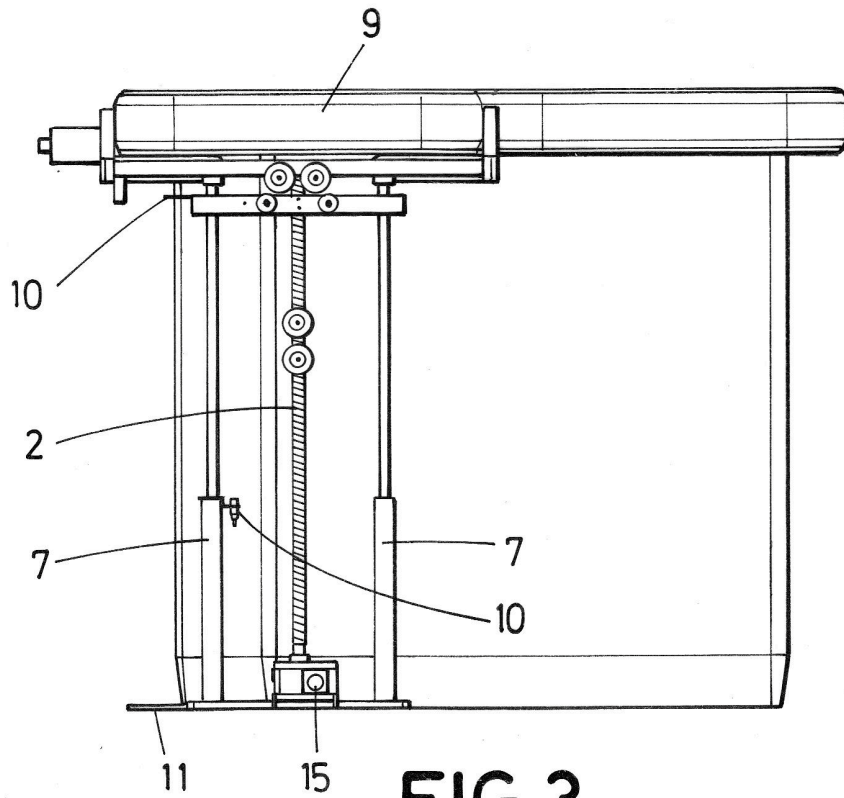


FIG. 3

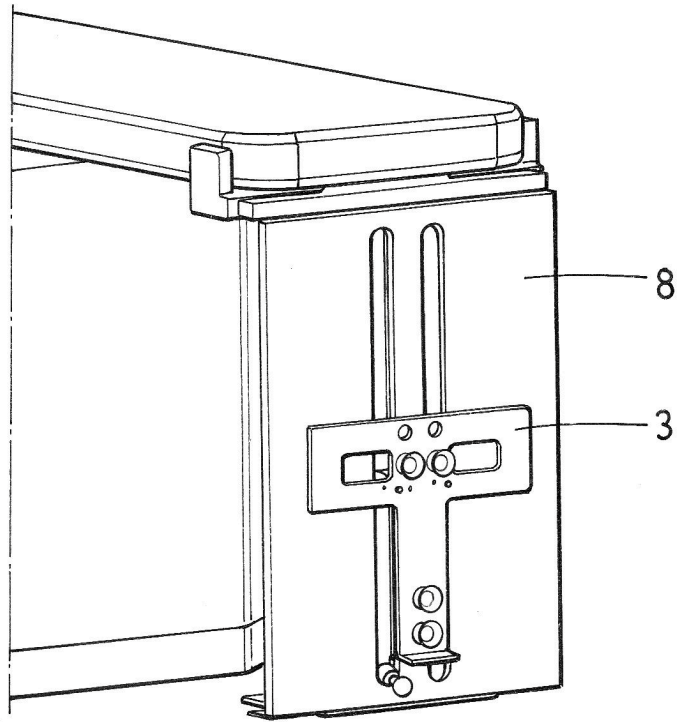


FIG. 4

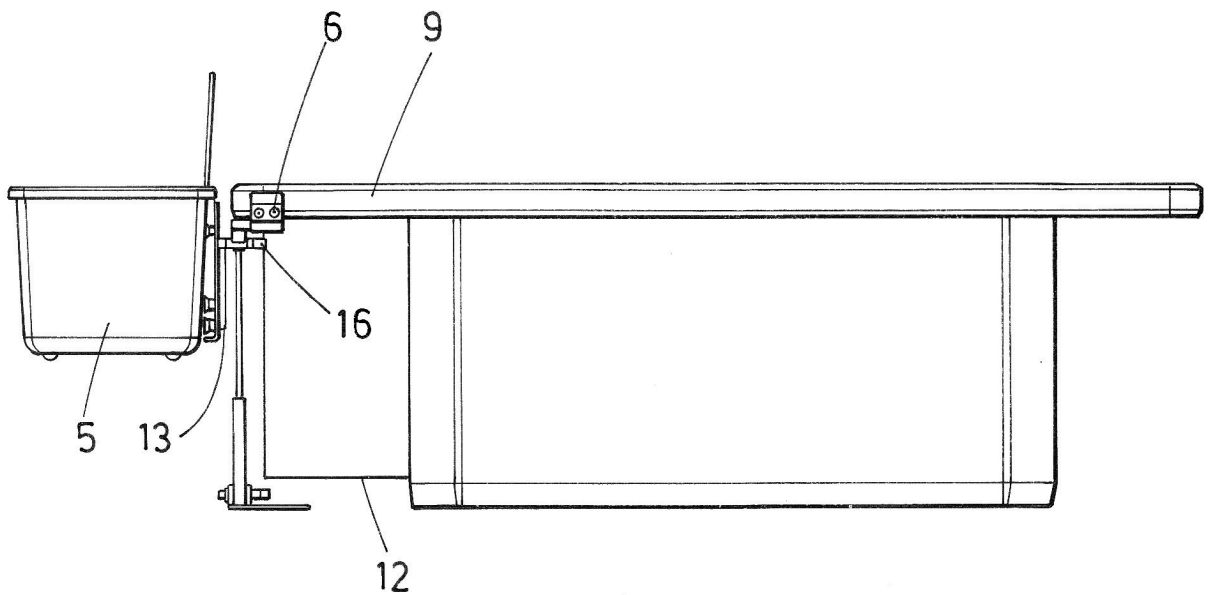


FIG. 5



- ②① N.º solicitud: 201630741
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 03.06.2016
 ③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A47F9/04** (2006.01)
B66F11/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	ES 2394808 A2 (ARAGON REPISO MONICA) 05/02/2013, página 5, línea 16 - página 6, línea 30; figuras 1 y 4	1 - 3, 6, 7, 11, 12, 14, 15
Y	US 3025651 A (STANLEY OSCAR M) 20/03/1962, columna 2, línea 22 - columna 6, línea 30; figuras 1, 3, 5 - 8	1 - 3, 6, 7, 11, 12, 14, 15
A	US 2009288917 A1 (SATO SHIGERU) 26/11/2009, página 2, párrafo 33 - página 7, párrafo 82; figuras 1, 2 y 11	1, 2, 4 - 9, 12, 14
A	GB 1203786 A (ZSCHAECK HERBERT KARL) 03/09/1970, página 5, línea 33 - página 7, línea 109; figuras 7 - 9	1, 2, 4, 7, 10 - 12, 14
A	WO 2014185876 A2 (EMIRCAN NECAT) 20/11/2014, página 7, línea 15 - página 10, línea 31; figuras 1, 9 y 14	1, 3, 7, 12, 14
A	US 3763628 A (BODOLAY W) 09/10/1973, columna 2, línea 31 - columna 7, línea 34; figura 1	1, 2, 12, 14

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
26.09.2016

Examinador
J. Á. Vinagre Álvarez

Página
1/5

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

A47F, B66F

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

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 26.09.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-15	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-15	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2394808 A2 (ARAGON REPISO MONICA)	05.02.2013
D02	US 3025651 A (STANLEY OSCAR M)	20.03.1962
D03	US 2009288917 A1 (SATO SHIGERU)	26.11.2009
D04	GB 1203786 A (ZSCHAECK HERBERT KARL)	03.09.1970

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

Se considera que D01 es el documento del estado de la técnica más próximo al objeto de la solicitud.

Reivindicación 1

El documento D01 describe el siguiente dispositivo (se incluyen entre paréntesis referencias a D01):

Dispositivo de elevación de cestas de supermercado, adecuado para instalarse en una línea de caja de un supermercado, y que comprende un carro (1a) montado en el mecanismo de elevación (1b) y unos medios de accionamiento del mecanismo (1e) de elevación para producir su elevación y descenso.

La diferencia entre este dispositivo y el objeto de la reivindicación 1 reside en los medios de sujeción de la cesta. En efecto, en la reivindicación 1 se emplea al menos una ventosa mientras que en el documento D01 es la forma del propio carro (bandeja, brazos) la que garantiza la sujeción (ver página 3, líneas 9 - 10; figuras 3 y 4). El efecto técnico asociado a esta diferencia es sujetar una cesta sobresaliendo lo menos posible del mostrador de la línea de caja. El problema técnico objetivo que se resuelve gracias a esta diferencia es por tanto el evitar tropiezos y caídas de clientes con el dispositivo de elevación.

Por otra parte, en el documento D02 se describe un dispositivo elevador (25) de bolsas de la compra en línea de caja que dispone de un mecanismo de apertura de bolsas que comprende ventosas (94). (Ver columna 5, línea 23 - columna 6, línea 30; figuras 1, 7 - 9).

Se considera que el experto en la materia, enfrentado al problema técnico objetivo mencionado, hubiera recurrido a las enseñanzas del documento D02, ya que es del mismo campo técnico, y hubiera añadido al menos una ventosa al carro elevador de D01 con objeto de sujetar la cesta de la compra, llegando así de forma obvia a la solución reivindicada.

En conclusión, la reivindicación 1 carece de actividad inventiva frente a la combinación de los documentos D01 y D02, según se establece en el art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986.

Reivindicaciones 2, 3, 6, 7, 11, 12, 14 y 15

En cuanto a las reivindicaciones dependientes 2, 3, 6, 7, 11, 12, 14 y 15, que dependen directa o indirectamente de la reivindicación 1, se considera que no tienen actividad inventiva ya que la combinación de los documentos D01 y D02 anticipa las características técnicas reivindicadas en las mismas como son el uso de un husillo como mecanismo de elevación con sus correspondientes finales de carrera, su ubicación respecto a la línea de caja, etc.

Por lo tanto, las reivindicaciones 2, 3, 6, 7, 11, 12, 14 y 15, carecen de actividad inventiva según se establece en el art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986.

Reivindicaciones 4, 5, 8 y 9

La existencia de pulsadores de superficie, sensores, interruptores, etc. que envían señales a una unidad de control para ejecutar alguna acción, son ampliamente conocidos en el sector como puede apreciarse en el documento D03 (ver página 2, párrafo 33 - página 7, párrafo 82; figuras 1, 2 y 11), por lo que dichas reivindicaciones carecen de actividad inventiva, según se establece en el art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986.

Reivindicación 10

El colocar un par de guías a ambos lados de un husillo de elevación para dar estabilidad a una cesta, carro o similar, es ampliamente conocido en el sector como puede apreciarse en el documento D04 (ver página 5, línea 33 - página 7, línea 109; figuras 7-9).

Por lo tanto, la reivindicación nº 10 carece de actividad inventiva, según se establece en el art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986.

Reivindicación 13

Que el carro disponga de un par de ventosas en la parte superior y un par de ventosas en la parte inferior es una simple alternativa de diseño y por tanto, carece de actividad inventiva, según se establece en el art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986.

En conclusión, a la vista del estado de la técnica anterior, la solicitud no satisface los requisitos de patentabilidad que se establecen en el artículo 4.1 de la Ley 11/86.