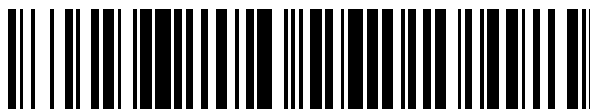


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 662 169**

51 Int. Cl.:

G07F 11/30 (2006.01)

G07F 11/58 (2006.01)

G07F 11/56 (2006.01)

G07F 11/60 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.09.2016** **E 16191564 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.12.2017** **EP 3168814**

54 Título: **Compartimento de mercancías, distribuidor automático de mercancías y procedimiento para entregar una mercancía desde un compartimento de mercancías**

30 Prioridad:

13.11.2015 DE 102015222445

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

05.04.2018

73 Titular/es:

**SIELAFF GMBH & CO. KG AUTOMATENBAU
(100.0%)
Münchenerstrasse 20
91567 Herrieden, DE**

72 Inventor/es:

SCHINDLER, BERNHARD

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 662 169 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

Compartimento de mercancías, distribuidor automático de mercancías y procedimiento para entregar una mercancía desde un compartimento de mercancías

CAMPO DE LA INVENCIÓN

- 5 La presente invención se refiere a un compartimento de mercancías, a un distribuidor automático de mercancías, en especial a un vendedor automático de mercancías, y a un procedimiento para entregar una mercancía desde un compartimento de mercancías.

ANTECEDENTES TÉCNICOS

- 10 Un distribuidor automático de mercancías es un distribuidor automático para entregar las mercancías contenidas en el mismo. Una clase de distribuidores automáticos de mercancías está representada por los llamados vendedores automáticos de mercancías. En los vendedores automáticos de mercancías se presenta una mercancía ofrecida normalmente mediante un cristal frontal transparente. Después de una solicitud correspondiente y del pago de un importe en dinero correspondiente se entrega la mercancía, casi siempre de forma totalmente automática, en un dispositivo de entrega.

- 15 La presente invención se explica a continuación con relación a vendedores automáticos de mercancías. Sin embargo no se limita a los mismos, sino que puede aplicarse a cualquier tipo de distribuidor automático de mercancías.

- 20 Los distribuidores automáticos de mercancías presentan unos compartimentos de mercancías, en los que están almacenadas las mercancías a vender. De forma preferida se emplean unos compartimentos de mercancías en los que las mercancías se almacenen de pie, ya que de esta manera pueden presentarse mejor hacia el exterior. Para entregar las mercancías desde el compartimento de mercancías está previsto normalmente un dispositivo de transporte, el cual está diseñado para extraer las mercancías desde el compartimento de mercancías casi siempre individualmente. La mercancía cae hacia fuera del compartimento de mercancías y a un dispositivo de entrega al alcanzar un extremo delantero del compartimento de mercancías. Un distribuidor automático de mercancías de este tipo se describe en el documento DE 20 2008 017 721 U1. Alternativamente a ello la mercancía también puede caer a un elevador de mercancías y, mediante el elevador de mercancías, transportarse hasta un dispositivo de entrega.

- 25 En los vendedores automáticos de mercancías existe de forma creciente el requisito de que puedan emplearse para productos-mercancías muy diferentes. De este modo se produce una variación muy grande en las dimensiones de las mercancías a almacenar y entregar. En especial en las mercancías con grandes dimensiones, por ejemplo botellas o tetrabriks con una gran altura, existe el riesgo de que la mercancía durante la entrega se coloque encima de una forma indeseada, se ladee o adopte otro estado indefinido, de tal manera que no alcance el dispositivo de entrega.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

- 35 Antes estos antecedentes, la presente invención se ha impuesto la tarea de exponer un compartimento de mercancías mejorado, un distribuidor automático de mercancías mejorado así como un procedimiento mejorado para entregar una mercancía desde un compartimento de mercancías.

- 40 Esta tarea es resuelta conforme a la invención mediante un compartimento de mercancías con las características de la reivindicación 1 y/o mediante un distribuidor automático de mercancías con las características de la reivindicación 10 y/o mediante un procedimiento para entregar una mercancía desde un compartimento de mercancías con las características de la reivindicación 14.

Conforme a esto está previsto:

- Un compartimento de mercancías para un distribuidor automático de mercancías, con una base del compartimento de mercancías que presenta un extremo delantero, el cual está previsto para la entrega de mercancías desde el compartimento de mercancías, con una rampa prevista en la base del compartimento de mercancías que está dispuesta y configurada de tal manera, que la mercancía para entregarse desde el compartimento de mercancías puede colocarse por deslizamiento sobre la rampa, antes de alcanzar el extremo delantero de la base del compartimento de mercancías bascula hacia fuera de la rampa y con ello bascula por encima del extremo delantero de la base del compartimento de mercancías.
- Un distribuidor automático de mercancías, en especial un vendedor automático de mercancías, con al menos un compartimento de mercancías conforme a la invención.
- Un procedimiento para entregar una mercancía desde un compartimento de mercancías, en especial de un compartimento de mercancías de un distribuidor automático de mercancías conforme a la invención, en donde la mercancía se coloca por deslizamiento sobre una rampa dispuesta sobre una base del compartimento de mercancías, antes de alcanzar el extremo delantero de la base del compartimento de mercancías bascula hacia fuera de la rampa y con ello bascula por encima del extremo delantero de la

base del compartimento de mercancías.

La idea en la que se basa la presente invención consiste en influir en la orientación de la mercancía durante la entrega desde el compartimento de mercancías mediante una rampa, de tal manera que la mercancía bascule de un modo controlado ya antes de alcanzar un extremo delantero de la base del compartimento de mercancías y, con el movimiento basculante, también bascule por encima del extremo delantero del compartimento de mercancías.

De este modo una basculación hacia fuera del compartimento de mercancías necesita claramente menos espacio, ya que el proceso de basculación comienza todavía dentro del compartimento de mercancías y no hasta que se alcanza un extremo delantero de la base del compartimento de mercancías. La mercancía entra, en lugar de extenderse durante la basculación hacia fuera, con toda su altura primero horizontalmente en un espacio situado antes del extremo delantero del compartimento de mercancías, en una orientación horizontal primero solamente con una parte superior en ese espacio, mientras que una parte inferior se encuentra todavía en el compartimento de mercancías. Cuando la mercancía entra con toda su altura en el espacio situado antes del extremo delantero del compartimento de mercancías, ya existe una orientación de la mercancía basculada hasta más allá de la horizontal, en especial una orientación de cabeza en una orientación aproximadamente vertical.

De esta manera en el caso de unas mercancías constructivamente altas, por ejemplo con un altura superior a un espacio intermedio o a una distancia entre el compartimento de mercancías y un cristal delantero de un vendedor automático de mercancías, puede evitarse conforme a la invención que la mercancía durante la entrega permanezca suspendida entre el compartimento de mercancías y el cristal frontal.

De esta manera se evita en especial conforme a la invención que la mercancía, en lugar de entrar en el dispositivo de entrega, permanezca quieta con la base todavía en el extremo delantero del compartimento de mercancías y con su arista superior haga contacto con el cristal frontal.

Además de esto, con un distribuidor automático de mercancías con un elevador de mercancía puede garantizarse una entrada correcta de la mercancía en una bandeja de elevador. En especial se evita conforme a la invención que la mercancía, en lugar de penetrar en la bandeja de elevador, se coloque transversalmente sobre dos paredes verticales de la bandeja de elevador.

Además de esto la forma de una rampa montada sobre la base del compartimento de mercancías con un plano inclinado garantiza que, en el caso de una sacudida o de una vibración del distribuidor automático de mercancías, no exista ningún riesgo de que un producto se vea empujado hacia delante y caiga en la salida de mercancías sin un accionamiento apropiado del distribuidor automático de mercancías.

Por rampa debe entenderse en especial una rampa montada sobre la base del compartimento de mercancías. Al desplazar la mercancía almacenada colocada por deslizamiento en el compartimento de mercancías sobre la rampa se eleva la mercancía de forma correspondiente. Además la rampa presenta un punto de basculación predeterminado, sobre el que bascula una mercancía desplazada sobre el mismo, en especial bascula acelerada por la fuerza de gravedad hacia adelante en dirección al extremo delantero de la base del compartimento de mercancías.

La basculación de la mercancía comienza por ello en una posición elevada respecto a la base del compartimento de mercancías. Al alcanzar la base del compartimento de mercancías durante la basculación la mercancía presenta ya de este modo, a causa de la aceleración por la fuerza de gravedad, cierta rotación. Al salir del compartimento de mercancías en la zona del extremo delantero de la base del compartimento de mercancías la mercancía sigue girando por lo tanto a la défilée. La mercancía sale después boca abajo del compartimento de mercancías, en especial en una posición aproximadamente vertical.

En un vendedor automático de mercancías sin elevador la mercancía cae de este modo verticalmente en un espacio intermedio previsto entre el cristal frontal y los compartimentos de mercancías. Para el caso en el que el distribuidor automático de mercancías presente un elevador, el producto cae verticalmente a la bandeja de elevador.

La posición y la altura de la rampa se adaptan en especial a la altura, a la profundidad y a la posición del centro de gravedad de la mercancía. De este modo un punto de basculación determinado de la rampa puede ajustarse a la clase y a la forma de la mercancía.

Unas conformaciones y unos perfeccionamientos ventajosos se deducen de las reivindicaciones dependientes adicionales y de la descripción, haciendo referencia a las figuras del dibujo.

Conforme a una forma de realización preferida la rampa está dispuesta a una distancia del extremo delantero de la base del compartimento de mercancías. La mercancía bascula ventajosamente de este modo hacia fuera de la rampa, antes de alcanzar el extremo de la base del compartimento de mercancías.

Conforme a una forma de realización ventajosa, la rampa y la base del compartimento de mercancías están acopladas una a la otra de forma desmontable. Además de esto la rampa puede aplicarse de forma desplazable sobre la base del compartimento de mercancías. En especial la distancia entre la rampa y el extremo delantero de la

base del compartimento de mercancías está prevista libremente ajustable. De este modo el punto, en el que bascula la mercancía, puede ajustarse ventajosamente de forma correspondiente y con ello adaptarse a una mercancía.

5 Conforme a una forma de realización la base del compartimento de mercancías presenta, para acoplarse a la rampa, unas ranuras longitudinales interrumpidas. La rampa presenta unos apéndices de sujeción correspondientes, que pueden implantarse en las ranuras longitudinales. Adicionalmente pueden estar previstos unos apéndices de inserción, en un extremo delantero y otro trasero de la rampa, que engranan en unos rebajes de la base del compartimento de mercancías. De esta forma se realiza ventajosamente, de forma sencilla, un acoplamiento desplazable de la rampa con la base del compartimento de mercancías.

10 En una forma de realización la rampa está configurada por ejemplo como pieza curvada, en especial como pieza curvada cuneiforme. A este respecto los apéndices de sujeción están fabricados en especial mediante descantado. Los apéndices de sujeción pueden estar dispuestos lateral o centralmente sobre la rampa. Los apéndices de sujeción presentan en especial un apéndice de gancho que agarra por detrás el compartimento de mercancías de mercancía en estado de montaje.

15 Conforme a una forma de realización ventajosa la distancia puede graduarse en un margen en el que puede adaptarse de tal manera a la altura y a la posición del centro de gravedad de una mercancía situada en el compartimento de mercancías, que un centro de gravedad de la mercancía durante la basculación pase por el extremo delantero de la base del compartimento de mercancías, antes de que la mercancía recorra una posición horizontal. De este modo se garantiza ventajosamente que la mercancía, durante la basculación hacia fuera del compartimento de mercancías, siga girando a la défilée de manera conforme a la invención.

20 Conforme a una forma de realización ventajosa está previsto un dispositivo de transporte, el cual presenta una dirección de transporte predeterminada y mediante el cual la mercancía puede desplazarse sobre la rampa. De este modo se garantiza un desarrollo seguro de la entrega de mercancía, por medio de que la mercancía se desplaza de forma controlada sobre la rampa.

25 Conforme a una forma de realización la rampa presenta una arista de basculación, que está configurada y dispuesta de tal manera que la mercancía en la dirección de transporte bascula hacia fuera de la rampa. Una arista de basculación representa una materialización ventajosa de un punto de basculación definido, ya que al superarse la arista de basculación puede desarrollarse con aceleración a causa de la fuerza de gravedad el restante proceso de entrega, es decir, la basculación hacia fuera del compartimento de mercancías. De esta manera no son necesarios unos medios de accionamiento o ajuste adicionales para entregar la mercancía desde el compartimento de mercancías. Por ejemplo la rampa está configurada como pieza curvada, en donde la arista de basculación está fabricada en especial mediante descantado.

30 Conforme a una forma de realización la arista de basculación está orientada transversalmente a la dirección de transporte. De esta manera se proporciona una realización sencilla del aseguramiento de la basculación de la mercancía en la dirección de transporte, ya que la mercancía bascula de este modo en la dirección de transporte acelerada a causa de la fuerza de la gravedad al superar la arista de basculación.

35 Conforme a una forma de realización el extremo delantero de la base del compartimento de mercancías presenta una arista de cierre, que está orientada transversalmente a la dirección de transporte. De este modo la mercancía puede superar ventajosamente, con su rotación absorbida por la basculación hacia fuera de la rampa, también directamente la arista de cierre mediante una basculación ulterior. Al final la mercancía bascula por ello boca abajo hacia fuera del compartimento de mercancías. La arista de cierre discurre de forma preferida para ello en paralelo a un eje polar momentáneo del movimiento basculante, en especial si la mercancía en la dirección de transporte bascula hacia adelante

40 Conforme a una forma de realización de un distribuidor automático de mercancías el mismo presenta una cubierta frontal, en especial un cristal frontal, y un dispositivo de entrega. El compartimento de mercancías está dispuesto a este respecto detrás de la cubierta frontal. Entre la cubierta frontal y el compartimento de mercancías está previsto un espacio intermedio, a través del cual puede transferirse al dispositivo de entrega una mercancía entregada desde el compartimento de mercancías. El tamaño del espacio intermedio está marcado en especial por la distancia entre el compartimento de mercancías y la cubierta frontal. Este espacio intermedio puede ser ventajosamente menor o de este modo pueden entregarse con seguridad funcional mercancías más grandes, en especial mercancías con embalajes constructivamente altos, como por ejemplo tetrabriks o botellas de plástico PET altas.

45 Conforme a una forma de realización, el espacio intermedio presenta un tamaño que está configurado menor que la altura útil del compartimento de mercancías. De este modo el tamaño del espacio intermedio está previsto menor que la altura máxima de las mercancías que pueden almacenarse en el compartimento de mercancías. Mediante la configuración conforme a la invención del compartimento de mercancías está garantizado con ello que la mercancía, durante la entrega desde el compartimento de mercancías, pueda transferirse con seguridad funcional a través del espacio intermedio hasta el dispositivo de entrega. En especial una mercancía puede entregarse al espacio intermedio mediante la basculación a la défilée, de forma preferida fundamentalmente en vertical, y de esta manera caer sin impedimentos al dispositivo de entrega.

- Conforme a una forma de realización en la zona del espacio intermedio está dispuesto un elevador de mercancías, que presenta una bandeja de elevador y que está diseñado para alojar la mercancía en la bandeja de elevador para transferirla desde el compartimento de mercancías al dispositivo de entrega. La bandeja de elevador presenta en especial con ello una longitud o anchura que está configurada menor que la altura útil del compartimento de mercancías y, de esta manera, menor que la altura máxima de las mercancías que pueden almacenarse en el compartimento de mercancías. Mediante la configuración del compartimento de mercancías con una rampa se asegura conforme a la invención que la mercancía, durante la entrega desde el compartimento de mercancías, se transfiera con seguridad funcional a la bandeja de elevador. Una mercancía puede transferirse en especial, mediante la basculación a la défilée, fundamentalmente en vertical a la bandeja de elevador.
- Conforme a una forma de realización preferida de un procedimiento para entregar una mercancía desde un compartimento de mercancías, la mercancía entra durante la basculación hacia fuera boca abajo, en un espacio intermedio, previsto entre una cubierta frontal y el compartimento de mercancías, o en una bandeja de elevador de un elevador de mercancías. Por una entrada boca abajo, debe entenderse a este respecto una entrada en una orientación girada más de 90° a causa de la basculación, en especial fundamentalmente vertical.
- Las conformaciones y los perfeccionamientos anteriores pueden combinarse entre sí a voluntad, siempre que sean oportunos. En especial pueden transferirse unas a otras las características del compartimento de mercancías, del distribuidor automático de mercancías y del procedimiento para hacerlo funcionar, siempre que sean oportunas. Otros posibles perfeccionamientos, conformaciones e implementaciones de la invención comprenden también combinaciones no citadas explícitamente de características de la invención, descritas anteriormente o a continuación con relación a los ejemplos de realización. En este sentido el técnico añadirá en especial también aspectos individuales como mejoras o complementos a la forma básica respectiva de la presente invención.

SUMARIO DEL DIBUJO

A continuación se explica con más detalle la presente invención en base a los ejemplos de realización expuestos en las figuras esquemáticas del dibujo. Aquí muestran:

- la fig. 1 una rampa dispuesta sobre una base del compartimento de mercancías de un compartimento de mercancías;
- la fig. 2 una vista en corte longitudinal en perspectiva de un compartimento de mercancías con una rampa conforme a la fig. 1;
- la fig. 3 una vista en perspectiva de un compartimento de mercancías con una rampa conforme a otra forma de realización;
- la fig. 4 una vista en corte longitudinal de un compartimento de mercancías con una rampa conforme a la fig. 3;
- la fig. 5 una exposición esquemática de una vista fragmentaria de un vendedor automático de mercancías con un compartimento de mercancías;
- las figs. 6A-6D un desarrollo de movimiento durante la entrega de una mercancía desde un compartimento de mercancías de un vendedor automático de mercancías;
- la fig. 7 un distribuidor automático de mercancías con elevador de mercancías.

- Las figuras adjuntas del dibujo pretenden ofrecer una comprensión adicional de las formas de realización de la invención. Las mismas ilustran formas de realización y se usan, con relación a la descripción, para explicar los principios y conceptos de la invención. Se obtienen otras formas de realización y muchas de las ventajas citadas con relación a los dibujos. Los elementos de los dibujos no se muestran necesariamente a escala unos respecto a los otros.

En las figuras del dibujo los elementos, características y componentes iguales, con la misma función y con el mismo efecto – siempre que no se exponga lo contrario – poseen respectivamente los mismos símbolos de referencia.

DESCRIPCIÓN DE EJEMPLOS DE REALIZACIÓN

- La fig. 1 muestra una rampa 4 dispuesta sobre una base del compartimento de mercancías 2 de un compartimento de mercancías 1.
- La rampa 4 está dispuesta delante de un extremo delantero 3 de la base del compartimento de mercancías 2. La rampa 4 está configurada además de tal manera, que una mercancía colocada por deslizamiento bascula en dirección al extremo delantero 3 de la base del compartimento de mercancías 2. De esta manera una mercancía colocada encima bascula hacia fuera de la rampa 4 antes de alcanzar el extremo delantero 3 y con ello bascula también sobre el extremo delantero 3.

- La rampa 4 se extiende en altura sobre la base del compartimento de mercancías 2. Al colocar por deslizamiento una mercancía sobre la rampa 4 la mercancía se eleva por lo tanto de forma correspondiente. Además de esto la rampa 4 presenta un punto de altura máxima, que representa un punto de basculación predeterminado. Una mercancía colocada por deslizamiento sobre la rampa 4 bascula de este modo, al superar este punto de altura máxima, hacia fuera de la rampa a causa de la fuerza de gravedad.
- La basculación de la mercancía comienza por ello en una posición elevada con relación a la base del compartimento de mercancías 2. Además de esto la basculación comienza en una posición retrasada con relación al extremo 3 de la base del compartimento de mercancías 2.
- La fig. 2 muestra una vista en corte longitudinal en perspectiva de un compartimento de mercancías con una rampa conforme a la fig. 1.
- En la forma de realización representada el compartimento de mercancías 1 presenta varios almacenes 12. Los almacenes 12 están separados entre sí mediante unas paredes laterales 10.
- El almacén 12 que discurre en el plano de corte representado presenta una base del compartimento de mercancías 2, sobre la que está prevista una rampa 4, como se ha explicado con relación a la fig. 1.
- El compartimento de mercancías 1 está previsto para emplearse en un vendedor automático de mercancías. Las mercancías a almacenar en los almacenes 12 del compartimento de mercancías 1 pueden estar colocados en los mismos, a lo largo de la dirección de transporte, de pie en filas.
- El compartimento de mercancías 1 presenta un dispositivo de transporte 8 en forma de unos empujadores de productores 13 que discurren sobre unas correas dentadas 14. Alternativamente a las correas dentadas también pueden estar previstas unas transmisiones de husillo. El dispositivo de transporte 8 transporta las mercancías almacenadas en los almacenes 12 en una dirección de transporte orientada a lo largo de las correas dentadas 14. El dispositivo de transporte 8 está diseñado para transportar las mercancías en dirección al extremo delantero 3 de la base del compartimento de mercancías 2. Durante el transporte de las mercancías se coloca por deslizamiento de este modo sobre la rampa 4 la mercancía de un almacén 12 que está situada más adelantada.
- La fig. 3 muestra una vista en perspectiva de un compartimento de mercancías 1 con una rampa 4 conforme a otra forma de realización. A diferencia de la forma de realización conforme a la fig. 2, la rampa 4 está configurada aquí como una pieza curvada cuneiforme.
- La base del compartimento de mercancías 2 presenta unos orificios de inserción 15 para insertar unos apéndices de inserción 16, previstos respectivamente en un extremo delantero y uno trasero de la rampa 4.
- Además de esto en la base del compartimento de mercancías 2 están previstos unos rebajes 6 de tipo ranura longitudinal, los cuales están previstos para que engrane una parte de sujeción 7 de la rampa 4.
- La fig. 4 muestra en una vista en corte longitudinal un compartimento de mercancías con una rampa conforme a la fig. 3.
- En esta vista la rampa 4 configurada como pieza curvada presenta, de forma bien reconocible, una arista de basculación 10 que está producida mediante descanteado.
- La parte de sujeción 7 también está configurada mediante descanteado. La misma presenta un apéndice de gancho 17, que engrana de forma desmontable en los rebajes 6 de tipo ranura longitudinal y con ello agarra por detrás la base del compartimento de mercancías 2.
- La rampa 4 puede insertarse en los diferentes orificios de inserción 15 y rebajes 6 de tipo ranura longitudinal y está aplicada de este modo, de forma desmontable y en la dirección de transporte 9, de forma que puede desplazarse sobre la base del compartimento de mercancías 2.
- En la forma de realización representada la rampa 4 está dispuesta a una distancia 5 del extremo delantero 3 del compartimento de mercancías sobre la base del compartimento de mercancías 2. La distancia 5 puede ajustarse mediante el desplazamiento de la rampa 4 a lo largo de la dirección de transporte 9, o bien adaptarse a la altura y a la posición del centro de gravedad de una mercancía.
- La fig. 5 muestra una exposición esquemática de una vista fragmentaria de un distribuidor automático de mercancías 20 configurado como vendedor automático de mercancías con un compartimento de mercancías 1.
- El distribuidor automático de mercancías 20 presenta un panel frontal 21 en forma de un cristal frontal transparente así como un dispositivo de entrega 22.
- Entre el compartimento de mercancías 1 y el panel frontal 21 está previsto un espacio intermedio 23. El tamaño del espacio intermedio 23 se corresponde con una distancia prevista entre el cristal frontal 21 y el extremo delantero 3 de la base del compartimento de mercancías.

El dispositivo de entrega 22 presenta una clapeta de entrega 26 así como una bandeja de entrega 27, desde la que puede extraerse una mercancía entregada desde el compartimento de mercancías.

5 Durante el funcionamiento del distribuidor automático para la entrega se coloca por deslizamiento una mercancía sobre la rampa 4 del compartimento de mercancías 1, que después bascula hacia fuera de la rampa 4 sobre el extremo delantero 3 de la base del compartimento de mercancías boca abajo hasta el espacio intermedio 23. Seguidamente la mercancía cae a la bandeja de entrega 27 y puede extraerse mediante la apertura de la clapeta de entrega 26.

Las figs. 6A-6D muestran un desarrollo de movimiento durante la entrega de una mercancía desde un compartimento de mercancías 1 de un vendedor automático de mercancías.

10 La fig. 6A muestra una mercancía 18 de pie sobre la base del compartimento de mercancías 2 de un compartimento de mercancías. Detrás de la mercancía 18 representada puede estar dispuesta una fila de mercancías adicionales, que no se han representado para tener una mejor visión general.

15 La mercancía 18 presenta una altura que está configurada mayor que un espacio intermedio 23, previsto entre un cristal frontal 21 del vendedor automático de mercancías y un extremo delantero 3 de la base del compartimento de mercancías 2.

Para la entrega de la mercancía 18 desde el vendedor automático de mercancías 20 se coloca por deslizamiento la mercancía sobre la rampa 4 del compartimento de mercancías 1. Al alcanzar un punto de basculación predeterminado de la rampa 4, la mercancía 18 bascula hacia fuera de la rampa 4.

20 La fig. 6B muestra la mercancía 18 en un estado de basculación hacia fuera de la rampa 4. La mercancía 18 bascula aquí hacia adelante en la dirección del cristal frontal 21 sobre el extremo delantero 3 de la base del compartimento de mercancías 2.

25 A causa de que la rampa 4 está dispuesta a cierta distancia del extremo delantero 3 de la base del compartimento de mercancías 2, la mercancía 18 durante la basculación no entra en contacto con su extremo superior con el cristal frontal 21. En lugar de ello, el proceso de basculación entre el extremo superior de la mercancía y el cristal frontal 21 es de forma preferida sin contacto.

30 Asimismo la distancia 5 entre la rampa 4 y el extremo delantero de la base del compartimento de mercancías 2 está dimensionada de tal manera, que un centro de gravedad S de la mercancía 18 pasa por el extremo delantero 3 de la base del compartimento de mercancías 2, antes de que la mercancía 18 recorra una posición horizontal. De este modo la mercancía 18 sigue basculando al alcanzar una posición horizontal y bascula con ello con un ángulo de basculación $> 90^\circ$.

La fig. 6C muestra la mercancía 18 mientras bascula sobre el extremo delantero 3 de la base del compartimento de mercancías. En la situación representada, la mercancía 18 ya ha girado más de 90° y penetra de este modo boca abajo en el espacio intermedio 23.

35 Una parte inferior de la mercancía se apoya en este estado todavía en el extremo delantero 3 de la base del compartimento de mercancías. Esto confiere además cierta rotación a la mercancía 18 acelerada por la fuerza de la gravedad, para seguir girando boca abajo en una posición vertical.

40 La fig. 6D muestra la mercancía 18 en una posición de penetración completa en el espacio intermedio 23. La mercancía 18 se encuentra aquí en caída libre, verticalmente boca abajo, dentro del espacio intermedio 23 previsto entre el cristal frontal 21 y el extremo delantero 3 de la base del compartimento de mercancías 2. En este estado la mercancía solo necesita una sección transversal reducida del espacio intermedio y, de este modo, puede caer con seguridad funcional en una bandeja de entrega 26 de un dispositivo de entrega 22 conforme a la fig. 5 o en una bandeja de elevador 25 de un elevador de mercancía 24.

La fig. 7 muestra un distribuidor automático de mercancías 20 configurado como vendedor automático de mercancías con un elevador de mercancías 24.

45 El distribuidor automático de mercancías 20 presenta un compartimento de mercancías 1 y un cristal frontal 21. El elevador de mercancías 24 está dispuesto en un espacio intermedio 23 entre el cristal frontal 21 y el compartimento de mercancías 1.

El elevador de mercancías 24 presenta una bandeja de elevador 25 para alojar una mercancía 18. Una anchura 28 de la bandeja de elevador 25 está prevista con ello menor que la altura de la mercancía 18.

50 Con el desarrollo de movimiento producido mediante la configuración del compartimento de mercancías 1, como se ha representado en las figuras 6A a 6D, la mercancía 18 penetra boca abajo fundamentalmente en vertical en la bandeja de elevador 25. De este modo se garantiza un alojamiento seguro de la mercancía.

El elevador de mercancías 24 puede transportar a continuación la mercancía 18 hasta un dispositivo de entrega no

representado aquí, en donde puede extraerse.

Si bien la presente invención se ha descrito por completo anteriormente en base a unos ejemplos de realización preferidos, no está limitada a los mismos, sino que puede modificarse de múltiples modos.

Lista de los símbolos de referencia

5	1	Compartimento de mercancías
	2	Base del compartimento de mercancías
	3	Extremo delantero
	4	Rampa
	5	Distancia
10	6	Ranuras longitudinales
	7	Apéndices de sujeción
	8	Dispositivo de transporte
	9	Dirección de transporte
	10	Arista de basculación
15	11	Arista de cierre
	12	Almacén
	13	Empujador de producto
	14	Correa dentada
	15	Orificio de inserción
20	16	Apéndice de inserción
	17	Apéndice de gancho
	18	Mercancía
	19	Pared lateral
	20	Distribuidor automático de mercancías o vendedor automático de mercancías
25	21	Panel frontal
	22	Dispositivo de entrega
	23	Espacio intermedio
	24	Elevador de mercancías
	25	Bandeja de elevador
30	26	Clapeta de entrega
	27	Bandeja de entrega
	28	Anchura

REIVINDICACIONES

- 1.- Compartimento de mercancías (1) para un distribuidor automático de mercancías, con una base del compartimento de mercancías (2) que presenta un extremo delantero (3), el cual está previsto para la entrega de mercancías desde el compartimento de mercancías (1), con una rampa (4) prevista en la base del compartimento de mercancías (2) que está dispuesta y configurada de tal manera, que la mercancía para entregarse desde el
5 compartimento de mercancías (1) puede colocarse por deslizamiento sobre la rampa (4), antes de alcanzar el extremo delantero (3) de la base del compartimento de mercancías bascula hacia fuera de la rampa (4) y con ello bascula por encima del extremo delantero (3) de la base del compartimento de mercancías (2).
- 2.- Compartimento de mercancías según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la rampa (4) está dispuesta a una distancia (5) del extremo delantero (3) de la base del compartimento de mercancías (2).
10
- 3.- Compartimento de mercancías según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** la rampa (4) y la base del compartimento de mercancías (2) están acopladas una a la otra de forma desmontable, y la rampa (4) puede aplicarse de forma desplazable sobre la base del compartimento de mercancías (2).
- 4.- Compartimento de mercancías según la reivindicación 3, **caracterizado porque** la base del compartimento de mercancías (2) presenta, para acoplarse a la rampa (4), unas ranuras longitudinales (6) interrumpidas y la rampa (4) presenta unos apéndices de sujeción (7) correspondientes, que pueden implantarse en las ranuras longitudinales (6).
15
- 5.- Compartimento de mercancías según la reivindicación 3 ó 4, **caracterizado porque** la distancia (5) puede graduarse en un margen en el que puede adaptarse de tal manera a la altura y a la posición del centro de gravedad de una mercancía situada en el compartimento de mercancías, que un centro de gravedad (S) de la mercancía durante la basculación pasa por el extremo delantero (3) de la base del compartimento de mercancías (2), antes de que la mercancía recorra una posición horizontal.
20
- 6.- Compartimento de mercancías según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** está previsto un dispositivo de transporte (8), el cual presenta una dirección de transporte (9) predeterminada y mediante el cual la mercancía puede colocarse por deslizamiento sobre la rampa (4).
25
- 7.- Compartimento de mercancías según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la rampa (4) presenta una arista de basculación (10), que está configurada y dispuesta de tal manera que la mercancía en la dirección de transporte (9) bascula hacia fuera de la rampa.
- 8.- Compartimento de mercancías según la reivindicación 7, **caracterizado porque** la arista de basculación (10) está orientada transversalmente a la dirección de transporte (9).
30
- 9.- Compartimento de mercancías según una de las reivindicaciones 6 a 8, **caracterizado porque** el extremo delantero (3) de la base del compartimento de mercancías presenta una arista de cierre (11), que está orientada transversalmente a la dirección de transporte (9).
- 10.- Distribuidor automático de mercancías (20), en especial un vendedor automático de mercancías, con al menos un compartimento de mercancías (1) conforme a una de las reivindicaciones anteriores.
35
- 11.- Distribuidor automático de mercancías según la reivindicación 10, **caracterizado porque** el distribuidor automático de mercancías presenta una cubierta frontal (21), en especial un cristal frontal, y un dispositivo de entrega (22), en donde el compartimento de mercancías (1) está dispuesto detrás de la cubierta frontal (21) y en donde entre la cubierta frontal (21) y el compartimento de mercancías (1) está previsto un espacio intermedio (23), a través del cual puede transferirse al dispositivo de entrega (22) una mercancía entregada desde el compartimento de mercancías (1).
40
- 12.- Distribuidor automático de mercancías según la reivindicación 11, **caracterizado porque** el espacio intermedio (23) presenta un tamaño que está configurado menor que la altura útil del compartimento de mercancías (1).
- 13.- Distribuidor automático de mercancías según la reivindicación 11 ó 12, **caracterizado porque** en la zona del espacio intermedio (23) está dispuesto un elevador de mercancías (24), que presenta una bandeja de elevador (25) y que está diseñado para alojar la mercancía en la bandeja de elevador (25) para transferirla desde el compartimento de mercancías (1) al dispositivo de entrega (22).
45
14. Procedimiento para entregar una mercancía desde un compartimento de mercancías, en especial desde un compartimento de mercancías de un distribuidor automático de mercancías según una de las reivindicaciones 10 a 13 anteriores, en donde la mercancía se coloca por deslizamiento sobre una rampa (4) dispuesta sobre la base del compartimento de mercancías (2), antes de alcanzar un extremo delantero (3) de la base del compartimento de mercancías (2) bascula hacia fuera de la rampa (4) y con ello bascula por encima del extremo delantero (3) de la base del compartimento de mercancías (2).
50

15.- Procedimiento según la reivindicación 14, **caracterizado porque** la mercancía, durante la basculación hacia fuera, entra boca abajo fundamentalmente en un espacio intermedio (23) previsto entre una cubierta frontal (21) y el compartimento de mercancías (1) o en una bandeja de elevador (25) de un elevador de mercancías (24).

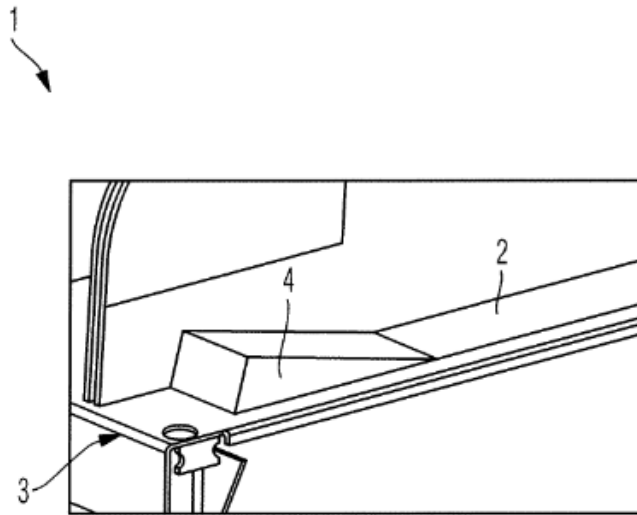


Fig. 1

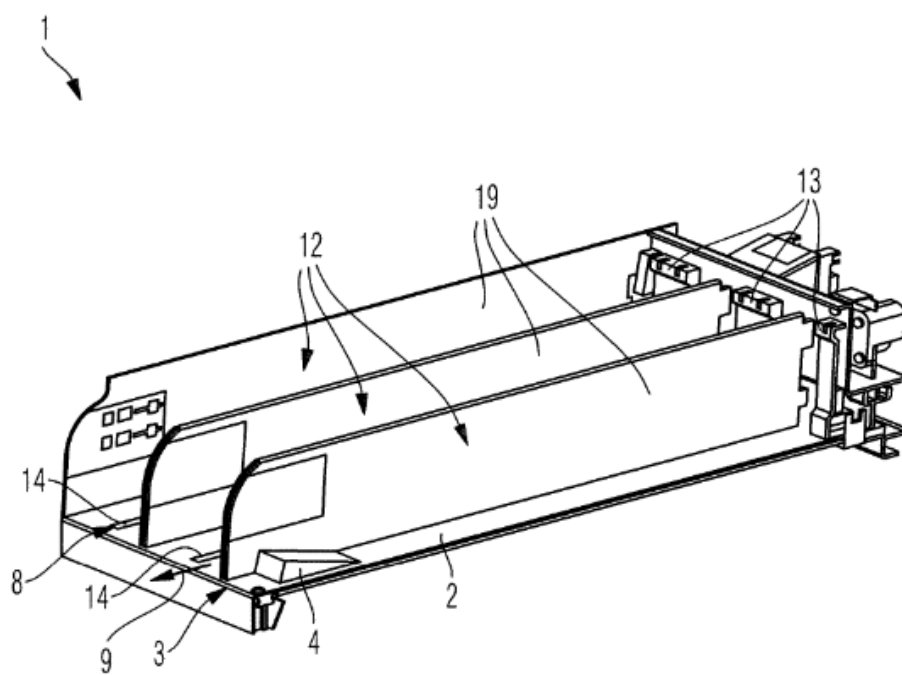


Fig. 2

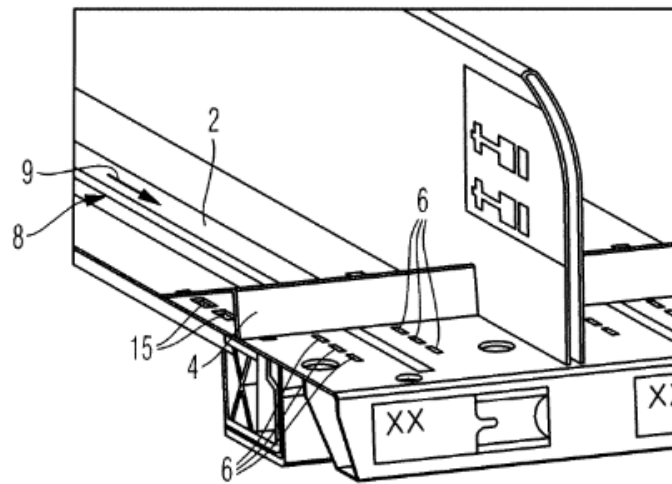


Fig. 3

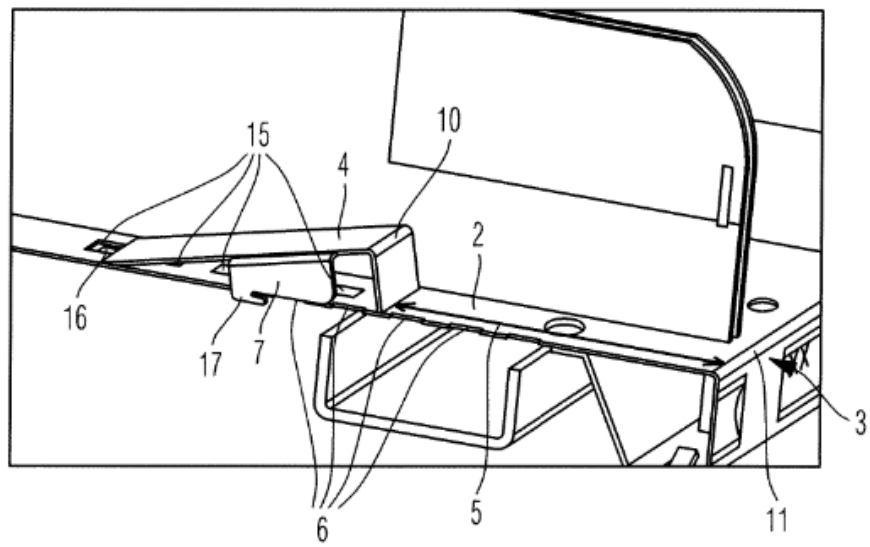


Fig. 4

20
↓

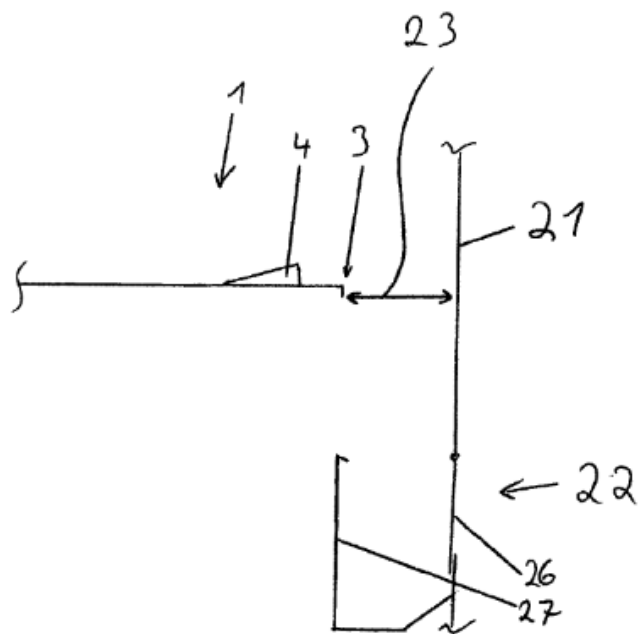


Fig. 5

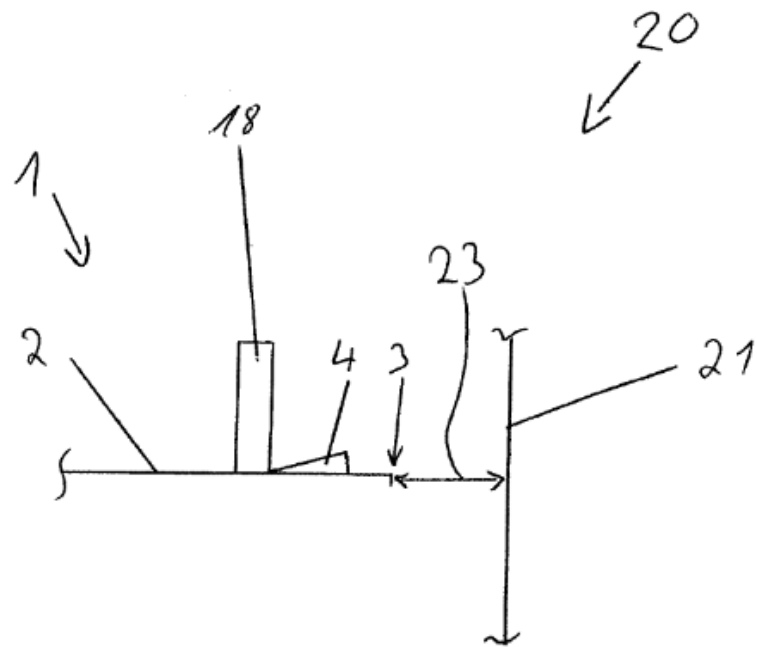


Fig. 6A

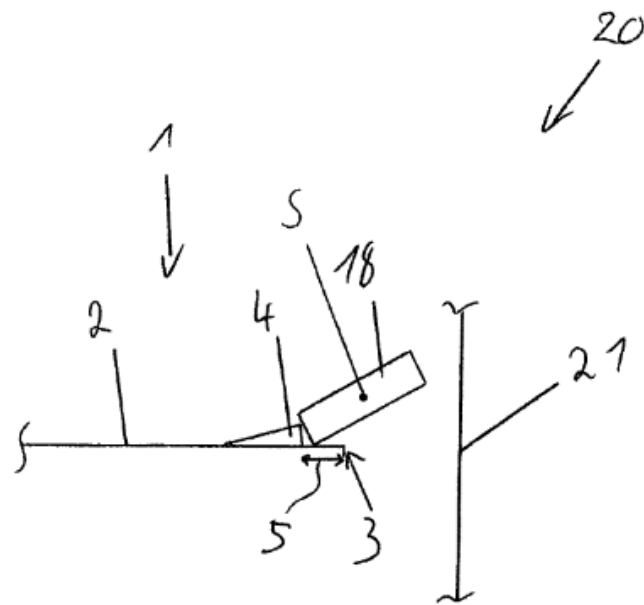


Fig. 6B

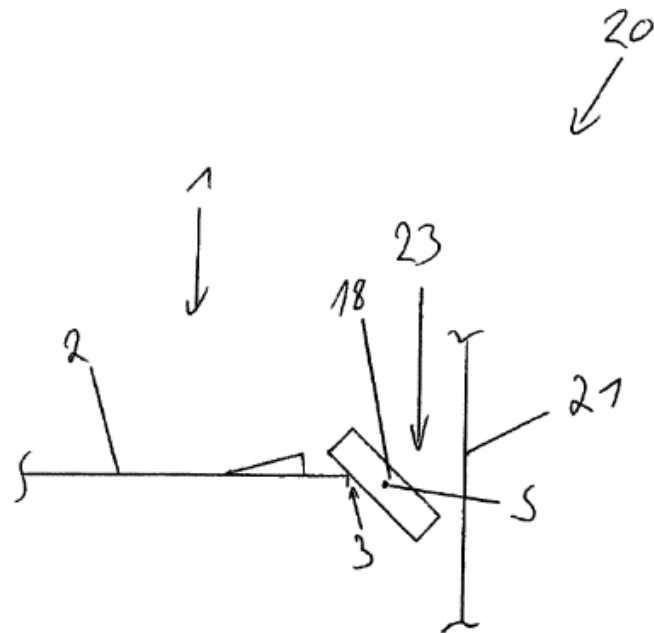


Fig. 6C

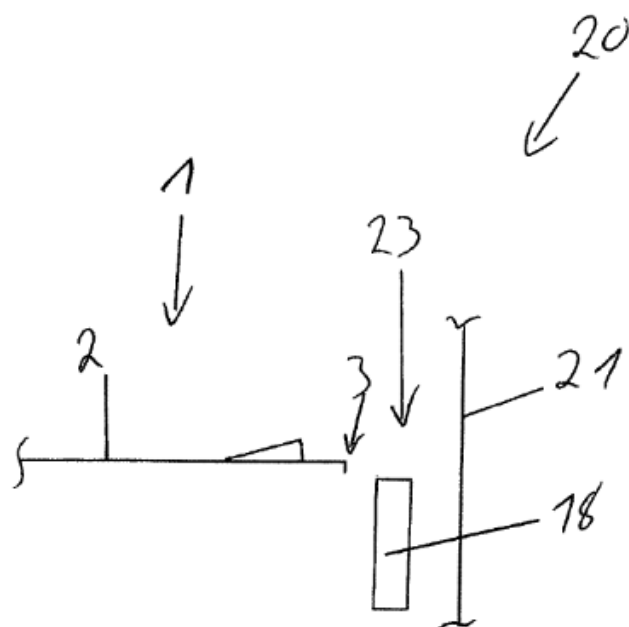


Fig. 6D

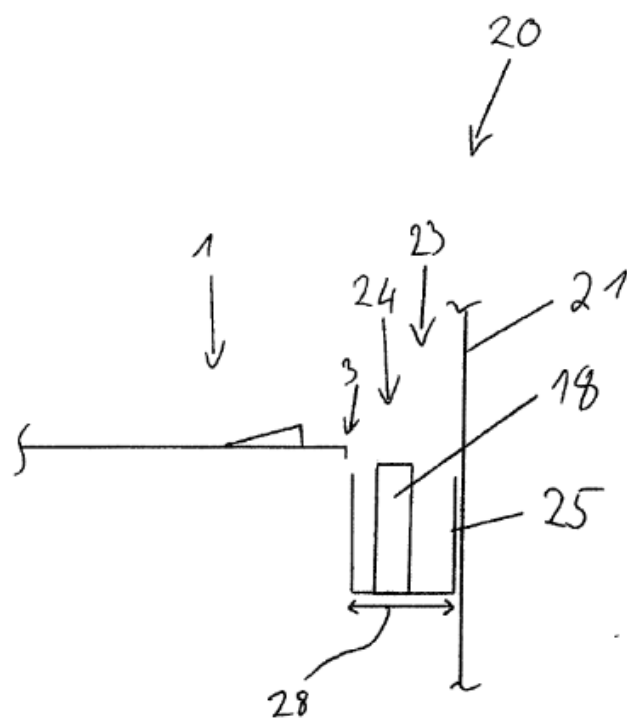


Fig. 7