

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 683 907**

51 Int. Cl.:

B65B 51/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.05.2016** **E 16170906 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.07.2018** **EP 3106400**

54 Título: **Instalación de embalaje y procedimiento para el embalaje de un producto**

30 Prioridad:

15.06.2015 DE 102015210973

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

28.09.2018

73 Titular/es:

**WINDMÖLLER & HÖLSCHER KG (100.0%)
Münsterstrasse 50
49525 Lengerich, DE**

72 Inventor/es:

**HAWIGHORST, THOMAS;
HOHENBRINK, MARTIN y
NARBERHAUS, DANIEL**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 683 907 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

Instalación de embalaje y procedimiento para el embalaje de un producto

5 La invención se refiere a una instalación de embalaje y a un procedimiento para el embalaje de un producto en una pluralidad de sacos o bolsas.

10 En una instalación de embalaje de este tipo se embalan a menudo cantidades más grandes de un producto, el cual en particular es vertible, espolvoreable o fluido, en cantidades que pueden ser transportadas (documento WO 2013/018074 A1). Una instalación de embalaje de este tipo está dispuesta sobre una superficie grande, de manera que el operario solo puede controlar visualmente con dificultad la totalidad de la instalación. Pueden pasarse por alto en particular alarmas. También requiere tiempo y es por tanto difícil el manejo de la totalidad de la instalación debido a las distancias espaciales.

15 La tarea de la presente invención es por tanto perfeccionar de tal manera una instalación de embalaje y un procedimiento para el embalaje de un producto en una pluralidad de sacos o de bolsas, de modo que pueda controlarse más fácilmente.

20 La tarea se soluciona mediante las características de las reivindicaciones 1 y 8. En las reivindicaciones secundarias que se indican están indicadas otras configuraciones de la instalación de embalaje según la invención, pudiendo relacionarse las características, las cuales se indican en relación con la instalación de embalaje según la invención, también con el procedimiento según la invención y a la inversa, de manera que siempre puede hacerse o se hace uso de manera recíproca de las correspondientes características.

25 La instalación de embalaje comprende según la invención un dispositivo de embolsado, en el cual, el producto, el cual se almacena a menudo en un silo, se embolsa en sacos o en bolsas individuales. Este tipo de dispositivos se denominan máquinas de conformado, de llenado y de cierre, dado que a partir de material en forma de tubo flexible se producen sacos individuales abiertos por arriba, que en el dispositivo adicionalmente también se llenan con el producto y se cierran por el extremo superior abierto.

30 La instalación de embalaje comprende según la invención un dispositivo para la disposición en palés de una pluralidad de sacos o bolsas llenados con el producto, reuniéndose y disponiéndose varios sacos suministrados normalmente de manera sucesiva, dando lugar a una capa. Varias de estas capas se apilan sucesivamente sobre un palé hasta que se alcanza una altura deseada.

35 Una instalación de embalaje según la invención comprende además de ello al menos también un dispositivo de aseguramiento de carga para asegurar palés cargados con sacos (dispositivo de aseguramiento de palé), siendo provisto normalmente el palé cargado con sacos de un revestimiento de lámina de material plástico (cubierta elástica) o enrollándose con una lámina, en particular una lámina elástica. Un palé asegurado de esta manera puede ahora normalmente transportarse.

40 La invención comprende ahora al menos la combinación de estos dispositivos. Según la presente invención está prevista una instalación para poner a disposición informaciones con respecto al dispositivo, al embalaje y/o a los productos, pudiendo representarse las informaciones con dispositivo terminal fuera del dispositivo. De esta manera es posible para el operario obtener y recibir representadas informaciones, también en un lugar, desde el cual no puede o no puede verse bien la instalación de embalaje.

45 De esta manera puede posibilitarse al operario por ejemplo el control constante de los dispositivos individuales y eventualmente tomar decisiones a tiempo, por ejemplo, cuando aparece una alarma. Está previsto además de ello, que la instalación para la puesta a disposición de informaciones comprenda un proveedor de datos, con el cual pueden recogerse, ponerse a disposición y/o formatearse informaciones. En este caso las informaciones pueden tener su origen en al menos uno de los dispositivos, en particular sin embargo en todos los dispositivos. En el último de los casos, las informaciones, en particular las informaciones sobre cada dispositivo mismo y/o informaciones sobre eventos en cualquier dispositivo, pueden ponerse a disposición conjuntamente y presentarse en un mismo formato de datos. Las informaciones pueden tener su origen en este caso en memorias de datos individuales o en una conjunta. Todas estas informaciones pueden ser reunidas por el proveedor de datos y transmitirse al dispositivo terminal. En particular pueden representarse de esta manera con dispositivo terminal informaciones sobre la totalidad de la instalación de embalaje.

50 En otra configuración de la invención está previsto que la instalación para la puesta a disposición de informaciones comprenda una instalación para la transmisión inalámbrica de estas informaciones. De esta manera las informaciones pueden ser transmitidas de manera particularmente sencilla al dispositivo terminal.

55 Es ventajoso en este caso cuando la instalación para la transmisión inalámbrica de estas informaciones comprende al menos un punto de acceso WLAN, un emisor Bluetooth, un emisor 3G, un emisor LTE y/o un emisor DECT. Para la transmisión inalámbrica se hace uso en este caso de estándares conocidos, lo cual minimiza el esfuerzo de

programación para este tipo de instalaciones de transmisión y simultáneamente convierte las mismas en muy fiables.

5 Para la representación de las informaciones se prefiere como dispositivo terminal un dispositivo terminal móvil, el cual puede ser portado por el operario sin gran esfuerzo. Forman parte de estos en particular los teléfonos inteligentes, las tabletas, los ordenadores portátiles o dispositivos comparables. De manera alternativa pueden ser ventajosos no obstante también dispositivos terminales de instalación fija, como por ejemplo, una gran pantalla, la cual está dispuesta o suspendida en la zona de la instalación de embalaje. En este caso el operario puede llevar a cabo con ambas manos un trabajo, como la realización de trabajos de mantenimiento, sin tener que renunciar a la lectura de informaciones.

10 Para configurar de manera lo más sencilla posible la representación de las informaciones, está previsto que estas informaciones puedan ponerse a disposición en forma de una página web. De esta manera se garantiza que un gran número de dispositivos terminales diferentes puedan representar las informaciones, sin que sean necesarias adaptaciones de los dispositivos terminales o del proveedor de datos. A menudo hay integrados en dispositivos terminales navegadores, es decir, los visualizadores de páginas web, lo cual facilita la representación de informaciones. Es posible también representar las informaciones mediante un dispositivo terminal dispuesto fuera de la instalación, en la cual está instalada la instalación de embalaje, siempre y cuando el proveedor de datos pueda alimentar las informaciones a Internet.

15 Es ventajoso en particular cuando la instalación para la puesta a disposición de informaciones está configurada para poner a disposición estas informaciones en un formato de datos independiente de plataforma. Con ello se hace referencia a un formato de datos, el cual puede ser representado por diferente hardware y/o software. De esta manera pueden representarse las informaciones en diferentes sistemas de funcionamiento y/o producibles en diferentes dispositivos terminales. Un formato de datos de este tipo es el formato HTML, en particular el formato HTML-5.

Para evitar un mal uso de los datos está previsto transmitir las informaciones como datos codificados.

20 Otras ventajas, características y detalles de la invención se desprenden de la siguiente descripción, en la cual, mediante referencia a las figuras, se explican diferentes ejemplos de realización en detalle. En este caso las características mencionadas en las reivindicaciones y en la descripción pueden ser individualmente por sí mismas o en combinaciones cualesquiera de características, esenciales inventivamente. En el marco de la totalidad de la divulgación tienen validez características y detalles, los cuales se describen en relación con el procedimiento según la invención, naturalmente también en relación con la máquina de impresión según la invención y respectivamente a la inversa, de manera que en lo que se refiere a la divulgación de los aspectos individuales de la invención se hace o puede hacerse referencia siempre recíprocamente. Las figuras individuales muestran:

- 30 La Fig. 1 representación esquemática de una instalación de embalaje según la invención
- 40 La Fig. 2 representación de función de un filtro de datos de una instalación de embalaje según la invención
- La Fig. 3 representación en pantalla de un dispositivo de la instalación de embalaje según la invención

45 La Fig. 1 muestra una representación esquemática de una instalación de embalaje 100 según la invención, con una instalación de embolsado 110, un dispositivo de disposición en palé 120 y una instalación de aseguramiento de carga 130. La instalación de embolsado 110 se alimenta con un medio de embalaje 111 en forma de tubo flexible, que está almacenado en un rollo 112. Este medio de embalaje 111 se desenrolla del rollo 112. El extremo anterior de este medio de embalaje 111 se provee de una costura de base y se separa en correspondencia con una longitud de saco, de manera que resulta un saco abierto por arriba. Éste es agarrado por su extremo superior por pares de agarres y se transporta a una estación de llenado. Allí se abre el extremo superior, de manera que es accesible el interior del saco. Ahora puede llenarse el saco con el producto a embolsar, el cual fluye libremente, pero que consiste en un material sólido (es decir, no líquido), en la cantidad deseada, por ejemplo, 25 kg. El producto está almacenado en este caso en un silo 113 y se extrae desde allí. A continuación se lleva el saco aún abierto, pero ya llenado, a una estación de cierre, donde se dispone una costura superior que cierra el saco, normalmente mediante procedimiento de soldadura.

55 Los sacos 139 llenados se transportan ahora con una instalación de transporte 114, la cual puede comprender varias cintas de transporte, al dispositivo de disposición en palé 120. Allí se reúnen y se disponen varios sacos 139 sobre un palé 121. Esta disposición de sacos se dispone sobre un palé y conforma allí una capa de sacos 122. En cada capa de sacos, los sacos están dispuestos normalmente de manera que varían con respecto a la capa de sacos anterior, para elevar de esta manera la estabilidad de la pila de sacos 123.

60 El palé 121 terminado de cargar se lleva ahora a través de una instalación de transporte 124 al dispositivo de aseguramiento de carga 130, donde el palé cargado se provee de una cubierta, de una llamada cubierta elástica 131. Para ello hay dispuestos en cada esquina, pero por encima del palé cargado, correspondientemente un dedo de anclaje 133, sobre el cual se almacena un tubo flexible de lámina 132 con una determinada longitud. A continuación se mueven los dedos de anclaje diagonalmente hacia el exterior, de manera que visto en dirección

horizontal se encuentran fuera de las dimensiones del palé. En este caso se estira el tubo flexible de lámina 132. Los dedos de anclaje pueden moverse ahora hacia abajo y liberan de esta manera sucesivamente el tubo flexible de lámina, de manera que resulta una cubierta lisa sobre el palé cargado. Antes o durante el movimiento hacia debajo de los dedos de anclaje se separa el tubo flexible de lámina 132 correspondientemente a la longitud requerida y se cierra con una costura de soldadura, de manera que la cubierta 131 queda cerrada por arriba. La cubierta elástica no solo tiene la tarea de mantener asegurados durante un transporte los sacos sobre el palé, sino que puede servir también para la protección frente a influencias del entorno, como por ejemplo, frente a humedad.

Cada uno de los dispositivos 110, 120, 130 mencionados comprende en este ejemplo de realización según la invención una instalación de manejo y de información 140, 150, 160, que memoriza y pone a disposición respectivamente informaciones relativas a eventos en el correspondiente dispositivo. Para ello la instalación de manejo y de información puede comprender una instalación de cálculo y al menos un bloque de almacenamiento masivo, por ejemplo en forma de un disco duro de base magnética y/o un *Solid-State-Drive* (disco de estado sólido). En este bloque de almacenamiento masivo pueden memorizarse ahora informaciones de eventos diferentes pero fijos. Algunos de estos eventos, por ejemplo, "producción de un saco o bolsa llenado", se producen de manera continua, mientras que otros eventos pueden producirse de manera irregular. A pesar de ello, en el caso de todos estos eventos se produce la memorización de las correspondientes informaciones.

La instalación de manejo y de información 140, 150, 160 puede comprender respectivamente también una pantalla 141, 151, 161, sobre la cual pueden indicarse vistas, las cuales comprenden las diferentes informaciones memorizadas. Puede estar previsto además de ello un dispositivo de introducción 142, 152, 162, con el cual pueden introducirse por ejemplo órdenes, las cuales conducen a las vistas mencionadas. Conducciones de datos 143, 153, 163 conducen desde diferentes elementos constructivos de los dispositivos a la instalación de manejo y de información 140, 150, 160.

Se muestra además de ello una conducción de datos 170 que conecta los dispositivos y también las instalaciones de manejo y de información. De esta manera es posible acceder desde una de las instalaciones de manejo y de información 140, 150, 160 a todas las demás instalaciones de manejo y de información 140, 150, 160 o a los dispositivos 110, 120, 130.

Desde las instalaciones de manejo y de información 140, 150, 160 conducen otras instalaciones de datos 180 a un proveedor de datos 181, cuya tarea es poner a disposición las informaciones para dispositivos adicionales. Para ello el proveedor de datos 181 está en contacto de datos con las instalaciones de manejo y de información 140, 150, 160, de manera que el proveedor de datos puede reunir informaciones, reformatearlas y ponerlas a disposición de al menos un dispositivo terminal. El proveedor de datos 181 puede estar también unido con o integrado en una o dos de las instalaciones de manejo y de información 140, 150, 160, pudiendo entonces esta instalación de manejo y de información transmitir a través de la instalación de datos las informaciones de las otras instalaciones de manejo y de datos.

En el presente ejemplo de realización el proveedor de datos 181 envía a través de una antena 182 los datos de manera inalámbrica a un dispositivo terminal, en este caso un teléfono inteligente 183.

La figura 2 muestra una representación de función de un filtro de datos de una instalación de embalaje según la invención. Se representa una base de datos, la cual pone a disposición una interconexión de tecnología de software de eventos y de las correspondientes informaciones, así como organiza el almacenamiento en el bloque de almacenamiento. La base de datos pone a disposición además de ello las informaciones también en caso de consulta.

En caso de una consulta de datos especial pueden consultarse ahora en la forma de realización representada datos, estando permitidos solo criterios de búsqueda o ámbitos de búsqueda para las informaciones estáticas. De esta manera pueden fijarse por ejemplo el usuario, la receta, el momento y la máquina para la consulta de datos. Pueden buscarse por ejemplo todas las informaciones, las cuales forman parte de eventos, los cuales han ocurrido durante las últimas 24 horas. Una correspondiente consulta de datos en las informaciones dinámicas no está prevista. La consulta de datos se representa en la figura 3 como filtro 301. La consulta de datos puede comunicarse a continuación a través de un medio de reproducción 302, por ejemplo una pantalla, al usuario. La consulta de datos mencionada puede organizarse también desde el dispositivo terminal. Para ello se transmite por parte del dispositivo terminal la consulta de datos a través del proveedor de datos al menos a una de las instalaciones de manejo y de información, en las cuales se determinan ventajosamente las informaciones. Éstas se transmiten entonces por su parte a través del proveedor de datos al dispositivo terminal para la representación.

La figura 3 muestra una forma de realización para una representación de los resultados de una consulta de datos en una pantalla 400 de uno de los sistemas de manejo y de información o en un dispositivo terminal, que según la invención se encuentra fuera de la instalación de embalaje. En una zona de representación 401 se representa el filtro, es decir, la inscripción "filtro" representa el nombre del filtro. Bajo este nombre de filtro puede estar memorizado o memorizarse el filtro con los correspondientes criterios de búsqueda. En la zona de representación 402 se indican ahora todos los eventos, o todos los eventos cuyas informaciones estáticas se corresponden con los

criterios de búsqueda. El evento indicado se representa en la figura 4 como vista 1, vista 2, etc. Puede seleccionarse ahora una de las vistas, pudiendo indicarse todas las informaciones estáticas y/o dinámicas referentes al evento seleccionado. Para ello se encuentra a disposición la zona de representación 403.

- 5 El ejemplo de realización de la figura 3 y de la figura 4 sirve para la formulación sencilla de un filtro, así como para la representación clara de los resultados de búsqueda. Esto, tal como se ha descrito, puede producirse mediante una de las instalaciones de manejo y de información 140, 150, 160 para todos los dispositivos. De esta manera un operario puede informarse rápidamente sobre aspectos importantes de la instalación de embalaje, como por ejemplo, trabajos de mantenimiento pasados.

10

Lista de referencias	
100	Instalación de embalaje
110	Instalación de embolsado
111	Medio de embalaje
112	Rollo
113	Silo
114	Instalación de transporte
120	Dispositivo de disposición en palé
121	Palé
122	Capa de sacos
123	Pila de sacos
124	Instalación de transporte
130	Dispositivo de aseguramiento de carga
131	Cubierta elástica
132	Tubo flexible de lámina
133	Dedo de anclaje
139	Sacos llenados
140, 150, 160	Instalación de manejo e información
141, 151, 161	Pantalla
142, 152, 162	Instalación de introducción
170	Conducción de datos
180	Conducción de datos
181	Proveedor de datos
182	Antena
183	Teléfono inteligente
301	Filtro
302	Medio de reproducción
400	Pantalla
401	Zona de representación
402	Zona de representación
403	Zona de representación

REIVINDICACIONES

1. Instalación de embalaje para el embalaje de un producto con al menos los siguientes dispositivos:

5 - Dispositivo de embolsado

- (110) – Dispositivo de disposición en palé
- (120) – Dispositivo de aseguramiento de palé

10 caracterizada por que está prevista una instalación para poner a disposición informaciones relativas al dispositivo, al embalaje y/o al producto, pudiendo representarse las informaciones con al menos un dispositivo terminal fuera del dispositivo, comprendiendo cada uno de los dispositivos una unidad de manejo y de información (140, 150, 160), con la cual pueden memorizarse y ponerse a disposición respectivamente informaciones relativas a los eventos en el correspondiente dispositivo, comprendiendo la instalación para poner a disposición informaciones, un proveedor de datos, con el cual pueden reunirse, ponerse a disposición y/o formatearse las informaciones.

2. Instalación de embalaje según la reivindicación anterior, caracterizada por que la instalación para la puesta a disposición de informaciones comprende una instalación para la transmisión inalámbrica de estas informaciones.

20 3. Instalación de embalaje según la reivindicación anterior, caracterizada por que la instalación para la transmisión inalámbrica de estas informaciones comprende al menos un punto de acceso WLAN, un emisor Bluetooth, un emisor 3G, un emisor LTE y/o un emisor DECT.

25 4. Instalación de embalaje según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el dispositivo terminal es al menos un dispositivo terminal móvil, en particular un teléfono inteligente, una tableta o un ordenador portátil.

5. Instalación de embalaje según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que con la instalación para la puesta a disposición de informaciones, estas informaciones pueden ponerse a disposición en forma de una página web.

30 6. Instalación de embalaje según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la instalación para la puesta a disposición de informaciones está configurada para poner a disposición estas informaciones en un formato de datos independiente de plataforma.

35 7. Instalación de embalaje según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que con el dispositivo terminal pueden recibirse las informaciones como datos codificados.

8. Procedimiento para el embalaje de un producto vertible, con al menos los siguientes pasos:

- 40 - embolsar el producto en sacos o bolsas
- disponer en palés varios sacos o bolsas
- asegurar los sacos o bolsas apilados sobre el palé

45 caracterizado por que con una instalación para la puesta a disposición de informaciones relativas al dispositivo, al embalaje y/o al producto, se ponen a disposición estas informaciones, recibándose las informaciones con un dispositivo terminal fuera del dispositivo, comprendiendo cada uno de los dispositivos una unidad de manejo y de información (140, 150, 160), la cual memoriza y pone a disposición respectivamente informaciones relativas a los eventos en el correspondiente dispositivo, reuniendo, poniendo a disposición y/o formateando la instalación para la puesta a disposición de informaciones, informaciones con un proveedor de datos.

50



