

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 382 314**

51 Int. Cl.:
B65D 45/02 (2006.01)
B65D 45/32 (2006.01)
B65D 53/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **02740002 .7**
96 Fecha de presentación: **02.07.2002**
97 Número de publicación de la solicitud: **1414710**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.05.2004**

54 Título: **Bidón sin juntas**

30 Prioridad:
06.07.2001 US 899270

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
07.06.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
07.06.2012

73 Titular/es:
Greif, Inc.
425 Winter Road
Delaware, OH 43015, US

72 Inventor/es:
MASLOWSKI, Edward M.

74 Agente/Representante:
Zea Checa, Bernabé

ES 2 382 314 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

Bidón sin juntas

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Campo de la invención

5 **[0001]** Esta invención se refiere a bidones realizados de resinas sintéticas y más concretamente a dichos bidones de plástico que pueden cerrarse herméticamente mediante una tapa o cubierta sin juntas para evitar que el aire y el vapor de agua entren en el bidón cerrado.

Breve descripción de la técnica anterior

10 **[0002]** Los bidones y recipientes similares realizados en resina sintética se han llegado a utilizar ampliamente para el almacenamiento y el envío de materiales granulares de todo tipo. Dichos bidones son económicos, duraderos y resistentes a la corrosión. Los bidones abiertos de este tipo generalmente presentan una campana circular en el extremo superior abierto. Dichos bidones quedan cerrados con una cubierta o tapa independiente que se sujeta a la campana del bidón. Convencionalmente, la tapa está provista de una junta que se acopla a la campana para formar un cierre estanco. La junta está realizada típicamente de una resina sintética que es algo más blanda que el cuerpo
15 del bidón y la tapa con el fin de ajustarse exactamente al borde superior de la campana.

[0003] Estos bidones de tapas con juntas en general son satisfactorios para el almacenamiento y transporte de materiales. Sin embargo, el uso de juntas para formar un cierre estanco entre la tapa y la campana presenta ciertos inconvenientes. La fabricación por separado de una junta requiere una etapa de montaje en la fabricación de la tapa del bidón, lo que aumenta el coste de fabricación. En algunos casos el material relativamente blando de la junta
20 puede permitir el paso de vapor de agua a través del cierre, así como contaminar el producto envasado si se llega a romper o rasgar.

[0004] WO01/58775A1 describe un recipiente a modo de bidón con una tapa dispuesta para encajar en el recipiente fuertemente al ser tensionada.

25 **[0005]** US5.259.526 describe un cierre para utilizarse con un recipiente tubular de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

[0006] Ha seguido habiendo la necesidad de una tapa o cubierta para un bidón que no tenga los inconvenientes de una tapa de bidón con junta.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

30 **[0007]** Las deficiencias de las tapas de bidón con junta convencionales se han paliado con la tapa sin juntas de la invención. De acuerdo con la invención, se dispone un bidón de plástico reutilizable tal como se define en el preámbulo de la reivindicación 1.

[0008] Por consiguiente, un objetivo de la invención es disponer un bidón de plástico que pueda cerrarse herméticamente.

35 **[0009]** Otro objetivo es disponer un bidón de plástico que pueda cerrarse herméticamente que tenga una tapa o cubierta que no contenga junta de estanqueidad.

[0010] Otro objetivo es disponer un bidón de plástico que pueda cerrarse herméticamente sin juntas que tenga una buena resistencia a la permeabilidad de vapor de agua.

[0011] Otro objetivo es disponer un bidón cerrado herméticamente sin juntas en el cual se elimine la posibilidad de contaminación por abrasión, desgarrado, arañazos o cortes del material de la junta.

40 **[0012]** Otros objetivos de la invención serán claros a partir de la siguiente descripción de la invención.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0013] La figura 1 es una vista lateral en alzado, en sección parcial, del bidón de la invención.

[0014] La figura 2 es una vista en sección transversal de la parte de la campana del bidón y la tapa sin juntas que forma el cierre estanco, indicado por el círculo 2 en la figura 1.

[0015] La figura 3 es una vista en sección transversal de otra realización de la invención que incorpora una junta de sellado auxiliar comprimida por el talón de la pared exterior de la tapa del bidón.

5 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION Y REALIZACION PREFERIDAS

[0016] Tal como se muestra en la figura 1, el bidón que puede cerrarse herméticamente 100 de la invención presenta una forma substancialmente cilíndrica y comprende un cuerpo en general convencional 102 que incluye una parte inferior 104 y una pared 106. La pared 106 termina en su extremo superior en una campana 110 cuya superficie superior 112 presenta una curva convexa. Un reborde 108, que se extiende substancialmente horizontal desde la pared del bidón 106, rodea el bidón 100 una corta distancia por debajo de la campana 110.

[0017] La cubierta o tapa 114 del bidón que puede cerrarse herméticamente 100 comprende un panel 116 rodeado por un canal periférico 118 que recibe la campana del cuerpo del bidón 102. El canal periférico 118 está provisto de una pared interior 120, una pared exterior 122, y una base 124 que tiene una curvatura cóncava. El borde inferior de la pared exterior 122 del canal periférico 118 está provisto de un reborde que se extiende horizontalmente 126 el cual se apoya o se acerca al reborde del bidón 108 cuando la tapa 114 se monta en el cuerpo del bidón 102. Una banda de bloqueo substancialmente convencional 130 rodea el reborde del bidón 108 y el reborde de la tapa 126. La banda de bloqueo 130 se aprieta mediante cualquier medio convencional, tal como por ejemplo, una palanca o llave, para comprimir el reborde de la cubierta radialmente y ejercer una fuerza hacia abajo sobre la cubierta para cerrar herméticamente el bidón.

[0018] De acuerdo con la invención, la junta relativamente suave que se encuentra situada convencionalmente en la base 124 del canal periférico 118 para cerrar herméticamente un bidón no se utiliza. En su lugar, tal como se aprecia mejor en la figura 2, la curvatura cóncava de la base 124 del canal periférico 118 y la curvatura convexa de la superficie superior 112 de la campana 110 coinciden perfectamente. En consecuencia, la base 124 del canal periférico 118 queda bien ajustada contra la superficie superior 112 de la campana cuando la tapa 114 se monta en el cuerpo del bidón 102. Cuando la banda de compresión 130 se aprieta alrededor de los rebordes 108 y 126, la tapa del bidón se tira hacia abajo y la pared exterior 122 del canal periférico se comprime radialmente hacia el interior. Este movimiento provoca que la base 124 del canal periférico 118 sea presionada firmemente contra la superficie superior 112 de la campana 110 con suficiente presión para formar un cierre estanco.

[0019] Para proporcionar un buen cierre estanco, la anchura de la parte superior de la campana debe ser lo suficientemente grande para proporcionar una zona de contacto relativamente grande entre la superficie superior 112 de la campana 110 y la base 124 del canal periférico 118. Preferiblemente, la anchura de la parte superior de la campana (anchura superior) es de aproximadamente 4,83 milímetros (0,190 pulgadas). Sin embargo, el experto en la materia comprenderá que la anchura de la parte superior de la campana puede ser algo mayor o menor que esta anchura específica, siempre que la curvatura convexa de la superficie superior 112 de la campana 110 coincida perfectamente con la curvatura cóncava de la base 124 del canal periférico 118, y que la anchura sea lo suficientemente grande para proporcionar un cierre estanco satisfactorio.

[0020] Si se desea una seguridad de estanqueidad adicional, el bidón puede ir provisto de un anillo de estanqueidad compresible auxiliar 132, tal como se muestra en la figura 3, situado en el borde interior del reborde del bidón 108. Al apretar la banda de bloqueo 130, el talón de la cubierta 128 comprime el anillo de estanqueidad 132 para formar un cierre estanco adicional.

[0021] El bidón y la tapa de la invención puede realizarse en cualquier material plástico adecuado. Resinas sintéticas tales como polietileno y polipropileno de alta densidad son adecuadas para fabricar el cuerpo del bidón y la tapa. La banda de bloqueo también puede realizarse de un material plástico siempre que tenga la resistencia suficiente para ejercer la fuerza de compresión necesaria sobre el reborde del bidón. Puede utilizarse también una banda de bloqueo metálica convencional. El cuerpo del bidón 102 y la tapa 114 pueden fabricarse mediante técnicas de moldeo convencionales adecuadas para la resina sintética de la cual están realizados el cuerpo del bidón y la tapa.

[0022] Habiéndose descrito la invención completamente, debe entenderse que ésta puede realizarse de otras maneras o variaciones específicas sin apartarse de la misma, tal como se define en las reivindicaciones. Por consiguiente, las realizaciones descritas anteriormente han de considerarse en todos los sentidos como ilustrativas y no limitativas, indicándose el alcance de la invención por las reivindicaciones en lugar de la descripción anterior, y los cambios que se encuentren dentro del significado y el alcance de equivalencia de las reivindicaciones pretenden quedar comprendidos en las mismas.

REIVINDICACIONES

1. Bidón reutilizable de plástico que puede cerrarse herméticamente (100) que comprende un cuerpo de plástico (102) con una campana superior convexa (110) que tiene un radio convexo, una tapa de plástico (114) que tiene un canal periférico anular de acoplamiento (118) dimensionado para aceptar dicha campana superior, presentando dicho canal (118) una pared interior (120), una pared exterior (122), una embocadura para recibir dicha campana superior, y una superficie de base (124) para acoplar dicha campana superior (110), presentando dicha superficie de base (124) una superficie cóncava cuyo radio corresponde con el radio convexo de dicha campana, caracterizado por el hecho de que dicho cuerpo del bidón (102) comprende una pared lateral (106) que tiene un reborde substancialmente horizontal (108) que se extiende desde la misma y dispuesto por debajo de dicha campana (110), en el que un borde inferior de la pared exterior (122) de dicho canal periférico de acoplamiento (118) presenta un reborde de la tapa que se extiende horizontalmente (126);
- comprendiendo el bidón, además, una banda de bloqueo (130) que rodea dicho reborde el bidón (108) y dicho reborde de la tapa (126), de manera que al apretar dicha banda de bloqueo alrededor de dichos rebordes se tira de dicha tapa de plástico hacia abajo, y se comprime radialmente hacia el interior dicha pared exterior para provocar que la citada superficie de base cóncava (124) sea presionada contra dicha campana superior convexa de manera estanca.
2. Bidón reutilizable de plástico que puede cerrarse herméticamente según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que comprende adicionalmente una junta auxiliar (132) compresible por dicha pared exterior (122) al apretar la citada banda de bloqueo (130).
3. Bidón reutilizable de plástico que puede cerrarse herméticamente según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicho cuerpo del bidón (102) y dicha tapa (114) están realizados en polipropileno.
4. Bidón reutilizable de plástico que puede cerrarse herméticamente según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicha campana superior (110) tiene una anchura superior de aproximadamente 4,83 mm (0,190 pulgadas).

25

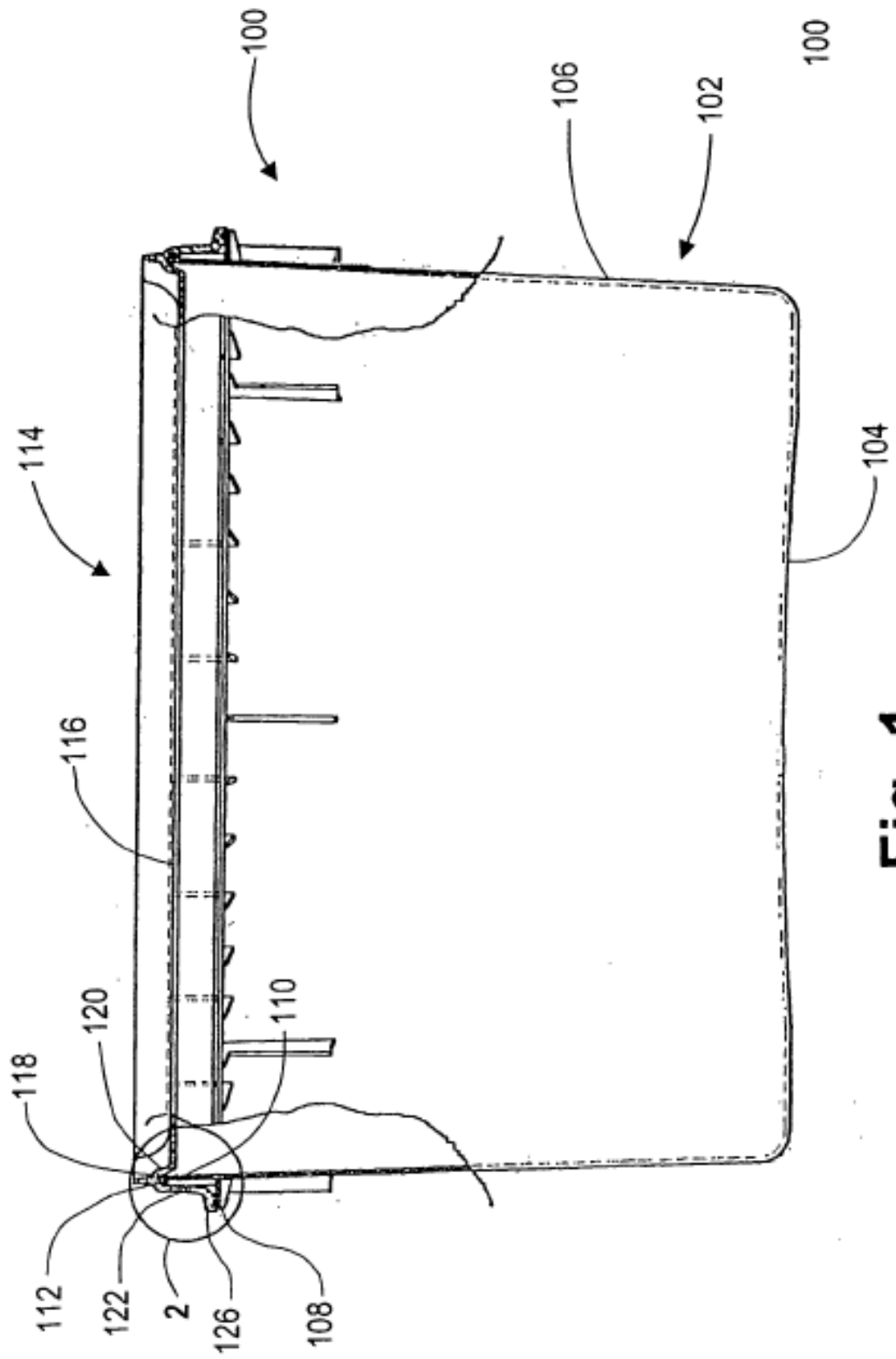


Fig. 1

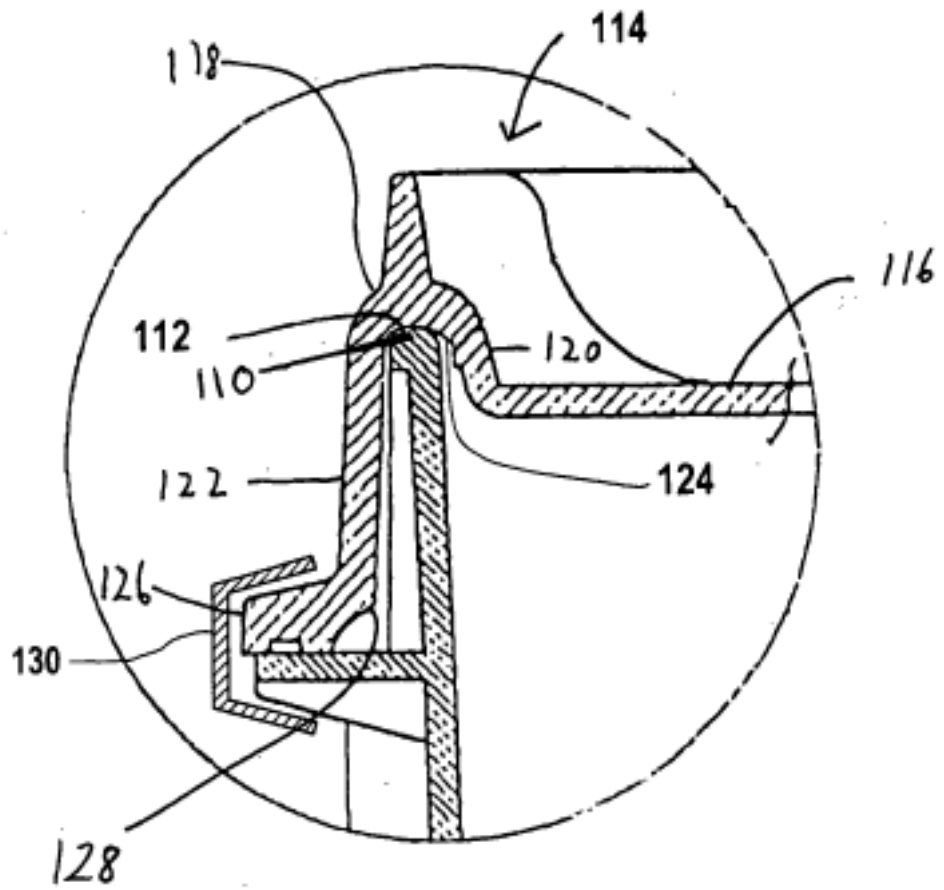


Fig. 2

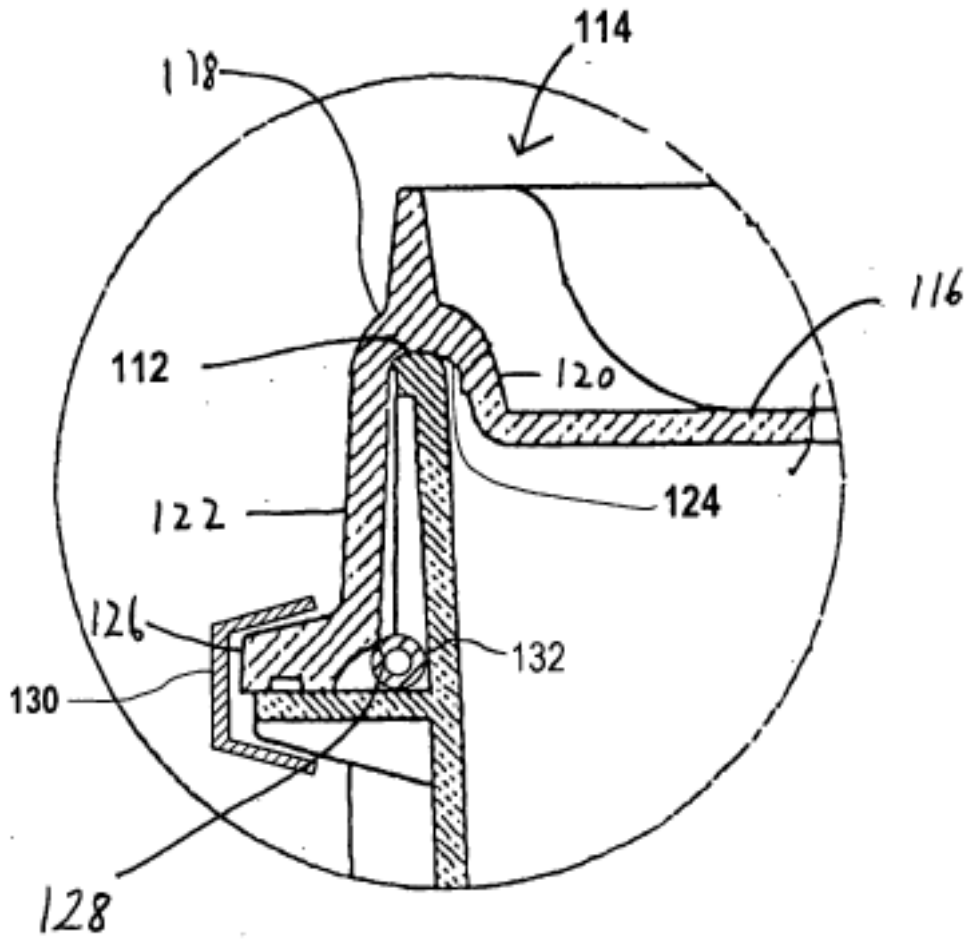


Fig. 3