

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 014 235**

51 Int. Cl.:

B65D 1/24 (2006.01)

B65D 43/02 (2006.01)

B65D 55/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.07.2021** **PCT/EP2021/069290**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.01.2022** **WO22017847**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.07.2021** **E 21740552 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.02.2025** **EP 4185534**

54 Título: **Tapa para cerrar un recipiente y sistema formado por un recipiente y una tapa**

30 Prioridad:

21.07.2020 DE 102020119257

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

21.04.2025

73 Titular/es:

**SSI SCHÄFER PLASTICS GMBH (100.00%)
Fritz-Schäfer-Straße 20
57290 Neunkirchen, DE**

72 Inventor/es:

HIRZ, DIETHELM

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 3 014 235 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 cerrar un recipiente y sistema formado por un recipiente y una tapa

5 Campo:

La invención se refiere a una tapa para cerrar un recipiente y a un sistema formado por una tapa y un recipiente.

Estado de la técnica:

10 Las piezas pequeñas o los conjuntos se transportan en recipientes reutilizables para su montaje en serie. Para proteger estas piezas o conjuntos, los recipientes suelen cerrarse con una tapa. La tapa tiene la función de proteger las piezas pequeñas o los conjuntos contenidos en el recipiente de influencias externas. Las piezas pequeñas o los conjuntos también pueden ser mercancías peligrosas. En este caso, la tapa o la combinación de tapa y recipiente debe proteger el medio ambiente de la mercancía peligrosa. Esto es especialmente importante en caso de errores de manipulación, como por ejemplo una caída o un sobrecalentamiento, del recipiente cerrado. Las normas UN y/o la GGVSADR-RiD definen los requisitos mínimos necesarios para ello. En la práctica se conocen diferentes tapas y combinaciones de tapas de recipientes que cumplen estos requisitos.

20 Por ejemplo, una tapa se coloca desde arriba en los alojamientos de un recipiente. Un borde de apoyo perimetral en las paredes laterales del recipiente posiciona la tapa de tal manera que no sobresalga del borde superior de las superficies laterales del recipiente. Cuatro conectores para cerrar el recipiente están fijados a la superficie de forma giratoria alrededor de un eje perpendicular a la superficie de la tapa. Cada conector tiene un gancho en su lado de cierre. Si el conector se gira hasta la posición de cierre, el gancho encaja en un orificio alargado de la parte lateral del recipiente. Dos de estos conectores están dispuestos en lados opuestos de la tapa y el recipiente tiene los orificios alargados correspondientes en estas partes laterales. Con la tapa colocada y los cuatro conectores enganchados, la tapa no puede soltarse del recipiente.

30 Otra posibilidad de cerrar un recipiente con una tapa es mediante una o varias correas tensoras. Para ello, se fija un gancho y una abrazadera de sujeción por correa a cada uno de los lados opuestos del recipiente. Para cerrarlo, la tapa se coloca sobre un borde perimetral interior del recipiente y, una vez colocada, no sobresale por los bordes laterales del recipiente. La correa de sujeción se engancha primero en el gancho y luego se pasa por encima de la tapa hasta la abrazadera de sujeción. Tirando de la correa de sujeción, la tapa se presiona contra el borde perimetral. Por lo general, se utilizan al menos dos correas de sujeción por recipiente.

35 Una desventaja de ambas versiones de la tapa o del sistema de tapa y recipiente es la laboriosa tarea manual que supone abrir y cerrar un sistema de este tipo. Especialmente en aplicaciones industriales del recipiente en la producción en serie con un ciclo de tiempo ajustado, la reducción del esfuerzo de manipulación puede utilizarse para aumentar la eficacia. Una tapa según el término genérico de la reivindicación independiente 1 es conocida del documento DE 197 18 348 A1.

Objetivo de la invención:

45 El objetivo de la invención es, por lo tanto, reducir el número de pasos necesarios para abrir o cerrar un sistema compuesto por una tapa y un recipiente. En particular, el cierre y desbloqueo de la tapa debe poder realizarse con un solo movimiento.

Invención:

50 La tarea de la invención se resuelve mediante una tapa con las características de la reivindicación 1 y un sistema compuesto por un recipiente y la tapa con las características de la reivindicación 15.

Una tapa para cerrar un recipiente, en particular un recipiente para mercancías peligrosas explosivas, tiene al menos un conector en al menos dos bordes laterales opuestos. Al menos un conector situado en un borde lateral es móvil en relación con el borde lateral en gran medida perpendicular y en gran medida paralelo al plano de la tapa.

60 La tapa presenta en su lado superior y/o inferior una unión para guiar el conector móvil y evitar un movimiento lo más vertical posible del conector respecto al plano de la tapa. Un movimiento lo más vertical o lo más paralelo posible permite, en el sentido de la invención, una desviación de $\pm 20^\circ$, preferiblemente $\pm 15^\circ$, de la dirección de movimiento correspondiente. Las dimensiones de los conectores están diseñadas de tal manera que pueden transferir las cargas que actúan desde la tapa al recipiente y/o desde el recipiente a la tapa. La guía montada en la tapa también está dimensionada en consecuencia. El movimiento vertical o paralelo del conector con respecto al plano de la tapa, según la invención, permite un manejo más rápido y sencillo del mecanismo de cierre de la tapa.

65 En las reivindicaciones dependientes 2 a 14 se describen otras versiones preferentes de la tapa. En las reivindicaciones dependientes 16 a 19, se describen versiones preferentes del sistema de tapa y recipiente.

De acuerdo con la reivindicación 2, el conector móvil puede moverse entre una posición de reposo dentro del plano de la tapa y una posición de cierre en la que el conector móvil sobresale del borde lateral. De este modo, se puede insertar una tapa adaptada en tamaño según la invención en recipientes existentes o conocidos y unirlos al recipiente mediante los conectores.

Al menos un conector situado en el borde lateral opuesto al conector móvil está unido a la tapa de forma preferiblemente rígida con respecto al borde lateral, de acuerdo con la reivindicación 3. La colocación de los conectores móviles en el borde lateral de la tapa reduce el esfuerzo de manipulación, especialmente en el caso de recipientes grandes, ya que el usuario no tiene que rodear el recipiente, por ejemplo.

Al menos un conector rígido está preferiblemente diseñado como un conector de bisagra, de acuerdo con la reivindicación 4. De este modo, la tapa puede colocarse en un alojamiento del recipiente preferiblemente con un movimiento giratorio respecto a la pared lateral del recipiente. La colocación de la tapa con un movimiento giratorio simplifica la manipulación y facilita el posicionamiento de la tapa con respecto al recipiente.

De acuerdo con la reivindicación 5, es preferible disponer un elemento constructivo en el lado superior y/o inferior del plano de la tapa, preferiblemente en el lado superior, y aún más preferiblemente en el lado superior, un elemento constructivo en forma de elemento de accionamiento, y al menos dos de los conectores móviles son móviles mediante un elemento constructivo común, preferiblemente el elemento de accionamiento. El uso de al menos dos conectores móviles aumenta las fuerzas transmisibles entre la tapa y el recipiente. El hecho de que los conectores móviles puedan moverse conjuntamente mediante un elemento constructivo común, preferiblemente un elemento de accionamiento, reduce el esfuerzo necesario para manejar la tapa. La colocación del elemento de accionamiento en el lado superior permite que la tapa quede cerrada. De este modo, la tapa puede cerrar herméticamente un recipiente.

El elemento constructivo, de acuerdo con la reivindicación 6, presenta preferiblemente al menos un resorte, preferiblemente un resorte formado por el propio elemento constructivo, para pretensar los conectores móviles en una posición que sobresalga del borde lateral. Un mecanismo de cierre de este tipo aumenta la seguridad del proceso de cierre.

El resorte conectado al elemento constructivo, preferiblemente el resorte formado por el elemento constructivo, puede reforzarse, de acuerdo con la reivindicación 7, preferiblemente mediante un resorte adicional colocado entre el elemento constructivo y el resorte. Esto permite adaptar la fuerza del resorte a diferentes requisitos sin modificar la construcción básica.

El elemento, el resorte y/o el conector móvil se fabrican preferiblemente como un conjunto, de acuerdo con la reivindicación 8. Esto reduce el coste unitario de la tapa en comparación con un conjunto de piezas individuales. La fabricación en un conjunto también incluye la fabricación del conjunto en moldeo por inyección multielemento constructivo.

El elemento constructivo y/o el conjunto se fabrica, de acuerdo con la reivindicación 9, preferiblemente con un plástico, preferiblemente polipropileno, polietileno y/o plásticos ESD. El uso de plástico, en particular un material de moldeo por inyección, permite la fabricación de tapas, elementos constructivos, conjuntos y conexiones de bajo coste, ligeros y moldeados por inyección. Los plásticos en el sentido de la invención también incluyen los plásticos producidos mediante procesos biológicos. En el sentido de la invención, la tapa, los elementos constructivos y/o los módulos también pueden reforzarse mediante la introducción de fibras. Esto incluye también fibras entrelazadas, varillas, barras o construcciones compuestas a partir de ellas.

De acuerdo con la reivindicación 10, la tapa presenta idealmente al menos dos elementos constructivos, preferiblemente dos elementos constructivos con dos conectores cada uno, que están asignados a un borde lateral común. El uso de dos elementos constructivos con dos conectores cada uno permite un cierre seguro y diseñado para fuerzas correspondientes de recipientes con una gran superficie de base en relación con la altura del recipiente.

El conector móvil presenta una ranura circunferencial al menos parcial en la zona del conector que sobresale del borde lateral en la posición de cierre. La ranura circunferencial puede engancharse en caso de carga con el recipiente o con el alojamiento del recipiente y aumenta las fuerzas transmisibles. Para ello, un gancho se introduce al menos parcialmente en el alojamiento correspondiente.

Al menos un borde lateral sin conector tiene al menos un gancho. El gancho mejora, por un lado, el posicionamiento de la tapa con respecto al recipiente y, por otro, aumenta las cargas transmisibles que actúan sobre la tapa desde el exterior.

De acuerdo con la reivindicación 11, es preferible que al menos un borde lateral sin conector tenga al menos un gancho. El gancho puede utilizarse como ayuda de posicionamiento o para transmitir fuerzas que actúan sobre la tapa. Los ganchos o superficies laterales sobresalientes presentan preferiblemente una estructura de nervios que se introduce en el alojamiento. De este modo, en caso de carga, pueden absorberse fuerzas mayores. El lado superior

de la tapa presenta preferiblemente, de acuerdo con la reivindicación 12, al menos una nervadura de refuerzo para evitar la flexión de la tapa. Este diseño aumenta la resistencia de la tapa a las fuerzas que actúan sobre el plano de la tapa. Mediante el análisis de las líneas de flexión en el caso de carga y teniendo en cuenta las propiedades del material de la tapa utilizada, se puede posicionar el nervio de refuerzo en el plano de la tapa. Para reducir el peso, puede ser necesario formar una estructura en forma de panal mediante nervios de refuerzo y, si es necesario, sellarlos con otra tapa plana. El relleno de espuma de una cavidad formada por los dos planos de la tapa y las nervaduras de refuerzo puede aumentar aún más la rigidez a la flexión.

La guía del conector, de acuerdo con la reivindicación 13, se realiza preferiblemente mediante al menos una nervadura de refuerzo. Gracias a estas versiones preferidas, las fuerzas del conector se desvían hacia partes especialmente diseñadas de la tapa.

El gancho, la nervadura de refuerzo y/o el plano de la tapa están formados, de acuerdo con la reivindicación 14, idealmente por un conjunto continuo. Esta forma de realización permite simplificar la fabricación de una tapa y, al mismo tiempo, aumentar su estabilidad.

Además, la tarea de la invención, de acuerdo con la reivindicación subordinada 15, se resuelve mediante un sistema compuesto por un recipiente, que tiene un fondo y paredes laterales, y la tapa. Cada conector de la tapa tiene un alojamiento complementario, preferiblemente un orificio, en la pared lateral del recipiente para alojar el conector. Los alojamientos o orificios correspondientes permiten el posicionamiento específico de los puntos de aplicación de fuerza en las paredes laterales del recipiente. Esto mejora la resistencia del sistema de tapa y recipiente.

Para posicionar la tapa y absorber las fuerzas que actúan sobre el lado superior de la tapa, de acuerdo con la reivindicación 16, es preferible que cada gancho de la tapa tenga una superficie de apoyo complementaria en la pared lateral del recipiente. La combinación de los ganchos con la superficie de apoyo permite un posicionamiento exacto de la tapa con respecto al recipiente. Esto simplifica la manipulación. Se evitan los posicionamientos erróneos de la tapa cuando los ganchos y las superficies de apoyo complementarias de las paredes laterales del recipiente están colocados de tal manera que la tapa solo puede colocarse en una posición en el recipiente. Esto puede conseguirse, por ejemplo, mediante una distribución asimétrica de las superficies de apoyo en la pared lateral.

De acuerdo con la reivindicación 17, lo ideal es que el plano de la tapa sea más pequeño que la superficie delimitada por las paredes laterales del recipiente. De este modo, la tapa puede introducirse en el recipiente sin sobresalir de los bordes laterales del mismo. Esto permite apilar los recipientes sin ejercer fuerza sobre la tapa.

De acuerdo con la reivindicación 18, es preferible que al menos el centro de los alojamientos o aberturas complementarios en la pared lateral tenga una distancia a de $\geq 5\%$, preferiblemente $\geq 10\%$, de la longitud de la pared lateral desde el borde entre dos paredes laterales del recipiente. Esta distribución de distancias aumenta la resistencia del sistema. En los recipientes conformes a la norma VDA 4500/VDA 4504, esta distancia es el punto óptimo de aplicación de la fuerza.

El recipiente cerrado con una tapa cumple, de acuerdo con la reivindicación 19, idealmente al menos los requisitos de una altura de caída y una carga de presión interna normalizadas con homologación UN para mercancías peligrosas. De este modo se cumple, en particular, el requisito de transporte de mercancías peligrosas, como airbags o sistemas de tensado de cinturones. Se prefiere, en particular, alcanzar la clase de homologación UN 4H2/X (X = grupos de embalaje 1 a 3) y/o UN 4H2/Y (Y = grupos de embalaje 2 a 3).

La descripción va acompañada de las cinco figuras siguientes:

- Fig. 1: Vista de la tapa
- Fig. 2: a) Detalle de la tapa de la Figura 1, y
b) Sección de esta parte
- Fig. 3: Elemento de control
- Fig. 4: Vista del recipiente con tapa
- Fig. 5: Sección del recipiente con tapa cerrada

Descripción de las Figuras:

La invención se describe a continuación en detalle con referencia a las Figuras mencionadas en forma y ejemplos de realización. En todas las Figuras, los mismos elementos técnicos están marcados con los mismos símbolos de referencia.

La Figura 1 muestra una tapa 1 según la invención con cuatro conectores rígidos 122 asociados a un borde lateral 113 y cuatro conectores móviles 121 asociados a un borde lateral opuesto 113. Además, hay dos ganchos 14 en cada uno de los dos bordes laterales 113. En el lado superior 111 del nivel de la tapa 11 hay dos elementos constructivos 16 en forma de elementos de accionamiento 17. Estos actúan sobre dos conectores móviles 121

asignados respectivamente. El lado superior 111 del nivel de la tapa 11 está reforzado por una multitud de nervios de refuerzo 15 paralelos a los bordes laterales 113 y forma una estructura en forma de panal, en este caso rectangular.

5 En la Figura 2 a) se muestra un corte de la tapa 1 de la Figura 1 y en la Figura 2 b) se muestra un corte a través de esta sección. Se puede ver un elemento de accionamiento 17 con un conector 12. El conector 12 tiene una ranura 123 parcialmente circunferencial. Cuando se mueve el elemento de accionamiento 17 en la dirección de la flecha, el conector 12 se mueve hacia delante y hacia atrás en perpendicular al borde lateral 113 del plano de la tapa 11. Gracias a un cierto juego entre la guía 13 del conector 12 y el propio conector 12, se puede compensar un error de posicionamiento de la tapa 1 o del conector 12 con respecto a un alojamiento 21 o un orificio 22 en una pared lateral 24 de un recipiente 2.

15 La Figura 3 muestra un conjunto 162 compuesto por el conector 12, el elemento de accionamiento 17 y dos resortes 18 formados por el conjunto 162 o elemento constructivo 16. Además, en el elemento de accionamiento 17 hay dos puntos de alojamiento 161 para resortes adicionales. El resorte adicional, que no se muestra aquí, puede colocarse entre el resorte plano formado por el elemento de accionamiento y el punto de alojamiento 161. Además, el elemento de accionamiento 17 tiene un pasador adicional 163 en el lado opuesto a los conectores 12. Este pasador 163 puede unirse a la tapa 1 mediante un precinto 19 a través de un orificio en una nervadura de refuerzo 15 y un orificio en el pasador 163. Al mover el elemento de accionamiento 17 o el conector 12 con respecto a la nervadura de refuerzo 15, se rompe el precinto 19.

25 En la Figura 4 se muestra un sistema compuesto por un recipiente 2 y una tapa 1 según la presente invención. La tapa 1 está enganchada con los conectores rígidos 122 en un lateral 24 del recipiente 2 en los alojamientos complementarios y puede insertarse en el recipiente 2 mediante un movimiento de giro (flecha). Tras colocar la tapa 1, los conectores móviles 121 vuelven a colocarse en la posición de cierre 124 y el recipiente 2 queda cerrado con la tapa 1.

30 La Figura 5 muestra una sección de un recipiente 2 cerrado con la tapa 1 representado en la Figura 4. Tanto los conectores rígidos 122 como los conectores móviles 121 impiden que la tapa 1 se mueva perpendicularmente al plano de la tapa 11 con respecto al recipiente 2. Cuando se carga la tapa 1 o el plano de la tapa 11 desde su lado inferior 112, las ranuras 123 de los conectores 12 se enganchan en las paredes laterales 24 del recipiente 2.

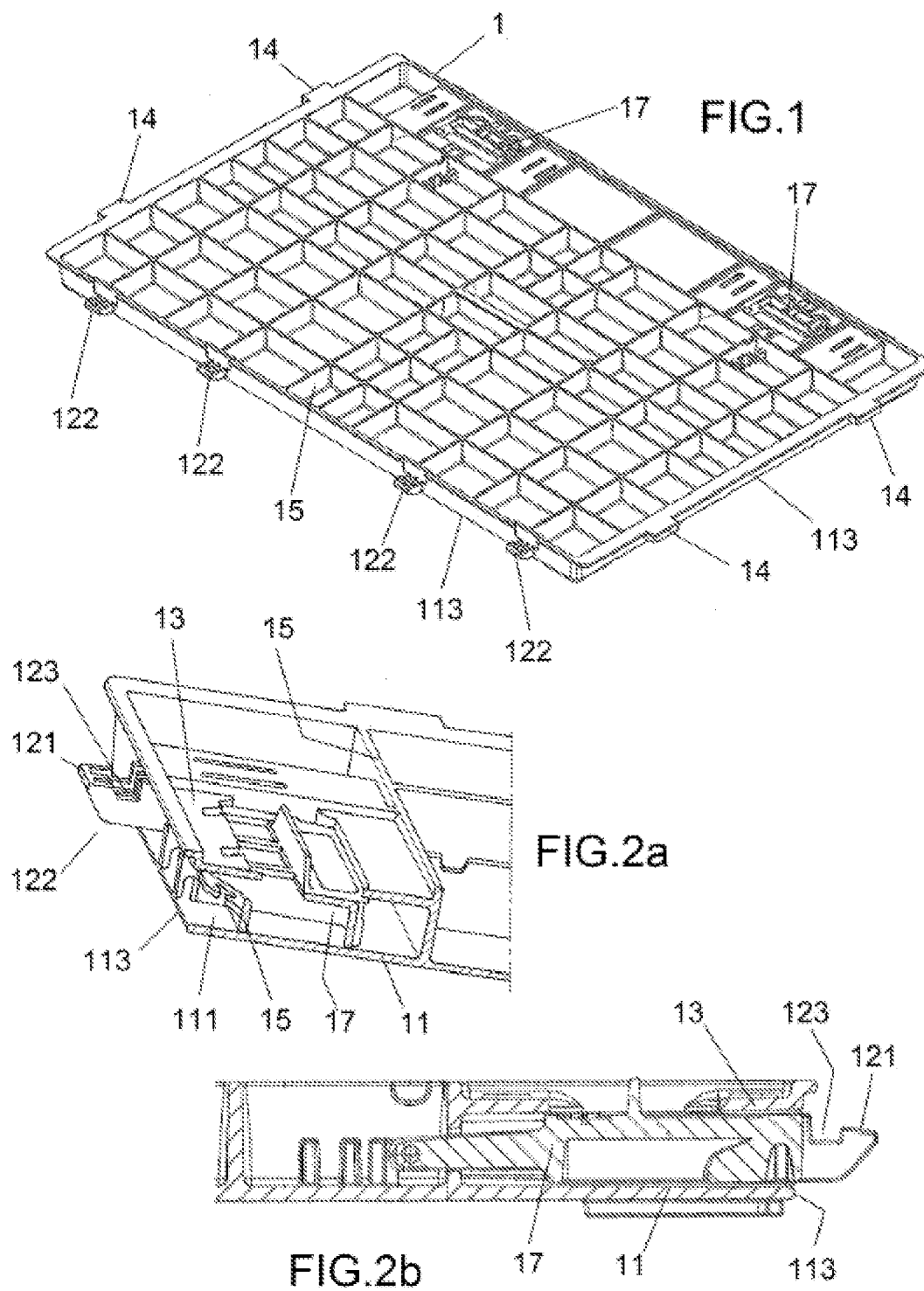
Tabla 1: Denominaciones en las ilustraciones

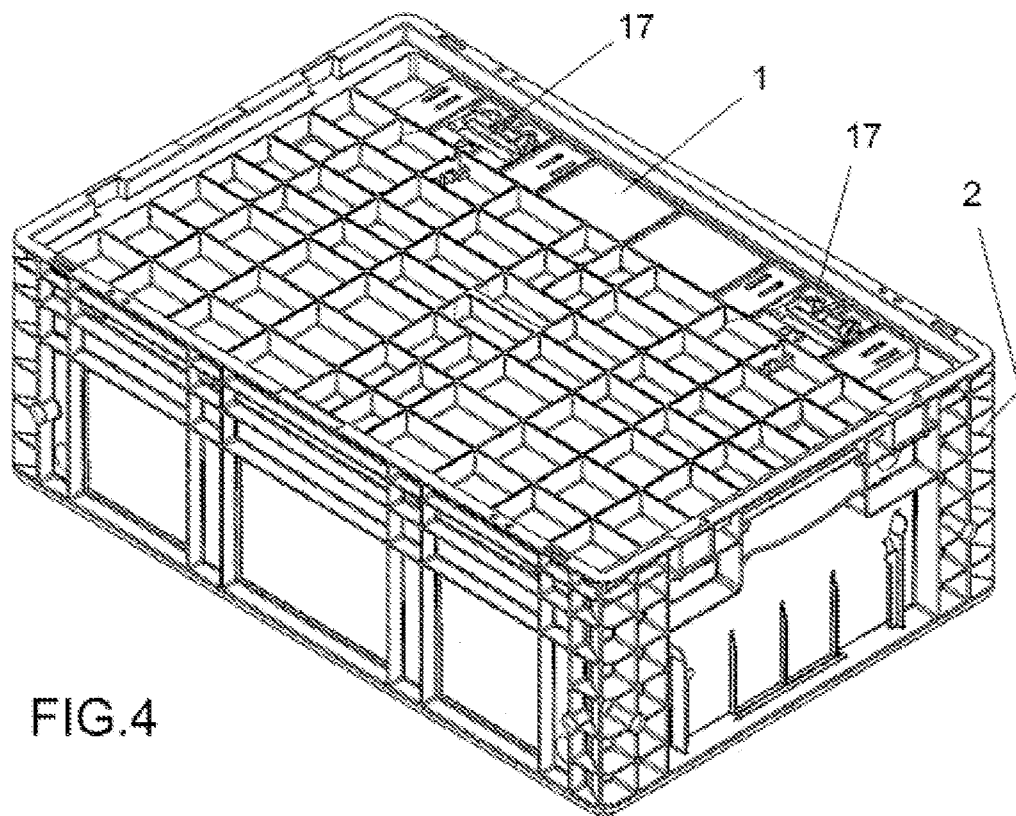
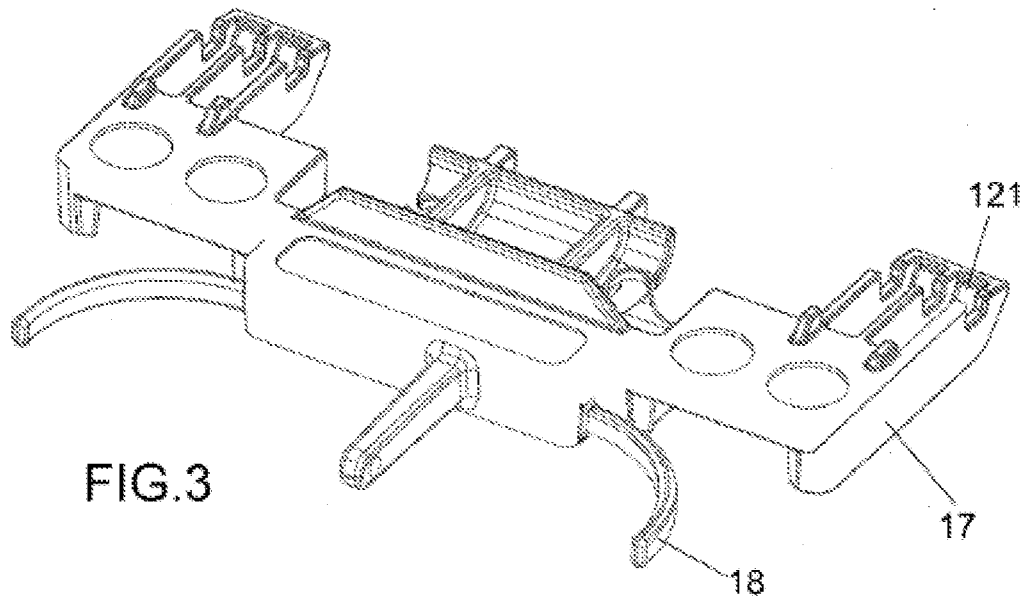
	Descripción
35	1 Tapa
	11 Plano de la tapa
	111 Lado superior
	112 Lado inferior
	113 Borde lateral
40	12 Conector
	121 Conector móvil
	122 Conector rígido
	123 Ranura
	124 Posición de cierre
45	125 Posición de estacionamiento
	13 Guía
	14 Gancho
	15 Nervadura de refuerzo descripción
	16 Elemento constructivo
50	161 Punto de alojamiento
	162 Conjunto
	163 Pasador
	17 Elemento de accionamiento
	18 Resorte
55	19 Precinto
	2 Recipiente
	21 Alojamiento
	22 Orificio
	23 Superficie de apoyo
60	24 Pared lateral
	25 Fondo
	a Distancia

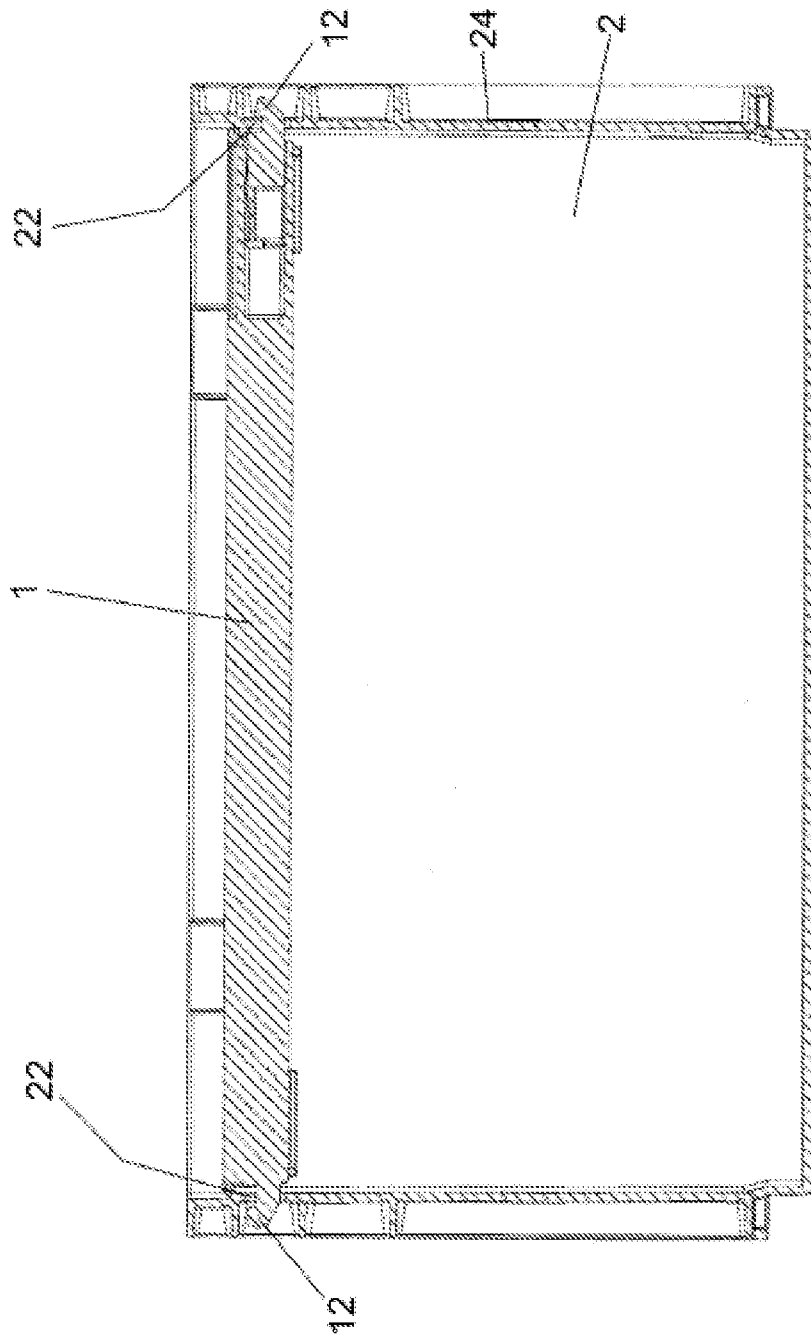
REIVINDICACIONES

1. Tapa (1) para cerrar un recipiente (2), en particular un recipiente (2) para mercancías peligrosas, que presenta un plano de tapa (11) con un lado superior (111), un lado inferior (112) y al menos cuatro bordes laterales (113), en en
5 donde en al menos dos bordes laterales opuestos (113) está dispuesto al menos un conector (12), en donde
- al menos un conector (121) dispuesto en un borde lateral (113) está montado de forma móvil en relación con el
borde lateral (113) en gran medida perpendicular y en gran medida paralelo al plano de la tapa (11); y
la tapa (1) presenta en su lado superior y/o inferior una guía para guiar el conector móvil (121) e impedir un
movimiento lo más vertical posible del conector móvil (121) con respecto al plano de la tapa (11),
10 caracterizada porque
el conector móvil (121) presenta una ranura (123) al menos parcialmente circunferencial en la zona del conector (12)
que sobresale del borde lateral (113) en la posición de cierre (124).
2. Tapa de acuerdo con la reivindicación 1,
15 caracterizada porque
el conector móvil (121) puede moverse entre una posición de reposo (125) dentro de la tapa (1) y la posición de
cierre (124), en la que el conector móvil (121) sobresale del borde lateral (113).
3. Tapa de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores,
20 caracterizada porque
al menos un conector (12) situado en el borde lateral (113) opuesto al conector móvil (121) está unido rígidamente a
la tapa (1) con respecto al borde lateral (113).
4. Tapa de acuerdo con la reivindicación 3,
25 caracterizada porque
al menos un conector rígido (122) está diseñado como conector de bisagra.
5. Tapa de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores,
caracterizada porque
30 - un elemento constructivo, preferiblemente un elemento de accionamiento (17), está dispuesto en el lado superior
del plano de la tapa; y
- al menos dos de los conectores móviles (121) son móviles gracias a un elemento constructivo común (16).
6. Tapa de acuerdo con la reivindicación 5,
35 caracterizada porque
el elemento constructivo (16) presenta al menos un resorte (18), preferiblemente un resorte (18) formado por el
propio elemento constructivo (16), para pretensar los conectores móviles (121) en una posición que sobresalga del
borde lateral (113) de la tapa (1).
7. Tapa de acuerdo con la reivindicación 6,
40 caracterizada porque
el resorte (18) formado por el elemento constructivo (16) puede reforzarse mediante un resorte (181) adicional
colocado entre el elemento constructivo y el resorte (18).
8. Tapa de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 7,
45 caracterizada porque
el elemento constructivo (16), el resorte (18) y/o el conector móvil (121) están fabricados como un conjunto.
9. Tapa de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 8,
50 caracterizada porque
el elemento constructivo (16) y/o el conjunto está hecho de plástico, preferiblemente de polipropileno, polietileno y/o
plásticos ESD.
10. Tapa de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 9,
55 caracterizada porque
la tapa (1) presenta al menos dos elementos constructivos (16) asociados a un borde lateral común (113),
preferiblemente dos elementos constructivos (16) con dos conectores móviles (121) cada uno.
11. Tapa de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores,
60 caracterizada porque
al menos un borde lateral (113) sin conector (12) presenta al menos un gancho (14), preferiblemente lateral.
12. Tapa de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores,
caracterizada porque
65 el lado superior (111) y/o el lado inferior de la tapa (1) presentan al menos una nervadura de refuerzo (15) para
evitar o dificultar la flexión de la tapa.

13. Tapa de acuerdo con la reivindicación 12,
caracterizada porque
la guía (13) del conector móvil (121) está formada por una nervadura de refuerzo (15).
- 5 14. Tapa de acuerdo con una de las reivindicaciones 12 o 13,
caracterizada porque
el gancho (14), la nervadura de refuerzo (15) y/o el plano de la tapa (11) están formados por un conjunto continuo.
- 10 15. Sistema compuesto por un recipiente (2) que presenta un fondo (25) y paredes laterales (24) y una tapa (1) de
acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14,
caracterizado porque
cada conector (12) de la tapa (1) tiene un alojamiento complementario (21), preferiblemente un orificio (22), en la
pared lateral (24) del recipiente (2) para alojar el conector (12).
- 15 16. Sistema compuesto por un recipiente (2) y una tapa (1) de acuerdo con la reivindicación 15,
caracterizado porque
para posicionar la tapa (1) y absorber las fuerzas que actúan sobre el lado superior (111) de la tapa (1), cada gancho
(14) de la tapa (1) tiene una superficie de apoyo complementaria (23) en la pared lateral (24) del recipiente (2).
- 20 17. Sistema compuesto por un recipiente (2) y una tapa (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 15 o 16,
caracterizado porque
el plano de la tapa (11) es más pequeño que la superficie delimitada por las paredes laterales (24) del recipiente (2).
- 25 18. Sistema compuesto por un recipiente (2) y una tapa (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 15 a 17,
caracterizado porque
al menos el centro del alojamiento complementario (21) o del orificio (22) en la pared lateral (24) tiene una distancia
(a) $\geq 5\%$, preferiblemente $\geq 10\%$ de la longitud de la pared lateral (24) desde el borde entre dos paredes laterales
(24) del recipiente.
- 30 19. Sistema compuesto por un recipiente (2) y una tapa (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 15 a 18,
caracterizado porque
el recipiente, como embalaje de mercancías peligrosas, cumple las normas de la ONU para embalajes de
mercancías peligrosas GGVS-ADR-RiD, preferiblemente las clases de homologación UN 4H2/X y/o UN 4H2/Y.







50
61
72