

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 668 023**

51 Int. Cl.:

F41H 5/013

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.04.2015** **PCT/EP2015/057545**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.10.2015** **WO15155196**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.04.2015** **E 15714815 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.03.2018** **EP 3129742**

54 Título: **Dispositivo para la fijación de elementos de protección balística**

30 Prioridad:

08.04.2014 DE 102014005092

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

16.05.2018

73 Titular/es:

**RHEINMETALL MAN MILITARY VEHICLES GMBH
(100.0%)**

**Dachauer Strasse 655
80995 München, DE**

72 Inventor/es:

**FRANZ, MANUEL y
ÖSTREICHER, MARTIN**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 668 023 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 la fijación de elementos de protección balística

La invención se refiere a un dispositivo para la fijación de elementos de protección balística y piezas adosadas adicionales en un objeto a proteger especialmente contra los efectos de armas o minas, que incluye un talón soldable fijable al objeto, cuya zona de base orientada al objeto es conectable al objeto por medio de una unión soldada, y que muestra un taladro roscado en el cual se puede atornillar un tornillo desde el exterior.

Un dispositivo de fijación de este tipo se conoce, por ejemplo, por los documentos DE 20 2005 000 198 U1 y DE 10 2010 018 486 A1. Como inconvenientes en el uso de estos dispositivos conocidos se ha demostrado que en la fijación en un mismo talón soldable tanto del elemento de protección como también de una pieza adosada, estas partes no pueden ser montadas independientemente una de la otra en función del tiempo. Además, en el uso de los talones soldables conocidos no es posible, por regla general, atornillar con diferentes pares de torsión el elemento de protección balística y la pieza adosada adicional al talón soldable y, por lo tanto, al objeto a proteger. Pero, como los elementos protectores deben ser fijados con un par de torsión menor que la prescrita en las normas correspondientes para las piezas adosadas, frecuentemente no es posible, conforme a las normas, una atornilladura de piezas adosadas al talón soldable.

El documento DE 40 17 167 C1 forma un punto inicial para el preámbulo de la reivindicación 1 y describe un módulo de blindaje, que entre una placa activa delantera y trasera aloja un arreglo inerte, en el que están alojados elementos efectivos activables por presión, estando el módulo dispuesto a distancia de un blindaje principal, estando los elementos efectivos amortiguados por grupos o parcialmente en el costado del blindaje principal mediante segmentos y la placa trasera inactiva dispuesta distanciada respecto de los segmentos, estando para la fijación del módulo al blindaje principal previstos tornillos en cuya zona activa están previstos medio para la amortiguación de vibraciones sobre el blindaje principal, y en el cual los medios de amortiguación son medios amortiguadores de vibraciones de alta frecuencia o componentes del tornillo.

La invención en el objetivo de indicar un dispositivo del tipo mencionado al comienzo en el cual al mismo talón soldable pueden ser fijados con diferentes pares de torsión un elemento de protección balística y una pieza adosada.

Este objetivo se consigue, según la invención, mediante las características de la reivindicación 1. Otras reivindicaciones particularmente ventajosas se dan a conocer mediante las reivindicaciones secundarias.

En lo esencial, la invención se basa en la idea de usar un talón soldable con rosca interior y exterior. De tal manera, el atornillado del elemento de protección balística respectivo se produce mediante una tuerca de apriete atornillable sobre la rosca exterior del talón soldable con un primer par de torsión especificable. Además, la tuerca de apriete dispone para ello de un taladro pasante con rosca interior. Mediante dicho taladro pasante puede ser conectada la pieza adosada respectiva con la rosca interior del talón soldable. Debido a que la pieza adosada hace contacto con la tuerca de apriete y no se apoya en el elemento de protección balística, puede ser fijada al talón soldable aplicando un segundo par de torsión conforme a las normas, sin dañar el elemento de protección balística.

Otra ventaja del dispositivo según la invención es que los elementos de protección balística y las piezas adosadas pueden ser fijadas en función del tiempo al objeto a proteger de manera independiente unas de las otras.

Para la fijación del talón soldable al objeto a proteger, el talón soldable puede presentar en el lado de base un biselado circunferencial que es soldable al objeto por medio de un cordón en ángulo. Pero también es posible usar unos talones soldables con un collar que sobresale hacia el lado de base, que luego se suelda con el borde del objeto por medio de una soldadura en ángulo o una soldadura de tapón.

Además, ha resultado ser ventajoso que en la cara inferior del talón soldable del talón soldable exista una espiga de centrar que se ajusta al taladro existente en el objeto proteger y, por lo tanto, indica la posición exacta del talón.

Para la transmisión del par de apriete durante la fijación del elemento de protección balística, pueden estar previstos taladros en el collar de la tuerca de apriete (de manera que resulte, por ejemplo, una tuerca cilíndrica con agujeros frontales o una tuerca cilíndrica con agujeros laterales), en el cual para girar la tuerca de apriete puede agarrar una herramienta especial apropiada.

Pero también puede estar previsto que para la transmisión de los pares de apriete el collar de la tuerca de apriete esté provisto circunferencialmente de dos superficies de llave opuestas.

Otros detalles y ventajas de la invención resultan de los ejemplos de realización siguientes descritos mediante las figuras. Muestran:

la figura 1, la sección longitudinal a través de un dispositivo según la invención, incluyendo un talón soldable y una tuerca de apriete, dispuesto en un objeto a proteger con el elemento de protección balística fijado al objeto a proteger;

la figura 2, la vista correspondiente a la figura 1, estando además fijada una pieza adosada al dispositivo, adicionalmente al elemento de protección balística;

las figuras 3 – 5, secciones longitudinales de diferentes formas de realización de talones soldables del dispositivo según la invención;

5 las figuras 6 y 7, dos vistas de arriba sobre los collares de dos diferentes formas de realización de tuercas de apriete.

10 En la figura 1 se señala con 1 un dispositivo según la invención que incluye un talón soldable 2 con un taladro roscado 3 central y una rosca exterior 4 (véase también la figura 4). El talón soldable 2 está fijado a un objeto 5 a proteger (por ejemplo el casco de un vehículo acorazado) y tiene para ello en el lado orientado hacia el objeto 5 un collar 6 que está soldado al borde del objeto 5.

Sobre la rosca exterior 4 del talón soldable 2 está atornillada una tuerca de apriete 7 con un taladro pasante con rosca interior 8, que en la cara orientada hacia el objeto 5 a proteger presenta un collar 9 cuyo tamaño ha sido escogido de manera que en estado montado del dispositivo 1 (figura 1 y figura 2) está fijado un elemento de protección balística (blindaje adicional) 10 entre el collar 9 de la tuerca de apriete 7 y el collar 6 del talón soldable 2.

15 La figura 2 muestra la vista correspondiente a la figura 1, estando además una pieza adosada 11 fijada al dispositivo 1, adicionalmente al elemento de protección balística 10. Para ello se coloca sobre la cara superior 12 de la tuerca de apriete 7 la pieza adosada 11 y se fija en unión no positiva al talón soldable 2 mediante un tornillo 13 enroscable en el taladro roscado 3 del talón soldable 2.

20 Las figuras 3 – 5 muestran secciones longitudinales de diferentes formas de realización de talones soldables del dispositivo según la invención. De tal manera, el talón soldable 2' presenta en la figura 3 un biselado 14 circunferencial hacia el lado de base que mediante un cordón en ángulo puede ser soldado con el objeto 5 a proteger.

25 En las figuras 4 y 5, el talón soldable 2 o 2" presenta en el lado de base un collar 6, 6' cuyo perímetro por medio de un cordón en ángulo es soldable en el lado de borde con el objeto 5 a proteger (figura 4 así como figura 1 y 2) o a través del cual se extienden axialmente dos taladros 15 (figura 5), de manera que la fijación del talón soldable 2" en el objeto 5 a proteger puede ser realizada por medio de una soldadura de tapón.

Como se esboza en las figuras 3 - 5 mediante líneas de trazos, los talones soldables 2 - 2" pueden presentar cada uno, adicionalmente, en el lado orientado al objeto 5 a proteger una espiga de centrar 16 que se ajusta en un taladro presente en el objeto 5 a proteger y, por lo tanto, pueden establecer la posición exacta del talón soldable 2 - 2".

30 Para transmitir el par de apriete en la fijación del elemento de protección balística 10, la tuerca de apriete 7 puede estar configurada, por ejemplo, como tuerca cilíndrica con agujeros frontales (figura 6), es decir que en el collar 9 de la tuerca de apriete 7 se encuentran dos taladros 17 opuestos en los cuales se puede insertar una herramienta especial apropiada para el giro de la tuerca de apriete 7.

35 Pero también puede estar previsto que para la transmisión de los pares de apriete, el collar 9' de la tuerca de apriete 7' tenga dispuestas circunferencialmente dos superficies de llave 18 opuestas (figura 7).

Lista de referencias

- | | |
|----------|------------------------------------|
| 1 | dispositivo |
| 2 - 2" | talón soldable |
| 3 | taladro roscado |
| 40 4 | rosca exterior |
| 5 | objeto |
| 6, 6' | collar (talón soldable) |
| 7, 7 | tuerca de apriete |
| 8 | taladro pasante con rosca interior |
| 45 9, 9' | collar (tuerca de apriete) |
| 10 | elementos de protección |
| 11 | pieza adosada |

ES 2 668 023 T3

	12	cara superior
	13	tornillo
	14	biselado
	15	taladro
5	16	espiga de centrar
	17	taladro
	18	superficies de llave

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la fijación de elementos de protección balística (10) y piezas adosadas (11) adicionales en un objeto (5) a proteger especialmente contra los efectos de armas o minas, que incluye un talón soldable (2 – 2") fijable al objeto (5) a proteger, cuya zona de base orientada al objeto (5) es conectable al objeto (5) por medio de una unión soldada, y que presenta un taladro roscado (3) en el cual se puede atornillar un tornillo (13) desde el exterior, estando el talón soldable (2 – 2") provisto de una rosca exterior (4), e incluyendo el dispositivo (1) una tuerca de ajuste (7; 7') con un taladro pasante con rosca interior (8) que puede ser atornillada sobre el talón soldable (2 – 2"), caracterizado por que la tuerca de ajuste (7; 7') presenta en la cara orientada hacia el objeto (5) a proteger un collar (9; 9') cuyo tamaño ha sido escogido de tal manera que en estado montado del dispositivo (1), el elemento de protección balística (10) respectivo puede ser fijado en unión no positiva entre el collar (9; 9') de la tuerca de apriete (7; 7') y el objeto (5) a proteger y la pieza adosada respectiva (11) en unión no positiva entre la cabeza del tornillo (13) y el collar (9; 9') de la tuerca de apriete (7; 7').
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que el talón soldable (2') presenta hacia el lado de base un biselado (14) circunferencial que mediante un cordón en ángulo puede ser soldado con el objeto (5) a proteger.
3. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que el talón soldable (2) presenta hacia el lado de base un collar (6) circunferencial, cuya circunferencia en el lado de borde mediante un cordón en ángulo puede ser soldada con el objeto (5) a proteger.
4. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que el talón soldable (2") presenta en el lado de base un collar (6') a través del cual se extiende al menos un taladro (15), de manera que la fijación del talón soldable (2") en el objeto (5) a proteger puede ser realizada por medio de una soldadura de tapón.
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el talón soldable (2 – 2") presenta al menos una espiga de centrar (16) en su lado orientado al objeto (5) a proteger.
6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que en el collar (9) de la tuerca de apriete (7) están dispuestos al menos dos taladros (17) en los cuales para girar la tuerca de apriete (7) puede agarrar una herramienta especial apropiada.
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que el collar (9') de la tuerca de apriete (7') está provisto circunferencialmente de dos superficies de llave (18) opuestas.

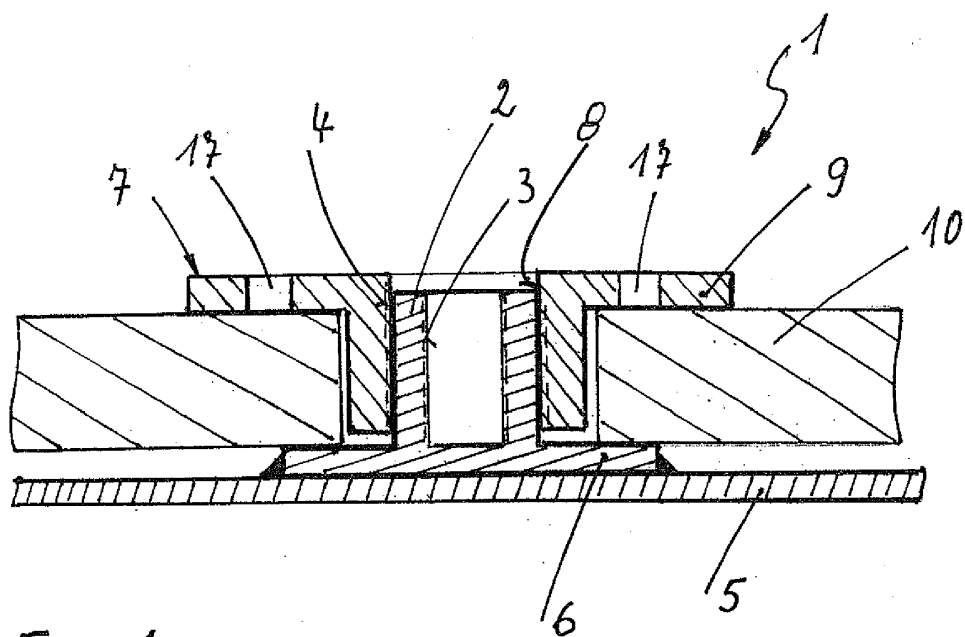


Fig. 1

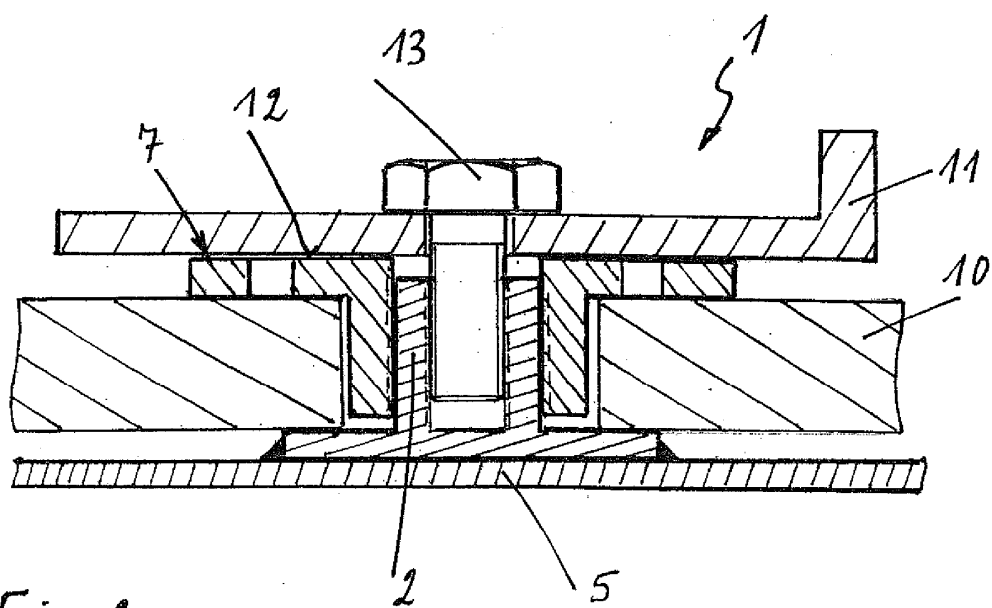


Fig. 2

Fig. 3

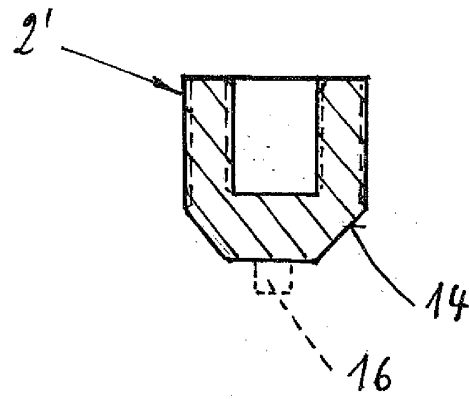


Fig. 4

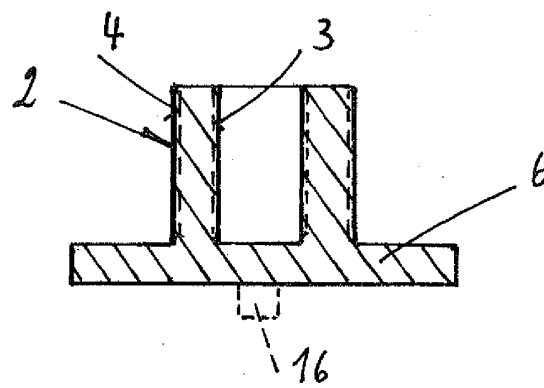
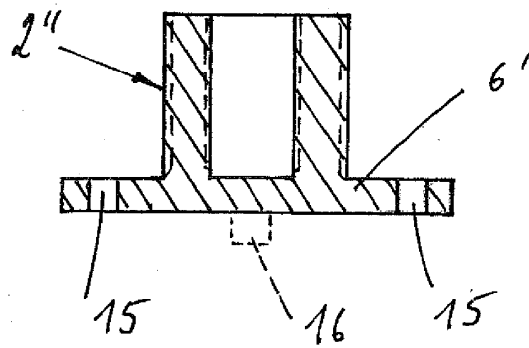


Fig. 5



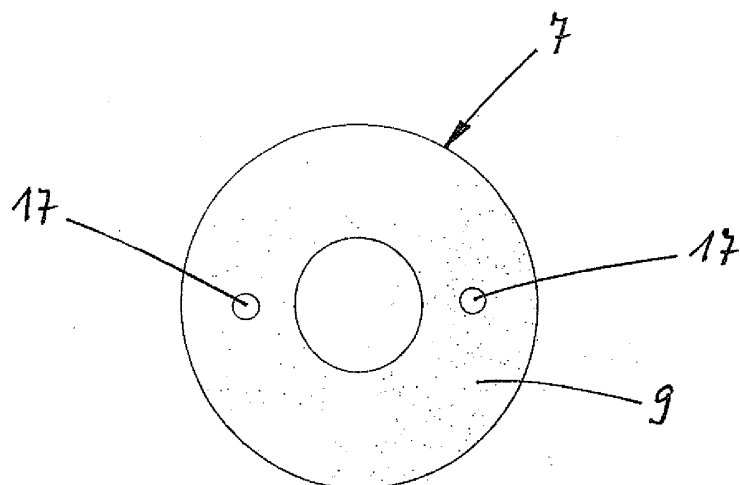


Fig. 6

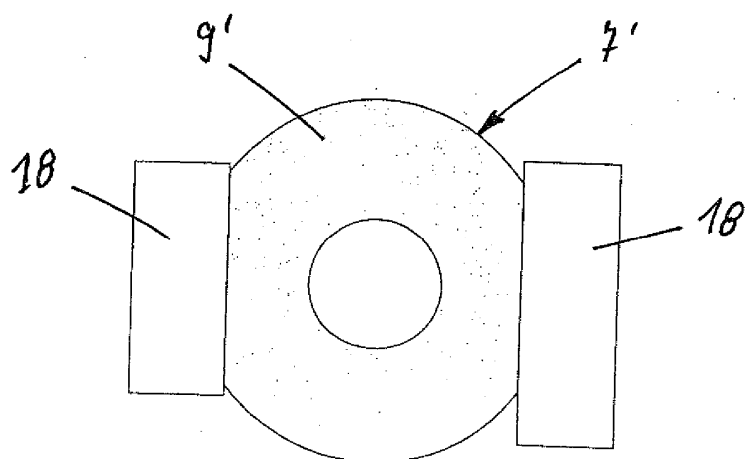


Fig. 7