

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 710 783**

51 Int. Cl.:

B65B 55/10 (2006.01)
A61L 2/08 (2006.01)
A61L 2/10 (2006.01)
A61L 2/18 (2006.01)
A61L 2/22 (2006.01)
B65B 55/04 (2006.01)
B65B 55/08 (2006.01)
B65D 25/00 (2006.01)
B65D 59/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.07.2012 E 16183574 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.01.2019 EP 3121125**

54 Título: **Cubierta de envase para la fabricación de un envase para alimentos**

30 Prioridad:

31.08.2011 DE 102011111523

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

26.04.2019

73 Titular/es:

**SIG TECHNOLOGY AG (100.0%)
Laufengasse 18
8212 Neuhausen am Rheinfall, CH**

72 Inventor/es:

**FLÖRKE, RUDOLF;
GEISSLER, HANNO y
MAINZ, HANS-WILLI**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 710 783 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

Cubierta de envase para la fabricación de un envase para alimentos

5 La invención se refiere a un grupo de cubiertas de envase para la fabricación de envases para alimentos, en particular alimentos líquidos

10 Durante la producción de envases de material compuesto de varias capas, por ejemplo, envases de bebida, se usan diferentes procedimientos. La producción de envases se produce, por ejemplo, a partir de recortes individuales de material compuesto de papel/plástico. En este caso, se obtienen en primer lugar recortes individuales de un rollo de material compuesto, y éstos se proveen posteriormente de una costura longitudinal, de modo que se forma una denominada cubierta de envase (en inglés *sleeve*). Las costuras longitudinales se producen al plegar y sellar el material compuesto, de tal manera que un producto con el que se pretende llenar el envase ya no puede entrar en contacto con un canto abierto del material compuesto. Un contacto de este tipo podría llevar a un ablandamiento del material de envasado y a una contaminación del producto alimentario con el cual se ha llenado.

15 El procesamiento adicional de cubiertas de envase que se producen de esta manera, es decir, el cierre de un solo lado en el lado superior o inferior del posterior envase, la desinfección, el llenado y el nuevo cierre, se lleva a cabo de forma habitual directamente en la máquina de llenado.

20 Al producirse el envase, la cubierta de envase se cierra en primer lugar por el lado superior o inferior. Posteriormente, la parte interior del envase se limpia y opcionalmente se desinfecta, antes de que el recipiente cerrado por un lado se suministre a la zona aséptica de la máquina de llenado. Allí se producen el llenado y el cierre del envase. A continuación, se produce la conformación definitiva del envase. Un procedimiento de esterilización de este tipo se describe entre otros, en el documento DE 32 35 476 A1.

25 Con independencia del procedimiento de producción, el cierre del envase se lleva a cabo generalmente mediante la unión por presión y el sellado de los cantos del material de envasado, por ejemplo, por medio de un sonotrodo y un yunque. Se conocen también otros procedimientos para cerrar el envase, por ejemplo, inducción electromagnética o aire caliente junto con prensado mecánico.

30 El cierre de una cubierta de envase llena, abierta, por un lado, implica el riesgo de que en particular cuando se sella con ultrasonidos, puede ser expulsado polvo del material de envasado de los cantos cortados abiertos, y éste puede ensuciar tanto la zona aséptica, como también los envases abiertos.

35 Del estado de la técnica se conocen diversos procedimientos para sellar los cantos de las piezas en bruto de envasado de cartón. El sellado tiene como objetivo impedir la penetración de líquido tras la finalización del envase, en cantos dispuestos en el interior, del envase.

40 El documento DE 30 11 630 A1 divulga un procedimiento para el tratamiento de lados frontales de envase con un aceite, el cual penetra en los lados frontales. En este caso el aceite penetra en la medida de lo posible en todos los poros, y puede polimerizarse parcialmente mediante la influencia de calor. Debido a ello aumenta en viscosidad.

45 El documento WO 96/18544 A1 describe un método para sellar cantos de envases con cera, material plástico, adhesivo o adhesivo fundido. El sellado se aplica en este caso, o bien mediante una boquilla, por medio de inmersión o pulverización. Posteriormente, el sellado se puede endurecer por medio de calor.

50 Del documento US 3 187 480 A, se conoce comprimir una pila de piezas en bruto de cartón y sumergirla en un baño caliente de solución de impregnación con objeto de proteger los cantos cortados. Como solución de impregnación se divulgan la glicina y el aceite de ricino.

55 Se conoce ya también del documento US 4 631 173 A, la esterilización de recipientes abiertos por arriba antes de su llenado, con un producto, mediante un agente de esterilización, el cual se introduce en el interior del envase como mezcla de vapor-gas caliente. En este caso la mezcla de vapor-gas se desvía por los bordes del envase, y entra en contacto en este caso de forma muy breve con los cantos abiertos por arriba del recipiente. El procedimiento conocido sirve, por lo tanto, para la esterilización de los cantos abiertos por arriba de los recipientes y para la esterilización del interior del recipiente.

60 Partiendo de ello, la invención se basa en la tarea de tratar un grupo de cubiertas de envase mencionado al principio y que se ha descrito previamente con más detalle con un agente desinfectante de tal modo que el riesgo de la contaminación de los envases, del producto y de la zona aséptica de una instalación de llenado, se reduce cuando se llenan y sellan los envases mediante los cantos cortados de las cubiertas de envase.

65 Esta tarea se soluciona mediante la reivindicación 1.

Ya que las cubiertas de envase se orientan con los cantos cortados superiores y/o inferiores hacia arriba durante el

tratamiento el agente desinfectante penetra de esta forma particularmente bien en la capa de cartón superior del material de envasado. Preferiblemente la penetración del agente desinfectante se realiza en un intervalo de 1 mm a 2 mm en el material de envasado (medido desde el canto cortado).

- 5 La profundidad de penetración del agente desinfectante en los cantos del material de envasado es de al menos 1 mm, preferiblemente de entre 1 mm y 2 mm. Dependiendo del agente de tratamiento, los cantos se pueden aclarar a causa de éste, lo cual es particularmente el caso, cuando el material de envasado es o contiene cartón no aclarado. Debido al tratamiento de los cantos cortados abiertos con agente desinfectante y a la penetración del agente desinfectante en el material de envasado, los cantos abiertos y las partículas que se depositan sobre ellos y/o absorbidas por ellos, en particular polvo, se desinfectan de forma efectiva y de esta manera el riesgo de contaminación se reduce.

10 Según la invención, durante la aplicación hay reunidas plegadas de forma plana una pluralidad de cubiertas de envase, y situadas en vertical formando un grupo. El objetivo de este modo de proceder es un uso en la medida de lo posible eficiente del agente desinfectante.

15 El material de envasado para las cubiertas de envase para la fabricación de envases para alimentos, en particular alimentos líquidos es preferentemente material de envasado compuesto, en particular material de envasado compuesto de papel/plástico.

20 Preferentemente el grupo de cubiertas de envase después del tratamiento se envasa en un embalaje exterior. Después del transporte hacia la máquina de llenado la cubierta de envase se despliega y se cierra en el lado superior y el lado inferior.

25 El tratamiento puede aplicarse también después del cierre por un lado de la cubierta de envase. La esterilización del lado interno de la cubierta de envase se realiza antes de que se llene y se cierre en la zona aséptica.

30 El agente desinfectante usado es preferiblemente líquido. El agente desinfectante tiene preferiblemente durante el tratamiento temperatura ambiente. Preferiblemente, el agente desinfectante contiene peróxido de hidrógeno o ácido peracético. El contenido de peróxido de hidrógeno asciende al 35 %, o el contenido de peróxido de hidrógeno asciende solo a un 2 % y el agente desinfectante se irradia a continuación con una radiación UV.

35 Adicional o alternativamente, el agente de tratamiento es una mezcla, la cual contiene peróxido de hidrógeno y alcohol y/o además una solución de impregnación y/o una solución de impermeabilización. El agente desinfectante puede comprender además de ello, un indicador, por ejemplo, pigmentos de color. Es preferible además de ello, que el procedimiento de acuerdo con la invención alcance una reducción de recuento de colonia total determinada de acuerdo con DIN 54379 de al menos $\log 2$ (~ 99 %).

40 Igualmente es ventajoso cuando el agente desinfectante es un agente humectante, por ejemplo, una sustancia con actividad de superficie, para la penetración mejorada del agente desinfectante en el material de envasado. Una relación de mezcla preferida es agente de tratamiento 1000 : agente humectante 1.

45 El agente desinfectante se aplica preferentemente mediante una boquilla en los cantos cortados de las cubiertas de envasado. Sin embargo, la aplicación del agente desinfectante en los cantos cortados abiertos puede realizarse también mediante inmersión de los cantos cortados en un baño, a través de cepillado, rodaje y/o rodadura.

50 Los vapores generados durante el tratamiento se aspiran, en particular se absorben por un dispositivo de aspiración y se suministran a un dispositivo de depuración de aire de escape y/o a un purificador de aire de escape. Dado que los vapores pueden representar un riesgo para la salud, puede reducirse mediante una aspiración la carga para el medio ambiente. En este caso han de tenerse en cuenta particularmente, las disposiciones pertinentes.

55 Los cantos cortados abiertos superiores y/o inferiores se impregnan con el agente desinfectante. El experto conoce del estado de la técnica diferentes agentes de impregnación para la impregnación de cantos cortados.

Del documento DE 25 22 546 A1 se conoce en sí un procedimiento para tratar los lados frontales de un rodillo o de un recorte con solución de impregnación, con objeto de prevenir la penetración de líquido en el canto abierto.

60 Directamente tras el tratamiento se cierra el embalaje exterior, el cual contiene una cantidad determinada de cubiertas de envase. Esto impide que se depositen cuerpos extraños, en particular polvo, nuevamente en los cantos y no se desinfecten de manera efectiva, y constituyan un riesgo de contaminación al cerrarse las cubiertas de envase después de la operación de llenado en la máquina de llenado. En este caso también los lados interiores de las superficies superior y/o inferior del embalaje exterior pueden tratarse con el agente desinfectante. Esto tiene la ventaja, de que después del cierre se reduce una recontaminación de superficies que ya se han tratado. Este tratamiento se puede llevar a cabo, por ejemplo, en el mismo dispositivo.

65 Un tratamiento de cubiertas de envase en la zona de extremo de los cantos cortados superiores y/o inferiores con agente desinfectante, desinfecta los mismos y las partículas allí depositadas de forma efectiva, de manera que, al

cerrarse las cubiertas de envase tras el llenado, por parte de éstas y del polvo acumulado sobre las mismas, ya no existe ningún riesgo de infección para la zona aséptica y las cubiertas de envase posteriores.

5 La invención se explica a continuación con mayor detalle mediante un dibujo que representa solo ejemplos de realización preferidos.

En el dibujo muestran

10 La Fig. 1 un dispositivo para aplicar un agente desinfectante sobre cantos cortados abiertos de una cubierta de material de envasado con dos estaciones de tratamiento y

La Fig. 2 un dispositivo para aplicar un agente desinfectante sobre cantos cortados abiertos de una cubierta de material de envasado con cuatro estaciones de tratamiento.

15 La Fig. 1 muestra un dispositivo para el tratamiento de los cantos cortados superiores 1* de cubiertas de envase 1. Las cubiertas de envase 1 se encuentran reunidas como grupo a partir de varias cubiertas de envase 1, en un embalaje exterior 3 abierto. Se muestra una cinta transportadora 2, sobre la cual el embalaje exterior 3 abierto atraviesa dos estaciones de tratamiento 4 y 5. Ambas estaciones de tratamiento están separadas del entorno mediante una carcasa 6 común.

20 En la primera estación de tratamiento (opcional) 4, se aspiran partículas, en particular polvo, con la ayuda de un dispositivo de aspiración de polvo 7, al menos de los cantos superiores de las cubiertas de envase 1. En la siguiente estación de tratamiento 5, se aplica un agente de tratamiento 8 que contiene un agente desinfectante, a través de una boquilla 9 al menos sobre los cantos de las cubiertas de envase 1 y puede penetrar en éstos.

25 El agente desinfectante 8 puede comprender adicionalmente un agente humectante. Sobre la estación de tratamiento 5 puede proporcionarse un dispositivo de aspiración 10 adicional, para aspirar vapores que se producen durante el tratamiento. Posteriormente, las cubiertas de envase 1 abandonan la carcasa 6 en el embalaje exterior abierto, tras lo cual el embalaje exterior se cierra en una estación de embalaje 11. En el embalaje exterior 12 cerrado, las cubiertas de envase 1 continúan transportándose.

30 La Fig. 2 muestra otro ejemplo de realización para el tratamiento de cubiertas de envase 10. A las dos estaciones de tratamiento 4 y 5 que ya se han mostrado en la Fig. 1, se unen una tercera estación de tratamiento 13 y una cuarta estación de tratamiento 14, antes de que el embalaje exterior 3 abierto se cierre en una estación de embalaje 11. En este ejemplo de realización, las cuatro estaciones de tratamiento 4, 5, 13, 14 están separadas del entorno por medio de una cinta transportadora 2' a través de una carcasa 6'.

35 La tercera estación de tratamiento 13 es opcional e impregna al menos los cantos 1* de las cubiertas de envase 1 con un agente de impregnación 15. Sobre esta estación de tratamiento 13, puede proporcionarse igualmente un dispositivo de aspiración 16 para aspirar vapores que resultan durante el tratamiento. Éste puede estar unido con el dispositivo de aspiración 10 de la segunda estación de tratamiento 5. Los dispositivos de aspiración 10, 16 se pueden conectar con una instalación de depuración de aire de escape no mostrada o con un purificador de aire de escape no mostrado.

40 En la cuarta estación de tratamiento 14, se irradian al menos los cantos superiores abiertos de las cubiertas de envase 1 mediante la fuente de radiación 17 con rayos UV y/o beta y/o gamma. Después de ello, las cubiertas de envase 1 tratadas abandonan la carcasa 6' en el embalaje exterior 3 abierto, se cierran y los embalajes exteriores 12 cerrados pueden transportarse a la ubicación de llenado.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Grupo de cubiertas de envase para la fabricación de envases para alimentos, en particular alimentos líquidos, **caracterizado por que** cada cubierta de envase (1) está plegada de forma plana, por que el grupo presenta una pluralidad de cubiertas de envase (1) plegadas de forma plana, reunidas dispuestas en vertical, por que los cantos cortados superiores y/o inferiores (1*) están orientados hacia arriba y por que los cantos cortados (1*) están tratados mediante un agente desinfectante (8), de modo que el agente desinfectante ha penetrado al menos en la zona de extremos de los cantos cortados superiores y/o inferiores (1*).
- 10 2. Grupo de cubiertas de envase según la reivindicación 1, **caracterizado por que** cada cubierta de envase (1) se compone de material de envasado, en particular de material compuesto de papel/plástico.
- 15 3. Grupo de cubiertas de envase según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** las cubiertas de envase (1) del grupo están envasadas en un embalaje exterior (12) y por que el embalaje exterior (12) está cerrado con las cubiertas de envase (1).
4. Grupo de cubiertas de envase según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** el agente desinfectante (8) empleado contiene peróxido de hidrógeno o ácido peracético.
- 20 5. Grupo de cubiertas de envase según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** el agente desinfectante (8) contiene adicionalmente un agente humectante.

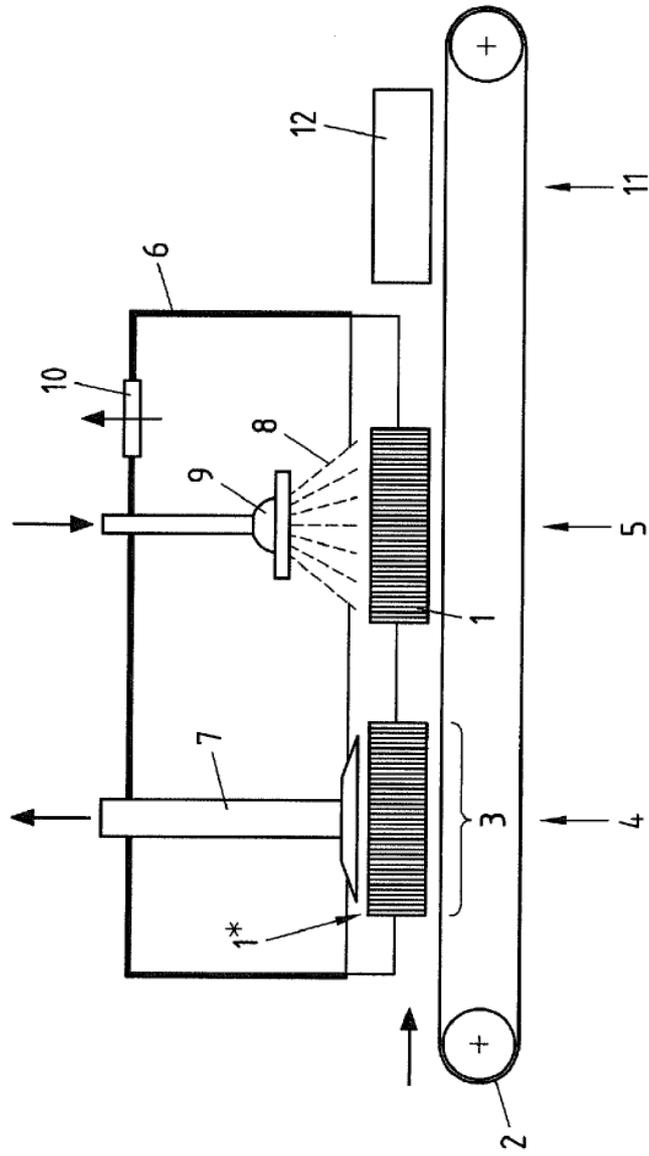


Fig.1

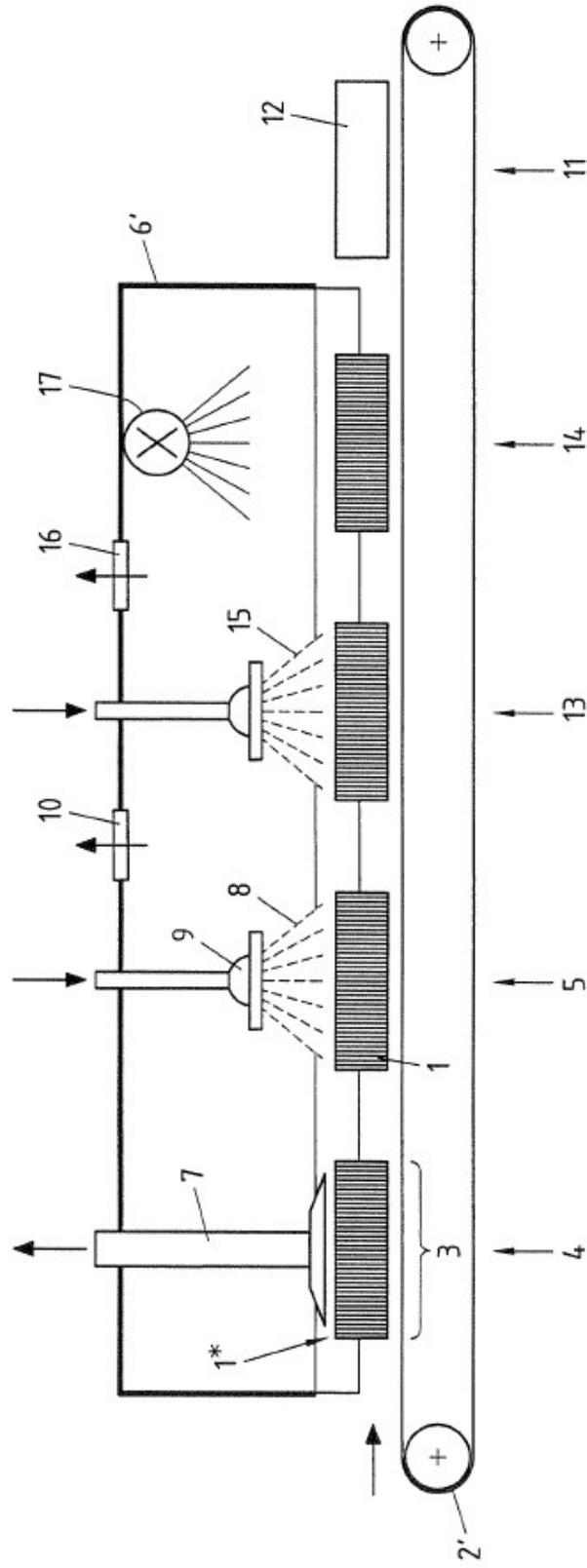


Fig.2