

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 689 022**

51 Int. Cl.:

**B65D 88/16** (2006.01)  
**B65D 90/46** (2006.01)  
**B65D 90/54** (2006.01)  
**B65D 90/48** (2006.01)  
**B65D 5/72** (2006.01)  
**B65D 5/02** (2006.01)  
**B65D 5/64** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.12.2014 PCT/EP2014/003250**  
 87 Fecha y número de publicación internacional: **16.07.2015 WO15104039**  
 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.12.2014 E 14809766 (0)**  
 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.06.2018 EP 3041762**

54 Título: **Tapa para un recipiente, recipiente**

30 Prioridad:

**07.01.2014 DE 202014000141 U**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**08.11.2018**

73 Titular/es:

**ACKERMANN, RALF (100.0%)  
Zum Wolfswald 1  
32549 Bad Oeynhausen, DE**

72 Inventor/es:

**ACKERMANN, RALF**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 689 022 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**

Tapa para un recipiente, recipiente

5 ÁREA TÉCNICA

La presente invención se refiere a una tapa para un recipiente de acuerdo con el concepto general de la reivindicación 1.

10 ESTADO ACTUAL DE LA TECNOLOGÍA

Por ejemplo, se conocen las tapas en el área del procesamiento de plásticos para recipientes de productos a granel, como, por ejemplo, recipientes octabin rectangulares o redondos. Las tapas disponibles comercialmente para este tipo de recipientes por lo general son fabricadas a partir de cartón corrugado y están diseñadas de manera que estén continuamente cerradas sobre la superficie de la tapa y provistas de elementos laterales cortos encolados.

15 Estas cubiertas por lo general se usan una vez o sólo algunas pocas veces, se ensucian y se dañan fácilmente y, por lo tanto, rápidamente se vuelven inutilizables. Solo cumplen la función de cerrar el recipiente y, dado el caso, mantener la forma o soportar sus paredes laterales. En particular, no son adecuadas para guiar o sujetar a través de la tapa tubos de succión de granulados que son de uso comercial habitual.

20 También hay disponibles, por ejemplo, tapas de octabin pesadas y de alta resistencia para octabines plásticos apilables especiales que son relativamente costosos, pesados y que tampoco están diseñados para guiar tubos de succión a través de la tapa.

25 Significativamente desventajoso en el estado actual de la tecnología de la tapa es que estas tapas no pueden admitir tubos de succión, se ensucian rápidamente, así como que son muy voluminosas y, por lo tanto, son difíciles de manejar. En el caso de una tapa de cartón corrugado, además, se dañan fácilmente y no son duraderas.

30 Para poder llevar a cabo un llenado o vaciado del recipiente, las tapas conocidas deben ser retiradas por completo o ser colocadas sobre el recipiente para formar una ranura de paso, de modo que pueda introducirse un tubo de succión.

Como resultado de esto se producen las siguientes desventajas en el uso:

35 Al asentar la tapa parcialmente para formar una ranura de paso o al retirar la tapa, el producto a granel está mal protegido de la suciedad o no lo está en absoluto. Sin embargo, especialmente en el caso de gránulos de plástico de alta calidad, cargados estáticamente y/o transparentes y/o aquellos para aplicaciones exigentes, la contaminación del granulado o del producto a granel debe evitarse a toda costa. Debido, por ejemplo, a los diferentes tipos de gránulos en el procesamiento de plásticos y a la, a menudo extensa, formación de polvo, los productos a granel en el recipiente deben estar bien protegidos. La contaminación de los productos a granel produce, de lo contrario, 40 costos adicionales inaceptables durante el posterior procesamiento.

45 Muchos gránulos de plástico y polvos (por ejemplo, granos/harina en panaderías) absorben además la humedad del aire debido a las condiciones ambientales cuando la tapa está sólo parcialmente cerrada, lo que conduce a un posterior secado adicional y a un considerable gasto de energía. Precisamente las variables del entorno relacionadas con las condiciones meteorológicas representan aquí un importante problema.

50 Además, en el caso de un tubo de succión sencillamente insertado puede producirse un desplazamiento descentrado del tubo de succión y, por lo tanto, un vaciado no homogéneo, por ejemplo, en mezclas de gránulos con partículas de lotes de color o reciclados, que por lo general se distribuyen en el recipiente de forma no homogénea. El tubo de succión puede cambiar su propio peso y su ubicación al aumentar el vaciado, ya que "flota" introducido en el granulado. Esto puede conducir a un proceso de vaciado desigual, con un consiguiente mayor esfuerzo de control y de intervención. Un proceso de vaciado no homogéneo de este tipo puede dar como resultado variaciones de calidad significativas en la producción. Un tubo de succión que se deslice puede empujar la tapa hacia afuera, lo que a su vez puede provocar una mayor contaminación del producto a granel, o atascarse y/o sólo succionar aire. En el 55 peor de los casos, puede producir pérdidas de producción.

60 Las tapas deslizantes rígidas requieren mucho espacio y pueden ensuciarse en las superficies internas desprotegidas. En los documentos US5,192,134; US2006/0222270A1; US2008/0073353A y WO92/14660 se dan a conocer tapas.

LA INVENCION

Por consiguiente, la presente invención se basa en el objetivo de proporcionar una tapa para recipientes del tipo mencionado en la introducción, que no presente las desventajas mencionadas anteriormente.

65 Este objetivo se consigue por medio de un recipiente con las características de la reivindicación 1, así como un recipiente con las características de la reivindicación 18, formas de realización ventajosas pueden encontrarse en las

reivindicaciones dependientes. Según la presente invención, la tapa es diseñada de forma que sea plegable. Para ello, comprende un primer elemento de la tapa y al menos un segundo elemento de la tapa plegable unido a un primer lado del primer elemento de la tapa, opuesto al primer elemento de la tapa o preferiblemente dos segundos elementos de la tapa plegables unidos al primer elemento de la tapa en los primeros lados opuestos, opuestos al primer elemento de la tapa. Por medio de esto la tapa puede plegarse y guardarse cuando no se usa. Esto produce, por un lado, espacio durante el almacenamiento, por otro lado, por el plegado se evita que en todo caso la parte inferior de la tapa orientada al recipiente en la posición de uso sea contaminada. Preferiblemente, se prevé que los segundos elementos de la tapa sean plegables debajo o arriba del primer elemento de la tapa, y los segundos elementos de la tapa, en particular, presenten respectivamente un área superficial igual o menor que el primer elemento de la tapa. El elemento lateral plegable puede presentar en este caso una longitud del elemento de la tapa menor al 99.9%, más preferiblemente, menor al 90%, más preferiblemente menor al 75% y al menos del 25%, más preferiblemente, al menos del 50%, más preferiblemente, al menos del 70%. De esta forma, se produce un plegado particularmente compacto de la tapa con un requerimiento de espacio optimizado (minimizado).

De acuerdo con una forma de realización ventajosa, se prevé que al menos en un segundo lado del elemento de la tapa diferente de los primeros lados del elemento de la tapa estén previstos dos primeros elementos laterales plegables opuestos a este. Preferiblemente, este elemento lateral está diseñado de tal manera que puede fijarse a la pared del recipiente y, por lo tanto, ejerza una función de sujeción. Con este fin, puede preverse en particular que el al menos un primer elemento lateral esté diseñado con elementos de fijación para unir el elemento lateral al recipiente que ha de taparse. Esto es particularmente ventajoso cuando la tapa se combina con un tubo para el llenado o el vaciado. Los elementos laterales también sirven para estabilizar todo el sistema de la tapa. Preferiblemente, para mejorar la colocación de la tapa en el recipiente, se prevé que los segundos elementos laterales plegables estén unidos a los segundos elementos de la tapa a través de uno o más bordes plegados y/o bisagras y/o bisagras integradas. Estos segundos elementos laterales pueden a su vez estar provistos de elementos de fijación para fijarlos a la pared del recipiente. Por lo general, son adecuados como elementos de fijación, por ejemplo, elementos de fijación adhesivos, con velcro u otros, como, por ejemplo, imanes, cierres a presión, ganchos, ojales, bridas de inserción o correas.

Preferiblemente, se prevé además que para el almacenamiento optimizado los segundos elementos de la tapa y en particular el primer elemento lateral en una posición de transporte o almacenamiento se coloquen con su superficie interna sobre el elemento de la tapa. Según la presente invención se prevé que el elemento de la tapa tenga al menos una abertura de conexión para el llenado o el vaciado. También puede preverse un gran número de estas aberturas para permitir el vaciado del recipiente en múltiples líneas de producción. La al menos una abertura es preferiblemente redonda, y presenta preferiblemente tiene un diámetro de 76 a 36 cm, preferiblemente menos de 20 cm, más preferiblemente, menos de 10 cm e incluso más preferiblemente menos de 5 cm. En la abertura de conexión puede introducirse, en particular, un tubo de succión, una manguera o similar. La abertura de conexión presenta, preferiblemente, una moldura de plástico y/o metal y/o materiales naturales. Esta moldura sirve como un adaptador para colocar el tubo de succión o similar.

Las molduras de plástico o de metal mencionadas que forman y/o enmarcan y/o refuerzan al menos una abertura de paso, pueden estar formadas con diferentes diámetros interiores y exteriores, y/o con diferentes elementos de guía, y/o diferentes longitudes de los elementos de guía, preferiblemente como un soporte tubular.

La moldura está formada preferiblemente con al menos una abertura de paso y ya sea sellante o ampliamente sellante respecto al tubo de succión a introducir, en el que la tapa y/o la moldura pueden presentar aberturas o ranuras de entrada de aire adicionales o dispositivos permeables al aire con agentes de secado para la compensación de presión. De forma complementaria o alternativa, la moldura puede no estar diseñada para que sea sellante respecto al tubo de succión para permitir la fuga de aire para la compensación de presión.

Preferiblemente, la al menos una abertura de conexión o el adaptador está diseñado de tal forma que pase al menos un tubo de succión insertado con el eje longitudinal del tubo en un ángulo con respecto a la superficie de la tapa. Preferiblemente, este ángulo puede ser de 90°, pero también es posible que el ángulo sea preferiblemente, superior a 75°, más preferiblemente, superior a 45° e incluso más preferiblemente, superior a 30° y/o de 30°. El soporte del tubo de succión está formado por lo tanto ya sea a 90° respecto a la tapa, pero también en diferentes variantes con distintas inclinaciones y así permite un vaciado óptimo del recipiente. Las inclinaciones se llevan a cabo preferentemente en unidades fijas y/o también pueden girar de forma variable en etapas más pequeños y se fijan mediante elementos de fijación.

En esto, la abertura de conexión puede estar dispuesta, en particular en el elemento de la tapa sustancialmente de forma centrada. De este modo, se logra que, al introducirse el tubo de succión, se evite un desplazamiento de la cubierta debido a la introducción asimétrica de fuerza por el tubo de succión. Pero también es concebible una disposición excéntrica, por ejemplo, para crear un equilibrio, en el caso de que el recipiente deba almacenarse, por ejemplo, en un plano inclinado. La moldura con la abertura de conexión puede introducirse, por ejemplo, en dos carriles guía paralelos entre sí, dispuestos en la tapa, de modo que pueda quitarse para plegar la cubierta.

5 Preferiblemente, puede preverse que la abertura de conexión esté diseñada con una unidad de elastómero que pueda ser atravesada y/o un elemento de cierre. La abertura de conexión, que preferiblemente está diseñada como una abertura de paso, puede estar formada con labios de sellado y/o guarniciones de goma y/o válvulas elásticas para que presente un cierre automático. De este modo, se garantiza que se evite la introducción de contaminantes a través de la tapa al interior del recipiente. De esta manera, la tapa también puede protegerse en estado plegado contra la contaminación durante el almacenamiento.

10 Cuando se mencione el tubo de succión o el tubo de conexión según la presente invención, esto no se refiere exclusivamente a un tubo, sino que también puede tratarse de una manguera u otra forma de conducto de productos a granel. Además, a través del tubo de succión no sólo debe succionarse para vaciar el recipiente, sino que también puede preverse para el llenado del recipiente.

15 La moldura mencionada está formada de acuerdo con una forma de realización ventajosa de manera plana en al menos un lado del elemento de la tapa. La moldura sobresale preferiblemente 5 cm o menos, preferiblemente, 3 cm o menos, en particular, menos de 2 cm, más preferiblemente, menos de 1 cm, más preferiblemente, menos de 5 mm sobre la superficie del elemento de la tapa.

20 Para simplificar la colocación del tubo de conexión a la tapa, puede preverse, en particular, que la moldura presente al menos un elemento de guía y/o al menos un elemento de sujeción para al menos un tubo de conexión o tubo de succión.

25 La tapa según la presente invención puede estar hecha de placas compactas y/o planchas alveolares y/o placas de capas múltiples y/o placas de construcción ligera de plásticos compactos y/o espumados disponibles comercialmente (por ejemplo, PP, PE, PUR, PVC o similares) o cartón corrugado, placas orgánicas o compuestos de fibra. También son posibles combinaciones de estos.

30 Asimismo, también puede ser ventajoso el uso como material para la tapa de madera y/o paneles de construcción y/o placas compuestas y/o placas de aluminio disponibles comercialmente en aplicaciones especiales. Además, el material de la tapa puede ser antiestático para reducir la acumulación de polvo.

35 También son preferibles placas impregnadas y/o laqueadas y/o paneles con película plástica y/o paneles recubiertos de tela plástica y/o cartones al igual que a materiales de fibras naturales. Para una mejor resistencia, limpieza y por razones de costos, son preferibles las capas y/o películas de recubrimiento de plásticos disponibles comercialmente (homopolímeros o copolímeros), en particular, polipropileno (PP), polietileno (PE), poliuretano (PUR) y cloruro de polivinilo (PVC) y/o tejidos y/o textiles recubiertos con ellos.

40 Para aplicaciones especiales, que dependen en particular de la naturaleza de los productos con los que se llena el recipiente, según otra forma de realización de la presente invención se prevé de que la tapa en su parte interior - orientada hacia el recipiente en la posición de uso - presente un dispositivo de absorción de humedad con desecante (por ejemplo, silicatos u otras sustancias higroscópicas), preferiblemente una unidad desecante recambiable con aberturas de ventilación. De este modo, puede ser absorbida la humedad alteradora existente en el recipiente o contenido en el mismo en el producto a granel.

45 Además, la tapa puede presentar un dispositivo de conexión a tierra para desviar una carga estática. De este modo, puede simplificarse el procesamiento posterior del producto a granel, ya que de lo contrario se cargaría debido a la fricción interna durante el vaciado del recipiente. Esto con seguridad se evita con la conexión a tierra.

50 Además, puede preverse que la tapa esté fabricada de una sola pieza. Por ejemplo, puede estar producida por estampado o con elementos ensamblados, por ejemplo, encolados y/o soldados. Los bordes plegados pueden estar formados a partir del material de la tapa mediante estampado, troquelado, perforación, soldadura o troquelado ultrasónico y/o por películas flexibles y/o materiales textiles o tejidos que unen los elementos plegables. Estos materiales de unión pueden estar formados en el material de la tapa por soldadura y/o encolado y/o por medio de bisagras integradas o engatillado doble / múltiple directamente por compuestos de plástico.

55 Finalmente, la tapa puede presentar al menos una abertura adicional. Esto sirve para conducir tecnología de medición, en particular, sondas de medición o sensores de medición o dispositivos de ventilación o compensación de presión al interior del recipiente para obtener información sobre el estado del producto a granel, por ejemplo, su humedad o temperatura.

60 La presente invención ofrece, entre otras, las siguientes ventajas con respecto a las soluciones anteriores:

- Durante el proceso de vaciado con un tubo de succión, el contenido del recipiente está protegido de forma fiable contra la suciedad;
- Mediante la abertura de paso o la abertura de conexión, un tubo de succión conectado puede mantenerse estable y seguro, a esto contribuye particularmente el diseño como moldura,

- La tapa puede plegarse de un modo muy compacto y por lo tanto puede ser apilada para el transporte y el almacenamiento y requiere poco espacio de almacenamiento. Además, por medio del plegado de la tapa puede evitarse la entrada de suciedad durante el almacenamiento mediante la disposición de los elementos de la tapa y los elementos laterales de la tapa orientados hacia el interior en estado plegado;
- La tapa puede producirse de una manera muy económica;
- La tapa puede fijarse muy fácilmente por medio de los elementos laterales del recipiente;
- Por al menos un elemento lateral extendido se logra un peso y una rigidez adicional de la tapa,
- La tapa es adecuada para la colocación de un desecante, con el que el material almacenado en el recipiente puede mantenerse seco y limpio. De este modo, pueden reducirse significativamente los defectos de calidad o las tasas de falla de las máquinas debido a la succión de material contaminado, el proceso de producción se hace de mayor calidad y más seguro.
- Además, se lleva a cabo un uso más ecológico de la tapa por un efecto de ahorro de energía (pre-secado de materiales higroscópicos), su uso múltiple, su diseño que ahorra espacio, el aumento de la seguridad en el trabajo, así como finalmente la minimización de desechos en la producción debido a un material limpio y preparado de manera óptima.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La presente invención se explicará en detalle con referencia al siguiente ejemplo de realización:

En estos se ilustra:

La Fig. 1, una vista en planta de la tapa desplegada para un recipiente,  
 la Fig. 2A, una vista lateral de un recipiente según la presente invención con la tapa según la presente invención,  
 la Fig. 2B, una vista lateral de una parte de una tapa según la presente invención,  
 la Fig. 3, una vista en planta de una tapa plegada según la presente invención,  
 la Fig. 4, una vista en perspectiva de un recipiente según la presente invención y una tapa según la presente invención en otra forma de realización.

#### MEJOR MODO DE REALIZACIÓN DE LA PRESENTE INVENCION

La tapa 100, que en el ejemplo mostrado es una tapa octabin con ocho esquinas, comprende un primer elemento de la tapa 1, que presenta en sus primeros lados largos 11, 12 opuestos a él segundos elementos de tapa 1a, conectados a través de un borde plegado. En el presente ejemplo, se muestran dos segundos elementos de la tapa. En los segundos lados cortos 13, 14 también opuestos del elemento de la tapa 1, en el ejemplo mostrado hay dos elementos laterales 2 prácticamente igual de largos que también están unidos respectivamente a través de una bisagra integrada.

Es preferible al menos una abertura de conexión o de paso 4 dispuesta de forma centrada en el primer elemento de la tapa 1 y formada con un lado plano hacia arriba. También se puede prever un gran número de aberturas 4, como muestra el ejemplo de realización de la Figura 4. Las partes laterales 2, 3, 3a también pueden ser de diferentes longitudes (el largo se refiere a la dirección desde el borde plegado hacia el respectivo elemento de la tapa 1) o, como se muestra en la Figura 4, de la misma longitud. Preferiblemente, las primeras partes laterales 2 (de las cuales también puede preverse sólo una) son más largas que las segundas partes laterales 3, 3a, preferiblemente, al menos dos veces más largas. En los segundos elementos de la tapa 1a están unidos a través de bordes plegados 30, 30a otros (en el ejemplo mostrado tres por cada segundo elemento de la tapa 1a) elementos laterales 3 y 3a. Los segundos elementos de la tapa 1a pueden colocarse para la protección contra la contaminación, en particular durante el transporte o el almacenamiento con su superficie interna sobre el elemento de la tapa 1, mientras se pliega el segundo elemento lateral 3, 3a. El estado plegado del recipiente se muestra en particular en las Figuras 2B y 3.

Los primeros elementos laterales largos 2 en este ejemplo de realización no tienen toda la longitud del elemento de la tapa 1, de modo que estos pueden ser plegados sobre los segundos elementos laterales. La abertura de conexión o de paso 4 es bordeado por una moldura 7, 7a (compárese con las figuras 2A, 2B, 3) con un diámetro interior preferentemente variable. La abertura de conexión o de paso 4 presenta preferiblemente un medio de sellado 4a.

La moldura 7, 7a, que sobresale en un lado del elemento de la tapa 1, presenta una placa de sujeción 7, con la que es fijada a la tapa o está unida integralmente a la misma. Además, la moldura presenta preferiblemente un adaptador o soporte tubular 7a unido a la placa de soporte 7, en el que se pueda conectar o desconectar un tubo de succión o similar. La moldura 7, 7a puede ser, por ejemplo, un componente de dos piezas irreversible o reversible de plástico y/o metal con una tapa de cierre para el soporte tubular 7a de la moldura de plástico o un manguito de goma conectada a través de una bisagra integrada. La placa de soporte 7 puede insertarse en guías correspondientes colocadas en la tapa 100.

Además, puede preverse en la parte inferior (orientado hacia el recipiente) de la tapa 100 un agente de secado 5, preferiblemente diseñado como una incrustación, para eliminar o absorber la humedad del producto a granel en el

recipiente. Al mismo tiempo, la incrustación o el dispositivo que acoge la incrustación también puede servir para fijar la tapa y como un espaciador o como un refuerzo para, dado el caso, reforzar el recipiente al aumentar el vaciado.

La colocación de la tapa 100 en el recipiente 200 se realiza preferiblemente de la siguiente manera:

5 La tapa (aún) plegada 100 para recipientes 200, como, octabines, puede colocarse en el recipiente 200 lleno en la parte frontal de la pared del recipiente 201 opuesta al fondo del recipiente 202. A continuación, se despliegan los elementos laterales largos 2, así como los segundos elementos de la tapa 1a y los segundos elementos laterales 3, 3a. Todos los elementos laterales 2, 3, 3a pueden colocarse en el exterior de la pared del recipiente 201 y, dado el caso, pueden unirse con estos de manera firme pero que puedan ser desmontables, como se muestra en las figuras 2A y 4. En la tapa 100 desplegada de este modo, ahora se puede acceder a la abertura de conexión o de paso 4, de modo que pueda introducirse un tubo de succión en el recipiente 100 para el vaciado.

Listado de referencias

- |    |         |   |
|----|---------|---|
| 15 | 1       | Primer elemento de la tapa                    |
|    | 1a      | Segundo elemento de la tapa                   |
|    | 2       | Primer elemento lateral (largo)               |
|    | 3       | Segundo elemento lateral                      |
|    | 3a      | Segundo elemento lateral                      |
| 20 | 4       | Abertura de conexión o de paso                |
|    | 4a      | Junta   |
|    | 5       | Agente de secado                              |
|    | 6       | Guía  |
|    | 7       | Soporte tubular                               |
| 25 | 7a      | Placa de soporte                              |
|    | 11, 12  | Primeros lados del primer elemento de la tapa |
|    | 13, 14  | Segundos lados del primer elemento de la tapa |
|    | 30, 30a | Bordes plegados                               |
|    | 100     | Tapa  |
| 30 | 200     | Recipiente                                    |
|    | 201     | Pared del recipiente                          |
|    | 202     | Fondo del recipiente                          |

## REIVINDICACIONES

1. Tapa para un recipiente de productos a granel, donde la tapa presenta un primer elemento de la tapa (1), orientado hacia al menos una abertura de conexión (4) para el llenado o el vaciado, con primeros lados opuestos (11, 12) y segundos lados (13, 14) del elemento de la tapa (1) diferentes de los primeros lados (11, 12) del elemento de la tapa (1) estén previstos dos primeros elementos laterales (2), donde los dos primeros elementos laterales (2) están unidos respectivamente a este de forma plegable a través de un borde plegado con respecto al primer elemento de la tapa (1), de modo que los primeros elementos laterales (2) son plegables debajo o arriba del primer elemento de la tapa (1), **caracterizada por que**, la tapa comprende dos segundos elementos de la tapa (1a) unidos al primer elemento de la tapa (1) en los primeros lados (11, 12) opuestos, donde los segundos elementos de la tapa (1a), en particular, presenten respectivamente un área superficial igual o menor que el primer elemento de la tapa (1) y que la tapa está formada de placas compactas y/o cartón corrugado y/o cartón corrugado revestido laminado y/o paneles de bandas plásticas y/o placas de construcción ligera de plásticos y/o placas de plástico macizas y/o paneles compuestos y/o aluminio y/o paneles de material compuesto de fibra y/o material compuesto, en particular, placas orgánicas, donde los segundos elementos de la tapa (1a) están unidos a este de forma plegable, de modo que los segundos elementos de la tapa (1a) son plegables debajo o arriba del primer elemento de la tapa (1).
2. Tapa según la reivindicación 1, **caracterizada por que**, los primeros elementos laterales plegables (2) pueden presentar una longitud del elemento de la tapa (1) menor al 99.9%, más preferiblemente, menor al 90%, más preferiblemente, menor al 75% y al menos del 25%, más preferiblemente, al menos del 50%, más preferiblemente, al menos del 70%.
3. Tapa según una cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizada por que**, La al menos una abertura de conexión (4) presenta una moldura de plástico y/o metal y/o materiales naturales.
4. Tapa según la reivindicación 3, **caracterizada por que**, la moldura está formada de manera plana en al menos un lado del elemento de la tapa (1), preferiblemente sobresale 5 cm o menos, más preferiblemente, 3 cm o menos, en particular, menos de 2 cm, más preferiblemente, menos de 1 cm, más preferiblemente, menos de 5 mm sobre la superficie del elemento de la tapa (1).
5. Tapa según una cualquiera de las reivindicaciones 4 ó 5, **caracterizada por que**, la moldura presenta al menos un elemento de guía y/o al menos un elemento de sujeción (7) para al menos un tubo de succión.
6. Tapa según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada por que**, la abertura de conexión (4) está diseñada con una unidad de elastómero que pueda ser atravesada y/o un elemento de cierre.
7. Tapa según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por que**, la abertura (4) está dispuesta en el elemento de la tapa (1) sustancialmente de forma centrada.
8. Tapa según una cualquiera de las reivindicaciones antes mencionadas, **caracterizada por que**, el al menos un elemento lateral (2, 3, 3a) está diseñado con elementos de fijación para unir el elemento lateral al recipiente que ha de taparse.
9. Tapa según una cualquiera de las reivindicaciones antes mencionadas, **caracterizada por que**, esta presenta en su parte interior un dispositivo de absorción de humedad con desecante, preferiblemente una unidad desecante recambiable con aberturas de ventilación.
10. Tapa según una cualquiera de las reivindicaciones antes mencionadas, **caracterizada por que**, esta presenta un dispositivo de conexión a tierra para desviar una carga estática.
11. Tapa según una cualquiera de las reivindicaciones antes mencionadas, **caracterizada por que**, los segundos elementos de la tapa (1a) y en particular el primer elemento lateral (2) en una posición de transporte o almacenamiento se colocan con su superficie interna sobre el elemento de la tapa (1).
12. Tapa según una cualquiera de las reivindicaciones antes mencionadas, **caracterizada por que**, esta presenta una abertura adicional para conducir a través de ella tecnología de medición, en particular, sondas de medición o sensores de medición.
13. Recipiente, en particular, recipiente de productos a granel, con un fondo del recipiente, una pared del recipiente que rodea el fondo del recipiente y una tapa que se asienta sobre la pared del recipiente o está unida a esta según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

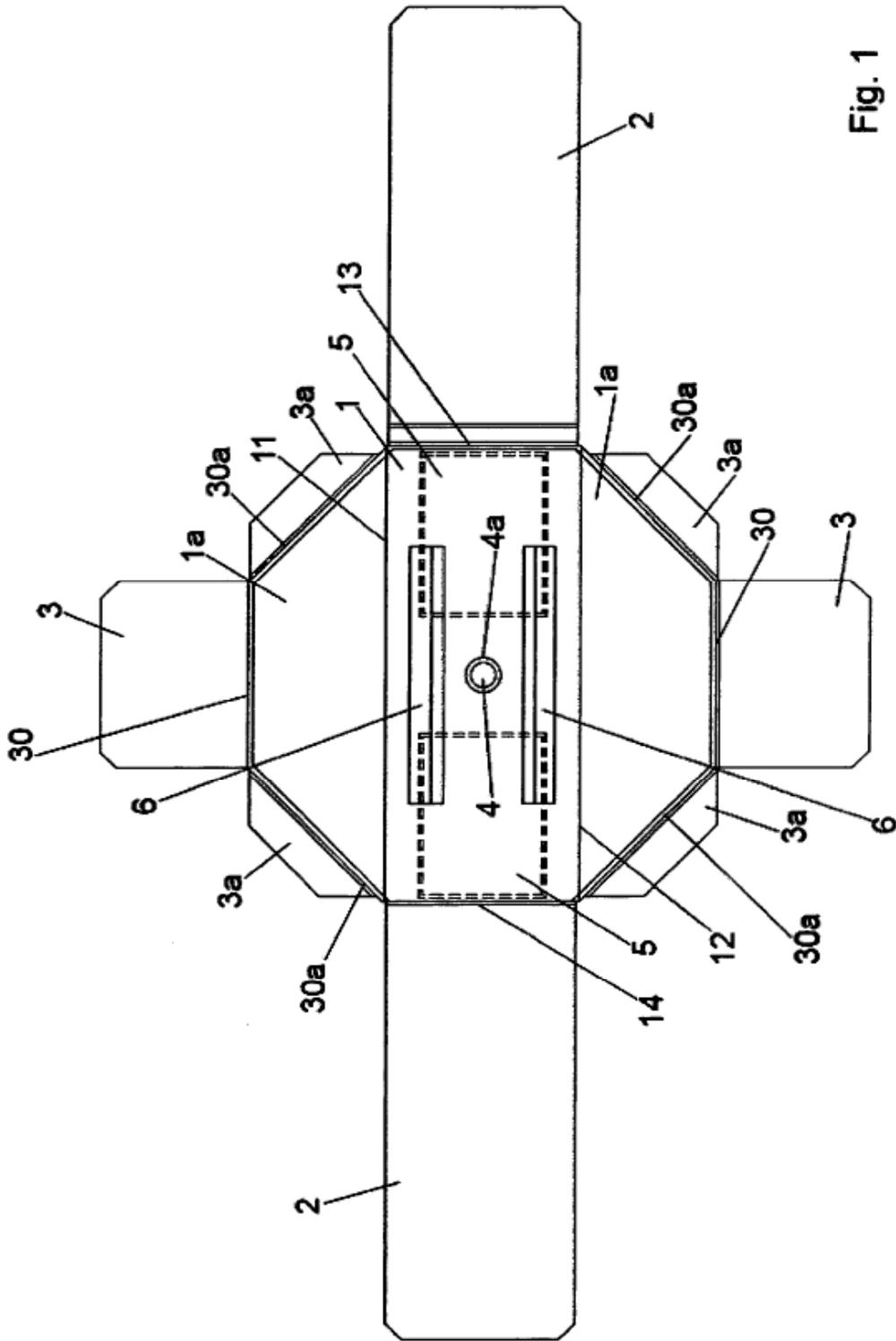


Fig. 1



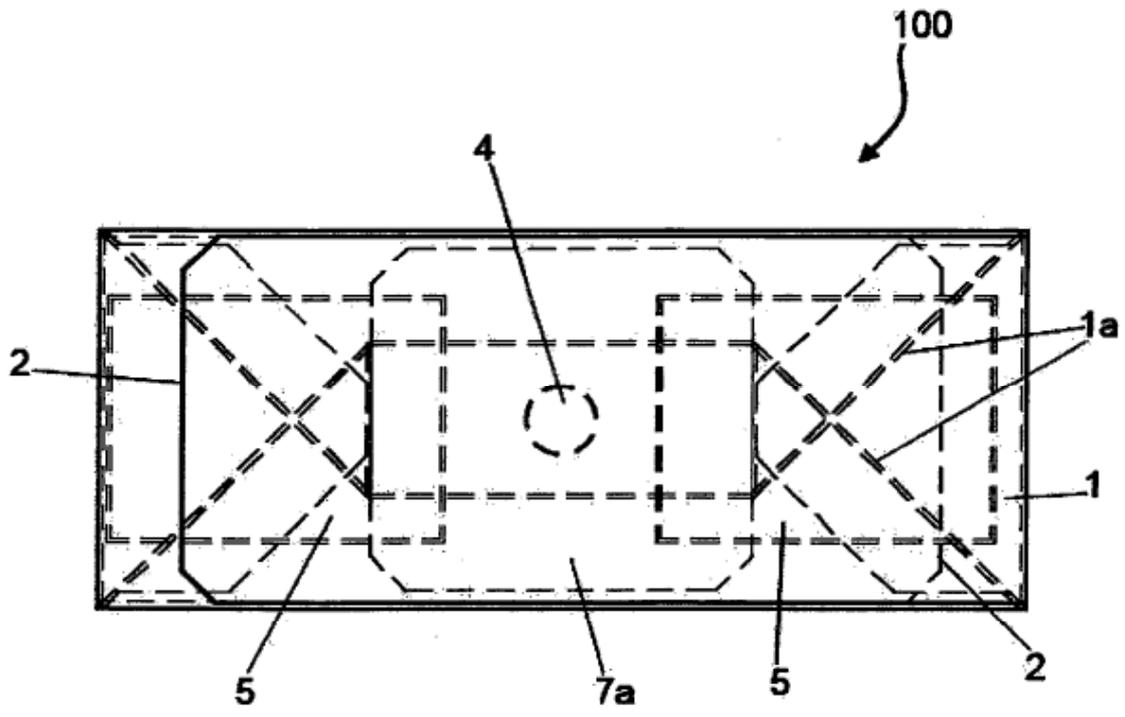


Fig. 3

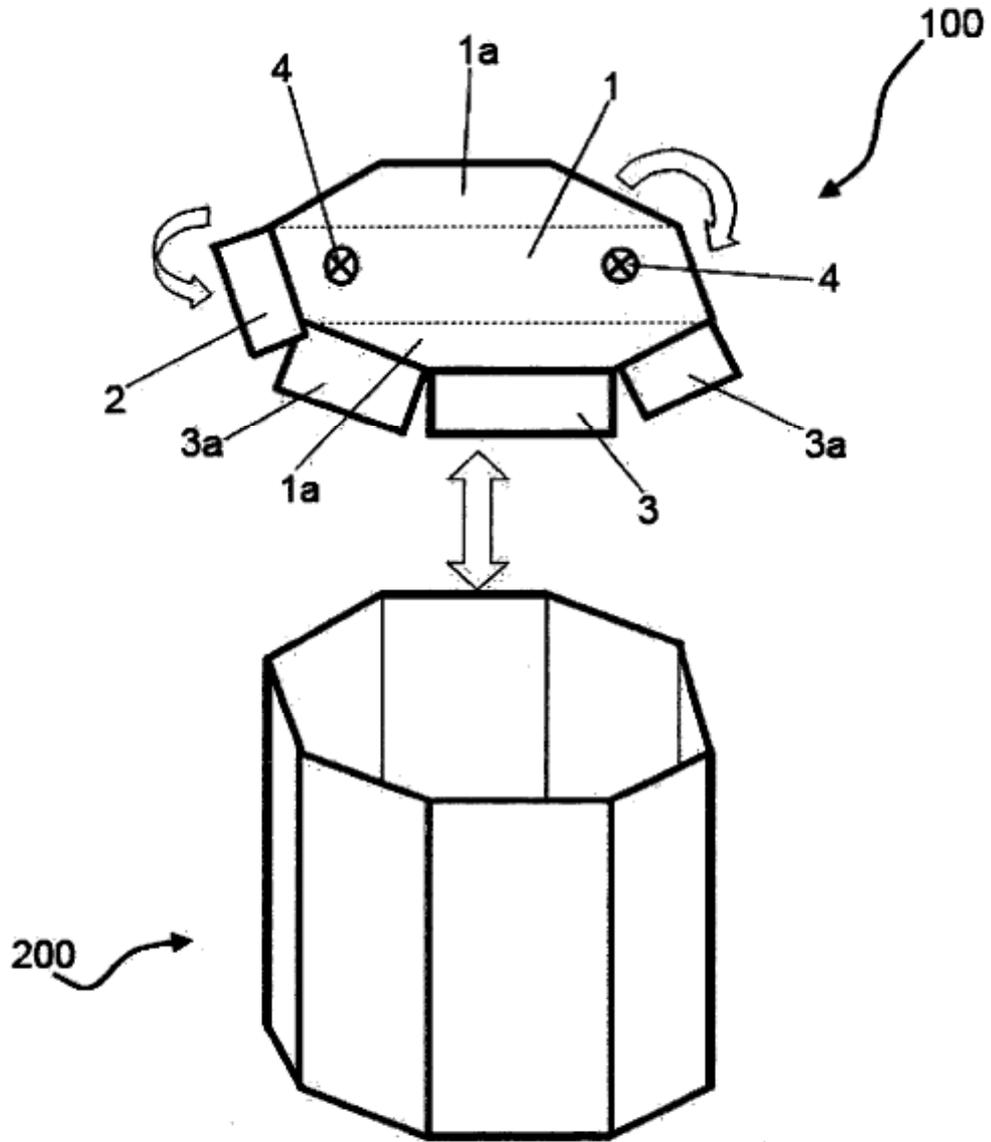


Fig. 4