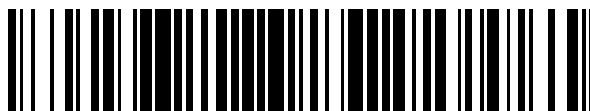


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 390 065**

51 Int. Cl.:
B65G 15/42 (2006.01)
B29D 29/08 (2006.01)
B29C 47/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **10167807 .6**
96 Fecha de presentación: **30.06.2010**
97 Número de publicación de la solicitud: **2275366**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.01.2011**

54 Título: **Procedimiento para la producción de un revestimiento para una correa y correa producida por dicho procedimiento**

30 Prioridad:
30.06.2009 DE 102009031152

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
06.11.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
06.11.2012

73 Titular/es:
KRONES AG (100.0%)
Böhmerwaldstraße 5
93073 Neutraubling, DE

72 Inventor/es:
DÜNZINGER, BERNHARD y
SCHÜTZ, MICHAEL

74 Agente/Representante:
MILTENYI, Peter

ES 2 390 065 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

Procedimiento para la producción de un revestimiento para una correa y correa producida con dicho procedimiento

Campo de la invención

5 La invención se refiere a un procedimiento para la producción de un revestimiento perfilado que se puede encajar con recipientes para una correa para el transporte de los recipientes en una máquina de tratamiento. Además, la invención se refiere a un procedimiento para la producción de una correa para el transporte de recipientes en una máquina de tratamiento. Además, la invención se refiere a una correa con una superficie cerrada para el transporte de recipientes en una máquina de tratamiento.

Estado de la técnica

10 En máquinas de tratamiento, tales como, por ejemplo, máquinas de inspección de recipientes, se usan correas para el transporte de los recipientes, tales como, por ejemplo, botellas. Habitualmente, tales correas comprenden un revestimiento y una correa de accionamiento.

15 En la Figura 1 está representada esquemáticamente, por ejemplo, la disposición de un par de correas para la traslación de botellas. Un dispositivo de traslación de entrada 1 traslada una botella 5 a la estación de correa 2. Las correas 6 opuestas se accionan mediante respectivamente una rueda de correa dentada 7 y conducen la botella 5 sobre piezas montadas posteriormente 10, tales como, por ejemplo, fuentes de luz, cámaras y sensores, hasta el dispositivo de traslación de salida 3.

20 Por el estado de la técnica se conocen procedimientos en los que se producen, es decir, se estampan revestimientos para una correa con grandes cilindros de presión. Tales cilindros tienen habitualmente una anchura de tres metros o similares. Después del estampado tienen que cortarse las tiras individuales de forma correspondiente en subtiras de menor anchura. A este respecto es desventajoso que tales procedimientos sean complejos y relativamente inflexibles.

25 El documento DE 10 2005 056 374 muestra la producción de una correa dentada con ayuda de una rueda de moldeo y una cinta de cubrimiento. En el lado alejado del dentado de la correa dentada está adherido un cuerpo de esponja.

El documento DE 20 2005 019 111 describe una correa compuesta de una correa dentada y un revestimiento. El revestimiento presenta varios elementos elásticos dispuestos con separaciones uniformes longitudinalmente con respecto a la extensión de la correa.

Exposición de la invención

30 Es objetivo de la presente invención evitar estas desventajas descritas del estado de la técnica. Este objetivo se resuelve mediante el objeto de la reivindicación 1.

35 Con las características de la reivindicación 1 se propone un procedimiento para la producción de un revestimiento perfilado que se puede encajar con recipientes para una correa para el transporte de los recipientes en una máquina de tratamiento, obteniéndose el revestimiento mediante extrusión de un primer plástico. La extrusión comprende una extrusión en un molde negativo, particularmente una rueda de moldeo con chapa de estampado giratoria, de tal manera que el perfil se configura como molde positivo correspondiente. Se conforman cavidades en el lado de revestimiento opuesto al lado perfilado, particularmente mediante una rueda de moldeo giratoria.

40 La correa para el transporte comprende un revestimiento y una correa de accionamiento. El revestimiento de acuerdo con la invención está previsto para la unión con la correa de accionamiento para la formación de la correa de transporte. El revestimiento está destinado a la unión en toda la superficie con la correa de accionamiento.

45 El revestimiento se puede extruir en forma de una cinta o correa. El lado perfilado puede ser particularmente el lado que durante el transporte de un recipiente está orientado hacia el recipiente y se puede encajar con el recipiente. Debido al perfil se obtiene una superficie irregular, lo que posibilita un transporte seguro. El perfil puede estar configurado particularmente en forma de elevaciones y/o cavidades. La extrusión permite de forma sencilla la producción del revestimiento como material por metros continuo. Por ello, el procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1 es más eficaz y flexible que los procedimientos mencionados en el estado de la técnica.

Los recipientes pueden ser, por ejemplo, botellas. Una máquina de tratamiento puede ser una máquina de inspección para botellas. El plástico puede ser, por ejemplo, poliuretano. La dureza del plástico puede presentar un valor en el intervalo de 40 a 70 Shore A, particularmente de 50 a 60 Shore A.

50 El plástico puede extruirse en una anchura deseada. Por ejemplo, la anchura del revestimiento extruido puede corresponderse con la anchura de la correa para la que se produce el revestimiento. La anchura del revestimiento puede corresponderse también con un múltiplo de la anchura de una correa. Por ello, la anchura del revestimiento se puede adaptar de forma más sencilla a diferentes anchuras de correa.

El plástico puede extruirse o pulverizarse, por ejemplo, con una boquilla en el molde negativo.

5 En el caso del lado opuesto al lado perfilado se trata del lado que está previsto para unirse con la correa de accionamiento. Con el uso de un revestimiento de este tipo junto con una correa de accionamiento se forman espacios huecos. Los espacios huecos pueden servir como amortiguador. Esto posibilita al perfil del revestimiento una compresión de resorte, particularmente durante el transporte de recipientes con diferentes diámetros. Esto tiene la ventaja de que se pueden transportar recipientes de distinto tamaño mediante una correa con un revestimiento de este tipo.

10 De acuerdo con un perfeccionamiento preferente adicional de la invención se puede extruir un segundo plástico en las cavidades. El segundo plástico puede ser poliuretano. La dureza Shore del segundo plástico puede presentar un valor entre 15 y 50 Shore A, particularmente entre 25 y 50 Shore A.

De acuerdo con un perfeccionamiento preferente adicional de la invención, el segundo plástico puede rellenar las cavidades. Además, el segundo plástico puede formar en el lado opuesto al lado perfilado una superficie plana, particularmente continua. Esto tiene la ventaja de que el revestimiento se puede fijar, por ejemplo, adherir o soldar, de forma sencilla a una correa de accionamiento.

15 De acuerdo con un perfeccionamiento preferente adicional de la invención, el segundo plástico puede presentar una menor dureza Shore que el primer plástico. Particularmente, el primer plástico puede tener una dureza Shore de 60 Shore A; el segundo plástico puede tener una dureza Shore de 25 o 50 Shore A. Se pueden concebir otras combinaciones de dureza Shore, siempre que esté garantizado que la dureza Shore del primer plástico sea mayor que la del segundo plástico.

20 El plástico más duro se encuentra en el exterior en el lado del revestimiento que se puede encajar con los recipientes; el plástico más blando se encuentra en las cavidades y forma una capa en el lado que está previsto para unirse con la correa de accionamiento. Por ello se puede conseguir una deformación más definida del perfil generado de este modo, lo que es importante particularmente cuando las correas con el revestimiento se usan en instalaciones en las que tiene que estar asegurada una colocación exacta de los recipientes entre las correas. Esto
25 tiene la ventaja de que el agarre de los recipientes se realiza entonces mediante deformación más definida del perfil, de tal manera que los recipientes se pueden colocar bien.

De acuerdo con un perfeccionamiento preferente adicional de la invención, el perfil del revestimiento puede presentar múltiples elementos que están configurados con forma de diente de sierra y/o lámina y/o botón y/o espina de pescado y/o trapecial y/o de U. Los elementos pueden estar compuestos completamente de plástico o ser
30 huecos. Los elementos pueden estar compuestos también de dos plásticos distintos. Además, los elementos pueden estar rellenos con el segundo plástico o estar huecos de forma alterna. A lo largo de una fila, los elementos pueden sucederse unos a otros directamente o, sin embargo, tener una separación determinada entre sí. Dos filas adyacentes pueden presentar elementos desplazados entre sí. Además, los elementos pueden estar dispuestos en dirección longitudinal con respecto a la dirección de avance de la correa en filas de forma adyacente de tal manera
35 que presenten unos con respecto a otros siempre la misma separación, es decir, estar dispuestos de manera simétrica.

Esto tiene la ventaja de que el perfil del revestimiento se puede adaptar a diferentes requisitos que se producen durante el transporte de distintos recipientes.

40 Además se propone un procedimiento para la producción de una correa para el transporte de recipientes en una máquina de tratamiento con la producción de un revestimiento de acuerdo con el procedimiento que se ha descrito anteriormente, el suministro de una correa de accionamiento en el lado del revestimiento opuesto al lado perfilado y la unión del revestimiento con la correa de accionamiento.

45 La correa de accionamiento puede ser una correa dentada, una correa de botones o una correa plana. La correa de accionamiento puede presentar un listón que tiene un recorrido en dirección longitudinal como travesaño de guía. El listón puede ser elástico. La correa de accionamiento puede poseer un dentado.

De acuerdo con la reivindicación 7, la invención se refiere además a una correa con una superficie cerrada para el transporte de recipientes en una máquina de tratamiento, que comprende una correa de accionamiento y un revestimiento perfilado que se puede encajar con los recipientes, siendo el revestimiento un revestimiento extruido.

50 De acuerdo con un perfeccionamiento preferente de la correa de acuerdo con la invención, el revestimiento puede comprender una primera capa de plástico que se puede encajar con los recipientes y una segunda capa de plástico que está dispuesta entre la correa de accionamiento y la primera capa de plástico, presentando la primera capa de plástico una mayor dureza Shore que la segunda capa de plástico.

55 La segunda capa de plástico, que es más blanda que la primera, cede durante el transporte de recipientes en una mayor medida. El revestimiento se deforma de manera correspondiente al perímetro del recipiente a transportar de forma definida. Esto ofrece la ventaja de que con el revestimiento se pueden colocar bien recipientes de distinto tamaño en la máquina de tratamiento.

En lugar de la segunda capa de plástico más blanda puede estar incluido aire en el perfil del revestimiento.

A continuación se describen formas de realización preferentes de la invención con referencia a los dibujos.

Breve descripción de los dibujos:

- 5 La Figura 1 es una vista superior esquemática de una máquina de inspección con un par de correas de acuerdo con el estado de la técnica.
- La Figura 2 es una vista esquemática del corte de una correa con un revestimiento.
- La Figura 3 muestra un ejemplo de realización de acuerdo con una primera forma de realización de la invención.
- La Figura 4 muestra un ejemplo de realización adicional de la invención.

Descripción de las formas de realización:

- 10 En la Figura 2 está representada la estructura de una correa 19, que está compuesta de un revestimiento 15 y una correa de accionamiento 11. La correa de accionamiento 11 posee un dentado. Además, la correa de accionamiento 11 presenta un listón 12 para la guía en altura de la correa 19. El revestimiento 15 está dispuesto en el lado de la correa de accionamiento 11 que está alejado del dentado. El revestimiento 15 posee elementos 13 configurados con forma de dientes de sierra dispuestos longitudinalmente con respecto a la extensión de la correa con separaciones uniformes. Los dientes de sierra tienen un flanco anterior dirigido hacia delante de modo oblicuo en dirección de avance y un flanco posterior dirigido de forma opuesta a la dirección de avance, que tiene un recorrido orientado en ángulo recto con respecto a la correa de accionamiento.
- 15
- 20 La Figura 3 muestra una primera forma de realización de la invención. En esta forma de realización, el revestimiento 15 presenta elementos 13 configurados con forma de diente de sierra, dispuestos de forma simétrica, es decir, con separaciones uniformes. Como alternativa, los elementos pueden estar formados con forma de lámina, botón, espina de pescado, trapecial o de U. En la Figura 3, los elementos con forma de diente de sierra están dispuestos de forma desplazada en dirección longitudinal. Es decir, a lo largo de una fila en dirección longitudinal de la correa, los elementos están dispuestos periódicamente con una separación determinada. Los elementos en las filas en dirección transversal de la correa están desplazados entre sí. Como alternativa, los elementos también pueden estar colocados de forma continua en dirección longitudinal de la correa. En la Figura 3, los elementos están configurados como una pieza sin espacios huecos. El lado opuesto al perfil del revestimiento forma una superficie plana.
- 25
- 30 De acuerdo con una segunda forma de realización de la invención representada esquemáticamente en la Figura 4, el revestimiento 15' presenta una primera capa de plástico 15". Una segunda capa de plástico 18 rellena la cavidad 16. En la Figura 4 se puede ver que el perfil se ha obtenido con una rueda de moldeo. Las cavidades para el alojamiento del segundo plástico se conformaron con una rueda de estampado. Como alternativa, la cavidad puede formar un espacio hueco cerrado de forma estanca a gas. En la Figura 4, los elementos 17 del revestimiento están configurados con forma de lámina y están dispuestos respectivamente de forma desplazada en dirección longitudinal de la correa.
- 35
- En las Figuras 3 y 4 está aplicada una inscripción 20 con, por ejemplo, nombre de la empresa, denominación, número de material, número de serie sobre la rueda de moldeo. Se puede proporcionar también el fin de uso y/o el tiempo de producción a la correa mediante sustitución de los elementos de estampado.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la producción de un revestimiento (15) perfilado que se puede encajar con recipientes (5) para una correa (19) para el transporte de los recipientes en una máquina de tratamiento, obteniéndose el revestimiento mediante extrusión de un primer plástico,
- 5 **caracterizado porque** la extrusión comprende una extrusión en un molde negativo, particularmente una chapa de estampado, de tal manera que el perfil se configura como molde positivo correspondiente, y comprendiendo además el procedimiento:
- conformación de cavidades, particularmente mediante una rueda de moldeo giratoria, en el lado del revestimiento opuesto al lado perfilado.
- 10 2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, extruyéndose un segundo plástico en las cavidades.
3. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 2, rellenando el segundo plástico las cavidades.
4. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 3, presentando el segundo plástico una menor dureza Shore que el primer plástico.
- 15 5. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 - 4, presentando el perfil del revestimiento múltiples elementos (13; 17), que están configurados en forma de diente de sierra y/o lámina y/o botón y/o espina de pescado y/o trapecial y/o en forma de U.
6. Procedimiento para la producción de una correa (19) para el transporte de recipientes (5) en una máquina de tratamiento, con las etapas:
- producción de un revestimiento (15) de acuerdo con el procedimiento según una de las reivindicaciones 1 - 5;
- 20 suministro de una correa de accionamiento (11) en el lado del revestimiento opuesto al lado perfilado; y
- unión del revestimiento con la correa de accionamiento.
7. Correa (19) con una superficie cerrada para el transporte de recipientes (5) en una máquina de tratamiento, que comprende una correa de accionamiento (11) y un revestimiento (15; 15') perfilado que se puede encajar con los recipientes, siendo el revestimiento un revestimiento extruido, presentando el revestimiento un lado perfilado y un
- 25 lado opuesto al lado perfilado, **caracterizada porque** el revestimiento comprende cavidades en el lado opuesto al lado perfilado.
8. Correa de acuerdo con la reivindicación 7, en la que el revestimiento comprende una primera capa de plástico (15") que se puede encajar con los recipientes y una segunda capa de plástico (18) que está dispuesta entre la correa de accionamiento y la primera capa de plástico, presentando la primera capa de plástico una mayor dureza Shore que la segunda capa de plástico.
- 30

1/2

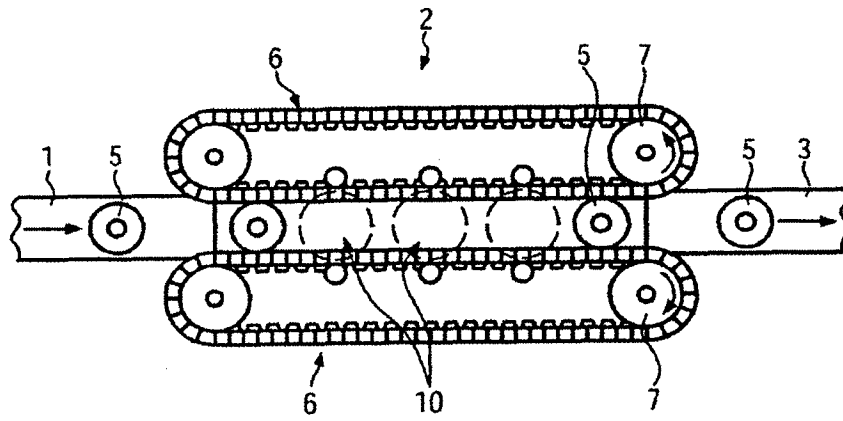


FIG. 1

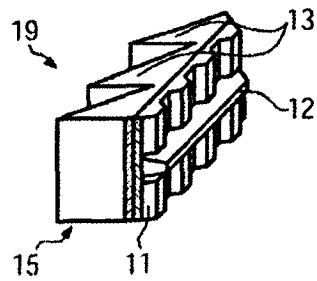


FIG. 2

2/2

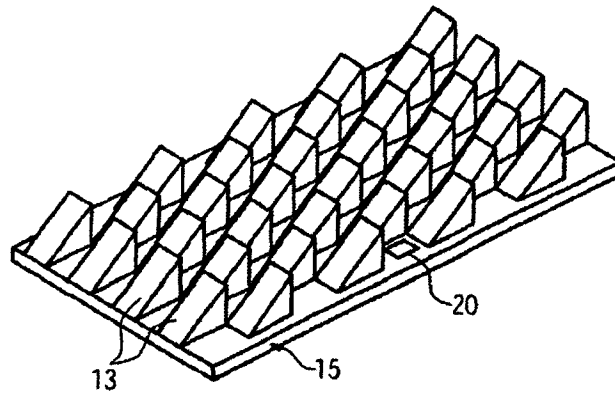


FIG. 3

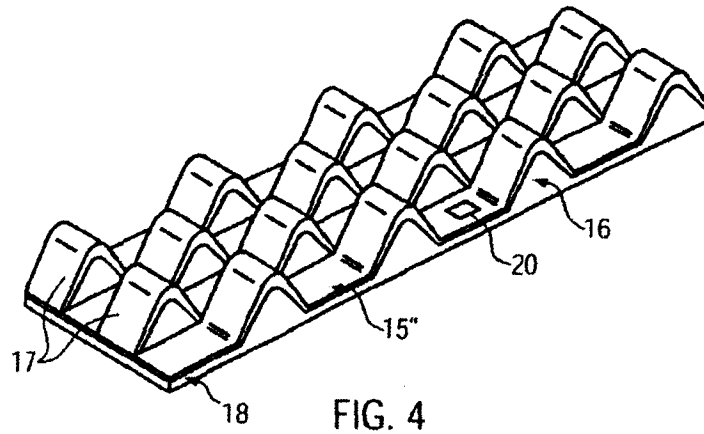


FIG. 4