(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 758 990**

(51) Int. Cl.:
C12M 1/22 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.04.2008** **E 13191654 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2019** **EP 2695933**

(54) Título: **Recipiente para contener medios de cultivo**

(30) Prioridad:

24.05.2007 DE 102007024620
11.06.2007 DE 102007027273

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.05.2020

(73) Titular/es:

MERCK PATENT GMBH (100.0%)
Frankfurter Strasse 250
64293 Darmstadt, DE

(72) Inventor/es:

MÜLLER, ROLF

(74) Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 758 990 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

Recipiente para contener medios de cultivo

La invención se refiere a un recipiente para contener medios de cultivo, en particular, para el cultivo de microorganismos, cultivos celulares, bacterias, con una placa y una cubierta que cierra la placa, donde la placa comprende un fondo de placa diseñado en forma de superficie circular y una pared de placa de forma anular que sobresale del fondo de placa y donde la cubierta comprende un fondo de placa formado en forma de superficie circular y una pared de cubierta en forma anular que sobresale del fondo de cubierta, donde la pared de la cubierta tiene un diámetro interno mayor que el diámetro externo de la pared de la placa o la pared de la placa tiene un diámetro interno mayor que el diámetro externo de la pared de la cubierta, de modo que para cerrar la placa, la pared de la cubierta se puede deslizar sobre la pared de la placa o la pared de la placa se puede deslizar sobre la pared de la cubierta, donde la placa y la cubierta están asociadas con medios de acoplamiento que evitan la liberación accidental de la placa y la cubierta en caso de un acoplamiento mutuo y donde los medios de acoplamiento de la placa están diseñados en forma de abrazadera o en forma de brida para acoplar o desacoplar los medios de acoplamiento de la cubierta, y donde las bridas se extienden ortogonalmente desde un área del borde del fondo de placa y tienen un hombro responsable de la sujeción o el efecto de retención.

La placa y la cubierta comprenden cada una un fondo formado en forma de superficie circular (fondo de placa y fondo de cubierta) y una pared anular que sobresale desde el fondo (pared de placa y pared de cubierta). Una de las paredes, preferentemente la pared de la cubierta, tiene un diámetro interior al menos ligeramente mayor que el diámetro exterior de la otra pared, preferentemente de la pared de la placa, de modo que una pared se puede deslizar sobre la otra (o viceversa) para cerrar la placa.

Los recipientes del tipo en cuestión se conocen con el nombre de «placa de Petri». Se trata de una placa de vidrio o plástico plana, redonda, generalmente transparente, con una cubierta superpuesta. Dicha placa se utiliza comúnmente en biología o química. Se utiliza en el cultivo de microorganismos y se usa para crear cultivos celulares.

Con respecto al recipiente genérico, se hace referencia únicamente a modo de ejemplo en el documento DE 44 06 725 A1, del que se conoce un recipiente en el sentido de una placa de Petri. Una cubierta sirve para cerrar el recipiente. Regularmente, la cubierta se desliza sobre la placa o sobre la pared de la placa. Sin embargo, el manejo de un recipiente si está cerrado es problemático porque al agarrar la cubierta no se puede evitar la liberación de la placa y la cubierta. La suciedad llega así hasta el interior del recipiente o los cultivos aplicados pueden alcanzar el exterior del recipiente. Existe riesgo de contaminación.

Los documentos US 2006/240549 A1, EP 0 171 174 A, JP 2004 337079 A, DE 31 37 495 A1, US 5 021 351 A y US 6 756 225 B2 muestran diferentes realizaciones de recipientes para contener medios de cultivo.

El documento DE 43 01 882 A1 se refiere a un recipiente de cultivo para el cultivo de microorganismos. El recipiente de cultivo tiene un elemento de distribución para distribuir una capa de caldo de cultivo y un dispositivo de cambio para cambiar la cubierta entre una configuración de aplicación y una posición de distribución.

Además, el documento EP 1 528 100 A muestra una placa 20 y una cubierta 30 que cierra la placa 20, donde la placa 20 y la cubierta 30 comprenden cada una un fondo formado en forma de una superficie circular y una pared circular que sobresale del fondo. La pared de la cubierta 30 tiene un diámetro interno mayor que el diámetro externo de la pared de la placa 20, de modo que la cubierta 30 se puede deslizar sobre la placa 20. A la placa 20 y la cubierta 30 se asocian otros medios de acoplamiento 12, 36 que evitan la liberación accidental de la cubierta 30 de la placa 20 en caso de acoplamiento mutuo. En este caso, los medios de acoplamiento 12 de la placa 20 están diseñados de tal manera que se acoplan alrededor de los medios de acoplamiento 36 de la cubierta 30.

El documento US 3 158 553 A muestra una placa de Petri que puede usarse como una unidad cerrada o como una unidad abierta. La placa 10 tiene orejetas 14 que se extienden lateralmente lejos del borde de la placa 10. En las orejetas 14, se puede colocar una porción en forma de cuña 15 de la cubierta 12. Dependiendo de cómo gire la cubierta 12 con respecto a la placa 10, las orejetas están en un rebajo 17 del elemento en forma de cuña 15 o en una superficie en forma de cuña 16, dando como resultado la posición cerrada o parcialmente abierta. En este caso, la cubierta 12 se coloca solo en la placa 10.

En la práctica, se sabe que se causa un efecto de sujeción mediante un diseño y dimensionamiento adecuados de la placa y la cubierta entre la placa y la cubierta. Si se desea generar una conexión segura entre la placa y la cubierta, se deberá implementar un tipo de ajuste a presión que haga difícil, si no imposible, separar la cubierta de la placa. En consecuencia, una solución de este tipo para el cierre seguro y la abertura del recipiente solo es parcialmente adecuada.

La presente invención tiene ahora como objetivo, diseñar y desarrollar aún más un recipiente para contener medios de cultivo, en particular, para el cultivo de microorganismos, cultivos celulares u organismos, de modo que se evite en gran medida la liberación accidental de la cubierta de la placa.

El objetivo anterior se resuelve, de acuerdo con la invención, mediante las características de la reivindicación 1. Posteriormente, el recipiente en cuestión se caracteriza porque los medios de acoplamiento de la placa, vistos en la dirección circunferencial de la placa por la mitad desde ambos lados, tienen superficies de cuña o elevaciones de diferente altura, de modo que los medios de acoplamiento de la cubierta vistos en la dirección circunferencial de la cubierta desde ambos lados con diferente efecto de sujeción y sellado, se pueden insertar en los medios de acoplamiento de la placa, es decir, en el área debajo del hombro.

De acuerdo con la invención, se ha reconocido que el efecto de sujeción entre la placa y la cubierta, que se conoce por la práctica, es inadecuado por un lado y, por otro lado, conlleva el peligro de que la cubierta no se pueda separar de la placa debido a un efecto de sujeción particularmente fuerte. Por lo tanto, de acuerdo con la invención, se ha apartado de una unión convencional entre la placa y la cubierta debido a un efecto de sujeción, es decir, debido a un ajuste a presión, y se ha seleccionado una unión por medios de acoplamiento, donde estos medios de acoplamiento se asocian tanto a la placa como a la cubierta. Los medios de acoplamiento están diseñados o construidos de tal manera que, al acoplarse mutuamente los medios de acoplamiento, se evita efectivamente la liberación accidental de la cubierta de la placa. Si se desacoplan los medios de acoplamiento, la cubierta se puede retirar fácilmente de la placa.

En relación con una realización estructuralmente simple del recipiente, resulta ventajoso si los medios de acoplamiento son componentes integrales de la placa por un lado y la cubierta por el otro. En este caso, se pueden asociar los medios de acoplamiento de la pared de la cubierta y de la pared de la placa. También es concebible que los medios de acoplamiento se asocien, por un lado, a la pared de la cubierta y, por otro lado, a una región periférica del borde exterior de la placa. En este caso, resulta esencial que se asocien los medios de acoplamiento a la placa y a la cubierta, que se pueden colocar en acoplamiento mutuo cuando se cierra la placa con la cubierta, de modo que se descarte una liberación accidental de la cubierta de la placa.

De una manera ventajosa adicional, la región del borde exterior de la placa que, debido a la disposición o diseño de la pared de la placa, se encuentra fuera de la placa, se utiliza para el montaje con la pared de la cubierta, específicamente cuando la pared de la cubierta se acopla sobre la pared de la placa.

Por consiguiente, es ventajoso cuando la pared de la placa se forma desplazada desde la región del borde exterior hacia el interior y cuando la región del borde que se encuentra en el exterior de la pared de la placa, preferentemente completamente exterior, sostiene los medios de acoplamiento. Cabe señalar en este punto que se trata del acoplamiento mutuo de los medios de acoplamiento que se asignan tanto a la placa como a la cubierta. Alternativamente, se puede realizar una placa y una cubierta de modo que la pared de la placa se acople sobre la pared de la cubierta, de modo que se pueda utilizar la cubierta en la placa, es decir, en el área dentro de la pared de la placa. También en el contexto de dicha configuración, es posible un acoplamiento mutuo de los medios de acoplamiento, de modo que la enseñanza de acuerdo con la invención también sea aplicable en este sentido.

Únicamente a modo representativo se puede hablar de todas las variantes de diseño representativas imaginables posteriores exclusivamente si la cubierta se superpone a la placa o la pared de la placa, aunque es concebible otra implementación, de acuerdo con las realizaciones anteriores.

En particular, los medios de acoplamiento de la cubierta pueden comprender al menos una o más posiciones de retención, donde la posición de retención debe entenderse como que los medios de acoplamiento de la cubierta, simétricos o asimétricos, tienen reducciones en la sección transversal, cortes posteriores, estrechamiento de material, etc. que, en comparación con los medios de acoplamiento de la placa, forman o definen la posición de retención.

Los medios de acoplamiento de la placa se forman de acuerdo con la configuración de los medios de acoplamiento de la cubierta, a saber, para poder contener los medios de acoplamiento de la cubierta en una unión positiva y / o por arrastre de fuerza. Para este propósito, los medios de acoplamiento de la placa tienen forma de abrazadera o brida y están diseñados para acoplar o desacoplar los medios de acoplamiento de la cubierta. Es una ventaja adicional en este caso cuando los medios de acoplamiento de la placa tienen al menos una medida estructural para el acoplamiento de sujeción de los medios de acoplamiento de la cubierta. En este caso, esto puede ser una superficie de cuña o cualquier otra elevación para el acoplamiento de sujeción.

Resulta particularmente ventajoso una configuración adicional de la enseñanza de acuerdo con la invención mediante la que los medios de acoplamiento de la placa se forman de tal manera que los medios de acoplamiento de la cubierta

se pueden acoplar girando la cubierta con respecto a la placa. Es concebible que actúen, además, entre la placa y la cubierta, medios de sellado, por ejemplo, un anillo de sellado o similar colocado en la región del borde de la placa.

Resulta particularmente ventajoso cuando los medios de acoplamiento de la cubierta se pueden insertar en aproximadamente la mitad de ambos lados con diferente efecto de sujeción y sellado, y pueden tener superficies de cuña de diferente altura e inclinación, de modo que los medios de acoplamiento de la cubierta se puedan insertar desde ambos lados con diferentes efectos de sujeción y sellado. En el contexto de dicha realización, es posible colocar la cubierta o los medios de acoplamiento de la cubierta respectivamente a la izquierda o a la derecha de los medios de acoplamiento de la placa y girando contra la placa, insertar los medios de acoplamiento de la cubierta en los medios de acoplamiento de la placa, desde la izquierda o desde la derecha. Debido a las diferentes superficies de cuña o la elevación diferente surge de un lado un cierre sólido y sellado de la placa y del otro lado, un cierre con una ranura o espacio definido entre la placa y la cubierta para el intercambio de gases. Por lo tanto, se pueden crear diferentes condiciones para los respectivos cultivos en el recipiente.

Con respecto a un cierre seguro de la placa, es necesario que se proporcionen al menos dos medios de acoplamiento dispuestos preferentemente de manera equidistante. Una disposición no basculante de la cubierta con respecto a la placa y, por lo tanto, un cierre seguro se logra mediante la provisión de tres medios de acoplamiento dispuestos de manera equidistante, de modo que la cubierta a lo largo de su circunferencia puede disponerse uniformemente con respecto a la placa.

De una manera ventajosa adicional, la unión o posicionamiento de la cubierta sobre la placa puede verse favorecido por el hecho de que la pared de la placa en el exterior y / o la pared de la cubierta tiene en el lado interior espaciadores para separar y opcionalmente, para sujetar entre la pared de la cubierta y la pared de la placa, de modo que una ventilación de la placa esté garantizada en cualquier caso, si la cubierta se encuentra en la posición abierta, es decir, en la posición que forma un espacio con respecto a la placa. La posición cerrada, sin prever un espacio entre la placa y la cubierta, se logra cuando la pared de la cubierta está completamente presionada contra la placa o en la región del borde de la placa, es decir, mediante la cooperación correspondiente entre los medios de acoplamiento de la placa y la cubierta.

En particular, los espaciadores se pueden diseñar como puentes que se extienden ortogonalmente desde el fondo. A lo largo de la circunferencia de la pared de la placa se puede montar una pluralidad de espaciadores de acuerdo con las realizaciones anteriores, donde resulta particularmente ventajoso si, con respecto a cada medio de acoplamiento, se dispone también un espaciador, de modo que la pared de la cubierta en el medio, es decir, en la región entre un medio de acoplamiento y un espaciador, pueda introducirse o insertarse. Esta medida favorece un posicionamiento seguro de la cubierta con respecto a la carcasa.

Los espaciadores se forman preferentemente de manera equidistante en la pared de la placa y / o en la pared de la cubierta, donde la provisión de un número suficiente de espaciadores asegura un espacio uniforme entre la pared de la cubierta y la pared de la placa.

El manejo del recipiente de acuerdo con la invención se ve facilitado por el hecho de que en el lado opuesto a la pared de la placa del fondo de la placa se forma una base que sobresale preferentemente en el extremo exterior de la región del borde en la dirección opuesta, en forma de una pared anular, que sirve para posicionar u opcionalmente apilar la placa. Esta pared forma una especie de pedestal para la placa original y simplifica no solo el manejo sino también el almacenamiento en su estado vacío o lleno.

De una manera ventajosa adicional, es concebible que tanto la placa como la cubierta, preferentemente con una asignación apropiada, estén provistas de una codificación preferentemente legible por máquina (por ejemplo, en forma de un código de matriz de datos). Con dicha codificación, los cultivos creados se pueden asignar o identificar claramente.

Finalmente, debe tenerse en cuenta que la placa y la cubierta pueden estar hechas de vidrio o de plástico preferentemente transparente. En el caso de una realización preferida de plástico, es concebible que la placa y la cubierta se produzcan mediante tecnología de moldeo por inyección. Una producción de moldeo por inyección tiene la enorme ventaja de que todos los componentes tanto de la cubierta como de la placa se pueden formar como componentes integrales, lo que reduce considerablemente los costes de producción.

Ahora se dispone de diversas posibilidades para diseñar y desarrollar la enseñanza de la presente invención de una manera ventajosa. Para ello se hace referencia por una parte a las reivindicaciones secundarias en relación con la reivindicación 1 y, por otra parte, a la siguiente explicación de las realizaciones ejemplares preferidas de la invención, con referencia a los dibujos. Junto con la explicación de las realizaciones ejemplares preferidas de la invención con referencia a los dibujos, también se explican configuraciones y variantes generalmente preferidas de la enseñanza.

En los dibujos:

la figura 1 muestra en una vista en planta esquemática una realización de una placa de un recipiente de acuerdo con la invención,

la figura 2a muestra el objeto de la figura 1, parcialmente y ampliado, en sección a lo largo de la línea A-A,

la figura 2b muestra el objeto de la figura 1 en sección a lo largo de la línea C-C,

la figura 3a muestra en una vista en planta esquemática el recipiente con placa y cubierta, donde la cubierta se encuentra en la posición abierta,

la figura 3b muestra el objeto de la figura 3a en sección a lo largo de la línea D-D,

la figura 4a muestra en una vista en planta esquemática el recipiente con placa y cubierta, donde la cubierta se encuentra en la posición cerrada,

la figura 4b muestra el objeto de la figura 4a en sección a lo largo de la línea E-E,

la figura 5a muestra en una vista en planta esquemática la cubierta del recipiente de acuerdo con la invención y

la figura 5b muestra el objeto de la figura 5a en sección a lo largo de la línea B-B.

Las figuras 1 a 5 muestran en vistas esquemáticas una realización ejemplar de un recipiente de acuerdo con la invención para contener medios de cultivo, en particular, para contener cultivos celulares, bacterias, etc. de cualquier tipo. Específicamente, se trata en este caso de realizaciones particulares de una placa de Petri.

El recipiente comprende una placa 1 y una cubierta 2. La cubierta 2 se usa para cerrar la placa 1.

La placa 1 comprende un fondo de placa 3 diseñado en forma de una superficie circular y una pared de placa anular 4 que sobresale desde el fondo de placa 3.

La cubierta 2 comprende en consecuencia un fondo de cubierta 5 y una pared de cubierta 6.

Las figuras 3 y 4 muestran que la pared de cubierta 6 tiene un diámetro interno al menos ligeramente mayor que el diámetro externo de la pared de placa 4. Esto asegura que la cubierta 2 con su pared de cubierta 6 pueda deslizarse sobre la pared de placa 4 de la placa 1, en particular, para cerrar la placa 1. En última instancia, se trata de las dos piezas, placa 1 y cubierta 2, que forman un espacio, donde una pieza se acopla sobre la otra o hacia la otra.

De acuerdo con la invención, la placa 1 y la cubierta 2 están asociadas con medios de acoplamiento 7, 8 que, tras su acoplamiento mutuo, evitan la liberación accidental de la placa 1 y la cubierta 2.

Además, las figuras muestran que los medios de acoplamiento 8 asociados con la cubierta 2 están diseñados en forma de orejetas de retención 9 que sobresalen ortogonalmente de la pared de cubierta 6 en el borde libre de la pared de cubierta 6. A lo largo de la circunferencia de la pared de cubierta 6, en la realización ejemplar seleccionada aquí, se proporciona un total de tres orejetas de retención 9, donde se requieren al menos dos orejetas de retención 9. Con respecto a las orejetas de retención 9, es absolutamente concebible proporcionar más de tres orejetas de retención 9, en particular, para lograr una mayor estabilidad de la disposición.

De acuerdo con el diseño de las orejetas de retención 9 en la pared de cubierta 6, la placa 1 está configurada, a saber, la placa 1 tiene bridas complementarias 10, que tienen forma de pinza. Las bridas 10 se extienden ortogonalmente desde una región de borde del fondo de placa 11 y tienen un hombro 12 responsable del efecto de sujeción o retención. La orejeta de retención 9 de la cubierta 2 se puede insertar desde ambos lados de una brida 10 hacia adelante en el área debajo del hombro 12, donde allí, a la derecha e izquierda respectivamente, se proporcionan superficies de cuña u otras elevaciones diferentes. Dependiendo de la inserción desde la derecha o desde la izquierda, esta medida constructiva puede generar una fijación al menos ligeramente separada o hermética de la cubierta 2, por lo que se puede crear una situación de abertura (véase la figura 3) o de cierre (véase la figura 4) dentro del recipiente.

Las figuras muestran además que la pared de placa 4 tiene espaciadores 13 en su lado exterior, que se forman a lo largo de la circunferencia de la pared de placa 4. Estos espaciadores 13 crean una especie de espacio anular entre el lado interior de la pared de cubierta 6 y el lado exterior de la pared de placa 4 (véanse las figuras 3 y 4) de modo que se pueda lograr al menos una ligera aireación o ventilación posterior en la región del borde 11 cuando la cubierta 2 no

es completamente adyacente. Si el borde libre de la pared de cubierta 6 descansa completamente contra la región del borde 11, es decir, si los medios de acoplamiento 7, 8 causan un efecto de sujeción, se crea una situación de cierre dentro del recipiente (figura 4).

Además, las figuras muestran que la placa 1 tiene una base integral en forma de pared anular 14, que desde la región del borde 11 en el lado separado del fondo de placa 3 sobresale de la pared de placa 4. La base 14 sirve, por un lado, para un posicionamiento seguro y, por otro lado, para apilar el recipiente.

Finalmente, debe observarse que la realización descrita anteriormente, con referencia a la figura 1, es meramente ilustrativa de la enseñanza reivindicada, y no pretende limitar, por tanto, las realizaciones ejemplares.

REIVINDICACIONES

1. Un recipiente para contener medios de cultivo, en particular, para el cultivo de microorganismos, cultivos celulares, bacterias, con una placa (1) y una cubierta (2) que cierra la placa (1), donde la placa (1) comprende un fondo de placa en forma de superficie circular (3) y una pared de placa anular (4) que sobresale del fondo de placa (3) y donde la cubierta (2) comprende un fondo de cubierta (5) formado en forma de superficie circular y una pared de cubierta anular (6) que sobresale del fondo de cubierta (5), donde la pared de cubierta (6) tiene un diámetro interno mayor que el diámetro externo de la pared de placa (4) o la pared de placa (4) tiene un diámetro interno mayor que el diámetro externo de la pared de cubierta (6), de modo que para cerrar la placa (1) la pared de cubierta (6) se puede deslizar sobre la pared de placa (4) o la pared de placa (4) se puede deslizar sobre la pared de cubierta (6), donde los medios de acoplamiento (7, 8) están asociados con la placa (1) y la cubierta (2), los cuales en caso de acoplamiento mutuo, evitan la liberación accidental de la placa (1) y la cubierta (2) y donde los medios de acoplamiento (7) de la placa (1) están diseñados en forma de pinza o brida para acoplar o desacoplar los medios de acoplamiento (8) de la cubierta (2) y donde las bridas (10) se extienden ortogonalmente desde una región de borde del fondo de placa (11) y tienen un hombro (12) responsable del efecto de retención o sujeción, caracterizado porque los medios de acoplamiento (7) de la placa (1) están en la dirección circunferencial de la placa (1) visto por la mitad desde ambos lados, tienen superficies de cuña o elevaciones de alturas diferentes, de modo que los medios de acoplamiento (8) de la cubierta (2) vistos en la dirección circunferencial de la cubierta (2) se pueden insertar desde ambos lados con un efecto de sujeción y sellado diferente en los medios de acoplamiento (7) de la placa (1), es decir, en el área debajo del hombro (12).

2. Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de acoplamiento (7, 8) son componentes integrales de la placa (1) y la cubierta (2).

3. Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque los medios de acoplamiento (7, 8) de la pared de cubierta (6) y la pared de placa (4) están asociados.

4. Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque los medios de acoplamiento (7, 8) de la pared de cubierta (6) y una región periférica de borde exterior (11) de la placa (1) están asociados, donde la región del borde exterior (11) de la placa (1) se utiliza para el apoyo de la pared de cubierta (6).

5. Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque la pared de placa (4) se forma desplazada desde la región del borde exterior (11) hacia el interior y porque la región del borde (11) que se encuentra en el exterior de la pared de placa (4), preferentemente completamente exterior, sostiene los medios de acoplamiento (7).

6. Un recipiente de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque los medios de acoplamiento (8) de la cubierta (2) pueden comprender al menos una posición de retención.

7. Un recipiente de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque los medios de acoplamiento (7) de la placa (1) tienen al menos una superficie de cuña o elevación para sujetar el enganche con los medios de acoplamiento (8) de la cubierta (2).

8. Un recipiente de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque los medios de acoplamiento (7) de la placa (1) están formados de manera que los medios de acoplamiento (8) de la cubierta (2) pueden insertarse girando la cubierta (2) con respecto a la placa (1).

9. Un recipiente de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el acoplamiento de dos lados está diseñado de tal manera que desde un lado es posible un cierre seguro y / o hermético y desde el otro lado es posible un cierre con una ranura o espacio definido para el intercambio de gases.

10. Un recipiente de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque la placa (1) y la cubierta (2) están asociadas con al menos dos, preferentemente tres medios de acoplamiento dispuestos de manera equidistante (7, 8).

11. Un recipiente de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizado porque la pared de placa (4) en el lado exterior y / o la pared de cubierta (6) en el lado interior, tiene espaciadores para la separación entre la pared de la cubierta (6) y la pared de la placa (4), donde los espaciadores (13) están diseñados como puentes que se extienden ortogonalmente desde el fondo y / o donde se puede formar un espaciador (13) con respecto a un medio de acoplamiento (7, 8).

12. Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque los espaciadores (13) se forman

preferentemente equidistantes en la pared de placa (4) y / o en la pared de cubierta (6).

13. Un recipiente de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado porque en el lado del fondo de placa (3) separado de la pared de placa (4) se forma una base (14) que sobresale en dirección contraria preferentemente en el extremo exterior de la región del borde (11) en forma de pared anular, que sirve para posicionar la placa (1).

14. Un recipiente de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque la placa (1) y / o la cubierta (2) están provistas de una codificación preferentemente legible por máquina.

15. Un recipiente de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado porque la placa (1) y la cubierta (2) están hechas preferentemente de plástico transparente, donde la placa (1) y la cubierta (2) se producen por moldeo por inyección.

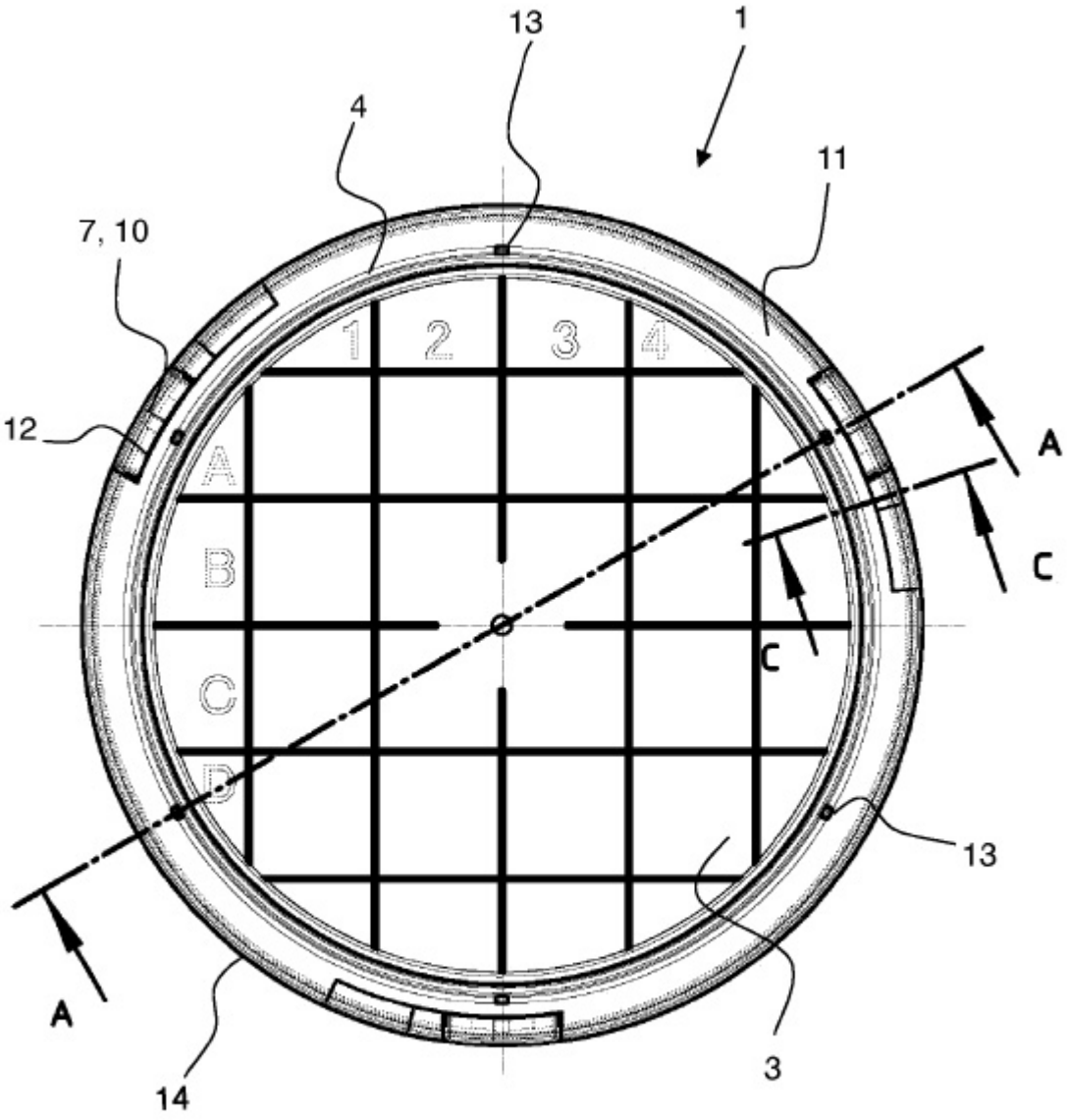
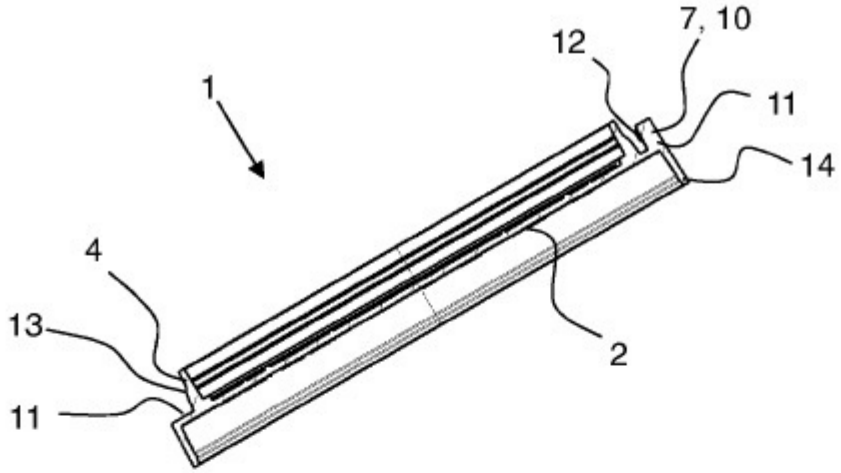
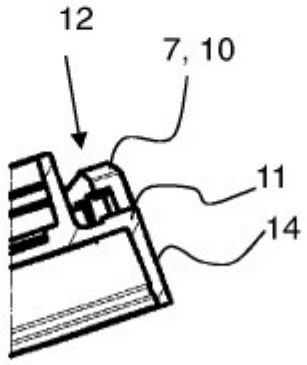


Fig. 1



Sección A-A
M 2:1

Fig. 2a



Sección C-C
M 2:1

Fig. 2b

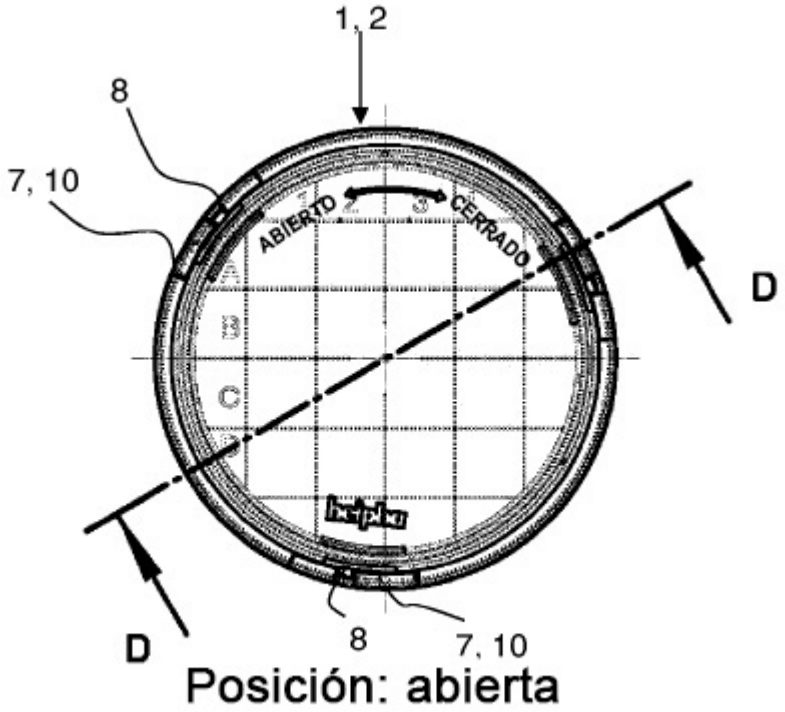

1, 2
8
7, 10
ABIERTO
CERRADO
D
D
8
7, 10
Posición: abierta

Fig. 3a

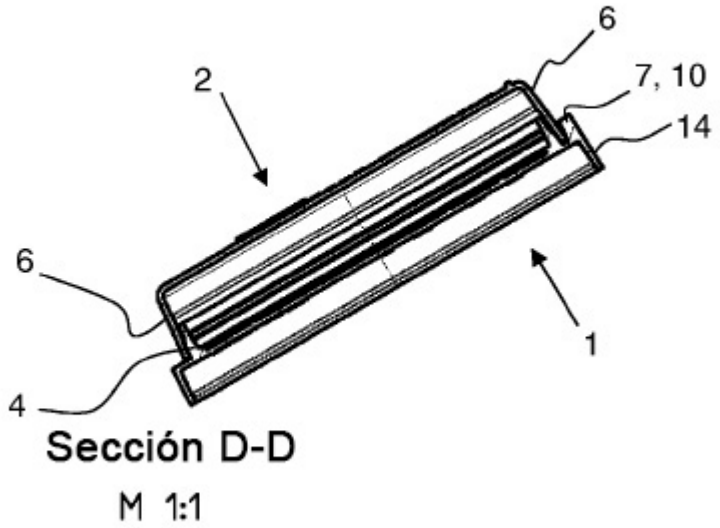

6
2
7, 10
14
6
1
4
Sección D-D
M 1:1

Fig. 3b

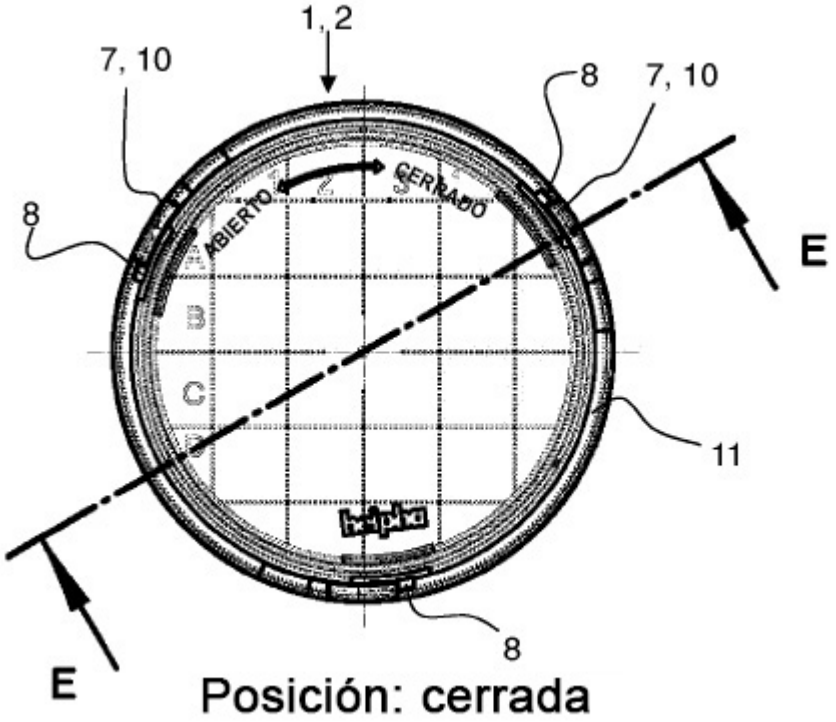
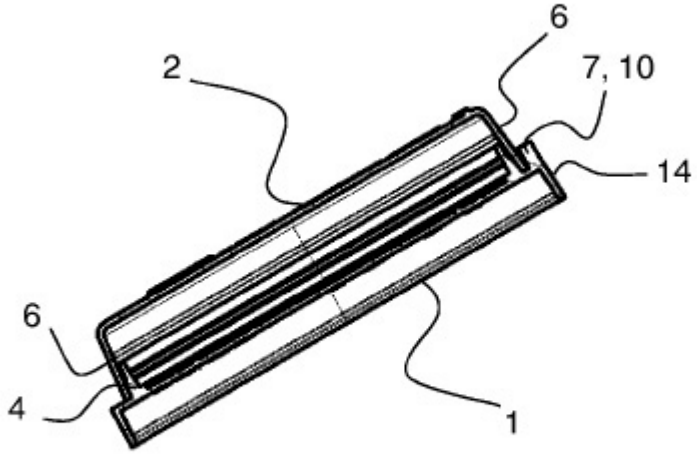


Fig. 4a



Sección E-E
M 1:1

Fig. 4b

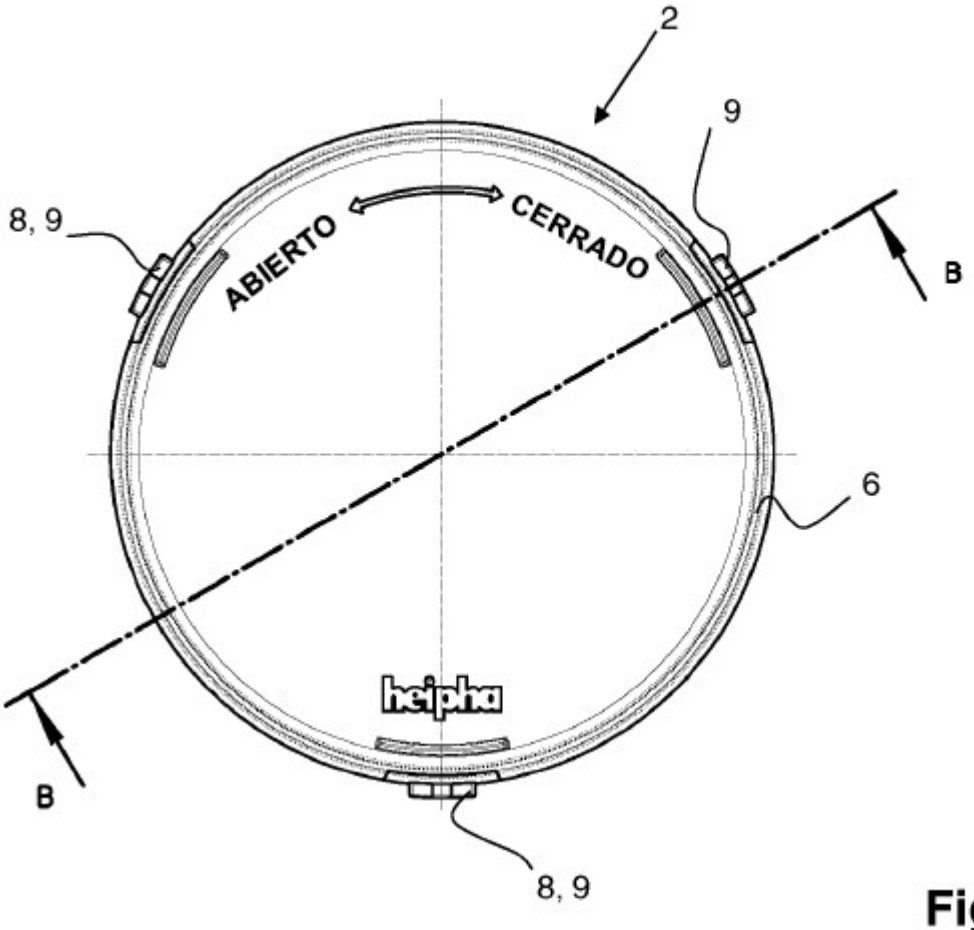


Fig. 5a

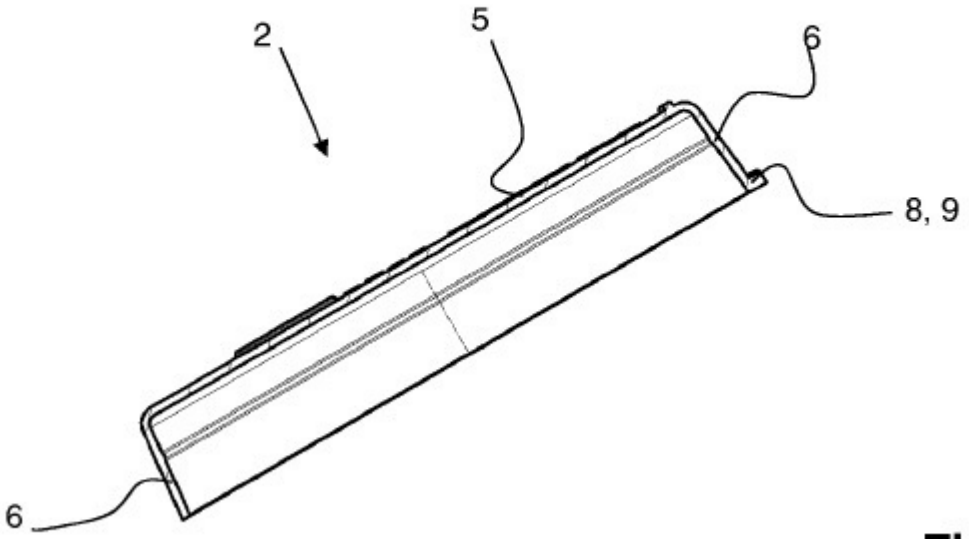
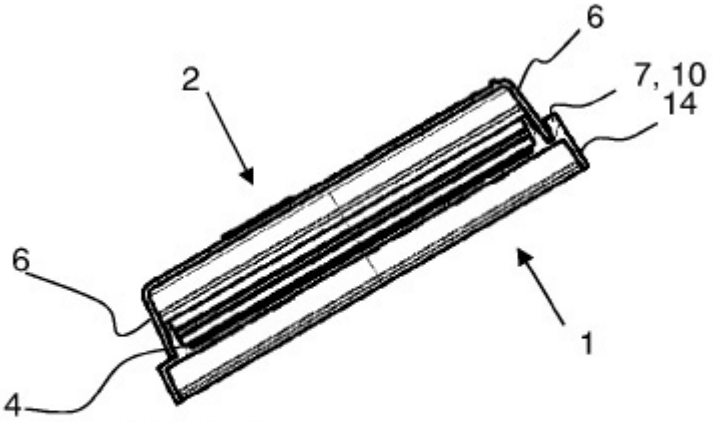


Fig. 5b



Sección D-D
M 1:1

Fig. 3b