

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 720 254**

51 Int. Cl.:

**B65D 19/18** (2006.01)

**B65D 6/18** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.07.2017** E 17183363 (5)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.02.2019** EP 3275797

54 Título: **Disposición de bisagra y recipiente con una disposición de bisagra de este tipo**

30 Prioridad:

**29.07.2016 DE 102016114065**

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

**19.07.2019**

73 Titular/es:

**SCHOELLER ALLIBERT GMBH (100.0%)  
Sacktannen 1  
19057 Schwerin, DE**

72 Inventor/es:

**BERLING, MICHAEL y  
LOFTUS, STEVE**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 720 254 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**

Disposición de bisagra y recipiente con una disposición de bisagra de este tipo

La presente invención se refiere a una disposición de bisagra entre dos secciones de pared pivotables una con relación a otra de un recipiente según el preámbulo de la reivindicación 1 y a un recipiente con una disposición de bisagra de este tipo según el preámbulo de la reivindicación paralela.

Por el estado de la técnica son conocidos diversos recipientes con paredes laterales abatibles, pudiendo disponerse las paredes laterales para el transporte o almacenamiento de productos en una posición vertical o enderezada y pudiendo abatirse hacia dentro o hacia fuera cuando el recipiente en estado vacío deba transportarse o almacenarse ahorrando espacio. En tales recipientes abatibles se incluyen también los denominados Intermediate Bulk Container (IBC) que se utilizan en general para el transporte o el almacenamiento de materiales líquidos o vertibles y están contruidos con mayor volumen. Ante este antecedente, se establecen requisitos de resistencia correspondientemente mayores en tales contenedores.

Para facilitar una transmisión de fuerza lo mayor posible, la superficie de emplazamiento de una pared lateral enderezada debería ser lo más ancha posible en una sección de pared lateral inferior o fondo. Para hacer posible el pivotamiento de las paredes laterales, un perno de bisagra está configurado generalmente en el canto inferior de la pared lateral abatible, el cual está alojado giratoriamente en un alojamiento de perno de bisagra correspondiente de la sección de pared lateral o de la sección de fondo. Para hacer posible un rebatimiento de la pared lateral hacia dentro o hacia fuera, en general, el canto interior o exterior de la sección de pared lateral inferior está provisto de un radio, de modo que la pared lateral superior pueda realizar el movimiento de pivotamiento. Sin embargo, un radio de este tipo reduce la anchura de la superficie de emplazamiento en estado enderezado, que va acompañado de un debilitamiento de la resistencia del recipiente.

Además de los ejes de bisagra estacionarios, son conocidos también ejes de bisagra, como, por ejemplo, por los documentos EP 2 563 678 A1 o EP 2 389 321 A1, en los que los pernos de bisagra tienen un grado de libertad de traslación vertical para que no tenga que observarse ningún orden de abatimiento particular en paredes laterales abatibles una sobre otra y las paredes laterales abatidas una sobre otra puedan disponerse de plano una sobre otra debido al eje de bisagra no estacionario. Sin embargo, la desventaja de una articulación de bisagra verticalmente móvil de este tipo consiste en que las paredes laterales, en estado enderezado, no están acopladas directamente con el fondo, sino que se sujetan solamente por medio de las paredes laterales adyacentes. Esto es mejorable en cuanto a los requisitos de resistencia. Otra desventaja de un eje de bisagra libremente móvil consiste en que en el caso de varias conexiones de bisagra, la posición (en altura) del perno de bisagra puede ser diferente y, por tanto, las partes de bisagra que pivotan una con respecto a otra pueden perfectamente atascarse y, eventualmente, romperse. Los documentos DE 235 25 33 A1, DE 21 45 550 C3, US 8.627.973 B2 y US 4.163.495 A son ejemplos adicionales para recipientes con tapas o paredes que están articulados por medio de ejes de bisagra desplazables en traslación.

Por el documento CN 104 944 012 A se conoce un recipiente con una disposición de bisagra, en la que el perno de bisagra es guiado en una deslizadera de agujero alargado para hacer posible un solapamiento de las paredes laterales en estado rebatido sin posición oblicua. Un par de contornos de guía cuida de que el perno de bisagra se traslade hacia una posición definida al desplegar la pared lateral desde la posición elevada. El documento JP 2006 089067 A muestra un recipiente con una disposición de bisagra en el que la pared lateral se eleva conjuntamente con el perno de bisagra al desplegar la pared lateral por medio de un contorno de guía.

Ante este antecedente, el problema de la presente invención consiste en proporcionar un recipiente con paredes laterales abatibles o secciones de pared laterales que ofrezca una transmisión de fuerza mejorada de las paredes laterales y presente en conjunto una resistencia mayor del recipiente. En particular, el problema consiste también en proporcionar una disposición de bisagra correspondiente entre dos secciones de pared laterales pivotables o abatibles una con respecto a otra.

Este problema se resuelve con respecto a la disposición de bisagra por medio de las características de la reivindicación 1 y con respecto al recipiente por medio de las características de la reivindicación paralela. Perfeccionamientos ventajosos son siempre objeto de las reivindicaciones subordinadas.

Una disposición de bisagra según la invención entre dos secciones de pared de un recipiente pivotables una con relación a otra como, por ejemplo, una pared lateral y una sección de fondo, o entre dos secciones de pared laterales, presenta un perno de bisagra previsto en una primera sección de pared y un alojamiento de perno de bisagra previsto en una segunda sección de pared. En el alojamiento de perno de bisagra está capturado en ajuste forma el perno de bisagra, es decir, que el perno de bisagra y su alojamiento no se pueden solar uno de otro en la utilización normal y en todo caso pueden soltarse uno de otro para fines de reparación o de intercambio. Además, el perno de bisagra puede girarse en el alojamiento de perno de bisagra y moverse en traslación de tal manera que sea posible un desplazamiento paralelo del eje de giro del perno de bisagra. Según la invención, en las secciones de pared está previsto un par de contornos de guía que, durante el movimiento de pivotamiento o abatimiento de las secciones de pared, están en contacto uno con otro o se deslizan uno contra otro y están formados por separado del

perno de bisagra y de su alojamiento. En particular, el par de contornos de guía en dirección longitudinal de las secciones de pared o en dirección de extensión de las secciones de pared está configurado por separado del perno de bisagra y de su alojamiento o una línea de unión imaginaria entre el par de contornos de guía y el perno de bisagra/el alojamiento de perno de bisagra es sustancialmente paralela a la dirección longitudinal o a la dirección de extensión de las secciones de pared. Por medio de este par de contornos de guía se define el movimiento de giro y traslación del perno de bisagra en el alojamiento de perno de bisagra. Además, el contorno de guía según la invención está configurado de tal manera que al pivotar las secciones de pared desde la posición desplegada hasta la posición rebatida, un eje de giro definido por el perno de bisagra se aleja primero de una posición de partida y seguidamente se mueve de nuevo hacia ésta. Por tanto, se logra que, en la disposición de bisagra según la invención, las dos posiciones extremas, es decir, por un lado, en estado enderezado y en estado rebatido, correspondan a las posiciones extremas que se tienen en una bisagra con un eje de giro estacionario. Ante este antecedente, la bisagra según la invención no tiene ningún efecto sobre las dimensiones restantes del recipiente, de modo que los conceptos de recipientes existentes pueden proveerse sin grandes adaptaciones de una disposición de bisagra según la invención.

La ventaja de la disposición de bisagra según la invención consiste particularmente en que la interacción del perno de bisagra y su alojamiento hace posible básicamente un movimiento de giro y traslación (simultáneo) y, por otro lado, se define o se predetermina, por medio del par de contornos de guía, el movimiento de giro y traslación (simultáneo) del perno de bisagra en el alojamiento de perno de bisagra durante el movimiento de pivotamiento. Por tanto, se impide que el perno de bisagra y su alojamiento queden atrapados o atascados y pueda realizarse sin problemas y sin una observación especial por el usuario el rebatimiento y enderezamiento de la pared lateral, dado que el contorno de guía fija la curva de movimiento. Debido al grado de libertad de traslación del perno de bisagra o del eje de bisagra es posible prescindir de un biselado o un redondeamiento de los cantos de sección de pared y, no obstante, hacer en sí posibles en este caso, por un lado, un apoyo de plano de la pared lateral en estado enderezado y, por otro lado, un movimiento de pivotamiento. Por tanto, la superficie de emplazamiento puede aumentar en comparación con las soluciones dotadas de ejes de bisagra estacionarios y puede mejorar así la resistencia y la transmisión de fuerza del recipiente.

Según un aspecto de la invención, las secciones de pared se pueden trasladar desde una posición desplegada hasta una posición rebatida y viceversa. Esto hace posible un almacenamiento economizador de espacio. La primera sección de pared puede ser una pared lateral o una primera sección de pared lateral de un recipiente. La segunda sección de pared puede ser una sección de borde elevada, que se extiende sustancialmente vertical, de un fondo o una segunda sección de pared lateral unida articuladamente con la primera sección de pared lateral. En la posición desplegada, la primera sección de pared y la segunda sección de pared están alineadas y los cantos frontales opuestos uno a otro de las secciones de pared se aplican de plano uno a otro. En la posición rebatida, la primera sección de pared y la segunda sección de pared están orientadas sustancialmente en sentido perpendicular una a otra o la pared lateral rebatida está orientada sustancialmente paralela al suelo.

Según un aspecto de la invención, el perno de bisagra puede moverse en traslación en el alojamiento de perno de bisagra de forma oblicua con respecto al plano de pared de la segunda sección de pared. En particular, el movimiento de traslación puede realizarse en un rango angular de dirección de  $35^\circ$  a  $45^\circ$ , preferentemente  $45^\circ$  con respecto al plano de pared de la segunda sección de pared, pudiendo realizarse el movimiento hacia un lado interior del recipiente en un recipiente con secciones de pared abatibles hacia dentro y realizándose hacia el lado exterior del recipiente en un recipiente con paredes laterales abatibles hacia fuera. Expresado de otra manera, el grado de libertad de traslación del perno de bisagra en su alojamiento puede estar configurado de modo que el perno de bisagra o el eje de bisagra pueda moverse hacia el canto de la segunda sección de pared (inferior o que presenta el alojamiento de bisagra) alrededor del cual se hace pivotar la primera sección de pared. Gracias a este movimiento oblicuo o diagonal del eje de bisagra, puede reducirse la distancia al canto interior de la segunda sección de pared (al abatirse hacia dentro) o la distancia al canto exterior de la segunda sección de pared (al abatirse hacia fuera), por lo que no es necesario un biselado o redondeamiento del canto correspondiente.

Según un aspecto de la invención, el par de contornos de guía puede presentar un saliente de guía configurado en la primera sección de pared y una ranura de guía configurada en la segunda sección de pared, en la que encaja el saliente de guía y se desliza a lo largo de un contorno de guía configurado en el fondo de la ranura. El saliente de guía puede estar configurado de una pieza en la primera sección de pared. Éste puede estar configurado también particularmente redondeado. Además, pueden estar formados también un saliente de guía y una ranura de guía respectivamente en la otra sección de pared. Esta solución representa una solución a fabricar de forma sencilla y que presenta en uso una elevada durabilidad.

Mientras que el saliente de guía y la ranura de guía admiten un movimiento de giro de las secciones de pared alrededor del eje de giro (paralelamente desplazable) y un movimiento de traslación perpendicular al eje de giro, el saliente de guía y la ranura de guía pueden estar ajustados uno con otro, de tal modo que estos configuren un ajuste de forma axial, de manera que la articulación de bisagra que consta de un perno de bisagra y su alojamiento no solo debe absorber o aguantar fuerzas que se introducen en dirección axial, sino que estas deben ser recibidas completa o al menos parcialmente por el ajuste de forma entre el par de contornos de guía.

Para configurar la guía con el menor rozamiento posible, el saliente de guía puede presentar la forma de una semiesfera o un segmento de cilindro circular o disco, con lo que se proporciona una superficie de contacto y rozamiento lo más pequeña posible.

5 Según un aspecto, el contorno de guía configurado en la segunda sección de pared puede ser una trayectoria curva circular que lleva superpuesta una ondulación o rampa. En otras palabras, una trayectoria circular con un radio R se provee de una ondulación o rampa, de modo que al recorrer el contorno de guía la distancia al centro de la trayectoria circular primero aumenta (continuamente) y a continuación disminuye (continuamente).

10 Según un aspecto, el perno de bisagra y su alojamiento, en particular sus formas en sección transversal, pueden estar ajustados uno a otro, de modo que estos, en la posición desplegada, no tengan ningún grado de libertad de traslación en el plano de pared (en general en dirección vertical), sino solo oblicuamente o todo lo más perpendicularmente a éste. Por tanto, se asegura que en estado enderezado no se presente ninguna holgura esencial entre las secciones de pared en el plano de pared, sino que las dos secciones de pared estén acopladas fijamente una con otra en estado desplegado por medio de la articulación de bisagra y sea posible una transmisión de fuerza entre ambas secciones de pared.

15 Según un aspecto, el perno de bisagra y su alojamiento, en particular sus formas en sección transversal, pueden estar ajustados uno a otro, de modo que estos, en la posición desplegada, sin desplazamiento de traslación previo del eje de giro, no tengan ningún grado de libertad rotatorio. Por tanto, en el estado enderezado, se absorben pares de giro por medio de la articulación de bisagra. El movimiento de giro deseado para rebatir las secciones de pared se realiza solamente después de un desplazamiento de traslación previo del eje de giro. Por tanto, se asegura una abatibilidad de las secciones de pared sin tener que renunciar a un acoplamiento o transmisión de fuerza en estado enderezado.

20 Otro aspecto de la invención se refiere a un recipiente con dos secciones de pared pivotables una con relación a otra y una disposición de bisagra según uno de los aspectos previos. Una de las dos secciones de pared puede ser un fondo de recipiente, en el que una pared lateral esté apoyada a través de la disposición de bisagra.  
25 Preferentemente, dos paredes laterales opuestas una a otra pueden estar provistas de una disposición de bisagra según la invención. De acuerdo con un aspecto, las cuatro paredes laterales de un recipiente abatible pueden estar provistas de una disposición de bisagra según la invención. El recipiente según la invención se distingue por que la superficie de contacto o la superficie de emplazamiento de las dos secciones de pared pivotables una con respecto a otra puede estar configurada en estado enderezado lo más ancha posible dado que, debido al movimiento de giro y traslación realizado durante el pivotamiento puede renunciarse a un aplanamiento, biselado o redondeamiento de las secciones de pared.  
30

Por lo demás, el recipiente presenta sustancialmente todas las ventajas que se han descrito anteriormente en detalle con los diferentes aspectos de la disposición de bisagra.

35 Según un aspecto de la invención, en una posición desplegada de las dos secciones de pared, éstas están alineadas una con otra y se disponen verticalmente una sobre otra, estando configurado el par de contornos de guía de tal manera que la sección de pared superior, debido a la fuerza del peso que ataca en ella, permanece por sí misma en la posición vertical desplegada y, para rebatir la sección de pared superior, ésta se eleva en contra de la fuerza del peso, en particular hacia dentro y hacia arriba debido al movimiento de giro y traslación, definido por el par de contornos de guía, del perno de bisagra en su alojamiento. Esto tiene la ventaja de que, sin intervención de un usuario y sin superar una fuerza predeterminada, la sección de pared o la pared lateral no es sacada de la posición enderezada. Por tanto, la pared lateral se mantiene en la posición vertical durante el uso de la bisagra según la invención. En el replegado, la pared lateral o la sección de pared debe superar la resistencia para el desplazamiento en traslación contra la fuerza del peso de la sección de pared.  
40

La invención se describe con más detalle a continuación con referencia a las figuras adjuntas. Muestran:

45 La figura 1, una vista en perspectiva de un recipiente según una forma de realización preferida de la invención en estado desplegado;

La figura 2, una vista en perspectiva del recipiente en estado desplegado sin tapa;

La figura 3, una vista en perspectiva del recipiente en estado replegado sin tapa;

La figura 4, una vista en perspectiva del recipiente en estado replegado con tapa;

50 La figura 5, una vista en perspectiva de dos secciones de pared del recipiente (2) pivotables una con relación a otra con dos disposiciones de bisagra según una forma de realización preferida de la invención;

La figura 6, una vista en perspectiva de una disposición de bisagra de una de las dos secciones de pared (fondo) del recipiente;

La figura 7, una vista en perspectiva de la disposición de bisagra de la otra de las dos secciones de pared (pared lateral) del recipiente;

Las figuras 8A a 8C, vistas en sección transversal de un par de contornos de guía de la disposición de bisagra en diferentes posiciones de pivotamiento; y

- 5 Las figuras 9A a 9C, vistas en sección transversal de una bisagra de la disposición de bisagra en diferentes posiciones de pivotamiento.

Descripción detallada de formas de realización preferidas

10 La figura 1 muestra un recipiente 2, denominado más exactamente un Intermediate Bulk Container (IBC) que está fabricado de plástico. El recipiente presenta un fondo 4, cuatro paredes laterales 6 y una tapa 8. El fondo 4 está configurado en forma de palé y presenta pies o patines de apilamiento 10 para poder elevar, transportar y depositar el recipiente 2 con un transportador de suelo. Para poder apilar de manera segura uno sobre otro varios recipientes 2, la tapa 8 presenta varios salientes de apilamiento 12 que encajan en alojamientos de apilamiento correspondientes 14 en el fondo 4 o los pies de apilamiento 10 de un recipiente 2 de la misma construcción o compatible y aseguran así en ajuste de forma los recipientes 2 apilados uno sobre otro contra resbalamiento lateral.

15 La figura 2 muestra el recipiente 2 con la tapa 8 quitada. Como puede apreciarse por la figura 2, las paredes laterales 6 presentan en sus secciones extremas exteriores superiores un entrante para recibir a haces la tapa 8. Para poder transportar o almacenar de manera que ahorre espacio el recipiente 2 en estado vacío, las paredes laterales 6 se pueden abatir en conjunto hacia dentro y una sobre otra (véase la figura 3). En el estado enderezado en la figura 2, las paredes laterales 6 en sus cantos laterales están acopladas y enclavadas respectivamente con las 20 dos paredes laterales 6 adyacentes. Para desenclavar las paredes laterales, deben accionarse los correspondientes elementos de enclavamiento 18. En total están previstos cuatro elementos de enclavamiento 18 que están formados en dos paredes laterales opuestas 6-1 y 6-3 en la zona de canto superior, dicho de forma más precisa, en la zona del entrante 16, de modo que estos, cuando la tapa 8 está colocada sobre el recipiente 2, se cubren o se protegen por la tapa 8 y los elementos de enclavamiento 18 no pueden accionarse por equivocación.

25 Al rebatirse las paredes laterales 6, las dos paredes laterales 6-1 y 6-3 opuestas primero se rebaten hacia dentro y una sobre otra y seguidamente encima de las dos paredes laterales opuestas 6-2 y 6-4. Las paredes laterales 6 están respectivamente articuladas por medio de disposiciones de bisagra 20 en el fondo 4. Para permitir un abatimiento lo más plano o paralelo posible de las paredes laterales una sobre otra, los ejes de pivotamiento de las paredes laterales 6-2 y 6-4 pueden disponerse verticalmente más altos que los ejes de bisagra de las dos paredes 30 laterales 6-1 y 6-3 a abatir primeramente hacia dentro. Cuando, como se muestra en la figura 3, las paredes laterales 6 están abatidas hacia dentro y una sobre otra, la tapa 8 puede colocarse seguidamente de nuevo encima. Para ello, el fondo 4 presenta en los cantos de esquina unos entrantes correspondientes 22, de modo que la tapa 8 cubra las paredes laterales 6 y, particularmente, las disposiciones de bisagra 20 y se proteja también frente a acciones exteriores. Por tanto, el recipiente 2, como se representa en la figura 4, junto con la tapa 8 puede 35 almacenarse de manera que ahorre espacio.

A continuación, la disposición de bisagra 20 según la invención se describe con ayuda de un modelo. La figura 5 muestra dos secciones de pared unidas articuladamente una con otra que deben corresponder a la pared lateral 6 y al fondo 4. La unión articulada se realiza por medio de dos disposiciones de bisagra 20, presentando cada 40 disposición de bisagra una respectiva bisagra 24 y un par de contornos de guía 26. La pared lateral 6 está acoplada con el fondo 4 por medio de la bisagra 24. El movimiento de pivotamiento de la pared lateral 6 con relación al fondo 4 se define o se predeterminada por medio de la guía o del par de contornos de guía 26.

La bisagra 24 se forma por medio de un perno de bisagra 28 que está previsto o configurado por una pieza en la pared lateral 6, más exactamente expresado en su lado o canto inferior en estado enderezado, y por un alojamiento de perno de bisagra 30 que está configurado en una sección de borde 32 del fondo 4 prolongada hacia arriba. El 45 perno de bisagra 28 está asegurado en ajuste de forma en el alojamiento de perno de bisagra 30 por medio de apéndices de enclavamiento 34. Los apéndices de enclavamiento 34 presentan biseles 35 para facilitar la primera inserción o encaje brusco del perno de bisagra 28 en su alojamiento 30.

En estado enderezado, una superficie lateral inferior 36 de la pared lateral 6 se aplica de plano sobre una superficie de emplazamiento o de asiento 37 en el lado superior de la sección de borde 32 prolongada hacia arriba.

50 Inmediatamente (en dirección axial) junto al alojamiento de perno de bisagra 30, es decir, separada del alojamiento de perno de bisagra 30, está prevista en el fondo 4 una ranura de guía 38 con un contorno de guía 40 configurado en el fondo de la ranura. Esta ranura de guía 38 o contorno de guía 40 coopera con un saliente de guía 42 con un contorno de guía 44 configurado correspondientemente a la pared lateral 6 junto al perno de bisagra 28 (y por separado de éste). Expresado más exactamente, el saliente de guía 42 encaja en la ranura de guía 38, cuando la 55 pared lateral 6 con el perno de bisagra 28 es insertada en el alojamiento de perno de bisagra 30, contactándose los contornos de guía 40 y 44 y deslizándose uno contra otro al pivotar la pared lateral 6 con relación al fondo 4.

Las figuras 8A a 8C muestran secciones a través del par de contornos de guía 26 formado a partir de los contornos de guía 40 y 44 en diferentes posiciones de pivotamiento. La figura 8A muestra la pared lateral 6 en posición desplegada o enderezada o verticalmente orientada. La figura 8C muestra la pared lateral 6 en estado abatido hacia dentro en 90° y la figura 8B muestra la pared lateral 6 en una posición intermedia entre la posición desplegada y rebatida.

El contorno de guía 40 en la ranura de guía 38 está configurado en forma ondulada, es decir que el contorno de guía 40 entre las dos posiciones extremas mostradas en las figuras 8A y 8C no presenta ninguna trayectoria circular, sino una trayectoria circular que lleva superpuesta una ondulación. Cuando la pared lateral 6 se rebate o se endereza, la pared lateral 6, condicionada por la interacción del par de contornos de guía 26, no realiza ningún movimiento rotatorio puro, sino un movimiento rotatorio o de traslación combinado (simultáneo). Para hacer posible este movimiento de giro y traslación combinado, la bisagra 24 está configurada correspondientemente.

Gracias a la longitud de la ranura de guía 38 se delimita además la zona de movimiento de pivotamiento de la pared lateral 6, de modo que las dos posiciones extremas (figura 8A y figura 8C) se definen por medio de la interacción del saliente de guía 42 y la ranura de guía 38. Además, el saliente de guía 42 está alojado sin holgura axial sustancial en la ranura de guía 38, de modo que la ranura de guía 38 y el saliente de guía 42 configuren un ajuste de forma axial y, por tanto, absorban cargas axiales en la pared lateral 6 y puedan descargar así la bisagra 24.

Las figuras 9A a 9C muestran secciones transversales de la bisagra 24 en diferentes posiciones de pivotamiento. La figura 9A muestra la pared lateral 6 en estado enderezado o desplegado y la figura 9C en estado rebatido hacia dentro. La posición de pivotamiento intermedia representada en la figura 9B inmediatamente después del comienzo del movimiento de pivotamiento hacia dentro corresponde sustancialmente a la posición de pivotamiento de la figura 8B. Como puede apreciarse por las figuras 9A a 9C, el perno de bisagra 28 está alojado giratoriamente y móvil en traslación en el alojamiento de perno de bisagra 30. Por tanto, cuando el saliente de guía 42 de la pared lateral 6 se desliza sobre el punto más alto de la ondulación 46 del contorno de guía 40, el eje de giro definido por el perno de bisagra 28 se desplaza desde una posición A1 hasta una posición A2 (paralela) y seguidamente se desplaza de nuevo hacia atrás, de modo que el eje de giro del perno de bisagra 28 en la posición rebatida (figura 9C) se encuentre de nuevo en la posición A1. El movimiento de traslación entre las posiciones A1 y A2 se realiza oblicuamente con respecto a la sección de borde 32 del fondo 4 prolongada hacia arriba o en un ángulo de aproximadamente 45° con respecto al eje vertical o el plano de pared, expresado más exactamente hacia dentro y hacia arriba o en la dirección de un canto interior 47 de la sección de borde 32 prolongada hacia arriba, en la que está formado el alojamiento de perno de bisagra 30.

Por las figuras 9A a 9C puede apreciarse además que el perno de bisagra 28 no presente ninguna sección transversal circular, sino que presente al menos en una sección parcial una esquina o canto 48, que coopera con un canto interior correspondiente 47 dentro del alojamiento de perno de bisagra 30 en la posición enderezada (véase la figura 9A). La esquina 48 que se encuentra en la posición enderezada en sendos lados superior y exterior del perno de bisagra 28 se aplica en la posición enderezada detrás del canto interior 47 formado también en sendos lados interiores superior y exterior del alojamiento de perno de bisagra 30. Por tanto, se impide que la pared lateral 6 en estado enderezado pueda moverse en dirección vertical. Por tanto, se produce una transmisión de fuerza o acoplamiento inmediato entre el fondo 4 y la pared lateral 6. Además, por medio de la interacción de los cantos de esquina 48 y 50 se impide que gire el perno de bisagra 28 cuando el eje de bisagra se encuentra en la posición A1. Por tanto, para poder iniciar el movimiento de pivotamiento, como se muestra en la figura 9B, el eje de bisagra debe moverse primero en traslación hacia dentro u oblicuamente hacia dentro, de modo que los dos cantos de esquina 48 y 50 se desacoplen y, por tanto, sea posible un movimiento de traslación y de giro del perno de bisagra 28 en el alojamiento de perno de bisagra 30. Ante este antecedente, la pared lateral 6 y el fondo 4 están acoplados en la posición enderezada por el engrane mutuo o el ajuste de forma entre los cantos de esquina 48 y 50 en dirección vertical y en dirección de giro.

Durante el movimiento de pivotamiento, el perno de bisagra 28 móvil también en traslación en el alojamiento de perno de bisagra 30 se guía a través del par de contornos de guía 26, de modo que, en el pivotamiento no puedan atascarse el perno de bisagra 28 y el alojamiento de perno de bisagra 30. Sin embargo, una ventaja sustancial de la invención consiste en que la superficie de asiento 37 en la sección de borde elevada del fondo 4, sobre la que descansa la pared lateral 6 con su superficie lateral inferior 36, puede configurarse muy ancha en estado enderezado, dado que el canto interior 47 en la superficie de asiento 37 no debe estar en absoluto biselado o redondeado o solo debe estarlo muy poco, debido a que el canto inferior o la superficie lateral 36 de la pared lateral 6 es "elevada" durante el movimiento de giro y traslación sobre el canto interior 47. Gracias a la superficie de asiento 37 ensanchada, se mejoran la transmisión de fuerza y la resistencia de las paredes laterales en estado enderezado.

Además, la ondulación 46 del contorno de guía 44 tiene la ventaja adicional de que, como se muestra en la figura 8A, el saliente de guía 42, al pivotar hacia dentro la pared lateral 6, tiene que superar la ondulación 46 que discurre primeramente en dirección vertical hacia arriba, lo que va acompañado al mismo tiempo de un cierto movimiento de elevación oblicuo de la pared lateral 6, por lo que la pared lateral 6, debido a su propio peso, regresa tendencialmente más bien a la posición enderezada (figura 8A). Por tanto, la pared lateral 6 debido al par de contornos de guía y a la fuerza de la gravedad, permanece por sí misma en la posición enderezada y no se abate

por sí misma o sin intervención hacia dentro. Para abatir hacia dentro la pared lateral 6, debe superarse la resistencia de la ondulación 46 o la fuerza del peso de la pared lateral 6.

5 La presente invención se ha descrito con ayuda de un ejemplo de realización preferida. Sin embargo, la disposición de bisagra 20 según la invención que consta de la bisagra 24 y del par de contornos de guía 26 puede transferirse también a otros recipientes abatibles.

La disposición de bisagra 20 se ha descrito en conexión con la unión articulada entre una pared lateral 6 y el fondo 4. Sin embargo, la disposición de bisagra 20 según la invención puede preverse también entre otras secciones de pared de un recipiente, por ejemplo, entre dos secciones de pared laterales configuradas una sobre otra.

10 Además, la disposición de bisagra 20 puede utilizarse también en paredes laterales abatibles hacia fuera, debiendo formarse aquí la bisagra 24 y el par de contornos de guía 26 de manera correspondientemente invertida.

En lugar de la ondulación 46 puede utilizarse también una especie de geometría de rampa ascendente y descendente o una geometría de otra configuración, siempre que se asegure que la pared lateral a rebatir se guía oblicuamente hacia dentro y hacia arriba (o bien oblicuamente hacia fuera y hacia arriba en el caso de una pared lateral abatible hacia fuera) durante el movimiento de pivotamiento.

15 En la forma de realización descrita, únicamente una sección central del perno de bisagra 28 está provista de una sección transversal no redonda o del canto de esquina 48. Alternativamente, todo el perno de bisagra 28 puede estar configurado correspondientemente por medio de su extensión axial.

## REIVINDICACIONES

1. Disposición de bisagra (20) entre dos secciones de pared (4, 6) de un recipiente (2) pivotables una con relación a otra con un perno de bisagra (28) previsto en una primera sección de pared (6) y un alojamiento de perno de bisagra (30) previsto en una segunda sección de pared (4), en el que el perno de bisagra (28) queda capturado en ajuste de forma, es giratorio y puede moverse en traslación para hacer posible un desplazamiento paralelo del eje de giro del perno de bisagra, y con un par de contornos de guía (26) previsto en las secciones de pared (4, 6), los cuales están en contacto uno con otro y formados por separado del perno de bisagra (28) y de su alojamiento (30), a través de cuyo par se define un movimiento de giro y traslación, particularmente simultáneo, del perno de bisagra (28) en el alojamiento (30) del mismo, **caracterizada** por que el par de contornos de guía (26) está configurado de tal modo que, al pivotar las secciones de pared (4, 6) desde una posición desplegada hasta una posición rebatida, un eje de giro definido por el perno de bisagra (28) se aleja primero de una posición de partida (A1) y seguidamente regresa de nuevo a ésta.
2. Disposición de bisagra (20) según la reivindicación 1, **caracterizada** por que las secciones de pared (4, 6) pueden pasar desde la posición desplegada, en la que la primera sección de pared (6), en particular una pared lateral del recipiente (2), y la segunda sección de pared (4), en particular un fondo (4) del recipiente (2), están orientadas sustancialmente perpendiculares una a otra, hasta la posición rebatida en la que la primera sección de pared (6) y la segunda sección de pared (4) están orientadas sustancialmente paralelas una a otra.
3. Disposición de bisagra (20) según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada** por que el perno de bisagra (28) se puede mover en traslación en su alojamiento (30) oblicuamente con respecto al plano de pared de la segunda sección de pared (4), en particular en un rango angular de dirección de 35° a 55° con respecto al plano de pared de la segunda sección de pared (4), preferentemente hacia un lado interior del recipiente (2).
4. Disposición de bisagra (20) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que el par de contornos de guía (26) presenta un saliente de guía (42) particularmente redondeado, formado en la primera sección de pared (6), en particular de una pieza y una ranura de guía (38) formada en la segunda sección de pared (4), en la que encaja el saliente de guía (42) y se desliza a lo largo de un contorno de guía (40) formado en el fondo de la ranura.
5. Disposición de bisagra (20) según la reivindicación 4, **caracterizada** por que el saliente de guía (42) y la ranura de guía (38) producen un ajuste de forma axial entre ambas secciones de pared (4, 6).
6. Disposición de bisagra (20) según la reivindicación 4 o 5, **caracterizada** por que el saliente de guía (42) presenta la forma de una semiesfera o un segmento de cilindro circular.
7. Disposición de bisagra (20) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que el contorno de guía (44) formado en la segunda sección de pared (6) presenta el perfil de una trayectoria curva circular que lleva superpuesta una ondulación (46) o una rampa.
8. Disposición de bisagra (20) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que el perno de bisagra (28) y su alojamiento (30), en particular sus formas en sección transversal, están ajustados uno a otro de tal manera que estos, en la posición desplegada, no tengan ningún grado de libertad de traslación en el plano de pared, sino solamente en dirección oblicua o perpendicular a éste; y/o
- el perno de bisagra (28) y su alojamiento (30), en particular sus formas en sección transversal, están ajustados uno a otro, de tal manera que estos, en la posición desplegada, no tengan ningún grado de libertad de rotación sin un desplazamiento previo de traslación del eje de giro.
9. Recipiente (2) con al menos dos secciones de pared (4, 6) pivotables una con relación a otra y una disposición de bisagra (20) según una de las reivindicaciones anteriores.
10. Recipiente (2) según la reivindicación 9, **caracterizado** por que en una posición desplegada, las dos secciones de pared (4, 6) están alineadas una con otra y superpuestas verticalmente una a otra, estando configurado el par de contornos de guía (26) de tal manera que la sección de pared superior (6) debido a la fuerza del peso que ataca en ella permanece por sí misma en la posición vertical desplegada y, para rebatir la sección de pared superior (6), ésta se eleva en contra de la fuerza del peso, en particular hacia dentro y hacia arriba, debido al movimiento de giro y de traslación - definido por el par de contornos de guía (26) - del perno de bisagra (28) en su alojamiento (30).

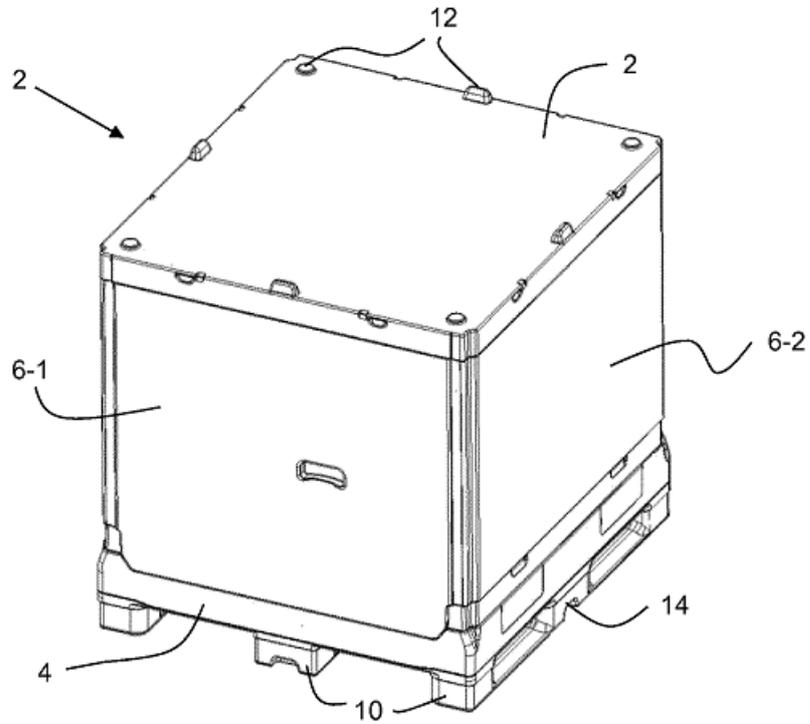


Fig. 1

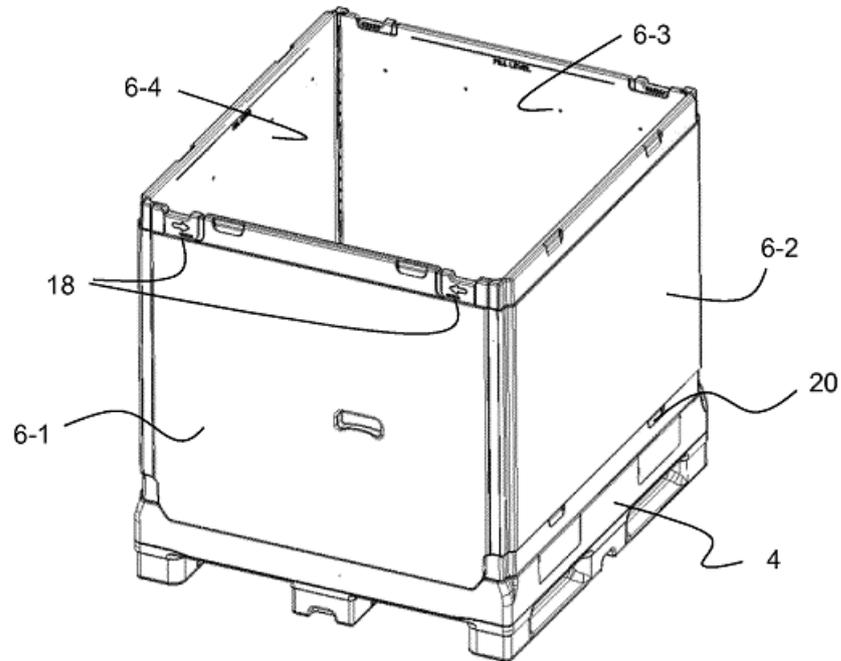


Fig. 2

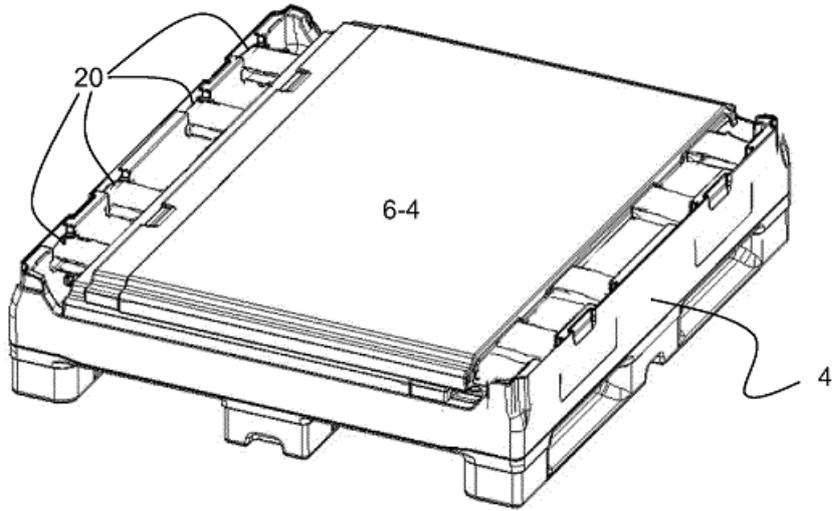


Fig. 3

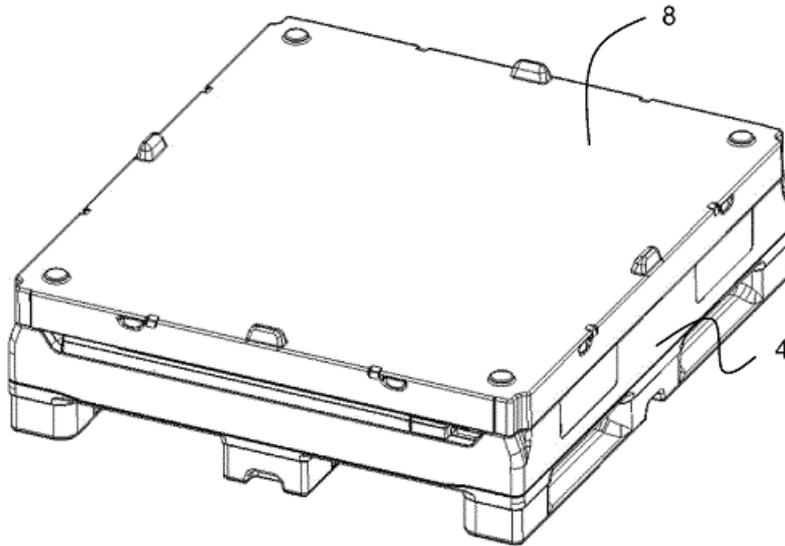


Fig. 4

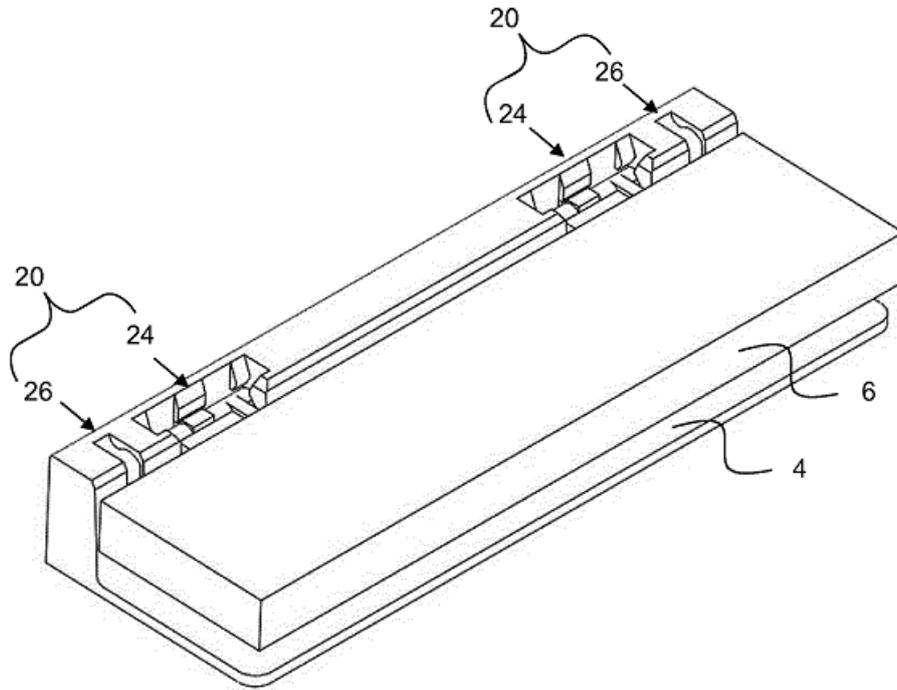


Fig. 5

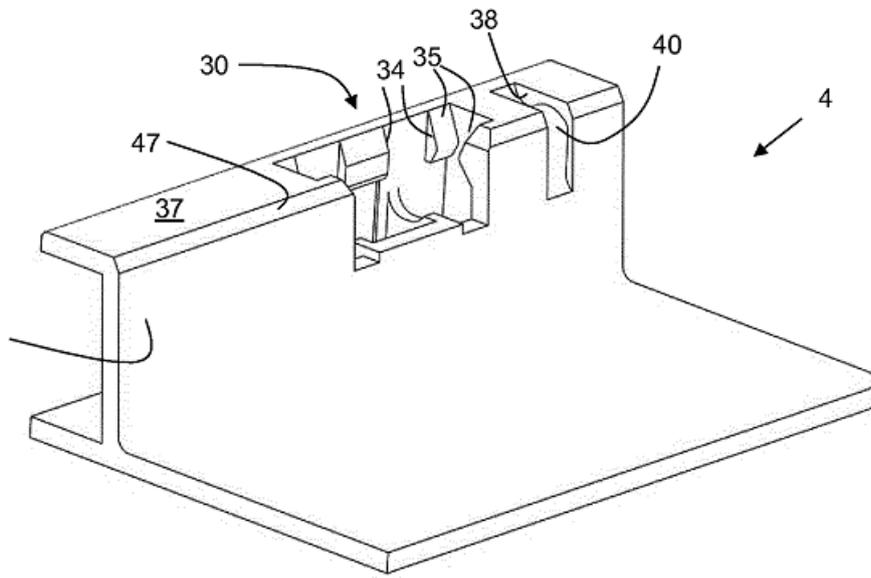


Fig. 6

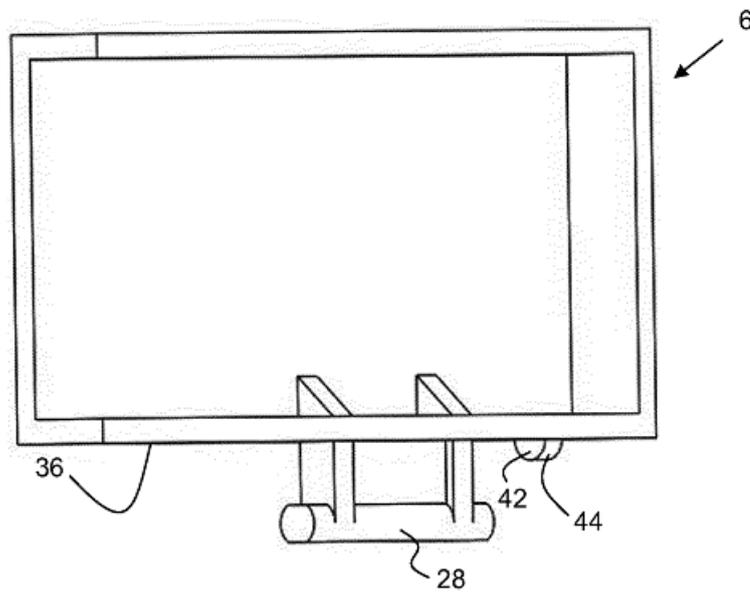


Fig. 7

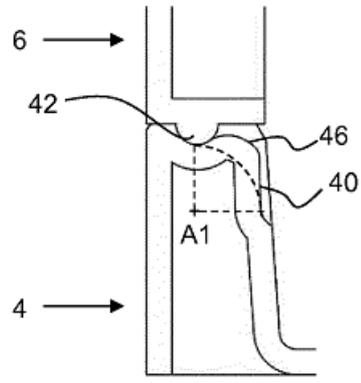


Fig. 8A

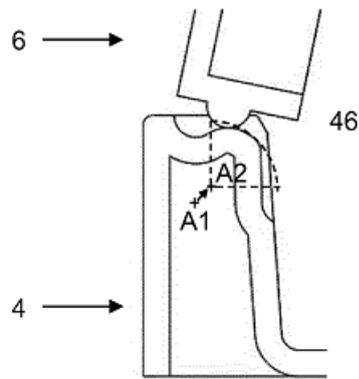


Fig. 8B

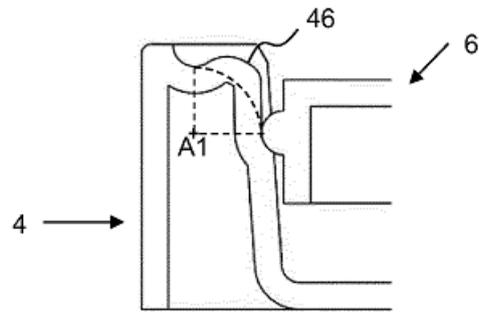


Fig. 8C

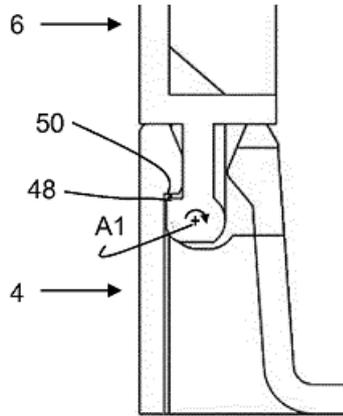


Fig. 9A

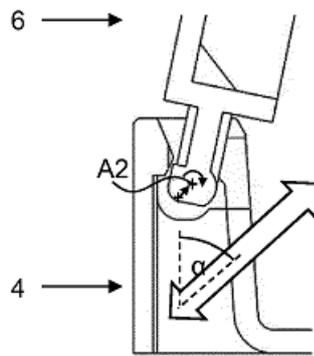


Fig. 9B

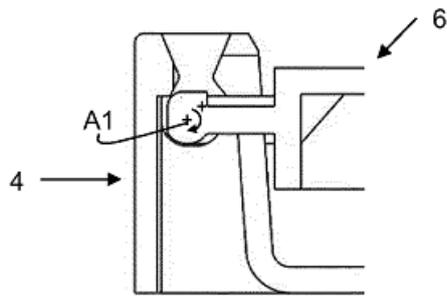


Fig. 9C