

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 643 567**

51 Int. Cl.:

B65D 5/74 (2006.01)

B31B 50/84 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.03.2010 PCT/GB2010/000491**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.09.2010 WO10106327**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.03.2010 E 10712748 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.07.2017 EP 2408675**

54 Título: **Pitorro de vertido y método para montar un pitorro de vertido en una espita**

30 Prioridad:

17.03.2009 GB 0904495

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

23.11.2017

73 Titular/es:

**ELOPAK SYSTEMS AG (100.0%)
Cherstrasse 4 Postfach
8152 Glattbrugg, CH**

72 Inventor/es:

ENEMARK, FRODE

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 643 567 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

Pitorro de vertido y método para montar un pitorro de vertido en una espita

5 Esta invención se refiere a un método para montar un pitorro de vertido en una espita, así como a una combinación de tal espita y tal pitorro de vertido. El documento US-A-6.086.523 divulga un accesorio de pitorro de vertido que tiene una brida anular y una membrana integral y retirable con una orejeta de tracción. La membrana tiene una línea debilitada periférica unida a un saliente hacia dentro, situado a medio camino a lo largo de la pared interior del pitorro. El extremo inferior del pitorro puede tener un talón interno continuo para acoplarse por rozamiento, de forma liberable, a una espita de aplicación del accesorio, que se inserta dentro del extremo inferior del pitorro. El pitorro tiene una tapa provista de filetes de rosca y de ajuste por salto elástico, con una banda que evidencia la manipulación indebida. En lugar de un talón interno continuo, es posible emplear un anillo de segmentos que se extienden periféricamente con respecto al pitorro, o un anillo de nervaduras verticales formadas de manera que se extienden hacia arriba desde una posición adyacente al borde inferior del pitorro.

15 El documento GB-A-2.396.151 divulga un sistema de cierre integralmente moldeado y que evidencia la manipulación indebida, destinado a formar un accesorio de pitorro de vertido y que comprende una tapa, un cuello provisto de brida y medios que evidencian la manipulación indebida. La estructura permite la aplicación de la tapa al cuello presionando axialmente, uno contra otro, la tapa y el cuello, con lo que los medios que evidencian la manipulación indebida impiden que la tapa sea retirada del cuello, en tanto que los medios que evidencian la manipulación indebida permanecen intactos. El sistema de cierre incluye medios de transición entre la parte superior del cuello y la parte inferior de una banda de los medios de evidencia de manipulación indebida, una pared de bloqueo y unos filetes de rosca correspondientes, de tal manera que los medios de transición están fijados al cuello por un acoplamiento rompible, y pueden venir proporcionados por una pluralidad de elementos espaciados separados por aberturas, o bien pueden incluir uno o más pliegues o dobleces. Con el sistema de cierre en el estado ensamblado, el accesorio puede ser aplicado a un cartón de una manera convencional. El interior del extremo inferior del cuello viene definido por una superficie inclinada hacia abajo y radialmente hacia fuera, que facilita la inserción de una espita de un aplicador del accesorio. Una pluralidad de lengüetas espaciadas circunferencialmente y que sobresalen radialmente hacia dentro facilitan la retención del accesorio en la espita. El accesorio puede ser adherido al exterior o al interior de un panel de cartón, según se desee.

20 El documento US 2004/0245262 A1 divulga un pitorro de vertido provisto de una brida, dentro del cual se ha dispuesto al menos un saliente, en una superficie interna del pitorro de vertido, a fin de retener de forma liberable el pitorro de vertido en una espita que se utiliza para aplicar el pitorro de vertido a la pared de un recipiente. Esta divulgación reconoce como conocida una versión en la que el saliente adopta la forma de un talón o labio anular alrededor de un borde interno inferior del pitorro de vertido, así como otra versión en la que se han proporcionado varios salientes separados entre sí, en forma de talón, distribuidos en la circunferencia del pitorro, en su superficie interna y cerca del borde interno inferior. La divulgación explica que, si los pitorros de vertido son de diferentes tamaños, deben cambiarse las espitas que sujetan estos pitorros, debido a que un tamaño de pitorro dado únicamente puede ser sujetado en una espita conjugada adecuada, extendiendo tan solo un pequeño juego con el fin de, por una parte, garantizar la retención y el transporte del pitorro de vertido en la espita, a la vez que, por otra parte, se facilite una fácil retirada de la espita del pitorro aplicado. La divulgación explica, de manera adicional, que el cambio de las espitas para adaptarse a tamaños de pitorro diferentes lleva una relativa cantidad de tiempo y esfuerzo y reduce significativamente la productividad, y que incluso dimensiones ligeramente diferentes que se producen durante la fabricación de un mismo tipo de pitorro de vertido pueden traer consigo disfunciones durante el ensamblaje, ya que el pitorro, bien se desliza entonces con demasiada facilidad con respecto a la espita, o bien es sujetado demasiado fuertemente en la espita. Esta divulgación propone que el, o cada, saliente debe tener la forma de un tabique susceptible de ser doblado y que es oblicuo a la superficie interna del pitorro de vertido, a saber, se encuentra en un ángulo menor que 90° y mayor que 0° con respecto a esta.

35 El documento US 2003/0071042 A1 divulga un accesorio que incluye una brida de pitorro, un pitorro, una membrana rompible y un miembro de agarre. El pitorro sobresale hacia arriba desde la brida de pitorro y tiene unas porciones cilíndricas superior e inferior, de las cuales la inferior tiene un área de sección transversal de flujo pasante que es mayor que la de la superior, de tal manera que se forma un hombro interno entre ellas. La membrana rompible obtura por completo el pitorro en la porción cilíndrica superior y tiene un borde periférico que está unido a la superficie periférica interior de esa porción superior a lo largo de una línea debilitada. El miembro de agarre se ha configurado para facilitar la retirada de la membrana rompible del pitorro. Un propósito de esta invención anterior es proporcionar un miembro de agarre mejorado con el fin de facilitar la apertura inicial del accesorio por parte de un usuario. Sin embargo, se divulgan realizaciones en las que, de manera adicional, el accesorio tiene una estructura de acoplamiento con una espita, en un caso, en el extremo inferior del pitorro y en la forma de prominencias discretas para acoplamiento con protuberancias, que son de forma sustancialmente semicircular, y, en otro caso, en la forma de chavetas de acoplamiento con protuberancias que se extienden verticalmente, las cuales se extienden radialmente hacia dentro desde la superficie periférica interior de la porción superior cilíndrica.

60 De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona un método para montar un pitorro de vertido en

una espita, que comprende producir un movimiento relativo axial entre el pitorro y la espita para hacer que una zona de extremo de avance de la espita entre en el pitorro y, por tanto, provoque un resalte de la espita que se extienda en torno a la espita para estrujar a su paso una serie de prominencias que se extienden desde una superficie periférica interna del pitorro y están distribuidas en torno a dicha superficie, y para acoplarse de forma liberable por

5 detrás de dichas prominencias.

De acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención, se proporciona una combinación que comprende una espita que incluye un resalte que se extiende en torno a ella, y un pitorro de vertido que incluye una serie de prominencias que se extienden desde una superficie periférica interna del pitorro y están distribuidas en torno a esa

10 superficie, de tal manera que el resalte tiene un radio máximo, desde un eje longitudinal de la espita, que es mayor que los radios desde ese eje de las porciones radialmente más internas de las prominencias respectivas, y de modo que la espita puede insertarse dentro del pitorro de vertido lo suficientemente lejos para que las porciones radialmente más exteriores del resalte queden situadas más allá de dichas porciones radialmente más interiores.

15 En la combinación, el pitorro de vertido puede comprender unas primera y segunda porciones cilíndricas de las cuales la segunda porción es de un área en sección transversal de flujo pasante que es mayor que la de la primera porción, un hombro interno entre las primera y segunda porciones, de tal manera que la serie de prominencias se extienden desde la superficie interna de la segunda porción y están distribuidas en torno a esa superficie, y de modo que las porciones radialmente más interiores de las prominencias están espaciadas con respecto al hombro interno.

20 En virtud de la invención, es posible mejorar la fiabilidad de retención del pitorro de vertido en la espita, al tiempo que, sin embargo, se permite que el pitorro de vertido sea fácilmente liberable con respecto a esta.

25 Ventajosamente, las prominencias son tales, que se deforman elásticamente a medida que el resalte pasa por ellas estrujándolas.

Preferiblemente, el resalte es anular y sustancialmente coaxial con la espita.

30 Es ventajoso que las porciones radialmente más interiores de las prominencias estén sustancialmente alineadas con la superficie periférica interna de la primera porción del pitorro, a saber, la porción que tiene el área de sección transversal de flujo pasante más pequeña, ya que esto facilita el moldeo por inyección del pitorro de vertido, en comparación con una disposición en la que esas porciones radialmente más interiores sobresalen significativamente hacia dentro más allá de la superficie periférica interna de la primera porción.

35 Las prominencias pueden adoptar la forma de nervaduras que se extienden longitudinalmente con respecto al pitorro de vertido, de tal manera que esas nervaduras pueden adoptar la forma de tiras, y las tiras pueden extenderse sustancialmente en planos axiales respectivos del pitorro de vertido. Estas características, de nuevo, facilitan el moldeo por inyección.

40 A fin de que la invención pueda describirse clara y exhaustivamente, se hará referencia a continuación, a modo de ejemplo, a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

- La Figura 1 es una vista en corte axial a través de un accesorio de pitorro de vertido;
- la Figura 1A muestra un detalle de la Figura 1, en la región circunscrita por línea discontinua;
- 45 la Figura 2 es una vista en planta inferior del accesorio de pitorro de vertido;
- la Figura 3 es una vista en corte axial a través del accesorio, y una vista en planta de una espita que se aproxima al accesorio; y
- la Figura 4 se corresponde con la Figura 3, pero muestra la espita insertada dentro del accesorio.

50 Haciendo referencia a los dibujos, el accesorio 2 de pitorro de vertido incluye un pitorro de vertido 4 provisto de una brida, el cual comprende unas porciones superior e inferior, 6 y 8, sustancialmente cilíndricas circulares, de las cuales la porción inferior 8 es de un área de sección transversal de flujo pasante que es mayor que la de la porción superior 6. Existe, de esta manera, formado entre las porciones 6 y 8, un hombro interno 10. Una serie de prominencias 12 se extienden desde la superficie interna 14 de la porción 8 y están distribuidas en torno a esa

55 superficie, de tal manera que las porciones radialmente más interiores 16 de esas prominencias 12 están separadas del hombro interno 10. Como puede observarse en la Figura 1A, estas porciones radialmente más interiores 16 están sustancialmente alineadas con la superficie periférica externa 18 de la porción 6. Las prominencias 12 adoptan la forma de tiras de cierto perfil que se extienden en respectivos planos axiales del pitorro de vertido 4. El accesorio 2 de pitorro de vertido se completa con una tapa roscada 20 provista de una banda 22 de evidencia de manipulación indebida.

Haciendo referencia, en particular, a las Figuras 3 y 4, la espita 24 incluye un resalte anular 26 en derredor de ella, y también incluye una brida 28 y un tetón internamente roscado 30, en virtud del cual la espita puede ser fijada de

65 forma liberable a un brazo de un aplicador de accesorio de pitorro de vertido.

5 Como se comprende fácilmente por las personas con conocimientos ordinarios de la técnica, para el montaje del accesorio 2 en la espita 24, una vez que el accesorio ha llegado al extremo inferior de una rampa de suministro y, de esta forma, está listo para su montaje, la espita 24 es hecha avanzar al objeto de hacer que la zona del extremo de avance de la espita entre en el pitorro 4. Esto provoca que el resalte 26, que es de un radio máximo mayor que los radios de las porciones radialmente más interiores 16 de las prominencias 12, estruje las prominencias 12 a su paso por ellas de manera tal, que las prominencias se deforman elásticamente, y que se acople de forma liberable por detrás de las prominencias 12, esto es, entre las prominencias 12, por una parte, y el hombro 10, por la otra parte, tal como se muestra en la Figura 4. La unión entre el pitorro 4 y la espita 24 adopta la forma de una unión de ajuste por salto elástico en la que el resalte 26 se ajusta entre el hombro 10 y las prominencias 12 y, de este modo, retiene el accesorio 2 firmemente, pero de forma liberable, en su posición durante su transferencia al recipiente, en la que el accesorio 2 es fijado, particularmente por ultrasonidos, al recipiente. Una parte cilíndrica 32 de la zona de borde de avance de la espita 24 es recibida por la superficie periférica interna 18 de la porción 6. Seguidamente a la soldadura por ultrasonidos de la brida del pitorro de vertido 4 de la superficie interna del panel del recipiente en cuestión, la espita 24 es retirada del accesorio 2, de modo que las prominencias 12 se deforman de nuevo elásticamente, esta vez para permitir que el resalte 26 las estruje a su paso por ellas en la dirección opuesta.

10
15
20 Como consecuencia de la provisión de las prominencias elásticas 12, el sistema descrito con referencia a los dibujos es capaz de manejar el juego variable requerido por un abanico de diferentes tipos de accesorios de pitorro de vertido, así como las tolerancias de fabricación de tales accesorios dentro de tipo concreto, al tiempo que el ajuste por salto elástico del resalte 26 por detrás de las prominencias y el encaje entre estas prominencias, por un lado, y el hombro interno 10, por otro lado, retienen el accesorio de forma más fiable y más firme en la espita 24 durante su extracción de la rampa de caída y su transporte hasta el recipiente.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un método para montar un pitorro de vertido en una espita, que comprende producir un movimiento axial relativo entre el pitorro (4) y la espita (24), a fin de hacer que la zona de extremo de avance (32) de la espita (24) entre en la espita (4) y, de esta forma, provoque un resalte (26) de la espita (24) que se extiende alrededor de la espita (24) para estrujar, a su paso por ellas, una serie de prominencias (12) que se extienden desde una superficie periférica interna (14) del pitorro (4) y están distribuidas en torno a dicha superficie (14), y acoplarse de forma liberable por detrás de dichas prominencias (12).
- 10 2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual dichas prominencias (12) se deforman elásticamente a medida que dicho resalte (26) las estruja a su paso por ellas.
- 15 3. Una combinación que comprende una espita (1) que incluye un resalte (26) que se extiende en torno a ella, y un pitorro de vertido (4) que incluye una serie de prominencias (12) que se extienden desde una superficie periférica interna (14) del pitorro (4) y están distribuidas en torno a esa superficie (14), de tal manera que el resalte (26) es de un radio máximo desde un eje longitudinal de la espita (24) que es mayor que los radios desde ese eje de las porciones radialmente más interiores (16) de las prominencias respectivas (12), y de tal modo que la espita (24) es insertable dentro del pitorro de vertido (4) lo suficiente lejos para que las porciones radialmente más exteriores del resalte (26) queden situadas más allá de dichas porciones radialmente más interiores (16).
- 20 4. Una combinación de acuerdo con la reivindicación 3, en la cual dicho resalte (26) es anular y sustancialmente coaxial con dicha espita (24).
- 25 5. Una combinación de acuerdo con la reivindicación 3 o la reivindicación 4, en la cual dicho pitorro de vertido (4) comprende unas primera y segunda porciones cilíndricas (6, 8), de las cuales la segunda porción (8) es de un área de sección transversal de flujo pasante que es mayor que la de la primera porción (6), y un hombro interno (10) entre las primera y segunda porciones (6, 8), de tal manera que dicha superficie periférica interna (14) es de dicha segunda porción (8), y las porciones radialmente más interiores (16) de dichas prominencias (12) están separadas de dicho hombro interno (10).
- 30 6. Una combinación de acuerdo con la reivindicación 5, en la cual dichas porciones radialmente más interiores están sustancialmente alineadas con una superficie periférica interna de dicha primera porción.
- 35 7. Una combinación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6, en la cual dichas prominencias son capaces de deformarse elásticamente hacia fuera.
8. Una combinación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 7, en la cual dichas prominencias adoptan la forma de nervaduras que se extienden longitudinalmente con respecto a dicho pitorro de vertido.
- 40 9. Una combinación de acuerdo con la reivindicación 8, en la cual dichas nervaduras adoptan la forma de tiras.
10. Una combinación de acuerdo con la reivindicación 9, en la cual dichas tiras se extienden sustancialmente en planos axiales respectivos de dicho pitorro de vertido.

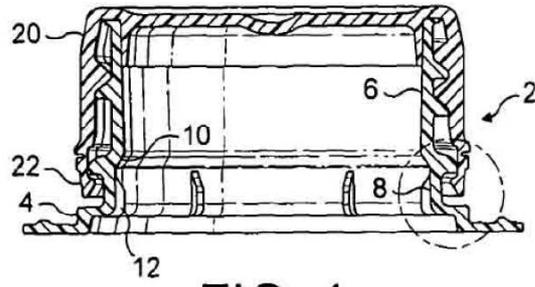


FIG. 1

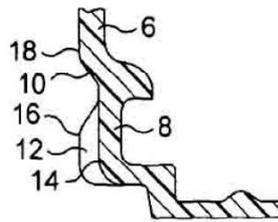


FIG. 1A

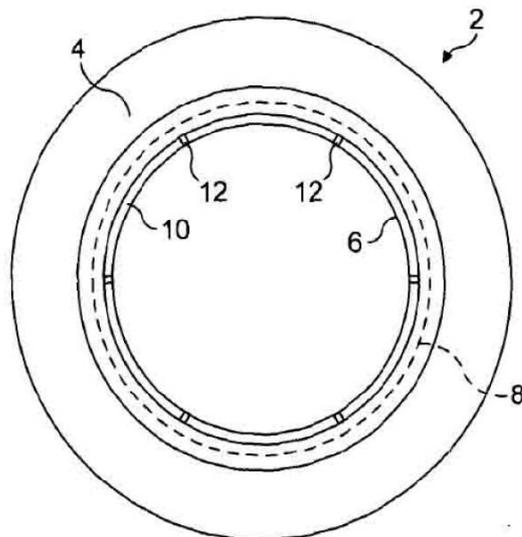


FIG. 2

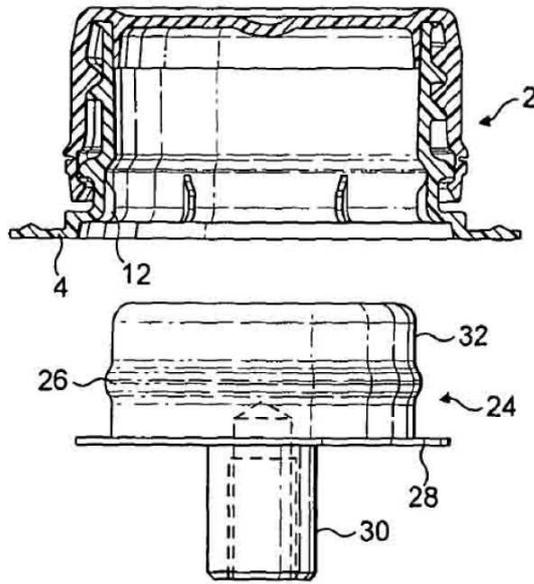


FIG. 3

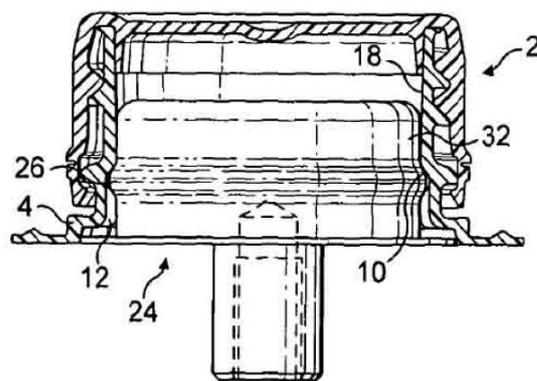


FIG. 4