(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 438 167**

(51) Int. Cl.:
B63G 8/32 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.02.2011 E 11001545 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2013 EP 2363341**

(54) Título: **Dispositivo para el almacenamiento de armas en un submarino**

(30) Prioridad:

26.02.2010 DE 102010009499

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
16.01.2014

(73) Titular/es:

THYSSENKRUPP MARINE SYSTEMS GMBH (100.0%)
Werftstrasse 112-114
24143 Kiel, DE

(72) Inventor/es:

MALLETSCHEK, ANDREAS

(74) Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 438 167 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

Dispositivo para el almacenamiento de armas en un submarino

La invención se refiere a un dispositivo para el almacenamiento de armas en un submarino con las características indicadas en el preámbulo de la reivindicación 1.

Se conoce a partir del documento US 4.719.839 A un almacén giratorio para el almacenamiento de varias armas en un vehículo. En este almacén giratorio se almacenan las armas, respectivamente, en dos parejas de brazos de retención distanciadas una de la otra en la dirección axial de las armas y están retenidas en unión positiva por los brazos de retención. Además, el dispositivo presenta una pieza de elevación en forma de cubeta, con la que se puede mover un arma después del aflojamiento de los brazos de retención a una posición de extracción.

En submarinos militares, las armas, que se lanzan a través de los tubos de torpedos o similares, como por ejemplo torpedos, cohetes y minas marinas, son almacenadas en las llamadas cubetas de armas. Además, estas cubetas de armas sirven para la carga de tubos de torpedos con las armas almacenadas en las cubetas de armas. Con esta finalidad, se posiciona una cubeta de armas detrás de un tubo de torpedo de tal manera que el arma se puede desplazar desde la cubeta de armas hasta el tubo de torpedos.

Durante el almacenamiento en la cubeta de armas se tensan las armas que se encuentran en ella por medio de varias correas de fijación y de esta manera se aseguran contra un movimiento imprevisto tanto en dirección longitudinal del arma como también transversalmente a ella por aplicación de fuerza y, dado el caso, en unión positiva. Para poder fijar con las correas de fijación en la cubeta de armas una pluralidad de armas diferentes, es posible desplazar las correas de fijación en la cubeta de armas en función del número y las dimensiones de las armas en diferentes lugares.

El amarre fijo y el aflojamiento de las correas de fijación se realizan manualmente. Para el aflojamiento de las correas de fijación se utiliza desde hace mucho tiempo un mecanismo de husillo acoplado con una mecánica de aflojamiento de las correas de fijación, que es activado por medio de una manivela dispuesta en un extremo longitudinal de la cubeta de armas. El aflojamiento manual de las correas de fijación es costoso de tiempo, lo que es desfavorable especialmente en el caso de carga de tubos de torpedos en una situación de combate. Además, para la activación de la manivela son necesarias fuerzas de manejo grandes y también el desplazamiento de las correas de fijación para la adaptación de diferentes tipos de armas está unido con un gasto comparativamente grande en virtud del acoplamiento de las correas de fijación con el mecanismo de husillo.

Ante estos antecedentes, la invención tiene el cometido de crear un dispositivo para el almacenamiento de armas en un submarino, que es más rápido y fácil de manejar en comparación con los dispositivos de este tipo habituales hasta ahora.

Este cometido de soluciona por medio de un dispositivo para el almacenamiento de armas con las características indicadas en la reivindicación 1. Los desarrollos ventajosos de este dispositivo se deducen a partir de las reivindicaciones dependientes, de la descripción siguiente así como del dibujo. En este caso, de acuerdo con la invención, las características indicadas en las reivindicaciones dependientes configuran en cada caso por sí mismas, pero también en combinación la solución de acuerdo con la invención según la reivindicación 1.

El dispositivo de acuerdo con la invención para el almacenamiento de armas en un submarino presenta una cubeta de armas para el alojamiento de al menos un arma y al menos una abrazadera de retención fijada en la cubeta de armas o bien con preferencia varias abrazaderas de retención fijadas en la cubeta de armas, que solapan el arma o bien varias armas en la posición de almacenamiento. Por lo demás, el dispositivo presenta un elemento de fijación o varios elementos de fijación para la fijación de la abrazadera de retención o bien de las abrazaderas de retención sobre el arma o las armas. En el caso de utilización de varias abrazaderas de retención, el número de los elementos de fijación corresponde típicamente al número de las abrazaderas de retención, estando asociado un elemento de fijación a cada abrazadera de retención.

De acuerdo con la invención, el elemento de fijación o bien los elementos de fijación están configurados de manera que se pueden activar con motor. De acuerdo con ello, en cada elemento de fijación está previsto un accionamiento, que realiza especialmente el trabajo mecánico durante el aflojamiento de la abrazadera de retención fuera del arma y, dado el caso, también el trabajo durante la tensión de la abrazadera de retención sobre el arma, siendo realizadas estas actividades frente a los dispositivos conocidos hasta ahora que deben activarse manualmente, no sólo sin gasto de fuerza corporal, sino también claramente de una manera más rápida. De esta manera, se puede reducir claramente el tiempo necesario para la carga de los tubos de torpedos con un arma almacenada en la cubeta de armas, Además, el manejo del dispositivo no tiene que realizarse, dado el caso, en la cubeta de armas. En su lugar, se puede prever también a distancia de la cubeta de armas un control bien accesible, con el que se puede activar el motor del elemento de fijación para el aflojamiento de la abrazadera de retención fuera de un arma almacenada sobre la cubeta de armas, lo que puede ser especialmente ventajoso a la vista de las relaciones de espacio estrechas en los espacios de carga de torpedos de submarinos. Por último, la configuración activable con motor del

elemento de fijación hace posible también modificar de una manera sencilla la posición de la abrazadera de retención en la cubeta de armas para la adaptación al número de las armas almacenadas en la cubeta de arma y/o sus dimensiones, puesto que toda la mecánica para el alojamiento y fijación de la abrazadera de retención así como el accionamiento a motor acoplado con ella junto con la abrazadera de retención y el elemento de fijación se pueden desplazar en la cubeta de armas, de manera que a tal fin solamente los conductos de alimentación correspondientes del accionamiento respectivo deben ser flexibles y de forma correspondiente largos.

Como ya se ha indicado, el elemento el elemento de fijación activable con motor puede estar configurado de tal forma que la abrazadera de retención tanto se puede amarrar fijamente con él sobre el arma como también se puede aflojar con él fuera del arma. No obstante, una activación con motor para la fijación de la abrazadera de retención sobre el arma no es forzosamente necesaria, puesto que la fijación de las armas sobre las cubetas de las armas se realiza, en general, antes del empleo propiamente dicho del submarino, de manera que normalmente existe tiempo suficiente para tensar las abrazaderas de retención también manualmente sobre el arma. A este respecto, se puede simplificar la estructura constructiva del elemento de fijación cuando, como está previsto de manera preferida, el elemento de fijación solamente se puede activar con motor para el aflojamiento de la abrazadera de retención. En este caso, se pueden preparar medios de fijación que deben activarse de manera más conveniente manualmente, con los que la abrazadera de retención se puede tensar en el elemento de fijación, pudiendo estar acoplados estos medios de fijación directa o indirectamente con el accionamiento a motor del elemento de fijación, de tal manera que se puede aflojar la tensión de la abrazadera de fijación provocada a través de estos medios de fijación.

De manera ventajosa, el elemento de fijación puede presentar un bloqueo, que retiene la abrazadera de retención al menos en una posición que fija el arma. Por consiguiente, está previsto un bloqueo, que bloquea en unión positiva y/o por aplicación de fuerza los medios de fijación que deben amarrarse con preferencia manualmente del elemento de fijación, en los que está fijada la abrazadera de retención o bien los componentes unidos con ellos del elemento de fijación en la posición que retiene fijamente el arma de la abrazadera de retención, de manera que la abrazadera de retención es retenida con seguridad en esta posición. En este caso, está previsto de manera ventajosa que el bloqueo e pueda desbloquear con motor para el aflojamiento de la abrazadera de retención fuera del arma.

Además, con ventaja el bloqueo puede estar configurado de tal manera que retiene la abrazadera de retención también en una posición que libera el arma. También se prefiere un bloqueo, que retiene fijamente, por una parte, la abrazadera de retención en una posición que fija el arma y, por otra parte, fija la abrazadera de retención también después de un aflojamiento temporal intermedio del bloqueo para la liberación de la abrazadera de retención de nuevo en una posición que libera el arma. Tal configuración es especialmente conveniente cuando la abrazadera de retención se puede posicionar desde el elemento de fijación en una posición distanciada del arma y se puede retener por el bloqueo en esta posición, de manera que el arma se puede desplazar durante la carga de un tubo de torpedo debajo de la abrazadera de retención en el tubo de torpedo, sin que la abrazadera de retención impida el proceso de carga.

De manera más conveniente, el bloqueo del elemento de fijación se puede liberar con motor. Es decir, que puede estar previsto un accionamiento a motor, que mueve el elemento de bloqueo, que bloquea en otro caso un movimiento imprevisto de la abrazadera de retención, a una posición, en la que posibilita un movimiento de la abrazadera de retención. Este accionamiento puede ser, por ejemplo, un accionamiento eléctrico. Sin embargo, se prefiere una configuración, en la que el bloqueo se puede activar por fluido, es decir, neumáticamente o hidráulicamente. Para el suministro de fluido del accionamiento, éste puede estar conectado de una manera especialmente ventajosa en un sistema central de aire comprimido o bien en un sistema hidráulico del submarino, pudiendo activarse por medio de este sistema de aire comprimido o sistema hidráulico al mismo tiempo varios elementos de fijación.

El elemento de fijación puede presentar de manera ventajosa al menos un elemento de activación acoplado en el movimiento con la abrazadera de retención, que es móvil desde una primera posición final, en la que la abrazadera de retención retiene fijamente el arma, hasta una segunda posición final, en la que la abrazadera de retención libera el arma. Con preferencia, el elemento de fijación presenta al menos varios de estos elementos de activación, que son móviles paralelos entre sí en las dos posiciones finales. En el elemento de fijación, estos elementos de activación pueden estar asegurados con preferencia, respectivamente, por medio de un bloqueo contra un movimiento imprevisto. Con preferencia, en un extremo alejado del bloqueo del o bien de los elementos de activación puede estar fijada una abrazadera de retención en éste o bien en estos elementos de fijación. En el caso de utilización de varios elementos de activación, de manera más conveniente, puede estar prevista una nervadura que conecta estos elementos de activación, en la que se puede fijar también la abrazadera de retención, de manera que se puede tensar manualmente allí también con la ayuda de medios de fijación correspondientes con relación a los elementos de activación.

En otro desarrollo ventajoso del dispositivo de acuerdo con la invención, el bloqueo puede presentar una disposición de cilindro y pistón activada con preferencia con medios hidráulicos, con un pistón hueco abierto en contra de su dirección de extensión. En este caso, por ejemplo, con el propósito de una configuración compacta del elemento de

fijación está previsto con preferencia que el elemento de activación encaje en el pistón hueco y se pueda fijar en el pistón hueco. Así, por ejemplo, el elemento de activación y junto con él la abrazadera de retención conectada con el elemento de activación, pueden estar bloqueados al menos en una posición que retiene fijamente el arma almacenada en la cubeta de armas y de manera ventajosa también en una posición que libera el arma en el pistón hueco, de manera que este bloqueo se puede liberar a través de la extensión del pistón hueco.

Para la fijación del elemento de activación en el pistón hueco está prevista con preferencia una conexión de retención de bola. De esta manera, está prevista al menos una bola, que encaja para la fijación del elemento de activación en el pistón hueco al mismo tiempo en el elemento de activación y en un componente del elemento de fijación que está dispuesto fijo en el pistón hueco.

Para la formación de la conexión de retención de bola están configuradas varias escotaduras distribuidas con preferencia en la circunferencia en el elemento de activación, de manera que el elemento de activación está rodeado por un casquillo de fijación, en el que están configuradas varias aberturas de manera correspondiente a la posición de las escotaduras en el elemento de activación.

Para la fijación del elemento de activación, respectivamente, una bola encaja en unión positiva al mismo tiempo en una escotadura del elemento de activación y en una abertura del casquillo. En este caso, las bolas que se mueven en otro caso libremente son retenidas por la pared interior, dispuesta en el lado exterior del casquillo, del pistón hueco en la posición de retención.

Para poder liberar la conexión de retención de la bola y de esta manera poder liberar el elemento de activación, está previsto de manera ventajosa que la sección transversal interior del pistón hueco se incremente en una sección. De manera correspondiente, el pistón hueco presenta en una sección un ensanchamiento de la sección transversal interior, que está dispuesto de una manera más conveniente de tal forma que durante la extensión del pistón hueco está dispuesto directamente en el lado exterior de las escotaduras configuradas en el elemento de activación y de las aberturas configuradas en el casquillo. En esta posición, las bolas pueden ser apoyadas por el elemento de activación, por ejemplo a través de fuerza de resorte, pueden ser presionadas en la zona ensanchada de la sección transversal interior, de manera que se desengranan del elemento de activación, con lo que se libera el bloqueo del elemento de activación.

Con esta finalidad, de manera ventajosa en el espacio hueco en su dirección de extensión detrás del elemento de activación puede estar dispuesto un elemento de empuje, que se apoya sobre un muelle de compresión. El muelle de compresión está pretensado en una posición de bloqueo del elemento de activación de una manera más conveniente, pero se puede expandir después de la extensión del pistón hueco y del desbloqueo implicado con ello del elemento de activación, es decir, su liberación, con lo que el elemento de activación se mueve a una posición, en la que la abrazadera de retención acoplada en el movimiento con el elemento de activación libera un arma almacenada en la cubeta de armas.

Además, el elemento de activación puede estar tensado de manera más ventajosa en su posición final, que retiene fijamente la abrazadera de retención también directamente contra la fuerza de resorte de un elemento de muelle de compresión pretensado. También por medio de este elemento de muelle de compresión, el elemento de activación se puede mover después de la liberación de su bloqueo, de tal manera que la abrazadera de retención libera un arma que está almacenada sobre la cubeta del arma. Para la fijación de la abrazadera de retención sobre el arma es posible también tensar la abrazadera de retención en el elemento de activación con medios de fijación adecuados bajo tensión del elemento de muelle de compresión.

Con preferencia, el elemento de activación se puede fijar con el bloqueo tanto en una primera posición final, en la que la abrazadera de retención fija el arma, como también en una segunda posición final, en la que la abrazadera de retención libera el arma. A tal fin es necesario detectar cuándo el elemento de activación alcanza sus dos posiciones finales. Por lo tanto, el elemento de fijación puede presentar de manera más conveniente unos medios, que determinan después de un desbloqueo del elemento de activación el alcance de sus posiciones finales. En estos medios se trata con preferencia de conmutadores de proximidad que, en correspondencia con las dos posiciones finales del elemento de activación, están dispuestos en el elemento de fijación. De manera más conveniente, estos conmutadores de proximidad están conectados con un control de una alimentación de fluido del elemento de fijación. De esta manera, es posible desconectar en cada caso la alimentación de fluido de la disposición de cilindro y pistón cuando se han alcanzado las dos posiciones finales, de manera que el pistón hueco se puede mover a una posición, en la que mueve las bolas de la conexión de retención de las bolas a una posición que bloquea el elemento de activación en el pistón hueco.

A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda de un ejemplo de realización representado en el dibujo. En el dibujo:

La figura 1 muestra de forma esquemática una sección de un dispositivo para el almacenamiento de armas con un arma almacenada en él en representación en perspectiva.

La figura 2 muestra de forma esquemática un elemento de fijación para la fijación de una abrazadera de retención del dispositivo de acuerdo con la figura 1 en representación en perspectiva.

La figura 3 muestra un elemento de fijación según la figura 2 en una vista lateral parcialmente en sección, y

La figura 4 muestra ampliada la zona representada en sección en la figura 3.

El dispositivo representado en la figura 1 para el almacenamiento de armas en un submarino presenta una cubeta de armas 2, que forma un alojamiento para una o varias armas que deben lanzarse a través de un tubo de torpedo desde el submarino. En la cubeta de armas 2 está alojada tendida un arma 4. En un lado longitudinal 6 de la cubeta de armas 2 está dispuesto un elemento de fijación 8 de forma desplazable en la dirección longitudinal de la cubeta de arma 2 y e puede fijar allí en un lugar discrecional. En el elemento de fijación 8 está fijada una abrazadera de retención, que cubre el arma 4. La abrazadera de retención 10 está fijada típicamente también sobre el lado longitudinal de la cubeta de armas 2, que está opuesto al lado longitudinal 6. Con el elemento de fijación 8 se tensa la abrazadera de retención 10 sobre el arma y de esta manera fija el arma 4 por aplicación de fuerza en la cubeta de armas 2.

El elemento de fijación 8 presenta una carcasa 12. En esta carcasa 12 están dispuestos cuadro elementos de activación 14 en forma de bulones de tracción 14 adyacentes entre sí y alineados paralelos entre sí. En un lado 16, alineado paralelamente al lado longitudinal abierto de la cubeta de armas 2, sobresalen secciones extremas de los bulones de tracción 14 a través de orificios configurados allí fuera de la carcasa 12 del elemento de fijación 8. Alrededor de estas secciones extremas de los bulones de tracción 14 están dispuestos unos muelles helicoidales 18, que se apoyan entre el lado 16 de la carcasa 12 y ensanchamientos radiales 20 configurados en las secciones extremas de los elementos de activación 14. Una nervadura 22, que descansa sobre los lados frontales de los ensanchamientos 20, que están alejados de los muelles helicoidales 18, conecta los bulones de tracción 14 entre sí, de manera que la nervadura 22 está fijada por medio de tornillos 24 en los bulones de tracción 14.

La nervadura 22 lleva un elemento de fijación 26, en el que está fijada la abrazadera de retención 10. La fijación de la abrazadera de retención 10 en el elemento de fijación 26 se realiza con tornillos de fijación 28, con los que se pueden tensar la abrazadera de retención 10 también manualmente sobre el arma 4 (ver la figura 1).

En la carcasa 12 del elemento de fijación 8 encaja cada uno de los bulones de tracción 14, respectivamente, en un pistón configurado como un pistón hueco 32 de una disposición de cilindro y pistón 30 (ver especialmente la figura 4). La disposición de cilindro y pistón 30 se puede activar hidráulicamente, de manera que el pistón hueco 32 se puede desplazar a través de impulsión con presión del cilindro de la disposición de cilindro y pistón 30 en la dirección del lado 16 de la carcasa 12 del elemento de fijación 8. La alimentación de fluido de las disposiciones de cilindro y pistón 30 se realiza a través de dos conexiones hidráulicas 34 y 36 dispuestas en el elemento de fijación 8. En las conexiones hidráulicas 34 y 36 están conectados conductos hidráulicos 38 de alimentación hidráulica central del submarino. Dentro del elemento tensor 8 se alimentan las disposiciones de cilindro y pistón 30 con un sistema de conductos 40 con el líquido hidráulico.

En el pistón hueco 32 de la disposición de cilindro y pistón 30 está dispuesto un elemento de empuje 42, que está alojado en el pistón hueco 32 sobre un muelle de compresión 44. En este caso, el muelle de compresión 44 encaja en un espacio hueco configurado en el elemento de empuje 42. Por lo demás, un casquillo 46 dispuesto fijo estacionario encaja en el pistón hueco 32, de manera que rodea el elemento de activación 14 a poca distancia. En el casquillo 46 encaja de nuevo un bulón de cierre 47 dispuesto en el elemento de empuje 42, que cierra de esta manera el extremo abierto del casquillo 46.

En el bulón de tracción 14 en una sección dispuesta en el pistón hueco 32 están configuradas varias escotaduras 48 distribuidas sobre la periferia del bulón de tracción 14. Estas escotaduras 48 forman una parte de un bloqueo del bulón de tracción 14 en el cilindro hueco 32. El casquillo 46 presenta varias aberturas 50 distribuidas sobre su periferia. Las escotaduras 48 configuradas en los bulones de tracción 14 así como las aberturas 50 configuradas en los casquillos 46 sirven en una posición de bloqueo de los bulones de tracción 14 para el alojamiento de bolas 52. Cuando las bolas 52 están encajadas tanto en las escotaduras 48 de los bulones de tracción 14 como también en las aberturas 50 de los casquillos 46, los bulones de tracción 14 están fijados a través de la unión positiva, que establecen las bolas 52 entre los bulones de tracción 14 y los casquillos 46 respectivos, en el elemento de fijación 8. En este caso, las bolas 52 se apoyan en una pared interior del pistón hueco 32 respectivo. Para posibilitar una liberación de la unión positiva entre el bulón de tracción 14 y los casquillos 46, cada pistón hueco 32 presenta en una sección un ensanchamiento 54 de su sección transversal interior.

La activación del dispositivo para el almacenamiento de armas es la siguiente:

En primer lugar, los cuatro bulones de tracción 14 se encuentran en la posición de bloqueo representada en la figura 4. En esta posición, las bolas 52 encajan tanto en las escotaduras 48 de los bulones de tracción 14 como también en las aberturas 50 del casquillo 46 y fijan los bulones de tracción 14 en esta posición, en la que la abrazadera de retención 10 está tensada sobre el arma 4. Esta posición se detectada por un conmutador de proximidad 60, que

está dispuesto en un componente 62 dispuesto en el lateral de la nervadura 22 sobre el lado 16 de la carcasa 12 del elemento de fijación 8.

A través de la impulsión del cilindro de las disposiciones de cilindro y pistón 30 con líquido hidráulico se extienden los pistones huecos 32 de las disposiciones de cilindro y pistón 30. El movimiento de extensión de cada pistón hueco 32 se realiza en cada caso en contra de la fuerza de resorte de un muelle de compresión 56, que se apoya en la carcasa 12 del elemento de fijación 8 en un saliente de apoyo 58. A través del movimiento de extensión de los pistones huecos 32 se mueve su sección, en la que los pistones huecos 32 presentan el ensanchamiento 54 de la sección transversal interior, directamente en el lado exterior de las aberturas 50 configuradas en los casquillos 46. Al mismo tiempo, los muelles de compresión pretensados 44 se comprimen a través de los elementos de empuje 42 así como a través de los muelles helicoidales 18 pretensados en la dirección de extensión de los pistones huecos 32 sobre los bulones de tracción 14, con lo que las bolas 52, que han encajado previamente en las escotaduras 48 de los bulones de tracción 14, son expulsadas fuera de las escotaduras 48. De esta manera, se desbloquean los bulones de tracción 14 y se pueden mover ahora en la dirección de extensión de los pistones huecos 32 junto con la abrazadera de retención 10 acoplada con ellos a través de la nervadura 22 y el elemento de fijación 26, de manera que la abrazadera de retención 10 se mueve fuera del arma 4 almacenada sobre la cubeta de armas 2 y de esta manera libera el arma.

En este caso, se detecta una posición extrema de la nervadura 22 y, por lo tanto, una posición extrema de los bulones de tracción 14 desde un conmutador de proximidad 64, que está dispuesto de la misma manera en el componente 62. El conmutador de proximidad 64 está conectado a través de una línea de señalización con un control, que detiene entonces la alimentación siguiente de líquido hidráulico hacia los cilindros de las disposiciones de cilindro y pistón 30. Los muelles de compresión 56 tensados previamente durante el movimiento de extensión de los pistones huecos 32mueven los pistones huecos 32 en contra de sus movimientos de extensión en los cilindros de las disposiciones de cilindro y pistón 30, de manera que las paredes interiores de los pistones huecos 32 comprimen en el lado exterior de su extensión 34 las bolas 52 de nuevo en las escotaduras 48 de los bulones de tracción 14, con lo que los bulones de tracción 14 son retenidos en su posición final extendida y, por lo tanto, junto con las abrazaderas de retención 10 en su posición distanciada del arma 4.

Lista de signos de referencia

2	Cubeta de armas
4	Arma
6	Lado longitudinal
8	Elemento de fijación
10	Abrazadera de retención
12	Carcasa
14	Elemento de activación, bulón de tracción
16	Lado
18	Muelle helicoidal
20	Ensanchamiento
22	Nervadura
24	Tornillo
26	Elemento de fijación
28	Tornillo de fijación
30	Disposición de cilindro y pistón
32	Pistón hueco
34	Conexión hidráulica
36	Conexión hidráulica
38	Conducto hidráulico
40	Sistema de conducción
42	Elemento de empuje
44	Muelle de compresión
46	Casquillo
47	Bulón de cierre
48	Escotadura
50	Abertura
52	Bola
54	Ensanchamiento
56	Muelle de compresión
58	Saliente de apoyo
60	Conmutador de proximidad
62	Componente
64	Conmutador de proximidad

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo para el almacenamiento de armas en un submarino, con una cubeta de armas (2) para el alojamiento de al menos un arma (4) y con al menos una abrazadera de retención (10) fijada en la cubeta de armas (2), que solapa el arma (4) en la posición de almacenamiento y con un elemento de fijación (8) para la fijación de la abrazadera de retención (10) sobre el arma (4), que está configurada de manera activable con un accionamiento a motor previsto en el elemento de fijación, caracterizado porque la abrazadera de retención (10) está fijada en el elemento de fijación (8), que está dispuesto de forma desplazable en un lado longitudinal de la cubeta de armas (2) y se puede fijar allí en posición discrecional, en el que la abrazadera de retención (10) está fijada en el otro lado longitudinal de la cubeta de armas (2).

2.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de fijación (8) se puede activar solamente para la liberación de la abrazadera de retención (10) con un accionamiento a motor.

3.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de fijación (8) presenta un bloqueo, que retiene la abrazadera de retención (10) al menos en una posición que fija el arma (4).

4.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque el bloqueo fija la abrazadera de retención (10) también en una posición que libera el arma (4).

5.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizado porque el bloqueo se puede activar con fluido.

6.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de fijación (8) presenta al menos un elemento de activación (14) acoplado en el movimiento con la abrazadera de retención (10), que es móvil desde una primera posición final, en la que la abrazadera de retención (10) fija el arma (4), hasta una segunda posición extrema, en la que la abrazadera de retención (10) libera el arma (4).

7.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque el bloqueo presenta una disposición de cilindro y pistón (30) accionada con preferencia hidráulicamente con un pistón hueco (32) que se abre en contra de su dirección de extensión, en el que encaja el elemento de activación (14) y en el que se puede fijar el elemento de activación (14).

8.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque para la fijación del elemento de activación (14) en el pistón hueco (32) está prevista una conexión de retención de bola.

9.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 u 8, caracterizado porque en el elemento de activación (14) están configuradas varias escotaduras (48) distribuidas en la periferia y en un casquillo (46) fijo estacionario que rodea el elemento de activación (14) están configuradas unas aberturas (50) correspondientes, de manera que las bolas (52) encajan en una posición de retención tanto en las escotaduras (48) del elemento de activación (14) como también en las aberturas (50) del casquillo (46).

10.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizado porque la sección transversal interior del pistón hueco (32) se incrementa en una sección.

11.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 a 10, caracterizado porque en el pistón hueco (32) en su dirección de extensión detrás del elemento de activación (14) está dispuesto un elemento de empuje (42), que se apoya sobre un muelle de compresión (44).

12.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 a 11, caracterizado porque el elemento de activación (14) está tensado en su posición final que fija la abrazadera de retención (10) en contra de la fuerza de resorte de un elemento de muelle de compresión pretensado.

13.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de fijación (8) presenta medios, que determinan después de un desbloqueo del elemento de activación (14) su alcance de las posiciones finales.

14.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque en correspondencia con las dos posiciones finales de la abrazadera de retención (10) están dispuestos unos conmutadores de proximidad (60, 64), que están conectados para señales con un control de una alimentación de fluido del elemento de fijación (8).

Fig.1

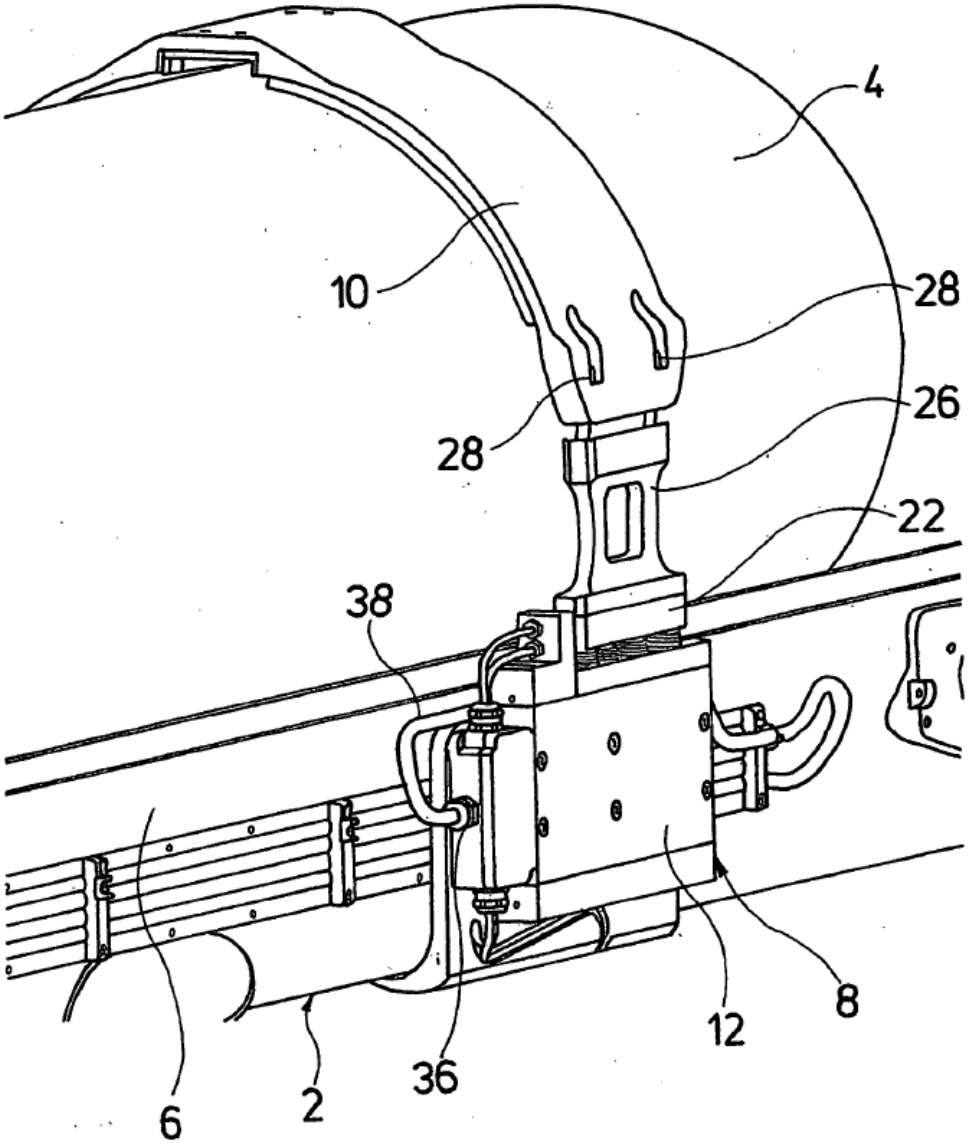


Fig 2

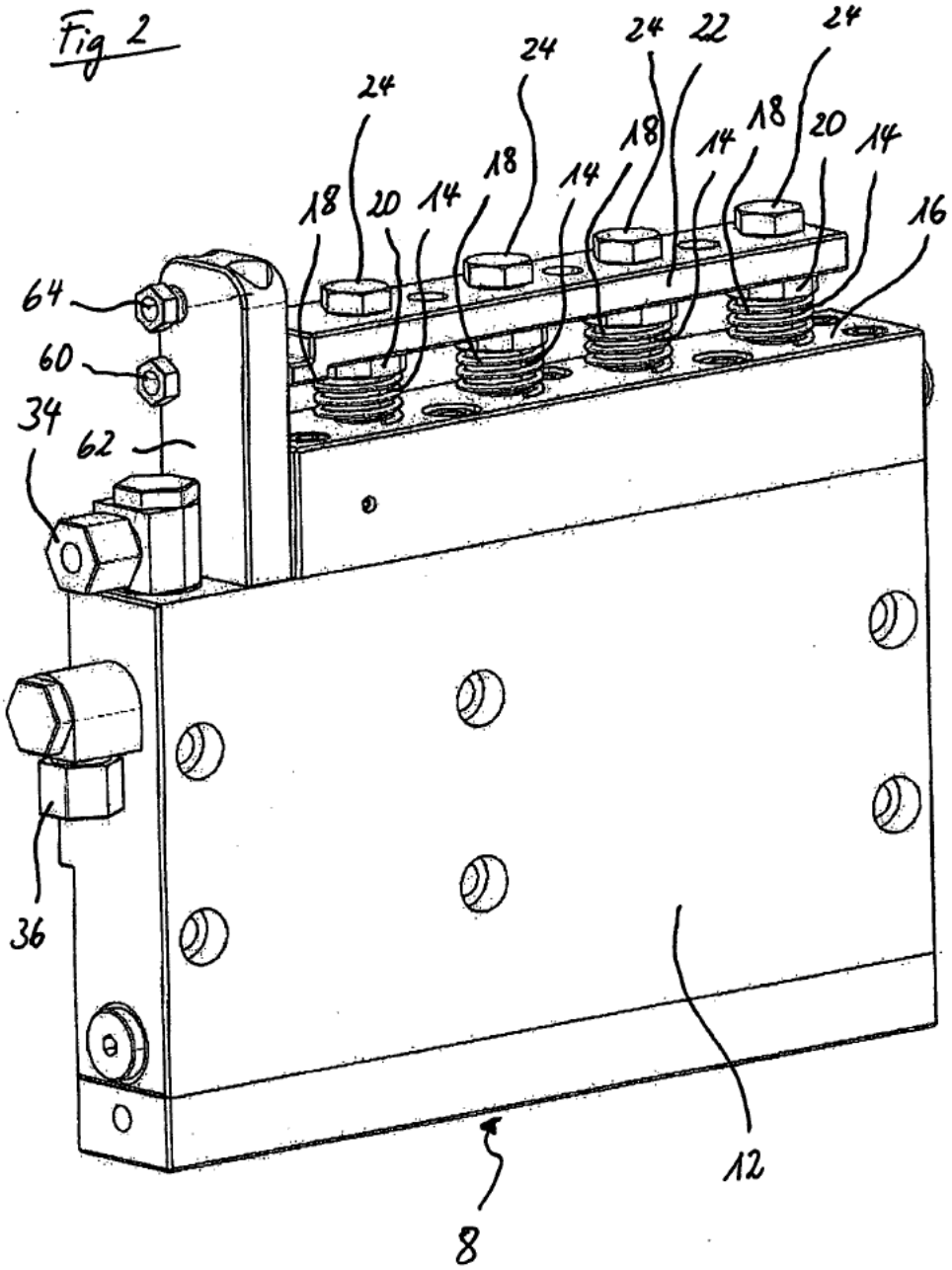
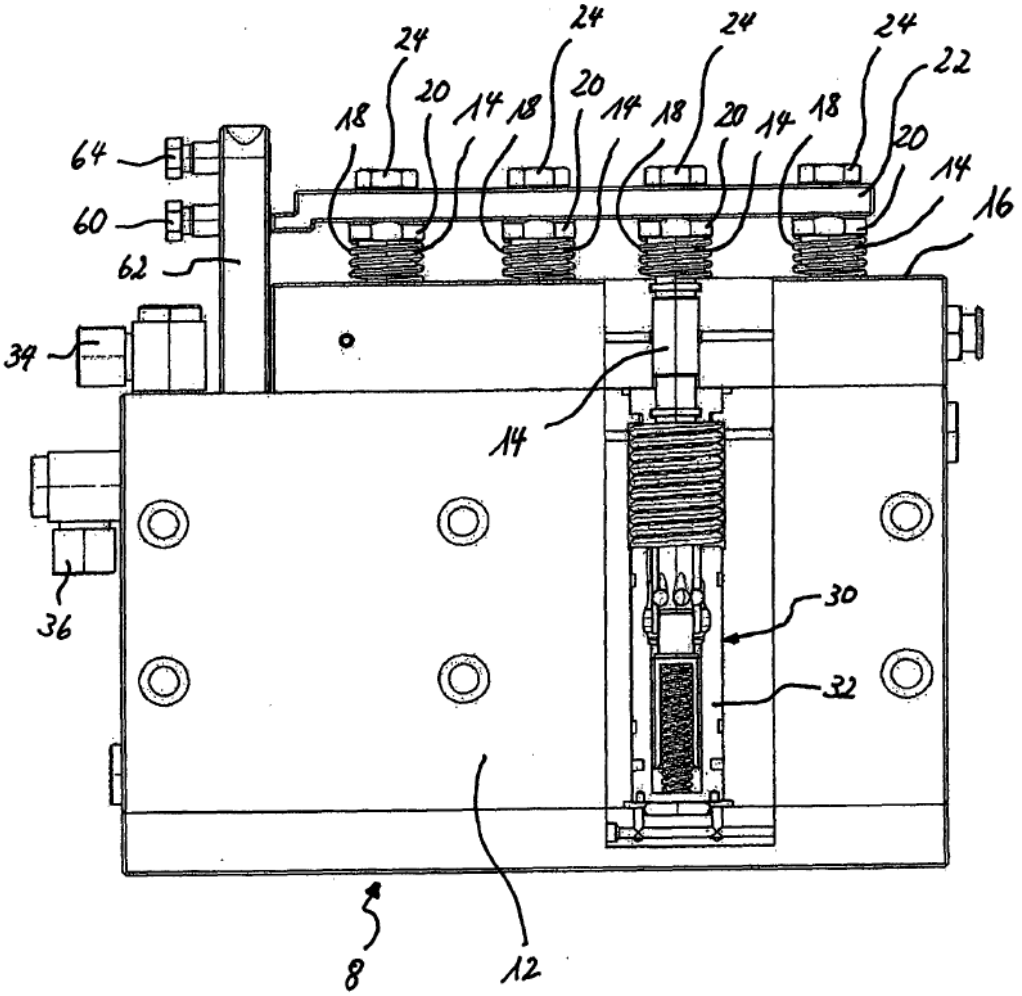


Fig. 3


24
24
24
24
22
18
20
14
18
20
14
18
20
14
18
20
14
16
64
60
62
34
14
30
32
36
8
12

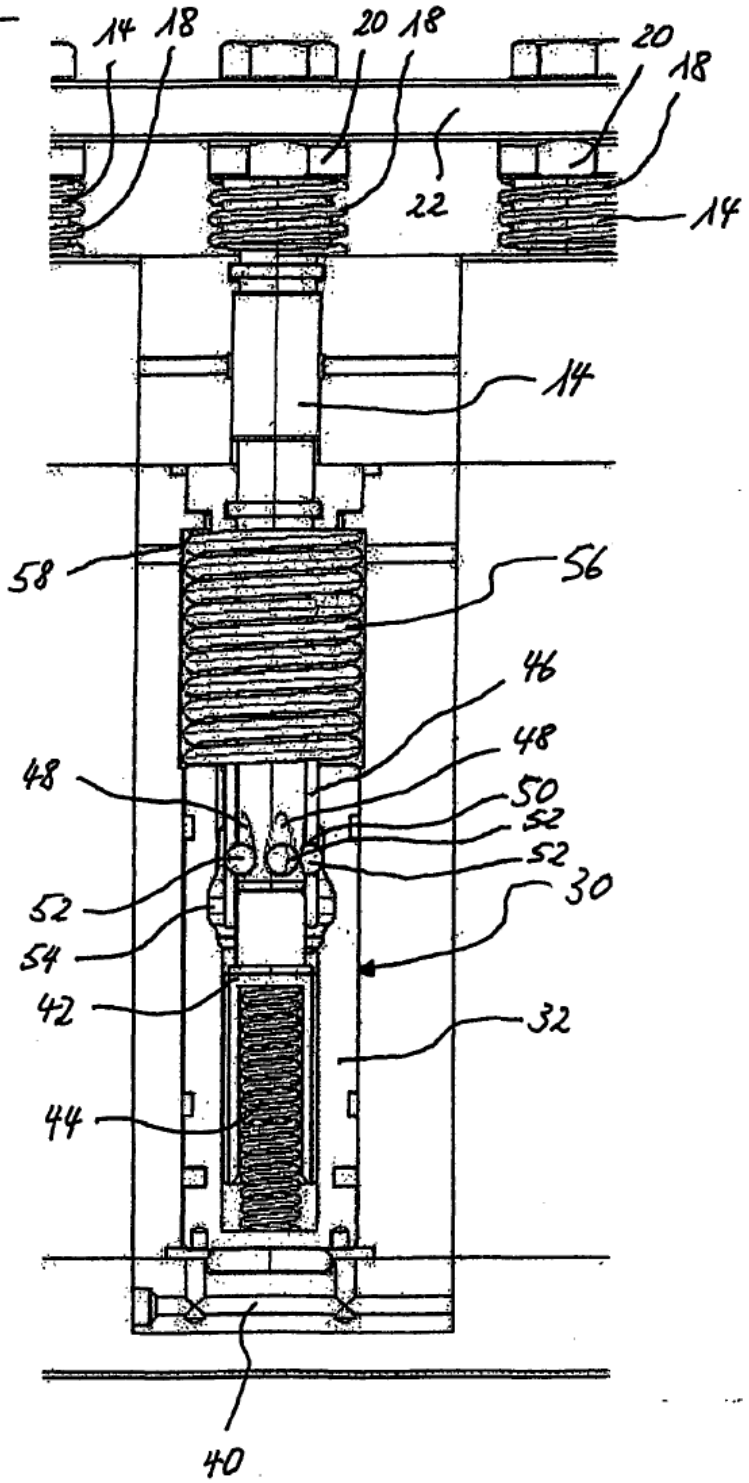



Fig. 4