

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 911 206**

51 Int. Cl.:

F41H 5/20 (2006.01)

F41H 7/04 (2006.01)

F41H 7/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.06.2018 PCT/EP2018/067349**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.01.2019 WO19011656**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.06.2018 E 18737198 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.04.2022 EP 3652495**

54 Título: **Caja de estiba para un vehículo blindado**

30 Prioridad:

11.07.2017 DE 202017104124 U

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

18.05.2022

73 Titular/es:

**RHEINMETALL LANDSYSTEME GMBH (100.0%)
Heinrich-Ehrhardt-Strasse 2
29345 Unterlüß, DE**

72 Inventor/es:

**WITT, TINO y
NOWACZYK, BJÖRN**

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 911 206 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

Caja de estiba para un vehículo blindado

La presente invención se refiere a una caja de estiba para un vehículo blindado según la reivindicación 1.

5 Las cajas de estiba se utilizan para estibar equipos y/o dispositivos móviles o específicos de una misión. Los vehículos blindados suelen tener poco espacio de estiba. Sin embargo, los artículos y/o dispositivos mencionados requieren espacio de estiba y la necesidad de más espacio de estiba es cada vez mayor.

10 Para ello, por ejemplo, el documento DE 10 2012 108 527 B4 divulga una caja de estiba trasera para un camión, que se monta en la zona del chasis del vehículo. Esta caja de estiba está diseñada para poder moverse, en concreto, para poder moverse longitudinalmente, de forma que sea posible un aumento del espacio de estiba y/o un acceso simplificado al mismo. El documento DE 10 2004 025743 A1 divulga un módulo de disparo con carcasa adicional.

15 Sin embargo, en el caso de un vehículo blindado, esta implementación es difícil, ya que el chasis debe estar lo más cerrado posible en todo su contorno.

Por esta razón, es conocido en los vehículos blindados la fijación del espacio de estiba en forma de cajas de estiba a una superestructura del vehículo, por ejemplo una torre. Para ello, es conocido fijar una caja de estiba en la parte trasera a la torre mediante puntos de fijación.

20 Sin embargo, una dificultad para las cajas de estiba montadas a la torre es que a menudo también hay una escotilla de mantenimiento en las posiciones traseras, en las que se disponen las cajas de estiba. Esto es necesario y, por lo tanto, la zona situada delante de la escotilla de mantenimiento sólo está disponible como espacio de estiba de forma limitada. En consecuencia, el volumen de estiba de una caja de estiba de este tipo es pequeño.

25 Es por tanto tarea de la presente invención proporcionar una caja de estiba con el mayor volumen de estiba posible, que no obstruya el acceso a la escotilla de mantenimiento en la torre de un vehículo blindado.

Estas tareas se resuelven con las características de las respectivas reivindicaciones independientes 1 y 11.

30 Para ello, se propone una caja de estiba para un vehículo blindado, en donde el vehículo blindado incluye una torre. En la torre está previsto al menos un punto de fijación, al que se puede fijar la caja de estiba. Preferiblemente, estos puntos de fijación se prevén como una disposición trasera.

35 La caja de estiba está diseñada de tal manera, que es accesible a través de al menos una escotilla de la caja. Para ello, la escotilla de la caja está diseñada para cerrar al menos una abertura de la caja de estiba. Asimismo, la escotilla de la caja está diseñada de tal manera, que también pueda liberar la abertura y garantizar así el libre acceso al interior de la caja de estiba.

40 Para ello, se pueden prever unas bisagras para configurar la escotilla de la caja de forma basculante. Sin embargo, también es posible prever unas opciones de fijación sencillas, como uniones atornilladas, para de este modo poder fijar o aflojar la escotilla de la caja sobre la abertura.

45 Según la invención, la caja de estiba está diseñada al menos en dos partes, en donde una de las dos partes de la caja de estiba está configurada para poder bascular. Por medio de al menos un cojinete oscilante en uno de los puntos de fijación, una parte de la caja de estiba está dispuesta con ello de forma basculante en el punto de fijación.

50 Cada parte de la caja de estiba es un elemento cerrado por sí mismo, de modo que una vez que la escotilla de la caja se ha fijado a una parte de la caja de estiba, la caja queda cerrada en su totalidad. Todas las partes de la caja de estiba forman conjuntamente la caja de estiba según la invención.

A través de los puntos de fijación en la torre, la caja de estiba bascula con el movimiento de la torre y al menos la parte basculante de la caja de estiba puede bascular asimismo mediante el cojinete oscilante.

55 Mediante la basculación de una de las partes de la caja de estiba, la caja de estiba puede, de esta manera, disponerse también parcial o totalmente delante de una escotilla de mantenimiento de la torre. Para acceder a la escotilla de mantenimiento, la parte basculante de la caja de estiba debe hacerse bascular simplemente hacia fuera, para garantizar el libre acceso a la escotilla de mantenimiento. Para un acceso libre de este tipo a la escotilla de mantenimiento, es necesario que sólo la parte de la caja de estiba que está diseñada para poder bascular se disponga delante de la escotilla de mantenimiento.

60 Dentro del margen de basculación de la parte basculante de la caja de estiba, pueden encontrarse superestructuras y/o equipos en el lado del vehículo que penetran en el espacio de basculación. Para que estos no obstaculicen la basculación de la parte basculante de la caja de estiba, en una forma de realización preferida se prevé al menos un

hueco en la parte basculante de la caja de estiba, que está dimensionado de tal manera, que los correspondientes dispositivos adicionales o superestructuras del vehículo no obstaculicen el movimiento basculante de la parte basculante de la caja de estiba.

5 En otra forma de realización preferida, se prevén unas juntas entre las aberturas y las escotillas de la caja para proteger la zona de estiba de la caja de estiba de las salpicaduras de agua. Para ello, la junta está dispuesta alrededor de la abertura y, al fijar la escotilla de la caja en la caja de estiba, la junta protege entonces la caja de estiba contra las salpicaduras de agua.

10 Además de esto, se prevén preferiblemente unos medios de fijación para bloquear la parte basculante de la caja de estiba. Con esto se pretende evitar movimientos de balanceo no deseados cuando la torre se mueve o cuando el vehículo se mueve. Para ello, se puede prever una unión atornillada como medio de fijación, con la que se puede bloquear la parte móvil de la caja de estiba en la torre. También es concebible un bloqueo magnético, así como una inmovilización del cojinete oscilante.

15 La parte estacionaria de la caja de estiba, que está fijada a la torre, está fijada igualmente a al menos uno de los puntos de fijación, como se conoce ya de las cajas de estiba convencionales conocidas del estado de la técnica. Esto significa que sólo se requiere un pequeño esfuerzo, para reemplazar las cajas de estiba existentes correspondientes con el nuevo diseño de una caja de estiba según la invención.

20 En una forma de realización igualmente preferida, un lado de la parte basculante de la caja de estiba vuelto hacia la torre ya está unido a la escotilla de mantenimiento de la torre, de modo que no sólo la parte basculante de la caja de estiba bascula durante un movimiento de basculación, sino también la escotilla de mantenimiento. Esto hace que sea muy fácil acceder a la zona de mantenimiento, concretamente sólo haciendo bascular la parte basculante de la caja de estiba. Después de bloquear la parte basculante de la caja de estiba, se bloquea también la escotilla de mantenimiento y se cierra la zona de mantenimiento.

25 La propia caja de estiba puede dividirse en zonas más pequeñas mediante subdivisiones y es similar en términos de su volumen total al volumen de las cajas de estiba ya conocidas del estado de la técnica, en donde, sin embargo, la zona delante de la escotilla de almacenamiento también puede utilizarse en su totalidad.

30 Preferiblemente, la caja de estiba está hecha de acero. En este caso, se pueden utilizar aceros especiales endurecidos, si se quieren imponer requisitos especiales de seguridad a la caja de estiba. La caja de estiba también puede estar hecha del mismo material que el vehículo o la torre, por ejemplo, de acero estructural. En función de las necesidades, los materiales también pueden combinarse.

El margen de basculación de la parte basculante de la caja de estiba está diseñado preferiblemente de tal forma, que esta parte puede hacerse bascular hacia fuera hasta 90°.

40 Además de las posibles subdivisiones del espacio de estiba, también son posibles huecos o puntos de fijación para los dispositivos u objetos a estibar.

45 Preferiblemente, se propone el uso de la caja de estiba en un vehículo Leopard 2, ya que las cajas de estiba no basculantes antes mencionadas son conocidas para este fin y tienen los puntos de fijación ya requeridos. Estas cajas de estiba pueden mejorarse significativamente con el presente diseño.

De los dibujos adjuntos se obtienen otras características. Aquí muestran:

50 la figura 1: una vista en perspectiva de una caja de estiba según la invención;
la figura 2: una vista en perspectiva sobre la parte basculante de una caja de estiba según la invención;
la figura 3: una vista en perspectiva sobre una caja de estiba parcialmente basculada con zona de mantenimiento y escotilla de mantenimiento;
la figura 4: una vista en planta sobre una caja de estiba según la invención;
la figura 5: una vista en perspectiva en una abertura de una caja de estiba según la invención.

55 La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una caja de estiba 1, 2 según la invención. La caja de estiba está dispuesta sobre un vehículo blindado, que tiene una torre.

60 La caja de estiba está dividida en dos partes y existe una parte estacionaria de la caja de estiba 1 que está fijada a la torre. La fijación está en la parte trasera de la torre. También existe una segunda parte de la caja de estiba 2, que está dispuesta de forma basculante en la torre. Las dos partes de la caja de estiba 1, 2 están dispuestas en los puntos de fijación 10. Estos puntos de fijación 10 están situados en la torre del vehículo, en donde la parte basculante de la caja de estiba 2 está dispuesta en uno de los puntos de fijación 10 mediante cojinetes oscilantes 11. Los puntos de fijación 10 están diseñados en este caso como columnas verticales.

65 También pueden verse dos escotillas de caja 3, 4, una escotilla de caja 3, 4 para cada parte de la caja de estiba 1, 2.

Las escotillas de la caja 3, 4 se utilizan para poder abrir la caja de estiba 1, 2, con el fin de acceder al interior de la caja de estiba. El interior de la caja de estiba 1, 2 puede entonces alojar dispositivos y/o accesorios, que se van a llevar junto con el vehículo durante la marcha.

- 5 Para ello, las escotillas de la caja 3, 4 están diseñadas para poder fijarse a la parte respectiva de la caja de estiba 1, 2 y, de esta manera, poder así cerrarla o abrirla por medios adecuados.

Los equipos adicionales 12, como por ejemplo los suministros de energía, pueden estar previstos en el propio vehículo.

- 10 La figura 2 también muestra una vista en perspectiva sobre la caja de estiba 1, 2 según la invención, sólo que esta vez desde el punto de vista de la parte basculante de la caja de estiba 2. Como ya se ha descrito, la parte basculante de la caja de estiba 2 está dispuesta mediante al menos un cojinete oscilante 11 en un punto de fijación 10 y, por tanto, puede bascular en el eje de basculación del cojinete oscilante 11.

- 15 Cada uno de los puntos de fijación 10 está situado en la torre. En esta forma de realización, la disposición se muestra en la parte trasera de la torre. Para ello, los puntos de fijación 10 también pueden ser planos en lugar de puntuales, de modo que en un punto de fijación 10 pueden disponerse varios cojinetes oscilantes 11.

- 20 La figura 3 muestra una caja de estiba 1, 2 según la invención, en donde la parte basculante de la caja de estiba 2 se ha representado en una posición basculada. La parte basculante de la caja de estiba 2 puede bascular preferiblemente hasta 90° y tiene al menos un hueco 5, para no verse obstaculizada en su movimiento de basculación por elementos situados en el vehículo, como por ejemplo el equipo adicional 12, al bascular.

- 25 Para este propósito, una APU, es decir, un suministro de energía adicional, se muestra como equipo adicional 12 en la figura 3. El hueco 5 de la parte basculante de la caja de estiba 2 está diseñado por lo tanto de tal manera que, al bascular, el equipo adicional 5 no obstaculiza el proceso de basculación. De este modo, el volumen del hueco 5 se adapta al equipo adicional 12 situado en el margen de basculación. En este contexto, la superficie del vehículo también se considera un equipo adicional 5.

- 30 [También se muestra en la figura 3 una zona de mantenimiento 14, que puede cerrarse o abrirse con una escotilla de mantenimiento 13. Mediante la basculación de la parte basculante de la caja de estiba 2, el acceso a la escotilla de mantenimiento 13 queda ahora libre y puede abrirse para permitir el acceso a la zona de mantenimiento 14.

- 35 La zona de mantenimiento 14 en la torre contiene componentes electrónicos y/o hidráulicos, que deben hacerse accesibles para su mantenimiento. Para ello, se abre la escotilla de mantenimiento 13, de tal manera que se hace posible el acceso.

- 40 En una forma de realización preferida, como se muestra, la escotilla de mantenimiento 13 también puede estar aplicada a la parte basculante de la caja de estiba 2, de modo que el movimiento de basculación es realizado conjuntamente por la parte basculante de la caja de estiba 2 y la escotilla de mantenimiento 13. Para ello, se propone preferiblemente fijar la escotilla de mantenimiento 13 a una pared de la parte basculante de la caja de estiba 2 mediante carriles de rodadura.

- 45 La figura 4 muestra de nuevo la caja de estiba 1, 2 según la invención, en donde la parte basculada de la caja de estiba 2 se ha representado basculada. En la vista en planta pueden verse de nuevo los puntos de fijación 10, a los que están fijadas las partes de la caja de estiba 1, 2, así como el cojinete oscilante 11, a través del cual una parte de la caja de estiba 2 está diseñada de forma basculante.

- 50 La figura 5 muestra una parte de la caja de estiba 2 con la escotilla de la caja 4 abierta, en donde se puede ver una junta 6 alrededor de la abertura. Esta junta 6 protege contra las salpicaduras de agua, cuando la escotilla de la caja 2 está cerrada. De este modo se protegen los objetos en la caja de estiba contra las salpicaduras de agua. Asimismo, la parte estacionaria de la caja de estiba 1 también está provista de una junta 6.

- 55 Se propone prever una posibilidad de bloqueo para la parte móvil de la caja de estiba 2. Para ello, en la caja de estiba 2 se han aplicado uso medios de fijación 7, mediante los cuales la parte móvil de la caja de estiba 2 puede fijarse a la torre del vehículo. Esto sirve para evitar movimientos de basculación involuntarios de la parte basculante de la caja de estiba 2 al mover el vehículo o la torre.

- 60 En las figuras se muestra el ejemplo de realización de la invención en un vehículo Leopard 2. Los usos en los vehículos Leopard 2 representan una utilización preferida de la caja de estiba 1, 2 según la invención.

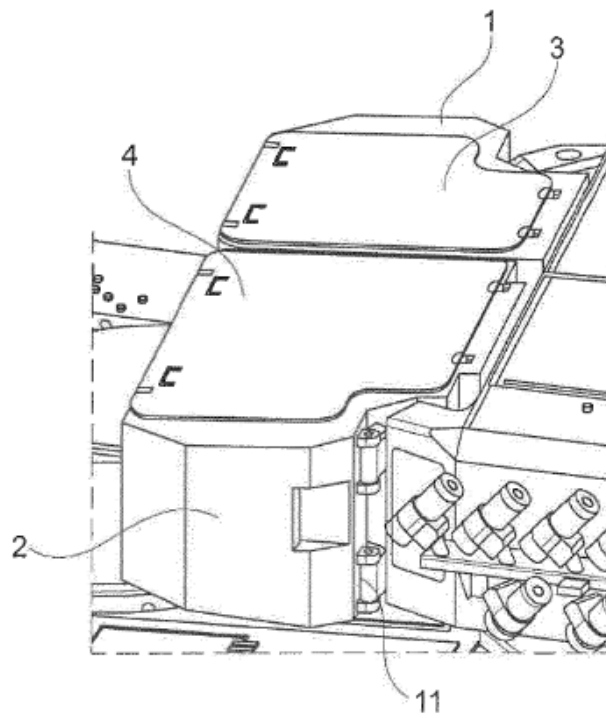
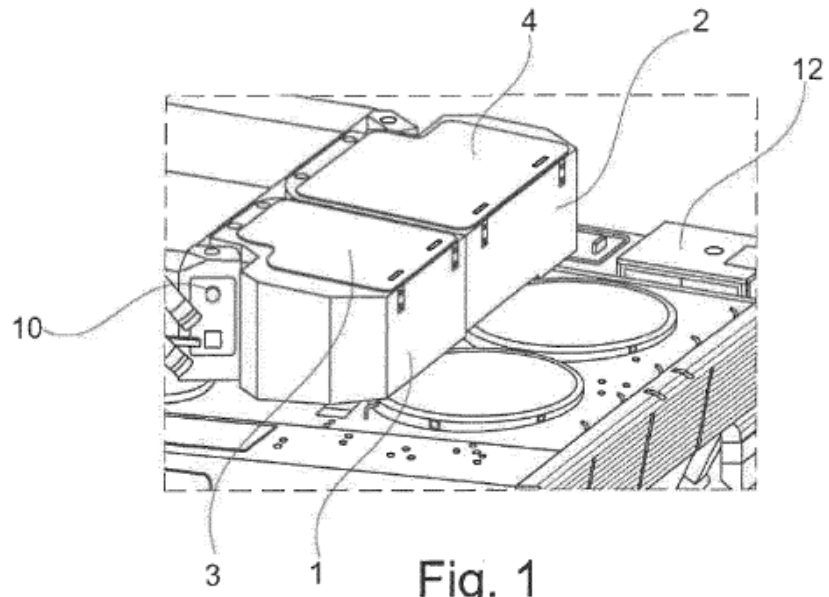
- 65 La invención no se limita a las características anteriormente citadas. Más bien, son concebibles otras configuraciones. Por lo tanto, también es posible fabricar la caja de estiba con materiales no metálicos, por ejemplo con plástico. También es concebible configurar dos o más partes de la caja de estiba de manera que puedan bascular. Para ello, debe disponerse entonces al menos un cojinete oscilante en cada uno de los puntos de fijación.

LISTA DE SÍMBOLOS DE REFERENCIA

- 1- Caja de estiba, estacionaria
- 2- Caja de estiba, basculante
- 5 3-Escotilla de la caja en 1
- 4-Escotilla de la caja en 2
- 5-Hueco
- 10 6- Junta
- 7- Medio de fijación
- 15 10- Punto de fijación
- 11- Cojinete oscilante
- 12- Equipamiento adicional
- 20 13- Escotilla de mantenimiento
- 14- Zona de mantenimiento
- 25

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Caja de estiba (1, 2) para un vehículo blindado con una torre y al menos un punto de fijación (10) en la torre, en donde la caja de estiba comprende al menos una escotilla de caja, en donde la caja de estiba (1, 2) está diseñada al menos en dos partes, en donde una de las partes de la caja de estiba (2) puede estar dispuesta de forma basculante mediante al menos un cojinete oscilante (11) en uno de los puntos de fijación (10), en donde cada parte de la caja de estiba (1, 2) tiene una abertura que puede cerrarse mediante una escotilla de la caja (3, 4).
- 10 2.- Caja de estiba (1, 2) según la reivindicación 1, **caracterizada porque** al menos una parte de la caja de estiba (1) está dispuesta de forma estacionaria e inamovible en uno de los puntos de fijación (10).
- 3.- Caja de estiba (1, 2) según una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizada porque** en la parte basculante de la caja de estiba (2) está previsto al menos un hueco (5), para garantizar la libertad de movimiento de la parte basculante de la caja de estiba (2).
- 15 4.- Caja de estiba (1, 2) según la reivindicación 3, **caracterizada porque** en el vehículo está previsto un equipamiento adicional (12), que penetra al menos parcialmente en el margen de basculación de la parte basculante de la caja de estiba (2) y el hueco (5) está adaptado a este equipamiento adicional (12).
- 20 5.- Caja de estiba (1, 2) según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** entre la abertura y la escotilla de la caja (3, 4) están previstas unas juntas (6).
- 6.- Caja de estiba (1, 2) según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** están previstos unos medios de fijación (7) para bloquear la parte basculante de la caja de estiba (2).
- 25 7.- Caja de estiba (1, 2) según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada porque** en la torre está prevista una zona de mantenimiento, que es (14) accesible a través de una escotilla de mantenimiento (13).
- 8.- Caja de estiba (1, 2) según la reivindicación 7, **caracterizada porque** la escotilla de mantenimiento (13) puede ser ocultada por la parte basculante de la caja de estiba (2).
- 30 9.- Caja de estiba (1, 2) según la reivindicación 7 u 8, **caracterizada porque** la escotilla de mantenimiento (13) está aplicada a la parte basculante de la caja de estiba (2), de manera que el movimiento de basculación se realiza conjuntamente por la parte basculante de la caja de estiba (2) y la escotilla de mantenimiento (13).
- 35 10.- Caja de estiba (1, 2) según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada porque** en la caja de estiba (1, 2) están previstas unas subdivisiones.
- 40 11.- Utilización de la caja de estiba (1, 2) según una de las reivindicaciones 1 a 10 en un vehículo blindado, **caracterizada porque** se utiliza como vehículo blindado un vehículo del tipo Leopard 2.
- 12.- Vehículo, **caracterizado porque** está prevista una caja de estiba según una de las reivindicaciones 1 a 10.
- 45 13.- Vehículo según la reivindicación 12, **caracterizado porque** el vehículo está blindado y la torre está diseñada como parte del vehículo.
- 14.- Vehículo según la reivindicación 13, **caracterizado porque** se prevé como vehículo un vehículo del tipo Leopard 2.



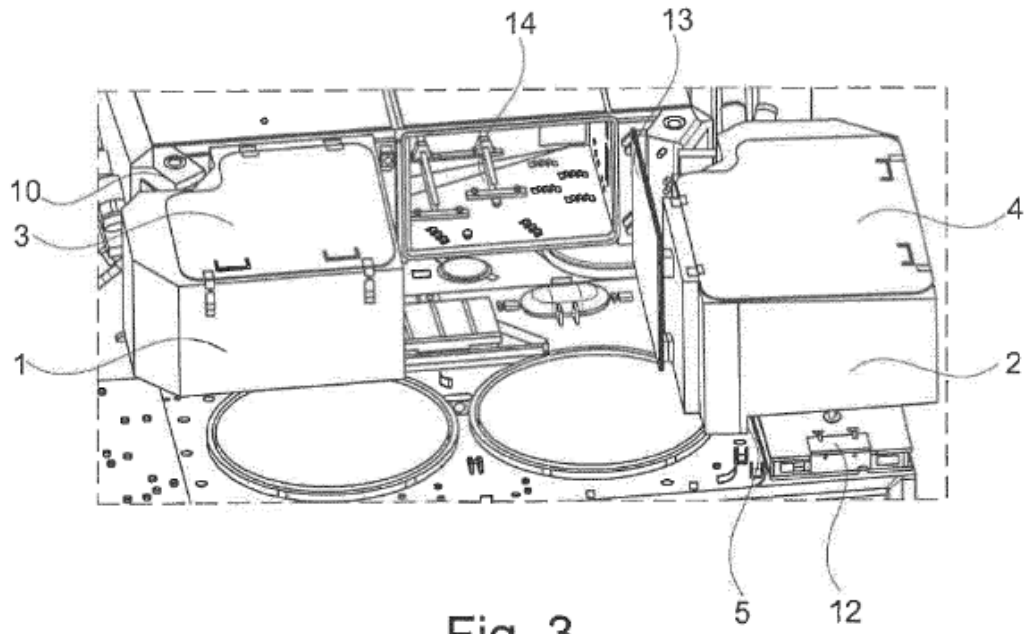


Fig. 3

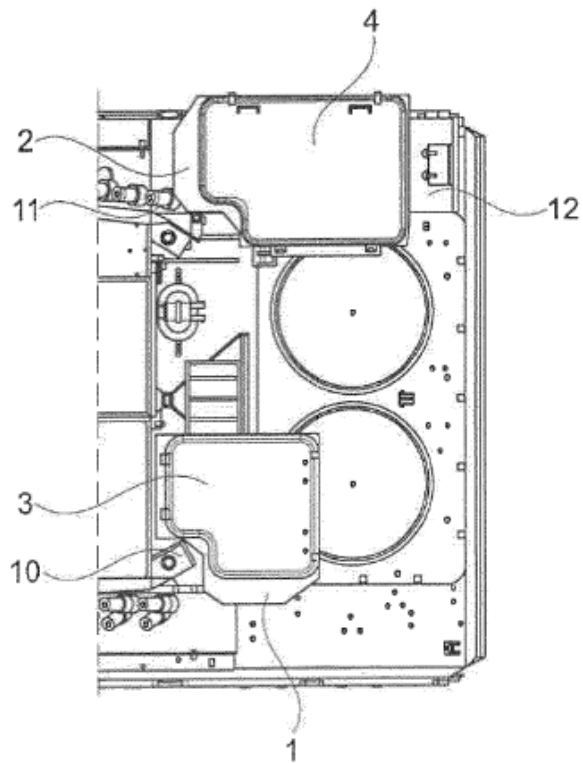


Fig. 4

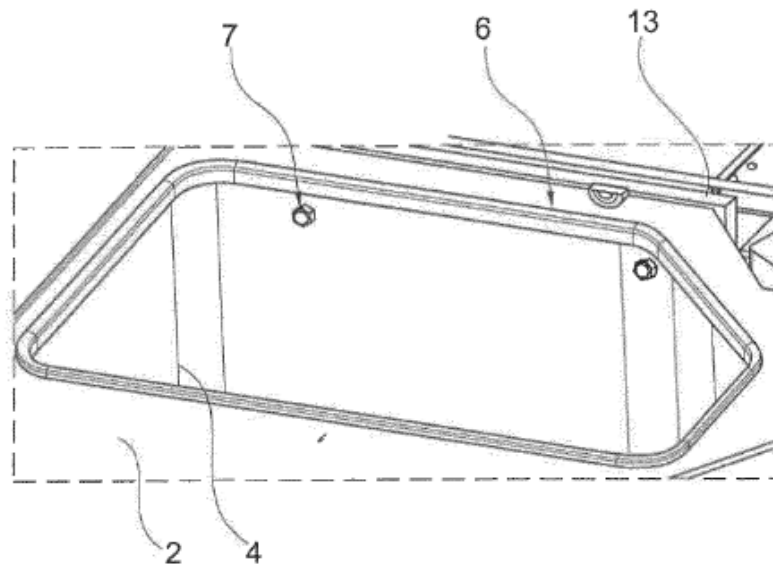


Fig. 5