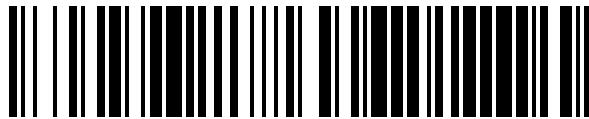


(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 171 559**

(21) Número de solicitud: 201631085

(51) Int. Cl.:

**F41H 5/08** (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación:

**05.09.2016**

(71) Solicitantes:

**RODRIGO LORENTE, Francisco Jesús Víctor  
(100.0%)  
C/ Tutor N°31, 5ºC  
28008 Madrid ES**

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

**02.12.2016**

(72) Inventor/es:

**RODRIGO LORENTE, Francisco Jesús Víctor**

(54) Título: **ESCUDO DE PROTECCIÓN PARA ARMAS PORTÁTILES**

ES 1 171 559 U

**DESCRIPCIÓN**

**ESCUDO DE PROTECCIÓN PARA ARMAS PORTÁTILES**

5

**SECTOR DE LA TÉCNICA**

El presente Modelo de Utilidad concierne al campo de los escudos para protección de militares y fuerzas de orden público en el empleo de armas portátiles en el desempeño 10 de sus cometidos en los ambientes más hostiles.

El objeto principal del presente Modelo de Utilidad es un escudo que se acopla a un arma portátil para proporcionar protección al tirador del arma cuando se encuentra en 15 posición de disparo tendido o tras un parapeto.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN**

20 La utilización de escudos de protección en armas pesadas, artillería y sobre afustes vehiculares es conocido y se encuentra ampliamente extendido. También se ha extendido el uso de escudos portátiles para la protección individual, e incluso de más de un individuo, por parte de grupos especiales, militares y fuerzas de orden público, en misiones de asalto.

25

El empleo de escudos de protección en armas portátiles se ha buscado desde finales del siglo XIX y durante los periodos próximos a las dos contiendas mundiales se ha manifestado un interés mayor. En nuestros días continúan apareciendo en número 30 reducido algunas invenciones en este campo, alguna de las cuales se ha comercializado, aunque sin difusión ni empleo amplio conocido por parte de fuerzas militares. Se señalan a continuación las patentes publicadas a las que se hace referencia en este párrafo:

US 295013 (A) Sin título, de 1884.

- US 964570 (A) Protective Shield for Guns, de 1908.  
US 1279930 (A) Gun-Shield, de 1918.  
US 1290606 (A) Gunner's Shield, de 1918.  
US 1301293 (A) Protective Shield for Small Firearms, de 1919.  
5 GB 124353 (A) Improvements in or relating Infantry Shield, de 1919.  
CH 228810 (A) Schutzschild, de 1943.  
US 5293807 (A) Bullet proof shield assambly, de 1984.  
US 20110056366 (A1) safety device for rifle or the like, de 2011.  
US 8511215 (B1) Personal protection shield, de 2013.  
10 CN 203758372 (U) Portable small bulletproof shield for guns, de 2014.

15 El estado de la técnica actual en el campo de los materiales de protección balística permite el diseño de placas con grandes niveles de resistencia balística, con pesos y grosores muy reducidos, que permiten su aplicación al modelo que se presenta.

20 Así mismo, el amplio desarrollo alcanzado por mecanismos normalizados, tipo railes Picatinny, Key Mode, M-Lok y similares, para fijación de accesorios a las armas, facilita la adaptación sencilla del modelo que se presenta a una gran variedad de armas.

#### EXPLICACIÓN DEL MODELO DE UTILIDAD

25

El presente Modelo de Utilidad se dirige a paliar una laguna en protección existente en el campo del empleo táctico de armas portátiles, principalmente fusiles de asalto y fusiles de precisión aunque también es aplicable al resto de armas portátiles. Esta 30 laguna se materializa en la situación de vulnerabilidad en la que se encuentra un tirador en posición de tiro tendido o parapetado tras un muro o tras unos sacos terreros, incluso disponiendo de troneras; la posición natural de tiro lleva a dejar al descubierto la cabeza, cuello y parte de los hombros, situación que se acentúa con el empleo cada vez mayor de bálpodes, o elementos de apoyo similares, y visores ópticos 35 que dan lugar a líneas de mira elevadas sobre la línea de tiro y que por tanto

aumentan la superficie del cuerpo del tirador expuesta a impactos frontales o al efecto de proyecciones de metralla o cascotes por el efecto de impactos frontales cercanos.

5 En relación con lo aquí expuesto, el modelo que se presenta proporciona las siguientes ventajas:

10 a. Proporciona al tirador del arma en posición de tiro tendido o protegido tras un parapeto, en misión estática, una protección balística frontal que incrementará su seguridad contra disparos aleatorios y contra los expresamente dirigidos; le permitirá una mayor concentración en las tareas propias de su misión al disminuir la incertidumbre de recibir un impacto y en consecuencia se incrementará su eficacia.

15

b. Con el camuflaje adecuado facilita la ocultación del puesto de tiro, dificultando su localización por el contrario e incrementando en consecuencia la seguridad del tirador.

20

El presente modelo de utilidad concierne a un Escudo de Protección para Armas Portátiles que incluye:

25

- Una Pieza de Fijación y Soporte, sirve para soporte de la Pantalla y para fijación al arma.
- Una Pantalla, que proporciona la protección requerida, simple ocultación o protección balística.

30

La Pantalla se acopla y se fija a la Pieza de Fijación y Soporte; la Pieza de Fijación y Soporte se fija al arma.

La Pieza de Fijación y soporte admite diversas configuraciones para mejor adaptación al arma concreta en la que se desee montar el Escudo. Puede ser genérica, que permite su adaptación a un grupo amplio de armas; o puede ser más específica para 5 ajustarse a armas que disponen de mecanismos normalizados, como railes Picatinny, Key Mod, M-Lok o similares, para la instalación rápida de accesorios. La Pieza de Fijación y Soporte está compuesta por dos semipiezas simétricas. Las semipiezas presentan las acanaladuras para apoyo y fijación de la placa o placas de la Pantalla. Las acanaladuras se construyen con mayor o menor inclinación en función del ángulo 10 que se requiera dar a la Pantalla. Las semipiezas presentan en su parte anterior y posterior los orificios de paso de los tornillos de fijación de la Pantalla a la Pieza de Fijación y Soporte. Cada semipieza dispone de los elementos para su fijación al arma, orificios de paso para tornillos en su configuración más genérica o elementos normalizados de fijación cuando el arma disponga de ellos.

15

La Pantalla está compuesta de una o más placas que pueden presentar diferentes dimensiones, grosores y angulaciones y, en función de la construcción de las acanaladuras de la Pieza de Fijación y Soporte, la Pantalla podrá presentar diferentes 20 inclinaciones para lograr los niveles de protección balística requeridos. Si la finalidad del escudo es únicamente de ocultación, la Pantalla podrá estar compuesta de una sola placa de material ligero y con forma regular o irregular y coloración variable en función del entorno del puesto de tiro.

25

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una 30 mejor comprensión de las características del modelo de utilidad, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de figuras en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- Figura 1.- Muestra una vista esquemática en perspectiva con una posible realización del Escudo de Protección para Armas Portátiles objeto del presente modelo. Se pueden ver las dos partes que lo componen: la Pantalla (1), con una sola placa, y la Pieza de Fijación y Soporte (2), genérica en este ejemplo. La Pantalla se fija a la Pieza de Fijación y Soporte mediante tornillos. La Pieza de Fijación y Soporte se fija al arma, también mediante tornillos en este ejemplo.
- Figura 2.- Muestra una vista esquemática en perspectiva del Escudo de Protección para Armas Portátiles, con la Pieza de Fijación y Soporte (2) y con una Pantalla (1) compuesta por una sola placa, montado sobre un arma.
- Figura 3.- Muestra una vista esquemática en perspectiva de la Pieza de Fijación y Soporte genérica que se puede fijar a diversas armas que no dispongan de mecanismos normalizados para la fijación de accesorios. Se aprecian las semipiezas (3) que la forman. Este ejemplo dispone de dos acanaladuras (5) en cada semipieza lo que permitiría montar una Pantalla compuesta de una sola placa o de dos. Se aprecia la inclinación de las acanaladuras que permitirá dotar de esa misma inclinación a la placa o placas que componen la Pantalla. Se aprecia también la capa plástica (4) en el interior de las semipiezas que servirá para una mejor adaptación a la forma de la parte del arma en la que se deba montar. Están representados los orificios (7) para paso de los tornillos para fijación de la Pieza de Fijación y Soporte al arma y los orificios (8) para paso de los tornillos que servirán para fijar la placa de la Pantalla a la Pieza de Fijación y Soporte.
- Figura 4.- Muestra una vista en perspectiva de una semipieza de la Pieza de Fijación y Soporte donde se aprecia la inclinación en la construcción de las acanaladuras (5) y el ángulo de inclinación (6) con respecto a la horizontal que presentaría la Pantalla, en este caso de menos de 90°.

Figura 5.- Muestra una vista esquemática en perspectiva de otra posible realización de la Pieza de Fijación y Soporte en la que las semipiezas (3) se han construido con railes Picatinny (9). Esta opción se emplea cuando el arma dispone en los laterales del guardamanos, por construcción o adaptación, de este elemento normalizado para la fijación de accesorios.

Figura 6.- Muestra una vista esquemática en perspectiva de una Pantalla con una sola placa. La flecha materializa la dirección culata-cañón del arma; se aprecian el área central, delimitada por la línea de puntos imaginaria (12), y las dos áreas laterales (18 y 19). En el área central (11) de la Pantalla se puede ver la escotadura (14) para paso del visor óptico del arma y los escalones (15) para apoyo en la acanaladura de cada semipieza de la Pieza de Fijación y Soporte; en esta misma área central se encuentran los orificios (16) de paso de los tornillos que fijan la placa de la Pantalla a la Pieza de Fijación y Soporte. En este ejemplo la Pantalla tiene la altura indicada por la flecha punteada (13). En el dibujo se aprecian las áreas laterales, diferentes entre ellas en este caso, y con una amplitud lateral señalada por las flechas punteadas (20).

Figura 7.- Muestra una vista en perspectiva de una Pantalla compuesta por una sola placa en la que se presenta la angulación de los laterales de la placa, distintas entre sí en este ejemplo, con respecto al plano (23) que contiene al área central; el área izquierda con una angulación (21) aproximada de 45° y el área derecha con una angulación (22) menor de 45°.

25

Figura 8.- Muestra otra posible realización de la Pantalla con dos placas espaciadas en paralelo.

30

Figura 9.- Muestra en esquema un ejemplo de realización preferente de una Pantalla sólo de ocultación para ambiente urbano, con forma regular y cuadros de camuflaje para ese entorno.

35

Figura 10.- Muestra en esquema otro ejemplo de realización preferente de una Pantalla sólo de ocultación para terreno abierto, con forma irregular y formas de camuflaje para ese entorno.

5

A continuación se proporciona una lista de los distintos elementos representados en las figuras que integran el modelo de utilidad:

- 1= Pantalla.
- 10 2= Pieza de Fijación y Soporte.
- 3 = Semipiezas de la Pieza de Fijación y Soporte.
- 4 = Capa plástica en el interior de las semipiezas de la Pieza de Fijación y Soporte.
- 5= Acanaladuras de las semipiezas de la Pieza de Fijación y Soporte.
- 6= Inclinación de la Pantalla menor de 90°.
- 15 7= Orificios para paso de los tornillos de fijación de la Pieza de Fijación y Soporte al arma.
- 8= Orificios para paso de los tornillos de fijación de la placa o placas de la Pantalla a la Pieza de Fijación y Soporte.
- 9= Railes normalizados Picatinny.
- 20 10= Orificios para paso de los tornillos de fijación de los raíles Picatinny a los correspondientes del arma.
- 11= Área central de la placa de la Pantalla.
- 12= Líneas punteadas imaginarias que delimitan el área central de la placa de la Pantalla.
- 25 13= Altura de la Pantalla.
- 14= Escotadura para paso del visor óptico del arma y soporte en la Pieza de Fijación y Soporte.
- 15= Escalones de apoyo de la placa de la Pantalla en la Pieza de Fijación y Soporte.
- 16= Orificios para paso de los tornillos de fijación de la placa de la Pantalla a la Pieza de Fijación y Soporte
- 30 17= Flecha que materializa la dirección culata (atrás)-cañón (delante).
- 18= Área lateral derecha, en dirección culata a cañón del arma, de la placa de la Pantalla.
- 19= Área lateral izquierda, en dirección culata a cañón del arma, de la placa de la Pantalla.
- 35

- 20= Amplitud lateral de las áreas laterales de la placa de la Pantalla.  
21= Angulación del área lateral izquierda de la placa de la Pantalla.  
22= Angulación del área lateral derecha de la placa de la Pantalla.  
23=Plano que contiene al área central de la placa de la Pantalla.  
5 24= Cuadros regulares de camuflaje para entorno urbano.  
25= Formas irregulares de camuflaje para campo abierto.

#### REALIZACIÓN PREFERENTE DEL MODELO DE UTILIDAD

10

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente del modelo de utilidad, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a 15 continuación.

Una posible realización preferente del Escudo de Protección para Armas Portátiles comprende esencialmente, los siguientes elementos:

20

Una Pantalla, compuesta de una sola placa (1).

Una Pieza de Fijación y Soporte (2), con dos semipiezas, con dos acanaladuras cada una.

25

La Pieza de Fijación y Soporte (2) construida en material resistente sirve como soporte de la Pantalla (1) y permite la fijación del conjunto al arma. Admite en términos generales dos vías de realización preferente, una primera mediante una Pieza de

30 Fijación y Soporte genérica (Figura 3) adaptable a diversos modelos de armas y otra (Figura 4) en la que la Pieza de Fijación y Soporte incorpora mecanismos normalizados de fijación al arma como railes Picatinny, Key Mode, M-Lok y similares. En el primer caso, la Pieza de Fijación y Soporte consta de dos semipiezas simétricas (3) interiormente recubiertas de una capa plástica (4) para su adaptación robusta a la 35 forma del arma sobre la que se va a montar; en la parte lateral de cada semipieza se

encuentran las acanaladuras (5), dos en este ejemplo de modelo de realización, por la que discurre y encuentra soporte y fijación, en este caso, la única placa de la Pantalla; la anchura de las acanaladuras está en función del grosor de la placa balística a montar y tienen una longitud suficiente para que el soporte resulte sólido; la inclinación 5 de las acanaladuras proporciona la inclinación (6) a la Pantalla, en este ejemplo de realización se presenta una inclinación menor de 90 grados sobre la horizontal (Figura 4). En la parte lateral de cada semipieza se encuentran los orificios de paso (7) para los tornillos de fijación de la Pieza de Fijación y Soporte al arma. En la parte frontal y posterior se encuentran los orificios de paso (8) para los tornillos de fijación de la 10 placa de la Pantalla a la Pieza de Fijación y Soporte.

En el segundo caso de realización preferente se presenta una Pieza de Fijación y Soporte adaptada a un rail Picatinny (Figura 5), en el que cada semipieza (3) 15 incorpora, en una sola pieza en este ejemplo, los railes normalizados Picatinny (9) que mediante tornillos a través de los orificios (10) se fijarían a los correspondientes railes montados en los laterales del guardamanos o parte similar del arma. De manera similar se pueden construir las semipiezas incorporando los mecanismos de fijación Key-Mode o M-Lok o similares, cuando el arma disponga de estos mecanismos para la 20 fijación de accesorios.

La Pantalla está compuesta por una o varias placas en función de la finalidad y del nivel de protección balística requerido. En un primer ejemplo de realización se 25 presenta una Pantalla con una sola placa balística (Figura 6) que presenta un área central (11), delimitada por las líneas punteadas (12), y con una altura (13) que puede ser diferente en función del área a proteger y del arma en que se deba instalar; en esta parte frontal se encuentra la escotadura (14) para paso del visor óptico del arma y para paso y apoyo de los escalones (15) de la placa en la Pieza de Fijación y Soporte; en 30 esta parte frontal se encuentran también los orificios (16) para paso de los tornillos de fijación de la Pantalla a la Pieza de Fijación y Soporte. Esta placa balística presenta dos áreas laterales: en la dirección culata a cañón señalada por la flecha (17), derecha (18) e izquierda (19); estas áreas laterales en este ejemplo de realización no son simétricas, siendo mayor la amplitud lateral (20) de la placa izquierda por corresponder 35 esta Pantalla a un Escudo para un arma manejada por un tirador diestro; en este

ejemplo de realización las áreas laterales de la placa balística de esta Pantalla presentan unas angulaciones con respecto al plano que contiene al área central de la Pantalla (23) también diferentes (Figura 7), aproximadamente 45° (21) en la placa izquierda y menos de 45° (22) en la derecha. Como opción de realización, en la 5 Figura 8 se presenta una Pantalla con dos placas espaciadas en paralelo. También como opción de realización preferente y para cuando la finalidad del Escudo de Protección para Armas Portátiles sea de mera ocultación, en la Figura 9 se presenta una Pantalla formada por una sola placa, fabricada sin protección balística; simétrica con respecto al eje vertical; presenta la escotadura (14) para paso del visor óptico del 10 arma y para soporte en la Pieza de Fijación y Soporte; con sus correspondientes orificios (16) para fijación en la Pieza de Fijación y Soporte; con forma regular para su empleo en ambientes urbanos y cuadros de camuflaje (24) acordes con dicho entorno; y en la Figura 10 se presenta una Pantalla con la misma finalidad pero con forma irregular y formas de camuflaje (25) en consonancia para su empleo en campo 15 abierto.

**REIVINDICACIONES**

5

1. Escudo de Protección para Armas Portátiles para dar protección al tirador del arma caracterizado porque comprende:

10

- Una Pantalla (1) fabricada con diferentes niveles de protección balística, desde cero hasta calibres pesados de cartuchería.
- Una Pieza de Fijación y Soporte (2), de fijación en el arma y de soporte de la Pantalla.

15

2. El Escudo de Protección para Armas Portátiles según la reivindicación 1 caracterizado porque la Pantalla está compuesta por una placa (Figura 6) o varias placas espaciadas en paralelo (Figura 8) construidas en material blindado a prueba de balas.

20

3. El Escudo de Protección para Armas Portátiles según la reivindicación 1 caracterizado porque la Pantalla también puede estar compuesta por una sola placa construida en material plástico (Figuras 9 y 10).

25

4. El Escudo de Protección para Armas Portátiles según la reivindicación 1 se caracteriza porque la o las placas que componen la Pantalla constan de un área central (11) y dos áreas laterales (18 y 19).

30

5. El Escudo de Protección para Armas Portátiles según la reivindicación 1 se caracteriza porque el área central de la placa o placas de la Pantalla presenta la escotadura (14) de paso del visor óptico del arma y de soporte de la Pantalla en la Pieza de Fijación y Soporte y los orificios (16) de paso de los tornillos de

fijación de la Pantalla a la Pieza de Fijación y Soporte. La altura (13) del área central es variable.

5 6. El Escudo de Protección para Armas Portátiles según la reivindicación 1 caracterizado porque las áreas laterales (18 y 19) de la o las placas de la Pantalla pueden presentar una forma diversa; pueden ser iguales o distintas entre sí y con mayor o menor amplitud lateral (20).

10

7. El Escudo de Protección para Armas Portátiles según la reivindicación 1 se caracteriza porque las áreas laterales (18 y 19) de la o las placas que forman la Pantalla, presentan unas angulaciones (21 y 22) con respecto al plano que contiene al área central de la placa de la Pantalla (23), de cero a 45 grados o superior; las áreas laterales de cada placa pueden presentar la misma o diferente angulación.

15

8. El Escudo de Protección para Armas Portátiles según la reivindicación 1 se caracteriza porque la Pieza de Fijación y Soporte se compone de dos semipiezas simétricas (3) construidas en metal.

20

9. El Escudo de Protección para Armas Portátiles según la reivindicación 1 se caracteriza porque cada semipieza (3) de la Pieza de Fijación y Soporte contiene los mecanismos para fijación al arma.

25

10. El Escudo de Protección para Armas Portátiles según la reivindicación 1 caracterizado porque cada semipieza de la Pieza de Fijación y Soporte contiene las acanaladuras (5) para fijación de la placa o placas de la Pantalla, en número variable en función de las placas que compongan la Pantalla. Las acanaladuras se fabrican con una inclinación con respecto al plano horizontal de 90 grados a 45 grados o inferior; cada semipieza de la Pieza de Fijación y

30

Soporte, en sus caras anterior y posterior, contiene los orificios (8) de paso de los tornillos de fijación de la Pantalla a la Pieza de Fijación y Soporte.

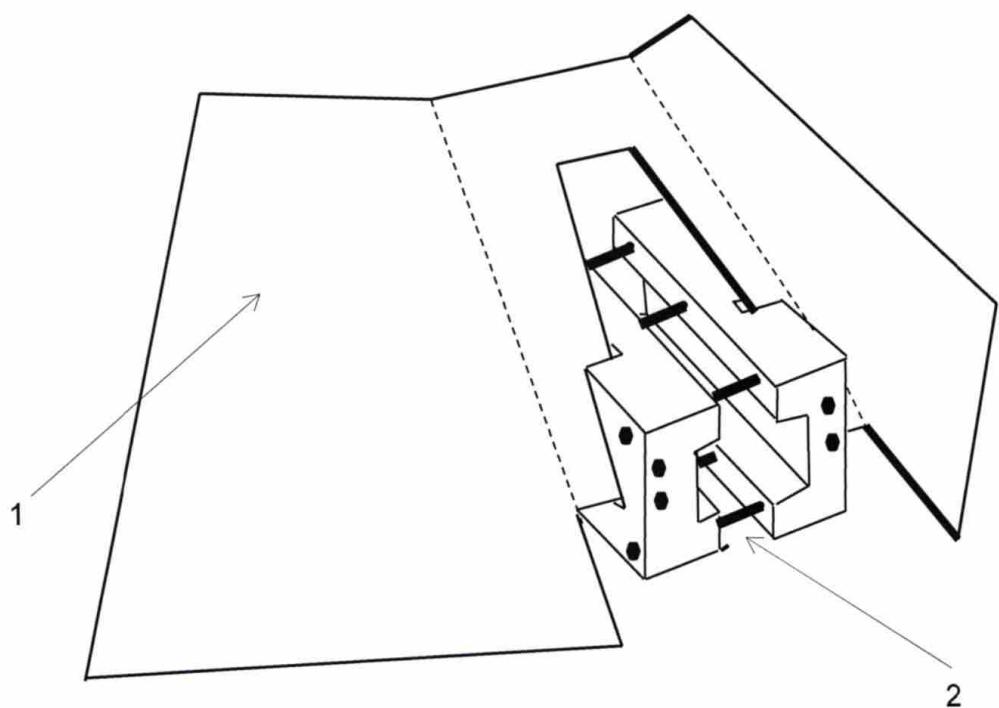


FIGURA 1

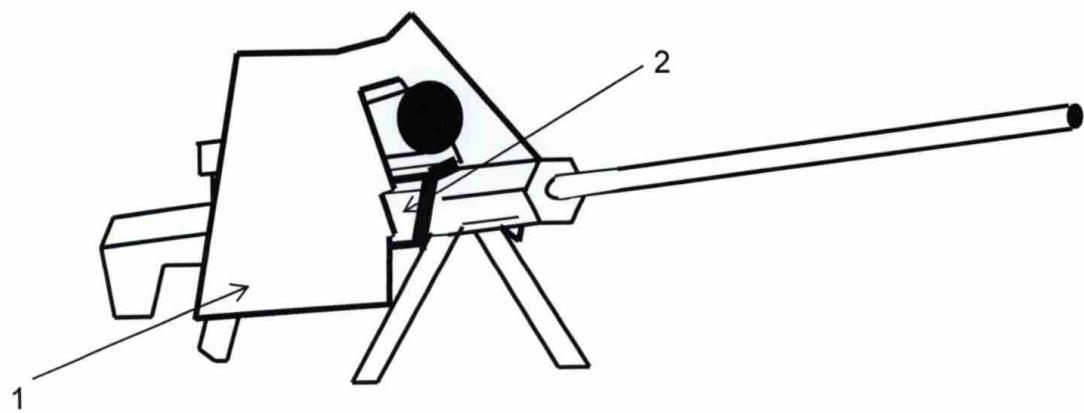


FIGURA 2

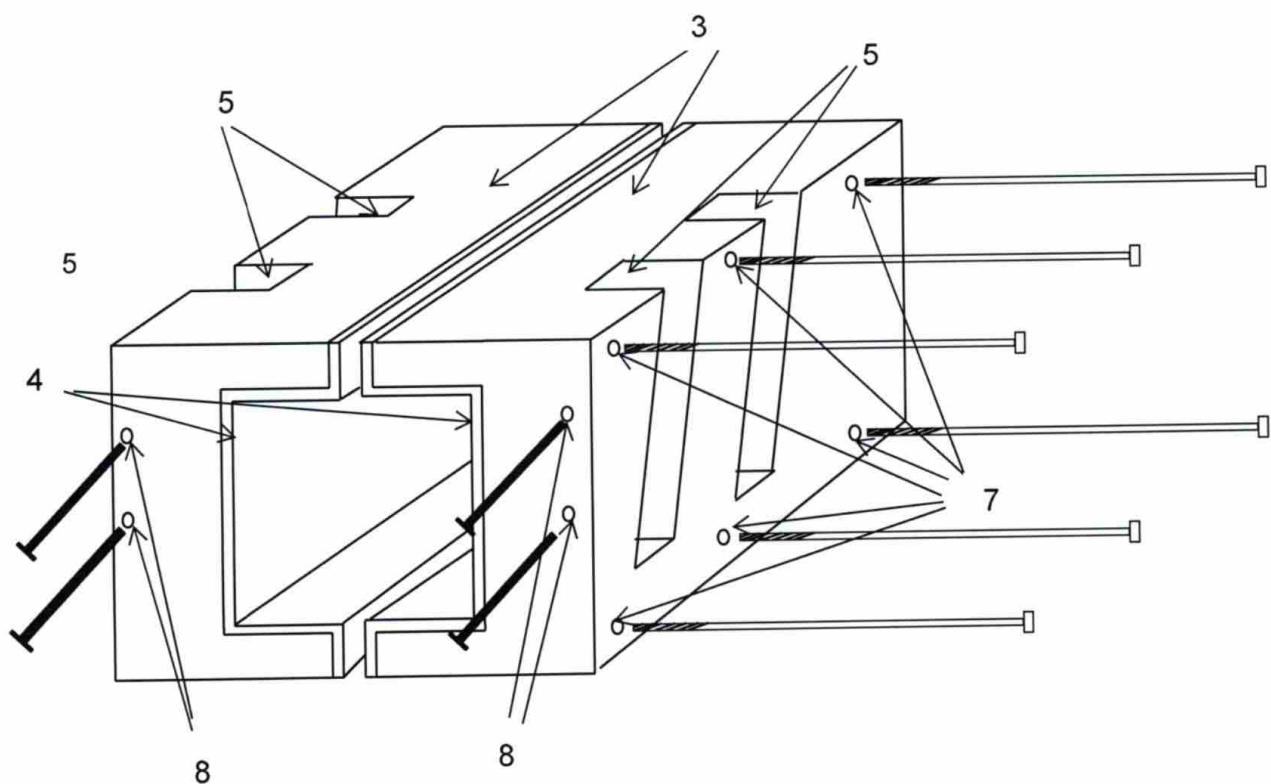


FIGURA 3

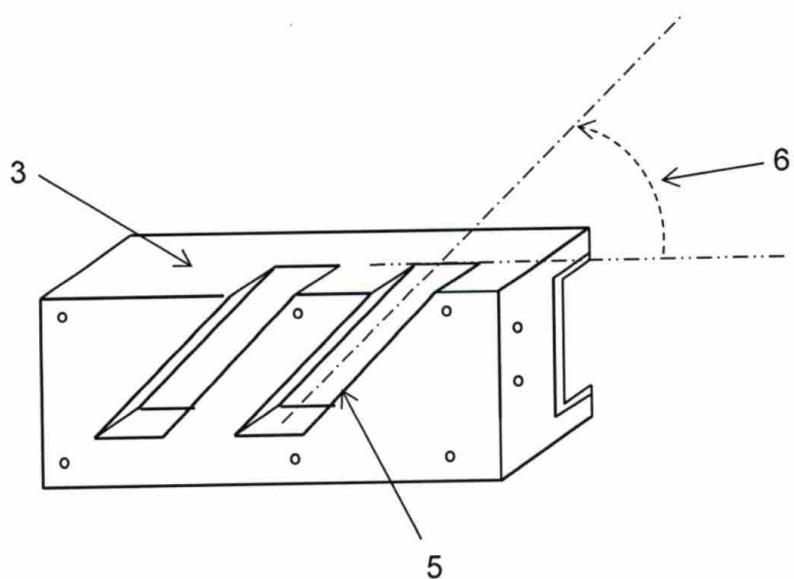


FIGURA 4

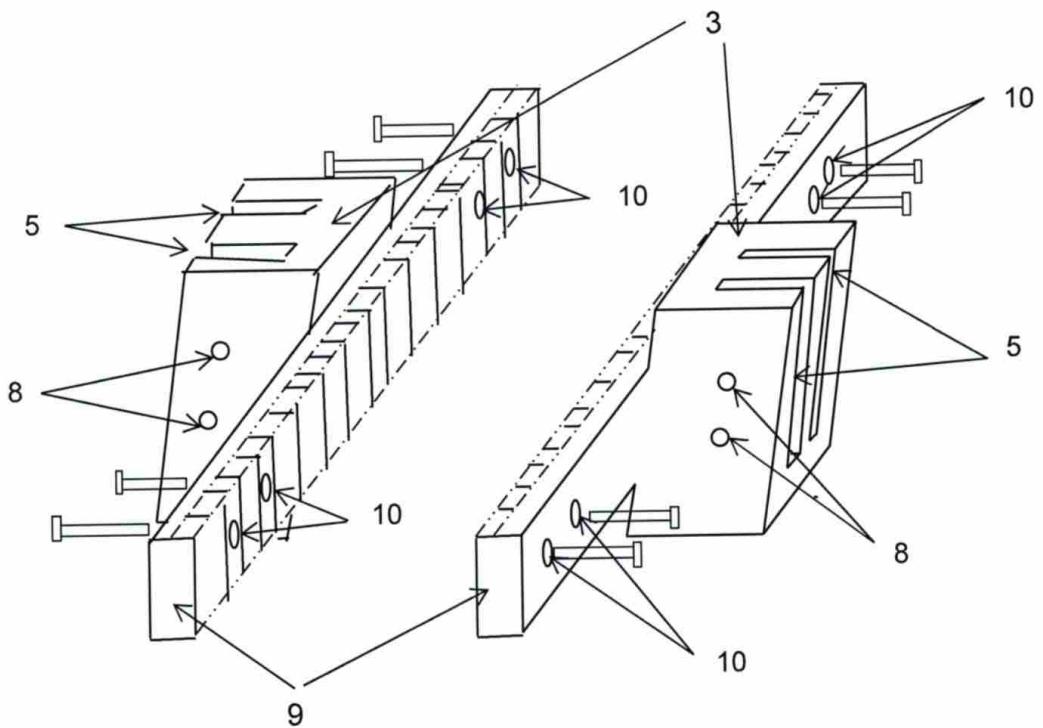


FIGURA 5

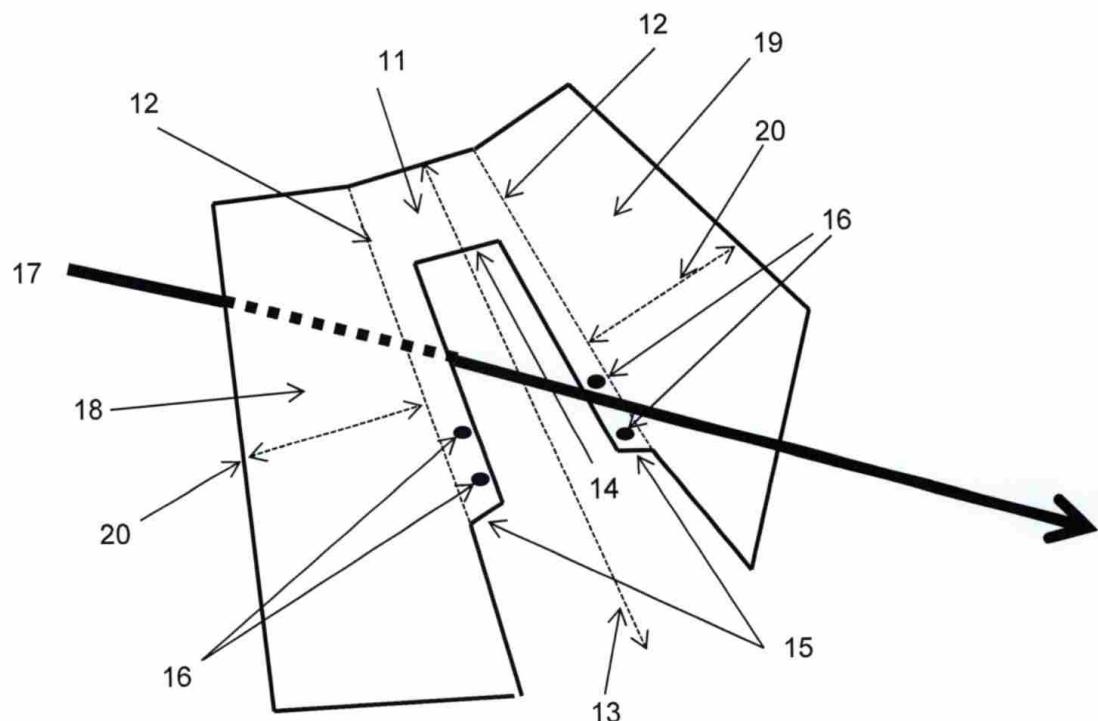


FIGURA 6

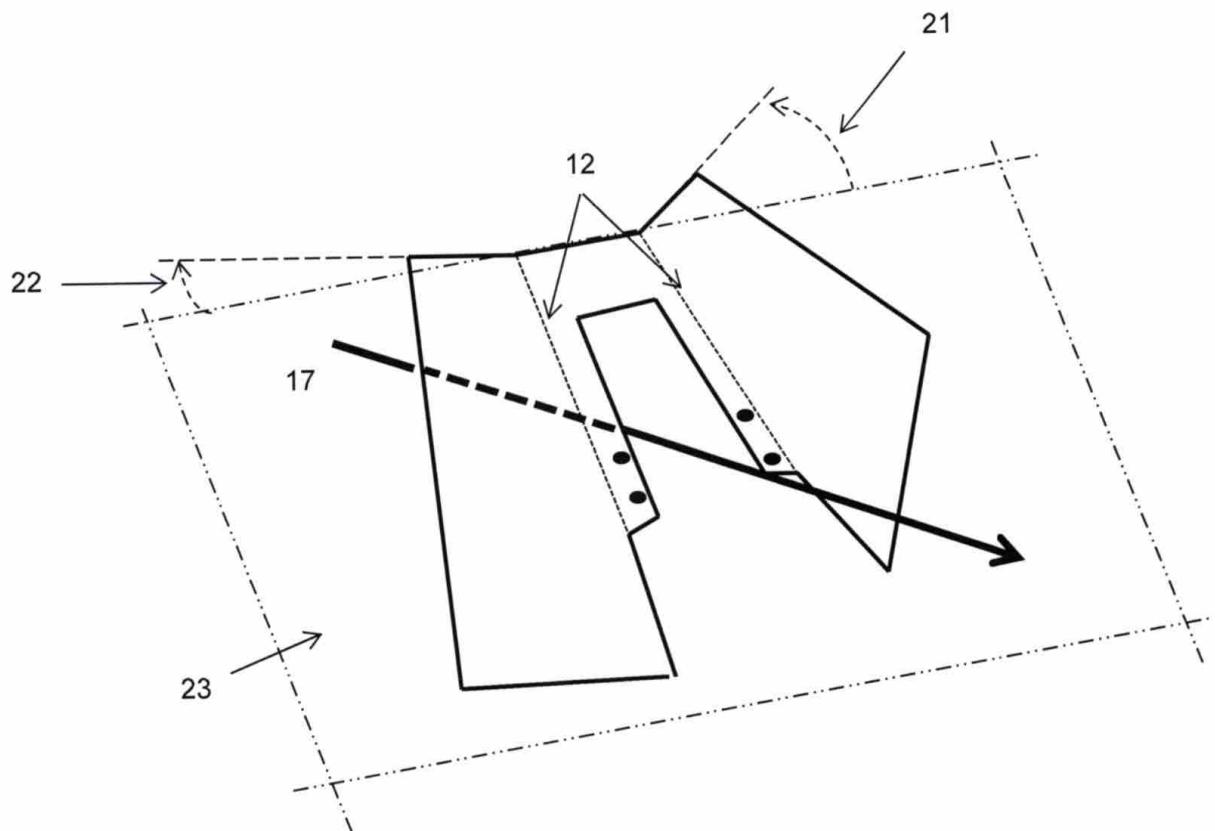


FIGURA 7

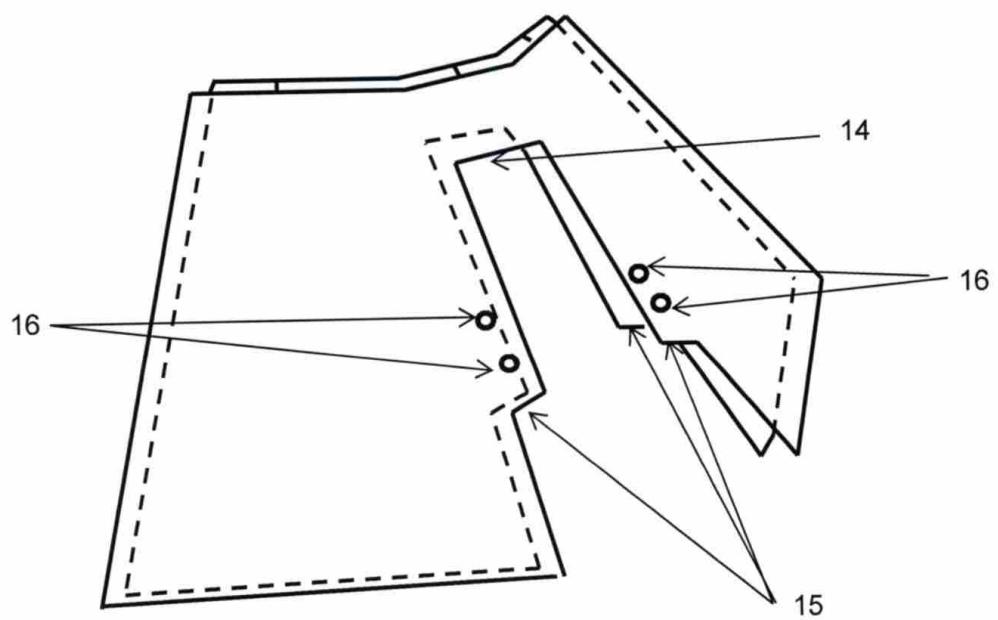


FIGURA 8

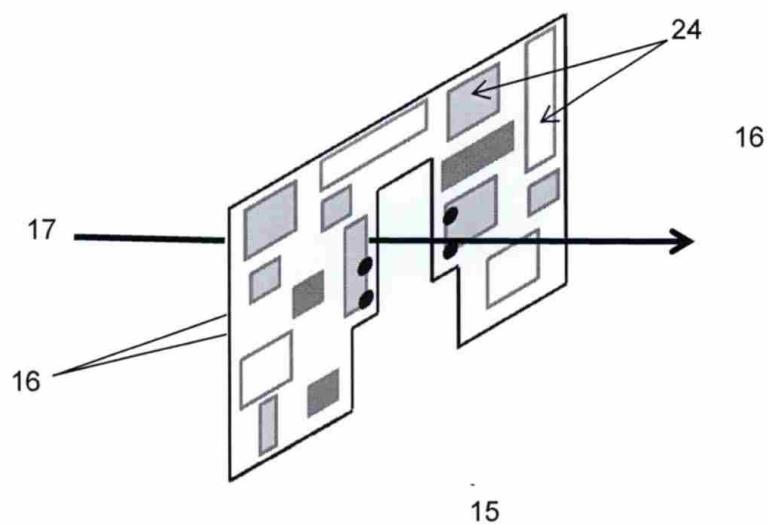


FIGURA 9

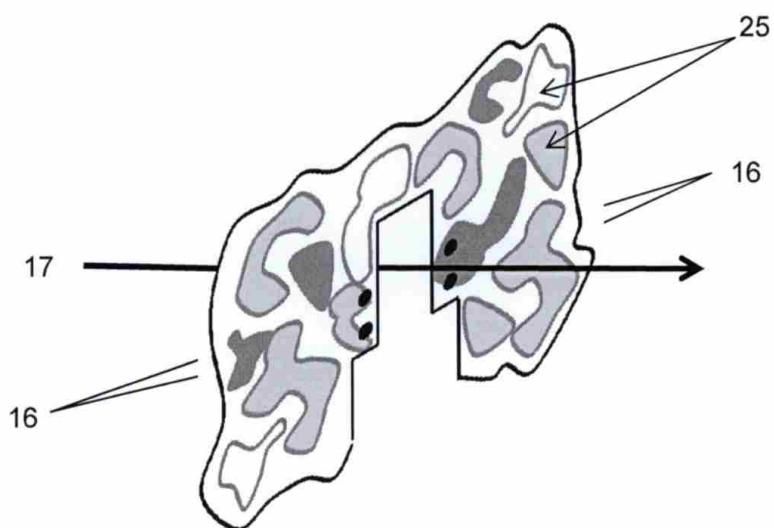


FIGURA 10