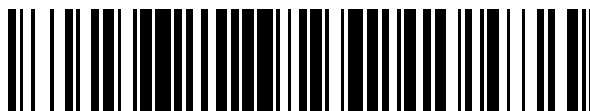


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 386 513**

51 Int. Cl.:  
**B65B 35/50** (2006.01)  
**B65B 61/24** (2006.01)  
**B65G 47/90** (2006.01)  
**B65G 57/03** (2006.01)

12

### TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09159242 .8**  
96 Fecha de presentación: **30.04.2009**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2230181**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **22.09.2010**

54 Título: **Máquina y procedimiento para la agrupación de envases**

30 Prioridad:  
**16.03.2009 DE 102009001586**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**22.08.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**22.08.2012**

73 Titular/es:  
**ROBERT BOSCH GMBH  
POSTFACH 30 02 20  
70442 STUTTGART, DE**

72 Inventor/es:  
**Zill, Tobias**

74 Agente/Representante:  
**Carvajal y Urquijo, Isabel**

**ES 2 386 513 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**

Máquina y procedimiento para la agrupación de envases

5 La presente invención se refiere a una máquina para la agrupación de envases de forma no estable, no llenos completamente con un producto a granel o con un producto pastoso, como por ejemplo bolsa de manguera o bolsa plana u otros envases, en la que la máquina presenta un fondo de corredera o similar, sobre el que se suministran los envases.

10 La presente invención se refiere también a un procedimiento para la agrupación de envases de forma no estable, no llenos completamente con un producto a granel o con un producto pastoso, como por ejemplo bolsa de manguera o bolsa plana con la finalidad del procesamiento en envases secundarios, como por ejemplo cajas plegables u otras variantes de envases colectivos.

Fondo de corredera significa en el marco de la invención que la bolsa de manguera descansa sobre un fondo, que se puede desplazar o plegar o puede liberar una abertura, para expulsar las bolsas de manguera desde un primer plano a un segundo plano dispuesto más profundo con respecto al primer plano.

15 Ya se conoce a partir del documento US 2006/070353 A1 una instalación para el llenado de una caja de cartón. En este caso, los artículos a llenar son agrupados sobre una pila vertical y son llenados sobre una cassette a la caja de cartón preparada.

Se conocen, por ejemplo, líneas de envase, que comprenden una unidad de dosificación, una máquina de bolsas de manguera, un agrupador de bolsas de manguera y un preparador de cajas de cartón.

La línea de envase conocida se emplea en el envase de arroz.

20 Como se deduce a partir de la figura 2 (estado de la técnica), se envasan varias bolsas de cocción o bolsas planas 1 de HDPE (polietileno de alta densidad), en las que se encuentra el arroz, en una caja plegable 2 como envase de venta. Durante la cocción se incrementa el volumen del arroz. Esta dilatación debe poder ser absorbida adicionalmente por la bolsa de cocción 1. Por este motivo, la bolsa de cocción 1 no está llena completamente, sino sólo hasta el 40 %. El arroz puede resbalar durante el envasado en vaivén en la bolsa de cocción 1. La forma de la  
25 bolsa de cocción 1 se puede modificar en oposición a la bolsa plegable 2 de forma estable. Además del arroz como producto a granel, las láminas, las cajas plegables y las cajas de cartón son los elementos esenciales de preparación de la línea de envase. Los cometidos propiamente dichos de la línea de envase son la división en porciones, la formación, el llenado, el cierre, la identificación y agrupación de los medios de envase. La formación, llenado y desplazamiento de la bolsa de cocción se realizan por medio de una máquina de bolsas de manguera. A  
30 continuación, las bolsas de cocción colocadas planas son transportadas sobre una cinta transportadora al elemento de agrupación de bolsas de manguera. En este caso, las bolsas de cocción 1 son igualadas, es decir, que se distribuye el arroz de una manera uniforme en la bolsa, de modo que una bolsa recibe una forma plana típica ideal.

Evidentemente, la invención no sólo es aplicable para el envase de bolsas de cocción de arroz, sino que se explica sólo parcialmente con la ayuda de este ejemplo.

35 De acuerdo con una variante de envase, se lleva a cabo una agrupación diferente de varias bolsas de cocción. En general, se transporta una bolsa de cocción hasta que llega a un fondo de corredera o sobre un fondo abatible. En esta posición debe pararse la bolsa de cocción. Esto se puede realizar por medio de un tope mecánico. A continuación se abre la corredera o la trampilla, de manera que la bolsa de cocción cae sobre un plano más bajo. A través de un proceso repetido, las bolsas de cocción pueden caer unas sobre las otras y se pueden disponer  
40 superpuestas.

Sobre el fondo de corredera resbala el arroz en la bolsa cuando hace tope en virtud de la inercia de masas, durante la caída se intensifica el efecto y las bolsas de cocción que están colocadas superpuestas han perdido su forma típica ideal. La pila es desfavorable para el envasado posterior en las cajas plegables, porque las bolsas de arroz "deformadas" no se pueden apilar ya de forma selectiva, sino que en su lugar están colocadas superpuestas de  
45 forma indefinida. Esto dificulta la introducción, por ejemplo, en una caja plegable. La distribución irregular del arroz o el producto a envasar en la bolsa de manguera conduce, entre otras cosas, a que las bolsas deformadas requieran considerablemente más espacio en la bolsa plegable, con lo que se reduce en una medida considerable el grado de utilización del material de envase (caja plegable).

La invención tiene el cometido de mejorar la agrupación o apilamiento de envases de forma no estable, no llenos

completamente con un producto a granel o con un producto pastoso.

5 Este cometido se soluciona por medio de una máquina para la agrupación del tipo mencionado al principio, que presenta una instalación de posicionamiento con medios para el arrastre del envase con relación al fondo de corredera. Los medios para el arrastre se mueven con velocidad de transporte, de manera que el envase puede ser recibido sin problemas y puede ser insertado exactamente con la ayuda de la fricción adhesiva entre los medios de arrastre y el envase. Los medios de arrastre (elementos arrastradores) se encuentran con su lado inferior planos sobre el lado superior del envase. De ello resulta una igualación del envase.

Este cometido se soluciona por medio de un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 4 de la patente.

10 En resumen, la invención consiste en la configuración de una entrada definida automática hasta una posición determinada sobre el fondo de corredera o sobre una trampilla, de manera que los envases cae durante la apertura del fondo de corredera exactamente igualados y planos unos sobre los otros.

Para una entrada exacta es ventajoso que esté prevista una unidad de control para la sintonización de la velocidad de los medios para el arrastre y de la cinta transportadora.

En una forma de realización preferida, los medios para el arrastre están configurados por una cinta giratoria.

15 En otra forma de realización, los medios para el arrastre están configurados por una estampa móvil o similar.

Un ejemplo de realización preferido de la invención se representa de forma esquemática en el dibujo y se explica con la ayuda de las figuras. En este caso:

La figura 1 muestra una representación de principio de la máquina para la agrupación de envases.

La figura 2 muestra la agrupación y envasado de envases (estado de la técnica).

20 El dibujo muestra una parte de una línea de envase. Una unidad de dosificación, una máquina de bolsa de manguera, un dispositivo de agrupación de bolsas de manguera y una máquina de preparación de cajas de cartón son en sí estado de la técnica y, por lo tanto, no se describen aquí en detalle. Una unidad de dosificación, una máquina de bolsas de manguera y una máquina de preparación de cajas de cartón no son tampoco objeto de la invención.

25 De acuerdo con la figura 1, se suministran bolsas de manguera 1 con producto a granel dividido en porciones extendidas placas sobre una cinta transportadora 3 accionada de forma continua hacia una máquina 4 para la agrupación en la dirección de transporte 5. Las bolsas de manguera 1 son de forma no estable y tampoco se llenan totalmente, es decir, sólo hasta el 40 % aproximadamente. Por lo tanto, las bolsas de manguera 1 don igualadas antes del transporte. Por consiguiente, las bolsas de manguera 1 poseen una forma típica casi ideal. La máquina 4  
30 presenta un fondo de corredera 6. En primer lugar, una bolsa de manguera 1 entra sobre la cinta transportadora 5 sobre el fondo de corredera 6 en el plano I, siendo agarrada la bolsa de manguera 1 por una cinta de entrada 7. A tal fin, el intersticio 8 está de manera ideal a la misma altura que la cinta de entrada 7 y el fondo de corredera 6 y está un mínimo más alto que la bolsa de manguera 1 igualada típica ideal. La cinta de entrada 7 conmutable, no movida continuamente, introduce la bolsa de manguera 1 hasta que la bolsa de manguera 1 es agarrada totalmente por la  
35 cinta de entrada 7, luego se retarda hasta que se para, con lo que la bolsa de manguera 11 adopta una posición definida sobre el fondo de corredera 6. A través de la apertura del fondo de corredera 6 o de la trampilla se transmite la bolsa de manguera 1 desde el plano I hasta el plano II. El formato de la agrupación se puede ajustar muy exactamente con la ayuda de la cinta de entrada 7. A través de la expulsión repetida de las bolsas de manguera 1 se genera una pila en el plano II.

40 La pila de bolsas de manguera 1 se puede introducir a través de la máquina de formación de cajas de cartón que funciona continuamente en una caja plegable 2.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Máquina (4) para la agrupación e envases (1) de forma no estable, no llenos totalmente con un producto a granel o un producto pastoso, como por ejemplo bolsa de manguera o bolsa plana, en la que la máquina (4) presenta un fondo de corredera (6) o similar, sobre el que se suministran los envases (1), en la que la máquina (4) presenta una instalación de posicionamiento con medios (7) para el arrastre del envase (1) con relación al fondo de corredera (6), caracterizada porque un intersticio entre los medios (7) y el fondo de corredera o similar (6) presenta una altura (8), que corresponde a la altura (9) de un envase igualado (1), en la que los medios (7) para el arrastre se mueven a velocidad de transporte, de manera que el envase (1) es recibido y es introducido con la ayuda de fricción adhesiva entre los medios (7) para el arrastre y el envase, y en la que los medios (7) para el arrastre están dispuestos con el intersticio a distancia con respecto al fondo de corredera o similar (6) de tal manera que los medios(7) para el arrastre descansan planos con su lado inferior sobre el lado superior del envase.
- 10
- 2.- Máquina de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque los medios están configurados por una cinta de entrada (7) que puede ser accionada.
- 15
- 3.- Máquina de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque los medios están configurados por una estampa móvil.
- 20
- 4.- Procedimiento para la agrupación de envases (1) de forma no estable, no llenos completamente con un producto a granel o un producto pastoso, como por ejemplo bolsa de manguera o bolsa plana, caracterizado porque el envase (1) es conducido a través de medios (7) para la inserción sobre una superficie de apoyo (plano I) y es posicionado sobre la superficie de apoyo, en el que en la superficie de apoyo se libera a continuación una abertura, para expulsar el envase sobre un plano II, en el que los medios (7) para la inserción descansan con su lado inferior superficialmente sobre el lado superior del envase (1).

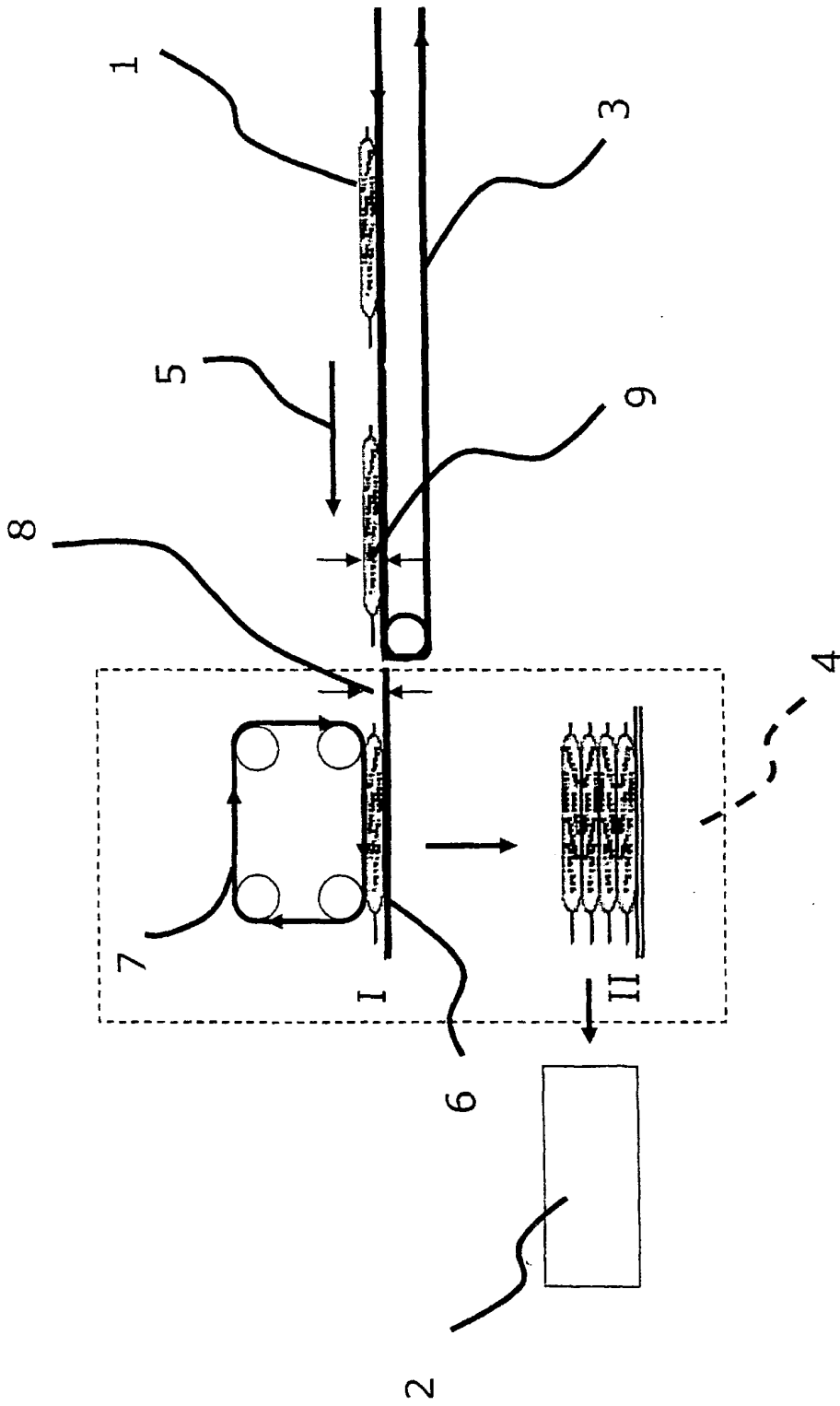
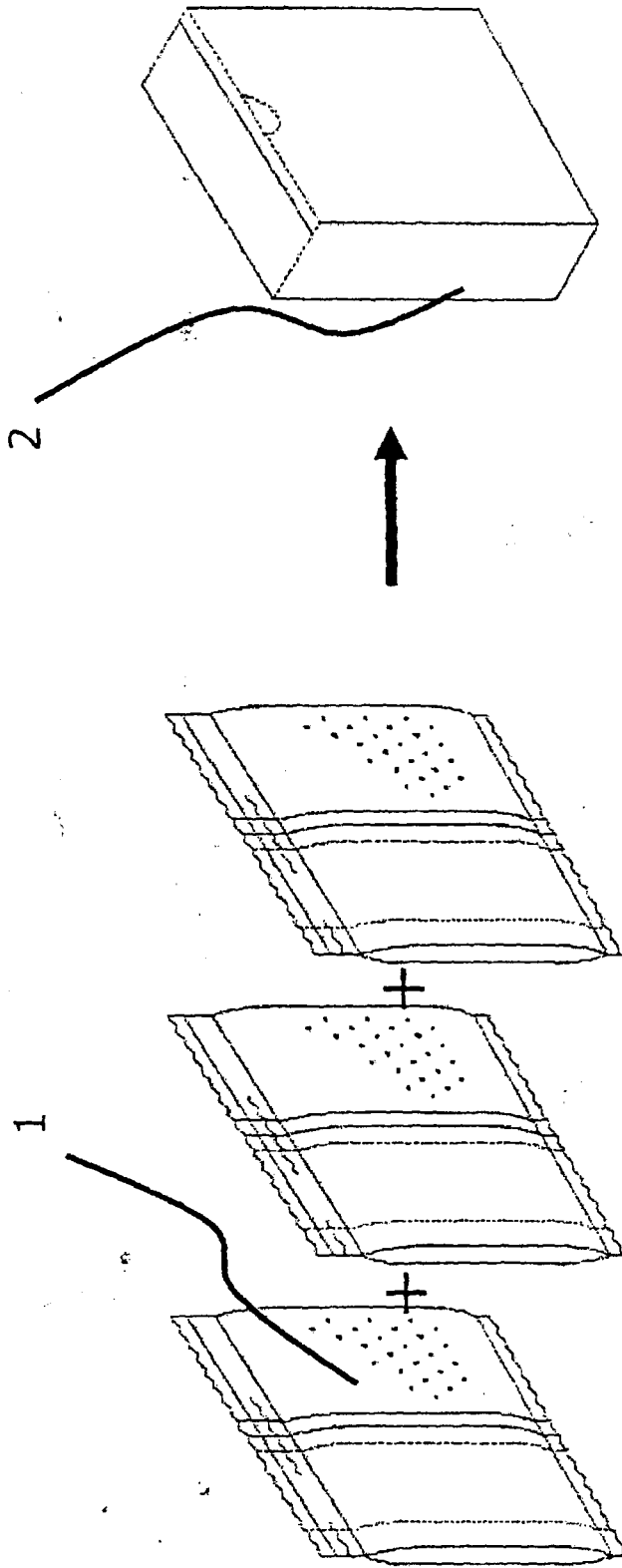


Fig. 1



**Fig. 2** (Estado de la técnica)