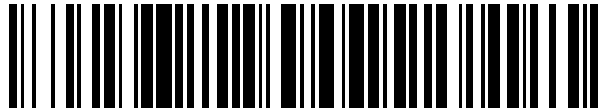


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 393 810**

51 Int. Cl.:

B65G 59/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08014852 .1**

96 Fecha de presentación: **21.08.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2028142**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.02.2009**

54 Título: **Almacén para barras de almacenamiento para la recepción de productos en forma de salchicha y procedimiento para la alimentación de las barras de almacenamiento**

30 Prioridad:

23.08.2007 DE 102007039883

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:

28.12.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:

28.12.2012

73 Titular/es:

**POLY-CLIP SYSTEM GMBH & CO. KG (100.0%)
NIEDECKERSTRASSE 1
65795 HATTERSHEIM, DE**

72 Inventor/es:

TÖPFER, KLAUS

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 393 810 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

Almacén para barras de almacenamiento para la recepción de productos en forma de salchicha y procedimiento para la alimentación de las barras de almacenamiento

5 La invención se refiere a un almacén para barras de almacenamiento para la recepción de productos en forma de salchicha según el preámbulo de la reivindicación 1 y a un procedimiento para la alimentación de las barras de almacenamiento para una carga con productos en forma de salchicha según el preámbulo de la reivindicación 17.

10 Las barras de almacenamiento están realizadas para la recepción de productos en forma de salchicha, presentando los productos en forma de salchicha dispositivos de suspensión, en particular lazos de suspensión, que pueden enhebrarse en las barras de almacenamiento. Por lo tanto, los productos en forma de salchicha pueden suspenderse unos al lado de los otros en las barras de almacenamiento, por ejemplo para ser ahumados. Los productos en forma de salchicha se suministran en la práctica en rápida sucesión desde una máquina automática de fabricación y son suspendidos en las barras de almacenamiento. Para garantizar una secuencia impecable de la carga de barras de almacenamiento sucesivas con los productos de salchicha, es necesario que las barras de almacenamiento también se transporten en rápida sucesión al dispositivo de carga.

15 Un almacén genérico para artículos se conoce por el documento US 4,673,103.

El objetivo de la invención es, por lo tanto, crear un almacén y un procedimiento del tipo indicado al principio con los que se consiga una alimentación rápida y ordenada de las barras de almacenamiento para la carga.

Este objetivo se consigue según la invención en el caso del almacén mediante las características de la reivindicación 12 y en el caso del procedimiento mediante las características de la reivindicación 17.

20 Por lo tanto, la invención prevé un almacén para barras de almacenamiento, que han de cargarse con productos en forma de salchicha, que presente varias cajas que se extienden en la dirección vertical. En la pluralidad de cajas, las barras de almacenamiento están dispuestas unas encima de las otras. De este modo se consigue una preparación preclasificada de la pluralidad de barras de almacenamiento. En el extremo inferior de una caja correspondiente está previsto un dispositivo de individualización, que libera la barra de almacenamiento dispuesta respectivamente más abajo, de modo que ésta pueda llegar al dispositivo de carga o pueda ser transportada a éste. La anchura de las cajas correspondientes está adaptada a la anchura de las barras, de modo que se consigue un avance sin impedimentos de las barras de almacenamiento, que se apoyan por la fuerza de gravedad en la barra de almacenamiento respectivamente liberada hacia abajo.

30 Para una liberación ordenada de las barras de almacenamiento sucesivas de las cajas correspondientes, cada dispositivo de individualización tiene al menos en uno de los dos lados frontales de la caja, preferiblemente en los dos lados frontales de la caja, dos dispositivos de sujeción dispuestos uno encima del otro, que son desplazables al interior de la caja para posteriores posiciones de servicio. En una primera posición de servicio, los dos dispositivos de sujeción, es decir, el dispositivo de sujeción superior y el dispositivo de sujeción inferior se asoman al interior de la caja. La barra de almacenamiento dispuesta más abajo se apoya en este caso en el dispositivo de sujeción superior. En una segunda posición de servicio, se retira el dispositivo de sujeción superior del interior de la caja y la barra de almacenamiento dispuesta más abajo se mueve en particular por su fuerza de gravedad hacia abajo y se apoya en el dispositivo de sujeción inferior. En una tercera posición de servicio, tanto el dispositivo de sujeción superior como el dispositivo de sujeción inferior se han movido al interior de la caja. La barra de almacenamiento dispuesta más abajo está dispuesta en este caso entre los dos dispositivos de sujeción que se asoman al interior de la caja y se apoya en el dispositivo de sujeción inferior. El dispositivo de sujeción superior se asoma a un espacio intermedio o a espacios intermedios entre la barra de almacenamiento dispuesta más abajo y la barra de almacenamiento dispuesta por encima de ésta. En una cuarta posición de servicio, el dispositivo de sujeción inferior se retira del interior de la caja para liberar la barra de almacenamiento dispuesta más abajo. La barra de almacenamiento liberada se mueve a continuación preferiblemente de forma guiada por un dispositivo de transporte al dispositivo de carga, en el que los productos de salchicha son suspendidos uno tras otro en la barra de almacenamiento.

40 Las barras de almacenamiento pueden ser introducidas directamente tras su liberación de la caja de almacén correspondiente en el dispositivo de carga. No obstante, preferiblemente está previsto un dispositivo de transporte por debajo de las aberturas de caja por las que las barras de almacenamiento liberadas se mueven hacia abajo, en el que las barras de almacenamiento liberadas quedan dispuestas una tras otra en la dirección de transporte. El dispositivo de transporte puede presentar para ello posiciones de recepción, p.ej. compartimentos de recepción, a las que se transfieren respectivamente una barra de almacenamiento en el momento de la liberación. No obstante, también es posible hacer avanzar las barras de almacenamiento dispuestas unas al lado de las otras en la dirección de transporte mediante un dispositivo de empuje en dirección hacia el dispositivo de carga.

55 Preferiblemente se usan barras de almacenamiento que presentan una forma de sección transversal uniforme. Las barras de almacenamiento pueden presentar, por ejemplo, una forma de sección transversal cuadrada, preferiblemente con esquinas redondeadas. Además, la forma de la sección transversal de las barras de almacenamiento puede ser en forma de estrella, en particular en forma de Y, con alas de perfil de la misma longitud

y con las mismas distancias angulares entre las alas del perfil. También son adecuadas unas barras de almacenamiento con una sección transversal circular. Las barras de almacenamiento realizadas de modo uniforme de este tipo pueden alimentarse como productos a granel, por ejemplo mediante una superficie para productos a granel inclinada a la parte superior de las cajas de almacén, ordenándose las barras de almacenamiento automáticamente en las cajas gracias a las secciones transversales uniformes, de modo que pueden avanzar sin impedimentos gracias a la fuerza de gravedad cuando se liberan las barras de almacenamiento dispuestas respectivamente más abajo.

Además, mediante la invención, en particular con ayuda del almacén arriba explicado y del dispositivo de transporte arriba explicado se crea un procedimiento para la alimentación de barras de almacenamiento para ser cargadas con productos en forma de salchicha, en el que las barras de almacenamiento son transportadas desde una posición de preparación, en la que las barras de almacenamiento están dispuestas individualmente unas encima de las otras en varias disposiciones verticales de barras, dispuestas unas al lado de las otras en la dirección de transporte para ser cargadas con los productos en forma de salchicha. Como se ha explicado anteriormente, las disposiciones verticales de barras están previstas en las cajas dispuestas unas al lado de las otras. Desde las disposiciones de barras se liberan las barras de almacenamiento dispuestas respectivamente más abajo de forma individual y sustancialmente al mismo tiempo y las barras de almacenamiento liberadas, dispuestas unas al lado de las otras, se transportan al mismo tiempo, es decir, por lotes, mediante el dispositivo de transporte al dispositivo de carga. Para una liberación sincronizada de las barras de almacenamiento dispuestas respectivamente más abajo puede detectarse la posición de partida del dispositivo de transporte vacío en su posición por debajo de las disposiciones verticales de barras o cajas, a continuación de lo cual se liberan las barras de almacenamiento dispuestas respectivamente más abajo pasando al dispositivo de transporte. La posición de partida puede detectarse en este caso con ayuda de un dispositivo detector, en particular sin contacto, por ejemplo de forma óptica, capacitiva, inductiva o similar. Durante el transporte de las barras de almacenamiento liberadas en dirección al dispositivo de carga, éstas pueden ser desplazadas unas a distancia de las otras o unas en contacto con las otras. Se detecta la salida del lote respectivamente transportado de las barras de almacenamiento desde la zona por debajo de las disposiciones verticales de barras que han quedado en las cajas. La posterior detección del dispositivo de transporte en la posición de partida es un indicio de que está preparado con sus posiciones de recepción alineadas con las cajas para la recepción de barras de almacenamiento que han de liberarse a continuación nuevamente.

Con ayuda de las figuras, la invención se explicará más detalladamente con ayuda de unos ejemplos de realización.

Muestran:

La figura 1 un primer ejemplo de realización de la invención;

la figura 2 distintas posiciones de servicio del ejemplo de realización representado en la figura 1;

la figura 3 distintas posiciones de servicio de otro ejemplo de realización de la invención; y

la figura 4 una vista en perspectiva de un almacén que se usa en el ejemplo de realización de la figura 1.

Los ejemplos de realización representados en las figuras 1 a 4 muestran almacenes 1, que presentan cajas 2 que se extienden en la dirección vertical. En las cajas hay barras de almacenamiento 3 dispuestas unas encima de las otras, por ejemplo barras de ahumado adecuados para el ahumado de productos de salchicha. En el ejemplo de realización de las figuras 1 y 2, las barras de almacenamiento 3 presentan una sección transversal regular en forma de estrella con tres alas de perfil de la misma longitud, que presentan las mismas distancias angulares entre sí. En el ejemplo de realización representado en la figura 3, las barras de almacenamiento 3 presentan una sección transversal sustancialmente cuadrada con esquinas redondeadas.

Debido a estas formas de sección transversal realizadas de forma regular, las barras de almacenamiento 3 quedan dispuestas sustancialmente de forma automática en varias posiciones angulares posibles alrededor de su eje longitudinal en las cajas verticales 2. La anchura de las cajas 2 está adaptada a la anchura de las barras de almacenamiento correspondientes, de modo que éstas pueden avanzar sin impedimentos en el momento de la liberación correspondiente de las barras de almacenamiento dispuestas más abajo.

Además, las barras de almacenamiento pueden alimentarse como productos a granel, por ejemplo a lo largo de una superficie para productos a granel 20 inclinada a los lados superiores de las cajas 2, resultando el posicionamiento automático de las barras de almacenamiento en las cajas 2, como ya se ha mencionado anteriormente, debido a las formas regulares de su contorno.

Las cajas se extienden perpendicularmente respecto al plano de dibujo correspondiente en las figuras 1 a 3 y tienen lados frontales 21 que se extienden paralelamente al plano del dibujo, que terminan la extensión longitudinal de las cajas (figura 4).

En los extremos respectivamente inferiores de las cajas 2 están previstos dispositivos de individualización, que hacen que tenga lugar la liberación sucesiva, respectivamente individual, de la barra de almacenamiento 7 dispuesta más abajo.

En los ejemplos de realización, el dispositivo de individualización correspondiente comprende dos dispositivos de sujeción 4 y 5 dispuestos uno encima del otro. En el ejemplo de realización de la figura 1, el dispositivo de sujeción superior 4 comprende un elemento de sujeción 10, por ejemplo en forma de un bulón, dispuesto sustancialmente en el centro en el lado frontal de la caja 2 correspondiente. También el dispositivo de sujeción inferior 5 comprende un elemento de sujeción 11 dispuesto por debajo, también preferiblemente en forma de un bulón. Los elementos de sujeción 10 y 11 pueden adoptar dos posiciones diferentes, que están representadas para el ejemplo de realización de la figura 1 en la figura 2. En la posición designada en la figura 2 con "Registro cerrado", el elemento de sujeción 10 u 11 se asoma al interior de la caja. En la posición designada en la figura 2 con "Registro abierto", el elemento de sujeción 10 u 11 se ha retirado del interior de la caja. Las dos posiciones pueden alcanzarse mediante desplazamiento del elemento de sujeción 10 u 11 correspondiente en la dirección longitudinal del mismo. El desplazamiento puede realizarse con ayuda de un elemento de control 17, que solicita los elementos de sujeción por ejemplo con un control neumático.

La forma de realización representada en las figuras 1 y 2 para el dispositivo de sujeción superior 4 y el dispositivo de sujeción inferior 5 es preferiblemente adecuada para las barras de almacenamiento 3 representadas en estas figuras con una sección transversal regular en forma de estrella. Estas barras de almacenamiento tienen tres alas de sección transversal, que están dispuestas a distancias angulares de respectivamente 120° unas de otras y que presentan la misma longitud. Gracias a la disposición central de los elementos de sujeción 10 y 11 en la superficie frontal correspondiente de la caja, la barra de almacenamiento 7 dispuesta respectivamente más abajo se apoya en un ala de perfil, mientras que los extremos de las otras dos alas de perfil se apoyan de forma deslizante en una pared lateral de la caja 2. El extremo del ala apoyada por el elemento de sujeción 10 u 11 que se asoma al interior de la caja se apoya de forma deslizante en la otra pared lateral de la caja 2.

En el ejemplo de realización de la figura 3, para los dos dispositivos de sujeción 4 y 5 están previstos respectivamente dos elementos de sujeción. El dispositivo de sujeción superior 4 comprende en el ejemplo de realización de la figura 3 elementos de sujeción 12, 13 y el dispositivo de sujeción inferior 5 comprende los elementos de sujeción 14, 15. Los elementos de sujeción están dispuestos preferiblemente cerca de las dos paredes laterales de las cajas 2. También estos elementos de sujeción pueden desplazarse a dos posiciones distintas. En la posición "Registro abierto", los elementos de sujeción 12, 13 ó 14, 15 se han retirado del espacio interior de la caja y en la posición "Registro cerrado", se asoman al espacio interior de la caja 2 correspondiente, como en el ejemplo de realización de las figuras 1 y 2. Los dispositivos de sujeción 4, 5 están previstos preferiblemente en las dos superficies frontales de las cajas 2.

Los dispositivos de sujeción 4 y 5 de los ejemplos de realización pueden adoptar distintas posiciones de servicio. En una primera posición de servicio, los elementos de sujeción 10, 11 ó 12 a 15 se asoman al interior de la caja correspondiente. La barra de almacenamiento 7 dispuesta más abajo se apoya en el elemento de sujeción 10 o en los elementos de sujeción 12, 13 del dispositivo de sujeción superior 4. En las figuras 2 y 3 se muestra esta posición de servicio en la representación A.

En una segunda posición de servicio (representación B en la figura 2 y en la figura 3), el elemento de sujeción 10 o los elementos de sujeción 12, 13 del dispositivo de sujeción superior 4 se han retirado del interior de la caja. La barra de almacenamiento 7 dispuesta más abajo se apoya en el elemento de sujeción 11 ó en los elementos de sujeción 14, 15 del dispositivo de sujeción inferior 5.

En la tercera posición de servicio (representación C en las figuras 2 y 3), los elementos de sujeción 10, 11 ó 12 a 15 de los dos dispositivos de sujeción 4, 5 se han hecho pasar a sus posiciones cerradas y se asoman al interior de la caja correspondiente. La barra de almacenamiento 7 dispuesta más abajo se apoya en el elemento de sujeción 11 ó en los elementos de sujeción 14, 15 del dispositivo de sujeción inferior 5. El elemento de sujeción 10 o los elementos de sujeción 12, 13 del dispositivo de sujeción superior 4 se asoman a los espacios intermedios entre la barra de almacenamiento inferior y la barra de almacenamiento dispuesta por encima de ésta. En el ejemplo de realización de las figuras 1 y 2, este espacio intermedio está formado entre las alas de perfil del perfil de barra en forma de estrella y en el ejemplo de realización de la figura 3 por las esquinas redondeadas de perfil del perfil de barra sustancialmente cuadrado.

En una cuarta posición de servicio (representación D en las figuras 2 y 3), el elemento de sujeción 11 o los elementos de sujeción 14, 15 del dispositivo de sujeción inferior 5 son retirados del interior de la caja (Registro abierto). De este modo se libera la barra de almacenamiento 7 dispuesta más abajo y cae como barra de almacenamiento 8 liberada a una posición de recepción 9 de un dispositivo de transporte 6. La barra de almacenamiento siguiente en el orden correlativo (barra de almacenamiento 7 dispuesta más abajo) queda sujeta por el elemento de sujeción 10 que sigue asomándose al interior de la caja o por los elementos de sujeción 12, 13 del dispositivo de sujeción superior 4 que siguen asomándose al interior de la caja para impedir una salida hacia abajo.

En otra posición de servicio E, las barras de almacenamiento 8 liberadas, dispuestas con el dispositivo de transporte 6, siguen transportándose en dirección al dispositivo de carga no detalladamente representado. A continuación, los dispositivos de sujeción 4 y 5 vuelven a hacerse pasar a la primera posición de servicio (representaciones A en las figuras 2 y 3).

Como puede verse en las figuras 1 y 2, las cajas 2 correspondientes se hacen pasar con ayuda de un dispositivo de elevación 18 representado de forma esquemática en la figura 1 de una posición normal (almacén arriba en la figura 2) a una posición inferior (almacén abajo). Las cajas 2 correspondientes se hacen pasar al menos en la cuarta posición de servicio (representación D), en la que se libera la barra de almacenamiento dispuesta respectivamente más abajo a la posición inferior (almacén abajo). Como puede verse en la figura 2, la caja de almacén 2 correspondiente puede hacerse pasar a esta posición inferior también en la tercera posición de servicio anterior (representación C). De este modo se consigue que quede garantizada una transferencia selectiva de la barra de almacenamiento 8 liberada al dispositivo de transporte 6 y, en particular, a las posiciones de recepción 9 correspondientes de los dispositivos de transporte. Cuando se han elevado las cajas de almacén, las barras de almacenamiento 8 liberadas pueden transportarse en el dispositivo de transporte 6 sin impedimentos en dirección al dispositivo de carga.

Como puede verse en las figuras 1, 3 y 4, el almacén 1 puede presentar varias cajas, que están dispuestas una al lado de la otra en la dirección de transporte. Naturalmente, también es posible que el almacén 1 presente sólo una caja. Como ya se ha explicado anteriormente, el dispositivo de elevación 18 hace que tenga lugar un movimiento de elevación 19 (figura 1), Mediante el dispositivo de control 17 puede realizarse el movimiento controlado de los elementos de sujeción 10 y 11 ó 12 a 15 tanto en la posición elevada como en la posición bajada del almacén 1.

En el caso de almacenes con varias cajas 2, como están representadas en las figuras 1, 3 y 4, se realiza una liberación simultánea de las barras de almacenamiento dispuestas respectivamente más abajo. En el dispositivo de transporte 6 representado en la figura 1, las barras de almacenamiento 8 liberadas dispuestas en las posiciones de recepción 9 se transportan al mismo tiempo en dirección al dispositivo de carga. En el dispositivo de transporte 6 previsto en la figura 3, las barras de almacenamiento 8 liberadas se transportan al mismo tiempo con ayuda de un dispositivo de empuje 16 por una superficie de deslizamiento en dirección al dispositivo de carga.

La figura 4 muestra una vista interior del almacén 1 en una vista inclinada desde abajo. En ésta se ve que el almacén 1 presenta para la delimitación lateral de las cajas y para la disposición de las barras de almacenamiento 3 dispuestas unas encima de las otras en las disposiciones verticales de barras en los dos lados frontales del almacén dispuestos en el interior salientes (almas) 23 que se asoman al interior del almacén. Éstos se extienden a distancia entre sí en la dirección vertical y definen así la anchura de las cajas 2 correspondientes. La realización de los dispositivos de sujeción 4, 5 corresponde al ejemplo de realización representado en la figura 1. Naturalmente, los dispositivos de sujeción también pueden estar realizados de la forma mostrada en el ejemplo de realización de la figura 3.

En los extremos superiores de las cajas están previstos listones 22, que se extienden a lo largo de toda la longitud del almacén o de las cajas 2. Estos listones 22 forman en las aberturas superiores de las cajas delimitaciones de las cajas y una parrilla como continuación de la superficie para los productos a granel 20 adyacentes. La anchura de los listones 22 es inferior a la anchura de los salientes 23 que delimitan las cajas. Los listones 22 están fijados aproximadamente en los centros correspondientes de los extremos superiores de los salientes 23. Al rellenar las cajas 2, las barras de almacenamiento 3 dispuestas en la superficie para los productos a granel 20 se introducen en el espacio por encima de la parrilla formada por los listones 22 en el almacén. Gracias a los listones 22 que se extienden a lo largo de toda la longitud del almacén 1 se realiza posteriormente en los espacios intermedios correspondientes entre los listones 22 el relleno individual de barras de almacenamiento 3 en las cajas 2. Este relleno se realiza preferiblemente en función de y/o en coincidencia con la liberación de las barras de almacenamiento dispuestas respectivamente más abajo al dispositivo de transporte 6.

La posición de partida correspondiente, en la que el dispositivo de transporte 6 ha de ser cargado con las barras de almacenamiento 8 liberadas de las cajas 2 y la posición final, en la que las barras de almacenamiento 8 liberadas salen de la zona por debajo del almacén 1, pueden ser determinadas con ayuda de uno o varios dispositivos detectores 24 (figura 1) o 25, 26 (fig. 3). Estos dispositivos detectores pueden estar realizados como interruptores fin de carrera o como dispositivos detectores que actúan sin contacto, que detectan las posiciones iniciales y finales de forma óptica, capacitiva o de otra forma.

En el ejemplo de realización representado en la figura 1, el dispositivo detector 24 está realizado preferiblemente de forma óptica. Un rayo de luz, por ejemplo un rayo láser emitido por el mismo es reflejado por una superficie 27 reflectante prevista en el dispositivo de transporte y es detectado por el dispositivo detector 24. De este modo se determina con ayuda de un dispositivo de evaluación asistido por ordenador no detalladamente representado, que está conectado con el dispositivo detector 24, que el dispositivo de transporte 6 se encuentra con sus posiciones de recepción 9 en la posición alineada por debajo de las cajas 2 del almacén 1. Por consiguiente, mediante el dispositivo de evaluación ya explicado se acciona el dispositivo de control 17 para que se liberen las barras de almacenamiento 7 dispuestas más abajo para la transferencia al dispositivo de transporte 6. Con ayuda del dispositivo detector 24 puede determinarse este estado de carga del dispositivo de transporte 6 y se realiza el transporte simultáneo de las barras de almacenamiento 8 liberadas en dirección a la estación de carga (en la figura 1, hacia la derecha).

En el ejemplo de realización de la figura 3, el dispositivo detector 25 puede determinar la posición inicial del dispositivo de empuje 16, que es parte del dispositivo de transporte 6 en este ejemplo de realización. La posición

ES 2 393 810 T3

5 final del dispositivo de empuje 16 (posición derecha exterior), en la que se han retirado todas las barras de almacenamiento liberadas de la zona por debajo del almacén 1, se determina con ayuda del dispositivo detector 26. En cuanto el dispositivo de empuje 16 haya vuelto a su posición de partida, esto también es determinado por el dispositivo detector 25. Mediante el dispositivo de evaluación asistido por ordenador, que está conectado con los dispositivos detectores 25 y 26, esto se evalúa como el estado en el que el dispositivo de transporte está preparado para la recepción de nuevas barras de almacenamiento que han de ser liberadas.

Lista de signos de referencia

	1	Almacén
	2	Cajas
10	3	Barras de almacenamiento
	4	Dispositivo de sujeción superior
	5	Dispositivo de sujeción inferior
	6	Dispositivo de transporte
	7	Barra de almacenamiento dispuesta más abajo
15	8	Barra de almacenamiento liberada
	9	Posiciones de recepción
	10-15	Elementos de sujeción (bulones)
	16	Dispositivo de empuje
	17	Dispositivo de control
20	18	Dispositivo de elevación
	19	Movimiento de elevación
	20	Superficie para productos a granel
	21	Lados frontales
	22	Listones
25	23	Salientes
	24	Dispositivo detector
	25, 26	Dispositivos detectores

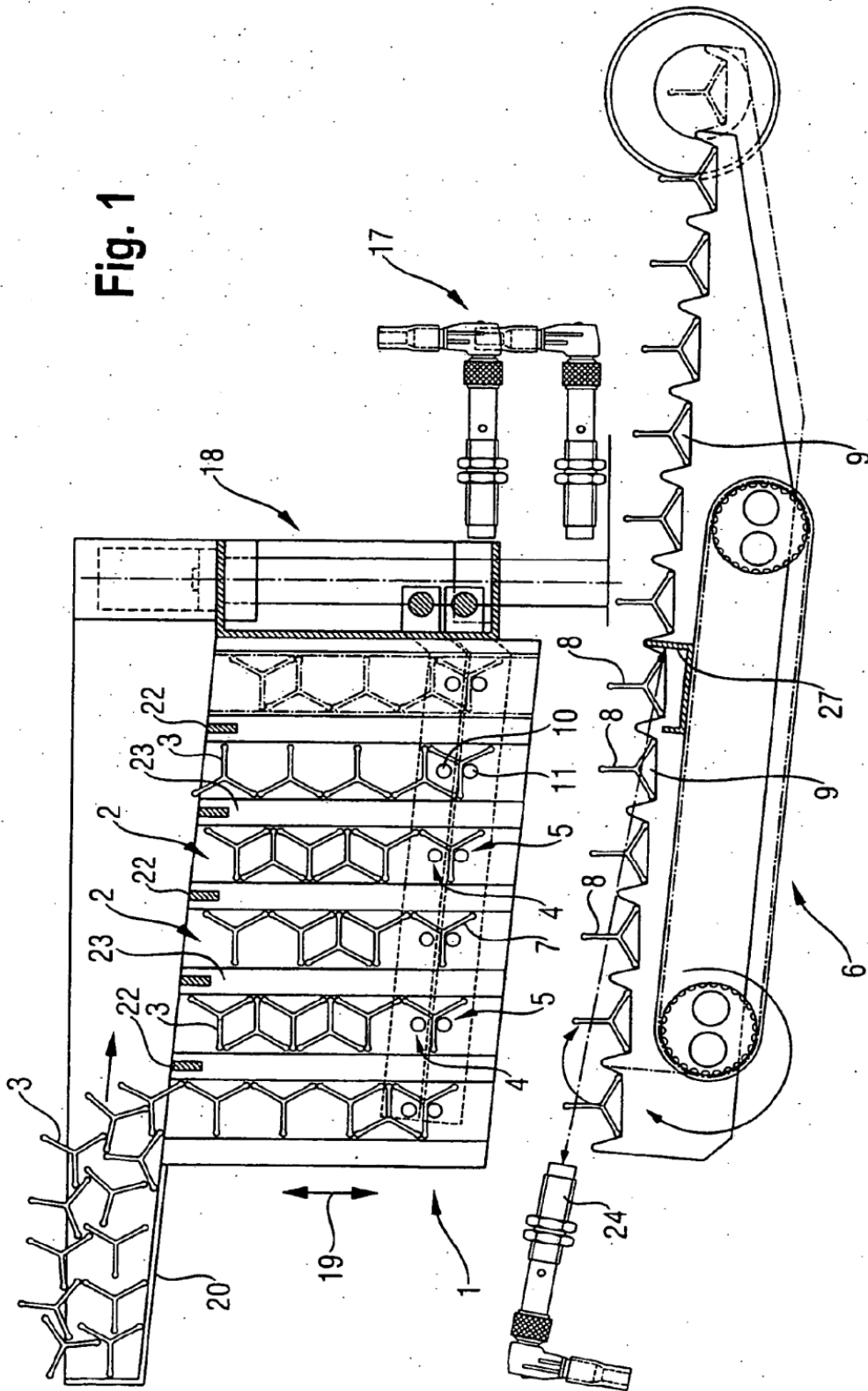
REIVINDICACIONES

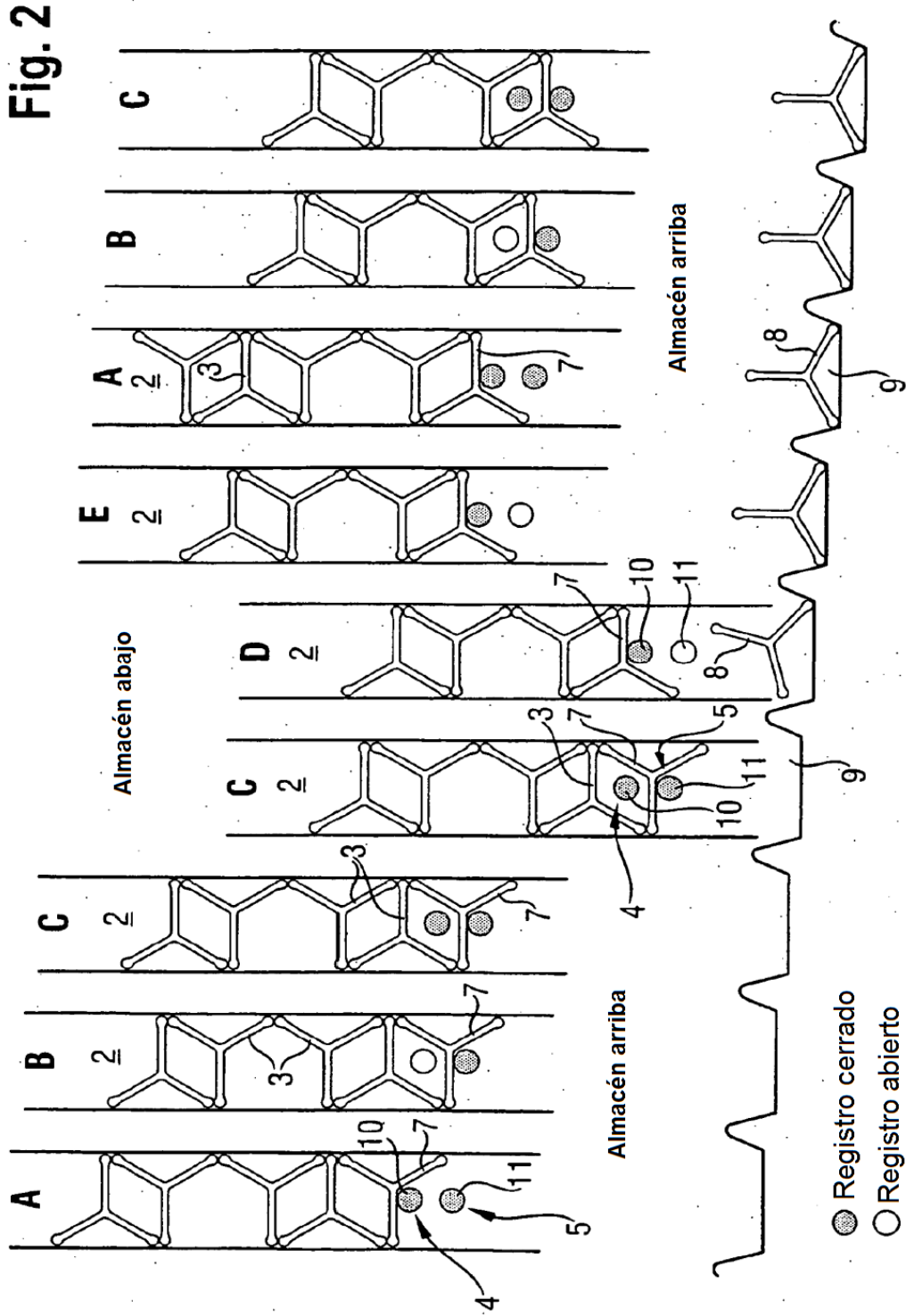
1. Almacén para barras de almacenamiento para la recepción de productos en forma de salchicha con varias cajas que se extienden en la dirección vertical, en las que las barras de almacenamiento han de disponerse unas encima de las otras y con un dispositivo de individualización en el extremo respectivamente inferior de una caja para la liberación de la barra de almacenamiento dispuesta respectivamente más abajo, estando adaptada para un avance sin impedimentos de las barras de almacenamiento dispuestas por encima la anchura de la caja correspondiente a la anchura de las barras, presentando el dispositivo de individualización al menos en uno de los dos lados frontales de la caja (2) dispositivos de sujeción (4, 5) dispuestos unos encima de los otros, que para posiciones de servicio sucesivas pueden desplazarse al interior de la caja, asomándose los dos dispositivos de sujeción (4, 5) en una primera posición de servicio al interior de la caja y apoyándose la barra de almacenamiento (7) dispuesta más abajo en el dispositivo de sujeción superior (4), estando retirado el dispositivo de sujeción superior (4) en una segunda posición de servicio del interior de la caja y apoyándose la barra de almacenamiento (7) dispuesta más abajo en el dispositivo de sujeción inferior (5), asomándose en una tercera posición de servicio tanto el dispositivo de sujeción (4) como el dispositivo de sujeción inferior (5) al interior de la caja y habiéndose retirado en una cuarta posición de servicio el dispositivo de sujeción inferior (5) para la liberación de la barra de almacenamiento inferior del interior de la caja y comprendiendo el almacén un dispositivo de elevación (18), con el que la caja (2) correspondiente se mueve al menos en la cuarta posición de servicio de una posición normal elevada a una posición bajada, **caracterizado porque** el almacén presenta en los dos lados frontales de almacén dispuestos en el interior salientes (23) que se asoman al interior del almacén y porque en los extremos superiores de las cajas (2) están dispuestos listones (22) que delimitan lateralmente las aberturas superiores de la caja y que se extienden entre los salientes (23) de los dos lados frontales del almacén.
2. Almacén según la reivindicación 1, **caracterizado porque** en la tercera posición de servicio el dispositivo de sujeción superior (4) se asoma al menos a un espacio hueco formado entre la barra de almacenamiento (7) dispuesta más abajo y la barra de almacenamiento (3) dispuesta por encima de ésta.
3. Almacén según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la caja (2) correspondiente está dispuesta en la posición bajada tanto en la tercera como en la cuarta posición de servicio.
4. Almacén según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** por debajo de la al menos una caja (2) está previsto un dispositivo de transporte (6), en el que han de disponerse las barras de almacenamiento (8) liberadas individualmente de la caja correspondiente, una tras la otra.
5. Almacén según la reivindicación 4, **caracterizado porque** el dispositivo de transporte (6) presenta posiciones de recepción (9), en las que ha de disponerse respectivamente una barra de almacenamiento liberada de la caja (2) asignada.
6. Almacén según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** el dispositivo de sujeción superior (4) y el dispositivo de sujeción inferior (5) presentan respectivamente al menos un elemento de sujeción (10 – 15) oblongo, móvil al interior de la caja, en particular en forma de un bulón.
7. Almacén según la reivindicación 6, **caracterizado porque** el elemento de sujeción (10, 11), del que hay respectivamente uno, del dispositivo de sujeción superior e inferior (4, 5) está dispuesto en el centro en el lado frontal de la caja.
8. Almacén según la reivindicación 6 ó 7, **caracterizado porque** el dispositivo de sujeción superior (4) y el dispositivo de sujeción inferior (5) presentan respectivamente dos elementos de sujeción (12 – 15).
9. Almacén según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** varias cajas (2) están dispuestas unas al lado de las otras.
10. Almacén según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** las posiciones de servicio de los dispositivos de sujeción (4, 5) se producen simultáneamente en la pluralidad de cajas (2).
11. Almacén según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado porque** para la alimentación de las barras de almacenamiento (3) a las cajas (2) está prevista una superficie para productos a granel (20) en los extremos abiertos en el lado superior de las cajas (2).
12. Almacén según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado porque** las cajas (2) están formadas por salientes (23) previstos en los lados interiores frontales del almacén.
13. Almacén según una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado porque** un dispositivo de control (17) accionado mediante un dispositivo de evaluación asistido por ordenador está realizado para el accionamiento simultáneo de los dispositivos de sujeción superiores e inferiores (4, 5) en las cajas (2) correspondientes.
14. Almacén según una de las reivindicaciones 5 a 13, **caracterizado porque** el dispositivo de transporte (6) está realizado para el transporte simultáneo de las barras de almacenamiento (3) liberadas desde la pluralidad de cajas

(2).

15. Almacén según una de las reivindicaciones 5 a 14, **caracterizado porque** está previsto un dispositivo detector (24; 25; 26), que detecta la preparación de posiciones de recepción (9) vacías del dispositivo de transporte (6) por debajo de las cajas (2).
- 5 16. Almacén según una de las reivindicaciones 5 a 15, **caracterizado porque** están previstos dos dispositivos detectores (25; 26), que durante el transporte de las barras de almacenamiento (8) liberadas detectan una posición de partida y una posición final del dispositivo de transporte (6) realizado en particular como dispositivo de empuje (16).
- 10 17. Procedimiento para la alimentación de barras de almacenamiento para la carga con productos en forma de salchicha, en el que las barras de almacenamiento son transportadas de una posición de preparación para ser cargadas con los productos en forma de salchicha, estando dispuestas las barras de almacenamiento en varias disposiciones verticales de barras dispuestas unas al lado de las otras en la dirección de transporte individualmente unas encima de las otras, siendo liberadas las barras de almacenamiento dispuestas respectivamente más abajo en las disposiciones de barras individualmente, sustancialmente al mismo tiempo de las disposiciones de barras mediante dispositivos de sujeción (4, 5), que son introducidos desde los lados frontales de las cajas (2) en las cajas (2) o que son retirados de éstas, y transportándose las barras de almacenamiento liberadas, dispuestas unas al lado de las otras, por lotes al mismo tiempo mediante el dispositivo de transporte para la carga y habiéndose movido la caja (2) correspondiente al menos en una cuarta posición de servicio, en la que el dispositivo de sujeción inferior (5) se ha retirado del interior de la caja para la liberación de la barra de almacenamiento dispuesta más abajo de una posición normal elevada a una posición bajada, **caracterizado porque** el almacén presenta en los dos lados frontales del almacén dispuestos en el interior salientes (23) que se asoman al interior del almacén y porque las barras de almacenamiento (7) se alimentan a las cajas (2) mediante las aberturas superiores de las cajas, que están formadas por listones (22) que delimitan lateralmente y que se extienden entre los salientes (23) de los dos lados frontales del almacén.
- 25 18. Procedimiento según la reivindicación 17, **caracterizado porque** se detecta la posición de partida del dispositivo de transporte vacío por debajo de las disposiciones verticales de barras y se liberan a continuación las barras de almacenamiento dispuestas más abajo pasando al dispositivo de transporte.
19. Procedimiento según la reivindicación 17 ó 18, **caracterizado porque** la posición de partida del dispositivo de transporte vacío se detecta sin contacto, en particular de forma óptica.
- 30 20. Procedimiento según una de las reivindicaciones 17 a 19, **caracterizado porque** las barras de almacenamiento liberadas se transportan para la carga teniendo distancias laterales entre sí o estando colocadas unas en contacto con las otras.
21. Procedimiento según una de las reivindicaciones 17 a 20, **caracterizado porque** se detecta la salida del lote transportado de las barras de almacenamiento de la zona por debajo de las disposiciones verticales de barras.
- 35 22. Procedimiento según la reivindicación 21, **caracterizado porque** se detecta la disposición posterior del dispositivo de transporte en la posición de partida por debajo de las disposiciones verticales de barras para la liberación posterior de las barras de almacenamiento dispuestas más abajo.

Fig. 1





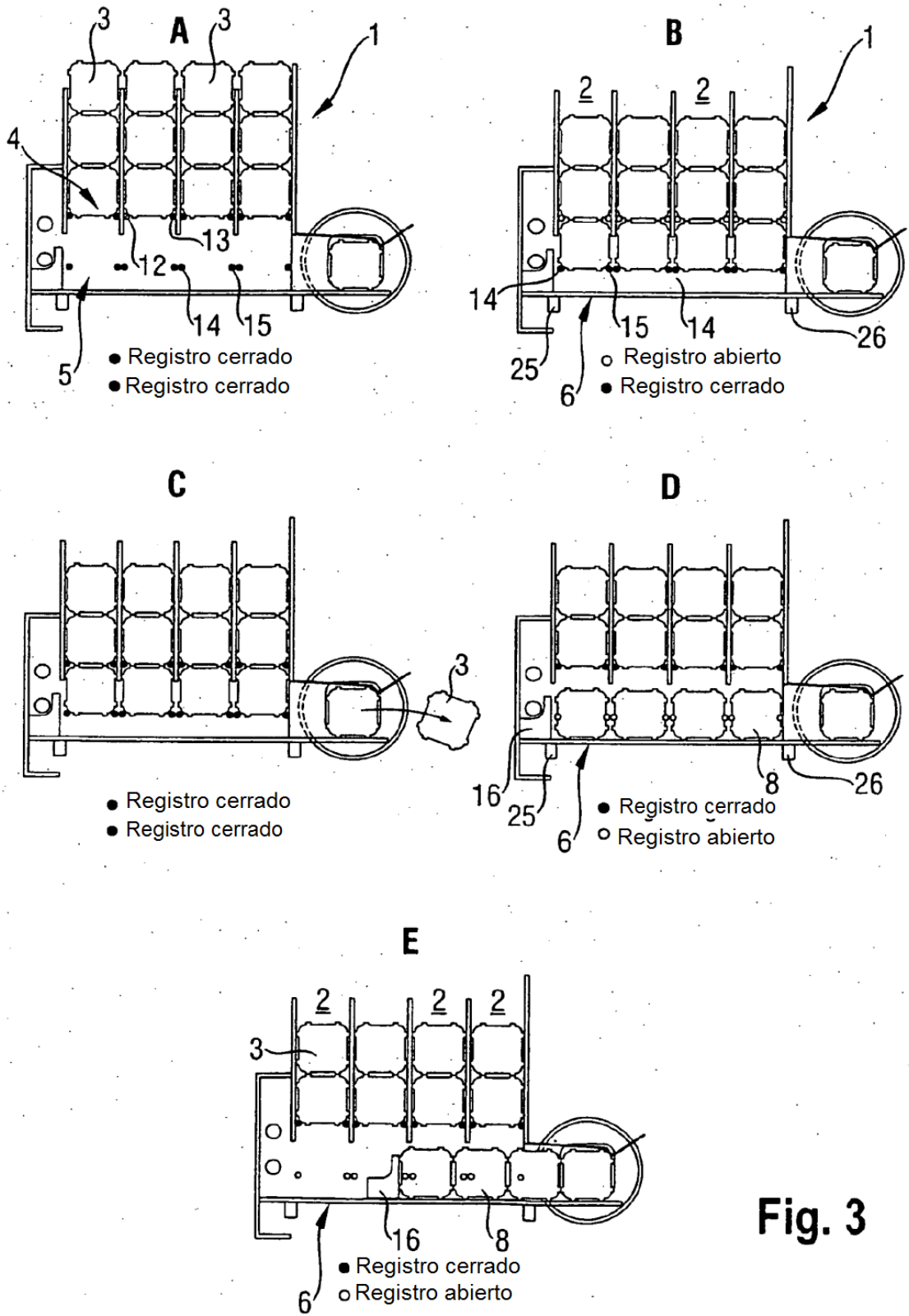


Fig. 3

Fig. 4

