

OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 326 064**

⑫ Número de solicitud: 200800863

⑬ Int. Cl.:

F41G 1/38 (2006.01)

G02B 23/14 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **28.03.2008**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **29.09.2009**

⑭ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
29.09.2009

⑰ Solicitante/s: **Francisco Santiago Soriano Romero**
Paseo Maragall, 2-3
08041 Barcelona, ES

⑱ Inventor/es: **Soriano Romero, Francisco Santiago**

⑳ Agente: **Isern Jara, Jorge**

㉑ Título: **Dispositivo visor accesorio para armas de fuego.**

㉒ Resumen:

Dispositivo visor accesorio para armas de fuego.

El dispositivo visor comprende un tubo flexible dotado en su interior de un haz de fibras ópticas u otros medios de transmisión de imagen, adaptado para recibir la imagen de una diana en su extremo distal y para pasar dicha imagen recibida hasta su extremo proximal en el que está acoplado un sistema de formación de imágenes que posibilita al tirador la visión de la diana a través del dispositivo, estando el tubo flexible curvado para salvar un obstáculo visual entre el tirador y su objetivo visual; y unos medios de fijación adaptados para fijar el tubo flexible amoviblemente al arma; estando el sistema de formación de imágenes fijado a un elemento de sustentación firmemente sujeto a la cabeza del tirador, tal como un casco o unos lentes, y estando dicho sistema de formación de imágenes enfrentado a un ojo del tirador.

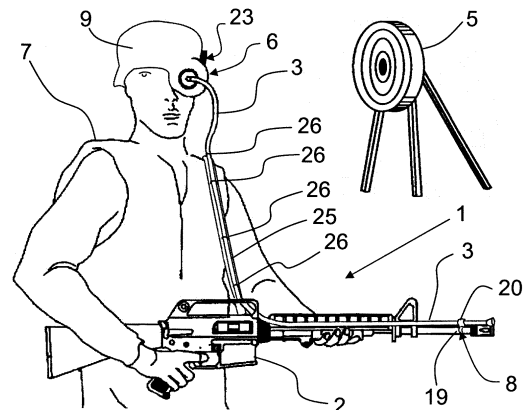


Fig. 1

ES 2 326 064 A1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo visor accesorio para armas de fuego.

Sector técnico de la invención

La invención se refiere a un dispositivo visor accesorio para armas de fuego destinado a permitir el distanciamiento del ojo del tirador del arma mediante el uso de cables de fibra óptica u otros medios de transmisión de imagen.

Antecedentes de la invención

En el uso de rifles y otras armas de fuego se utilizan una gran variedad de sistemas ópticos montados en las mismas con el fin de ayudar al tirador a apuntar el arma con mayor precisión a su objetivo. Mayormente conocidos son los dispositivos que aumentan la imagen del objetivo enfocado, los cuales pueden ser calibrados y enfocados con una gran precisión.

Con el uso de estos dispositivos, el tirador debe posicionarse junto al arma mientras éste realiza las operaciones de apuntar y disparar para conseguir dar en el objetivo con mayor seguridad. Esto puede ser un gran inconveniente por ejemplo cuando el tirador quiere mantenerse a cubierto o cuando dichas operaciones de apuntar y disparar deben realizarse en movimiento.

Con el fin de solventar este problema, se conocen dispositivos para armas que comprenden un cable flexible dotado de una pluralidad de fibras ópticas y acoplado al punto de mira del arma por un extremo y por el otro extremo a un elemento de visión del tirador, todo ello de modo que la imagen del blanco a disparar se transmite del punto de mira al ojo del tirador.

El principal inconveniente de dichos dispositivos radica en que suelen ser excesivamente complejos y no permiten un uso confortable, además de que aumentan considerablemente los costes de fabricación de los mismos. No obstante, se pueden encontrar algunas propuestas para mejorar su versatilidad, como por ejemplo el documento US5103567, que comprende un soporte para mantener un ocular, que ejerce de elemento de visión, en una posición fija en el arma cuando ésta no se utiliza; y una abrazadera montada en el arma para mantener el ocular en una posición preferida para que el tirador mantenga el ocular alejado del arma cuando está en funcionamiento, pudiéndose plegar la abrazadera y dejarla en una posición recogida cuando el arma no está en funcionamiento. Por otro lado, el documento US5711104 contempla el registro o la observación remota de la imagen apuntada por otros medios como cámaras fotográficas. No obstante, dichas realizaciones son complejas y poco prácticas.

Queda pues de manifiesto la falta de dispositivos para armas que permitan posiciones más amplias de tiro, para apuntar más rápidamente y con mayor exactitud sin importar la posición relativa entre la cabeza del tirador y el punto de mira del arma, que sean de fabricación económica y de uso versátil y cómodo.

Explicación de la invención

Con objeto de aportar una solución a los problemas planteados, se da a conocer un dispositivo visor accesorio para un arma de fuego, de los que comprenden un tubo flexible dotado en su interior de un haz de fibras ópticas u otros medios de transmisión de imagen, adaptado para recibir la imagen de una diana en su extremo distal y para pasar dicha imagen recibida hasta su extremo proximal en el que está acoplado un sistema de formación de imágenes que posibilita al

tirador la visión de la diana a través del dispositivo; y unos medios de fijación del tubo flexible al arma; estando el sistema de formación de imágenes fijado a un elemento de sustentación firmemente sujeto a la cabeza del tirador, tal como un casco o unos lentes, y estando dicho sistema de formación de imágenes enfrentado a un ojo del tirador.

En esencia el dispositivo visor objeto de la presente invención se caracteriza porque los medios de fijación están adaptados para fijar el tubo flexible amoviblemente al arma, con preferencia en la parte más distal y próxima al final del cañón; y porque el tubo flexible está dotado de una suficiente flexibilidad para poder ser curvado para salvar un obstáculo visual entre el tirador y la diana, cuando el tubo flexible está acoplado al arma, o a través de un paso cuya sección transversal es de dimensiones esencialmente mayores que las de la sección transversal del tubo flexible, cuando el tubo flexible está desacoplado del arma usándose como boroscopio, de modo que la sección transversal del tubo flexible no es deformada excesivamente, permitiéndose así que la imagen de la diana se transmita a través de los medios de transmisión de imagen de forma precisa del extremo distal al proximal del tubo flexible. El presente dispositivo permite que el tirador utilice su ojo natural para apuntar libremente y usar el ojo normalmente no utilizado con el citado dispositivo visor. Por lo tanto, se consigue que de forma sencilla y económica, el dispositivo presente una doble funcionalidad que lo hace todavía más versátil.

Según otra característica de la invención, el tubo flexible comprende un tramo dotado de un devanado arrollado de un material con suficiente rigidez para que el tramo sea orientable a voluntad, manteniéndose por sí solo con múltiples curvaturas al ser doblado, para su uso en exploraciones como boroscopio cuando está desacoplado del arma. Según una realización preferente, el devanado arrollado es de alambre, del tipo cuello de cisne.

El dispositivo visor según la invención, se caracteriza además porque el sistema de formación de imágenes es un ocular. Adicionalmente, dicho ocular se caracteriza porque comprende al menos una lente dotada de una retícula y porque en el extremo proximal del tubo flexible está dispuesto un sistema de regulación que comprende un soporte cilíndrico acoplado al extremo del tubo flexible, un casquillo metálico en el que terminan los medios de transmisión de imagen, dispuesto coaxial e interiormente al soporte cilíndrico, y unos elementos roscados que atraviesan radialmente el soporte a través de unos orificios roscados, orientados perpendicularmente entre sí, estando los extremos de los elementos roscados en contacto con las paredes laterales del casquillo metálico de modo que al atornillar los elementos roscados se ajusta el casquillo según el plano horizontal y el vertical de la retícula de la lente. Este sistema ahorra peso y dinero respecto a si se usara un sistema similar a los conocidos actualmente para miras ópticas.

Otro aspecto destacable del dispositivo visor objeto de la invención es que los medios de fijación comprenden una anilla metálica dotada de una superficie de sujeción y dispuesta en la parte más próxima al final del cañón.

El dispositivo visor, está caracterizado porque el tubo flexible comprende en su extremo distal una lente de ojo de pez. Gracias a estas dos últimas carac-

terísticas, se consigue un mayor campo de visión al utilizar el dispositivo.

De acuerdo con otra característica, el tubo flexible comprende, además de los medios de transmisión de imagen, un haz de fibras de iluminación que por su extremo proximal está conectado a una fuente de luz portátil, en tanto que por su extremo distal comprende una lente para proyectar la luz y alumbrar con ella.

Según otra característica, el sistema de formación de imágenes fijo al elemento de sustentación es retráctil. De este modo el tirador puede prescindir del dispositivo sin que éste le cause molestia alguna.

Además, el dispositivo visor accesorio para armas dotadas de una correa comprende unos medios de guía distribuidos por la citada correa a través de los cuales se mantiene recogido el tubo flexible. De este manera se consigue reducir los elementos colgantes y el riesgo de que éstos se enganchen con objetos durante el uso del arma.

Breve descripción de los dibujos

En los dibujos adjuntos se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, un modo de realización preferido del dispositivo visor objeto de la invención. En dichos dibujos:

la Fig. 1 es una vista en perspectiva de un tirador, utilizando un arma dotada del dispositivo visor objeto de la invención, y de una diana;

la Fig. 2 es una vista en perspectiva en detalle del tramo distal del tubo flexible del dispositivo, desacoplado del arma y utilizado como boroscopio;

la Fig. 3 es una vista en perspectiva y seccionada de un detalle del extremo proximal del tubo flexible; y

la Fig. 4 es otra vista en perspectiva y seccionada de un detalle del extremo distal del tubo flexible del dispositivo.

Descripción detallada de los dibujos

En la Fig. 1 se muestra un modo de realización preferido del dispositivo 1, acoplado a un arma 2 portada por un tirador 7. Se aprecia que el dispositivo 1 está dotado de un tubo flexible 3 acoplado por su extremo distal al arma 2 mediante unos medios de fijación 8. Concretamente, los medios de fijación 8 comprenden una anilla metálica 19, que abraza el cañón del arma 2 y está dotada de una superficie de sujeción 20 adaptada para la sujeción amovible del extremo distal del tubo flexible 3. Dichos medios de fijación 8 están dispuestos en la parte más próxima al final del cañón del arma 2, con el fin de que el arma no interfiera el campo visual del dispositivo 1, y adoptan dos posiciones, una en cada lado del cañón del arma 2, según las preferencias del tirador 7. Evidentemente, se contempla que dichos medios de fijación 8 tengan otras configuraciones a la descrita, como en el caso de usar el dispositivo 1 en armas cortas, donde se podrían utilizar sistemas conocidos para la sujeción de punteros láser, diópters y otros sistemas.

Por otro lado, el tubo flexible 3 está también acoplado por su extremo proximal a un sistema de formación de imágenes 6. Dicho sistema de formación de imágenes 6 está fijado a un casco 9 y dispuesto enfrente al tirador 7, de modo que éste apunta el arma 2 con el ojo con que habitualmente lo hace y utiliza el otro para usar el dispositivo 1. En caso necesario, el sistema de formación de imágenes 6 puede ser retirado mediante un sistema retráctil, no representado.

A lo largo del tubo flexible 3 está dispuesto un haz de fibras ópticas 4, mostrado más adelante, a través

del cual se transporta la información visual captada por el extremo distal del tubo flexible 3 hasta su extremo proximal. Además, el tubo flexible 3 está dotado de una suficiente flexibilidad para poder ser curvado con el fin de salvar un obstáculo visual entre el tirador 7 y la diana 5. De este modo, el tirador 7 representado en la Fig. 1 podría apuntar a la diana 5 con tan solo desplazar el arma 2, sin necesidad de cambiar de posición. Es evidente que las citadas fibras ópticas 4 podrían ser sustituidas por otros sistemas de transmisión de imagen, como por ejemplo sistemas electrónicos dotados de cámaras digitales.

En la Fig. 2 se muestra el dispositivo 1 utilizándose como boroscopio, cuando el tubo flexible 3 está desacoplado del arma 2. El tubo flexible 3 está especialmente adaptado para tal fin, ya que su extremo distal puede llegar a zonas difícilmente accesibles o donde es ventajoso acceder de forma discreta, como por ejemplo observar por encima de un muro o atravesar un orificio 30 cuya sección transversal es de dimensiones ligeramente mayores que las de la sección transversal del tubo flexible 3, tal y como se aprecia en la Fig. 2. Para ello, como característica adicional, el tubo flexible 3 comprende un tramo 10 dotado de un devanado arrollado 11 de un material con suficiente rigidez, como por ejemplo acero, de modo que el tramo 10 es orientable a voluntad manteniéndose por sí solo con múltiples curvaturas al ser doblado, a manera de cuello de cisne, tal y como se muestra en la Fig. 2, para su uso en exploraciones como boroscopio cuando está desacoplado del arma 2. Por ello, el material del tubo flexible 3 es preferentemente robusto y resistente al agua.

En la Fig. 3 se ha representado el extremo proximal del tubo flexible 3, que está acoplado al sistema de formación de imágenes 6 que consiste en un ocular dotado de una lente 12, siendo regulable la posición relativa entre la citada lente 12 y el extremo proximal del tubo flexible 3, para el enfoque de la imagen observada con el dispositivo 1. A través de dicha lente 12 puede observarse una retícula 13 u otro sistema alternativo de puntería, como por ejemplo un puntero láser incorporado en el arma. Opcionalmente, se contempla que el sistema de formación de imágenes 6 comprenda unos medios de visión nocturna.

Se aprecia en la Fig. 3 que en el extremo proximal del tubo flexible 3 está dispuesto un sistema de regulación 14 que comprende un soporte cilíndrico 15 acoplado al extremo del tubo flexible 3, un casquillo metálico 16 en el que termina el haz de fibras ópticas 4 dispuesto coaxial e interiormente al soporte cilíndrico 15, y unos tornillos 17 que atraviesan radialmente el soporte 15 a través de unos orificios roscados 18, orientados perpendicularmente entre sí, estando los extremos de los tornillos 17 en contacto con las paredes laterales del casquillo metálico 16, de modo que al atornillar los tornillos 17 se ajusta el casquillo 16 según los planos horizontal y vertical de la retícula 13 de la lente 12 u otro sistema de puntería utilizado.

En la Fig. 4, se ha representado el extremo distal del tubo flexible 3. Se aprecia que el haz de fibras ópticas 4 termina en su extremo distal enfrente a un conjunto de lentes 27, siendo la situada más distalmente una lente de ojo de pez 21, destinada a amplificar el campo de visión del dispositivo 1 mediante una visión de gran angular, quedando interpuestas el resto de lentes destinadas a reducir el foco de la imagen al necesario para ser transmitido por el haz de fibras

ópticas 4 hasta el sistema de formación de imágenes 6.

Con el fin de usar el dispositivo 1 en lugares angostos u oscuros, el tubo flexible 3 comprende un haz de fibras de iluminación 22 que por su extremo proximal está conectado a una fuente de luz portátil 23, representada en la Fig. 1, en tanto que por su extremo distal comprende una lente 24 adaptada para proyectar la luz y alumbrar con ella la diana 5, mostrada en la Fig. 4.

Opcionalmente, para llevar el tubo flexible 3 hasta el sistema de formación de imágenes 6, el dispositivo

1 comprende unos medios de guía 26, representados en la Fig. 1, a través de los cuales se mantiene recogido el tubo flexible 3. Éstos están especialmente configurados para su uso en correas 25 tácticas para la sujeción del arma 2 al tirador 7, de las que por ejemplo dejan el arma 2 suspendida del cuello u hombros del tirador 7 cuando no se sujeta con las manos. Dichos medios de guía 26 están distribuidos por la correa 25 o cinta portadora del arma 2, y consisten en unas anillas plásticas sujetas al nailon de la cinta a través de las cuales pasa el tubo flexible 3.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) visor accesorio para un arma (2) de fuego, que comprende un tubo flexible (3) dotado en su interior de un haz de fibras ópticas u otros medios de transmisión de imagen (4), adaptado para recibir la imagen de una diana (5) en su extremo distal y para pasar dicha imagen recibida hasta su extremo proximal en el que está acoplado un sistema de formación de imágenes (6) que posibilita al tirador (7) la visión de la diana a través del dispositivo; y unos medios de fijación (8) del tubo flexible al arma; estando el sistema de formación de imágenes fijado a un elemento de sustentación (9) firmemente sujeto a la cabeza del tirador, tal como un casco o unos lentes, y estando dicho sistema de formación de imágenes enfrentado a un ojo del tirador, **caracterizado** porque los medios de fijación están adaptados para fijar el tubo flexible amoviblemente al arma, con preferencia en la parte más distal y próxima al final del cañón; y porque el tubo flexible está dotado de una suficiente flexibilidad para poder ser curvado para salvar un obstáculo visual entre el tirador y la diana, cuando el tubo flexible está acoplado al arma, o a través de un paso cuya sección transversal es de dimensiones esencialmente mayores que las de la sección transversal del tubo flexible, cuando el tubo flexible está desacoplado del arma usándose como boroscopio, de modo que la sección transversal del tubo flexible no es deformada excesivamente, permitiéndose así que la imagen de la diana se transmita a través de los medios de transmisión de imagen de forma precisa del extremo distal al proximal del tubo flexible.

2. Dispositivo (1) visor accesorio según la reivindicación 1 **caracterizado** porque el tubo flexible (3) comprende un tramo (10) dotado de un devanado arrollado (11) de un material con suficiente rigidez para que el tramo sea orientable a voluntad, manteniéndose por sí solo con múltiples curvaturas al ser doblado, para su uso en exploraciones como boroscopio cuando está desacoplado del arma (2).

3. Dispositivo (1) visor accesorio según la reivindicación 2 **caracterizado** porque el devanado arrollado (11) es de alambre, del tipo cuello de cisne.

4. Dispositivo (1) visor accesorio según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracteriza-**

do porque el sistema de formación de imágenes (6) es un ocular.

5. Dispositivo (1) visor accesorio según la reivindicación 4 **caracterizado** porque el sistema de formación de imágenes (6) comprende al menos una lente (12) dotada de una retícula (13) y porque en el extremo proximal del tubo flexible está dispuesto un sistema de regulación (14) que comprende un soporte cilíndrico (15) acoplado al extremo del tubo flexible (3), un casquillo metálico (16) en el que terminan los medios de transmisión de imagen (4) dispuesto coaxial e interiormente al soporte cilíndrico, y unos elementos roscados (17) que atraviesan radialmente el soporte a través de unos orificios roscados (18), orientados perpendicularmente entre sí, estando los extremos de los elementos roscados en contacto con las paredes laterales del casquillo metálico de modo que al atornillar los elementos roscados se ajusta el casquillo según el plano horizontal y el vertical de la retícula de la lente.

6. Dispositivo (1) visor accesorio según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque los medios de fijación (8) comprenden una anilla metálica (19) dotada de una superficie de sujeción (20) y dispuesta en la parte más próxima al final del cañón.

7. Dispositivo (1) visor accesorio según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque el tubo flexible (3) comprende en su extremo distal una lente de ojo de pez (21).

8. Dispositivo (1) visor accesorio según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque el tubo flexible (3) comprende, además de los medios de transmisión de imagen (4), un haz de fibras de iluminación (22) que por su extremo proximal está conectado a una fuente de luz portátil (23), en tanto que por su extremo distal comprende una lente (24) para proyectar la luz y alumbrar con ella.

9. Dispositivo visor accesorio según la reivindicación 1 **caracterizado** porque el sistema de formación de imágenes (6) fijo al elemento de sustentación (9) es retráctil.

10. Dispositivo (1) visor accesorio para armas (2) dotadas de una correa (25) según la reivindicación 1 **caracterizado** porque comprende unos medios de guía (26) distribuidos por la citada correa a través de los cuales se mantiene recogido el tubo flexible (3).

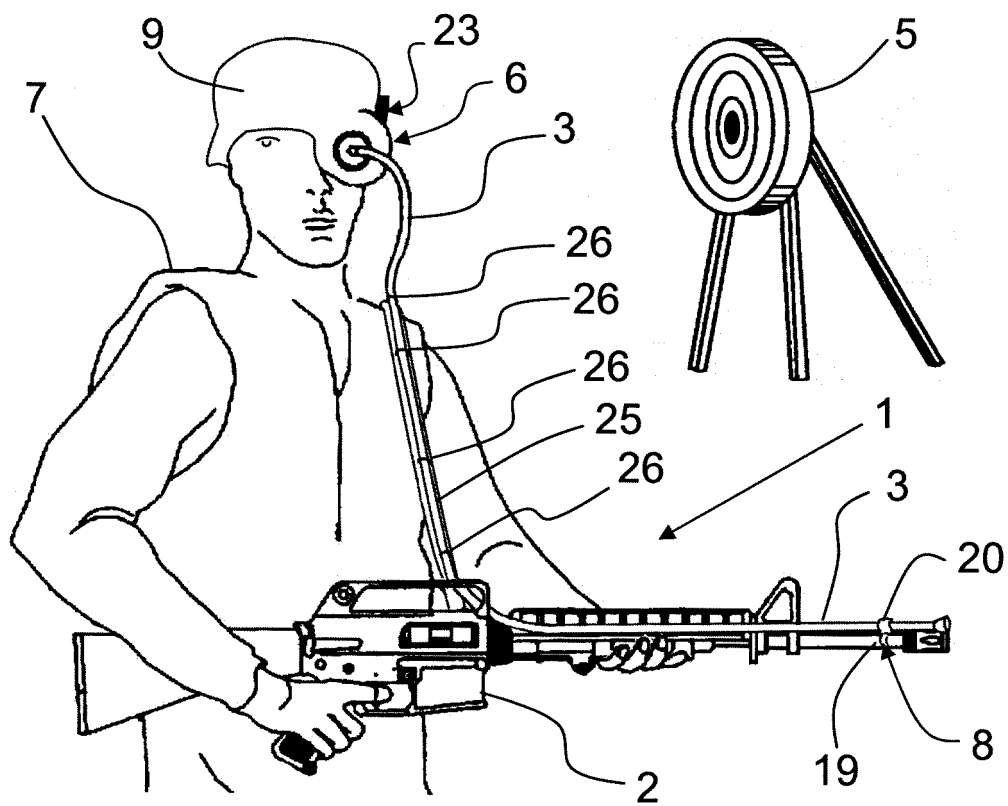


Fig. 1

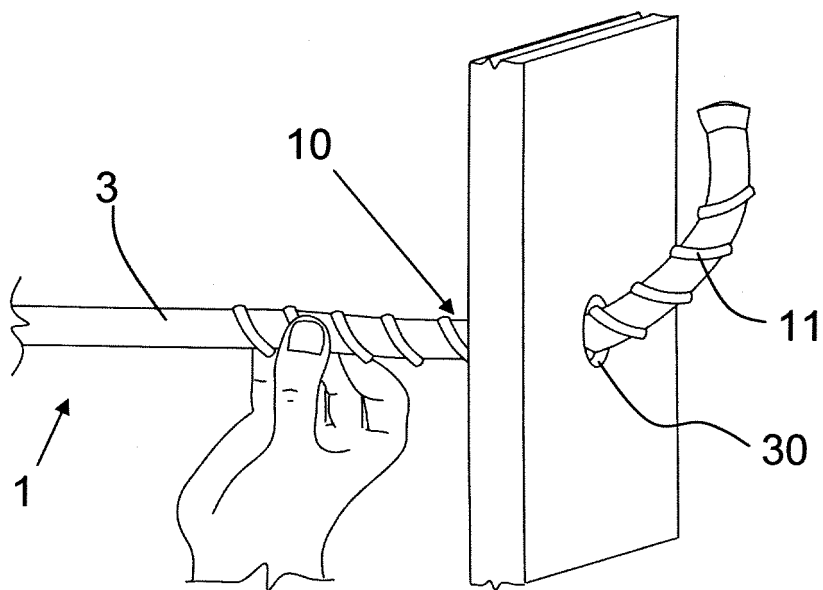
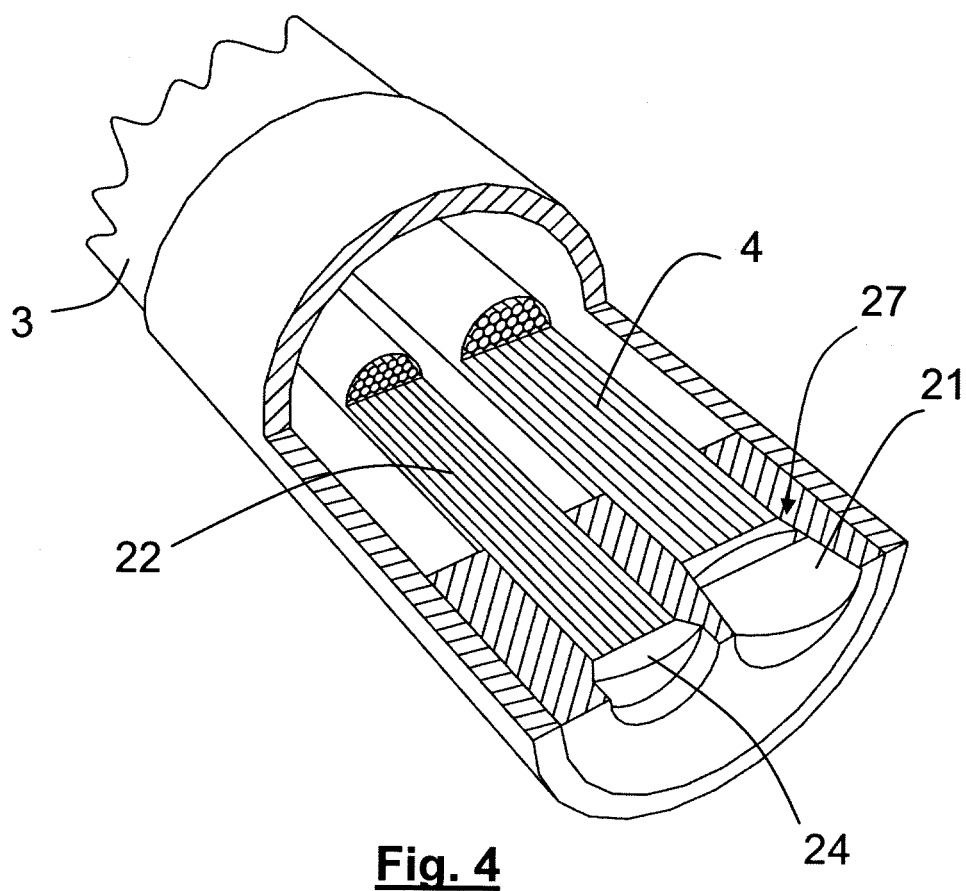
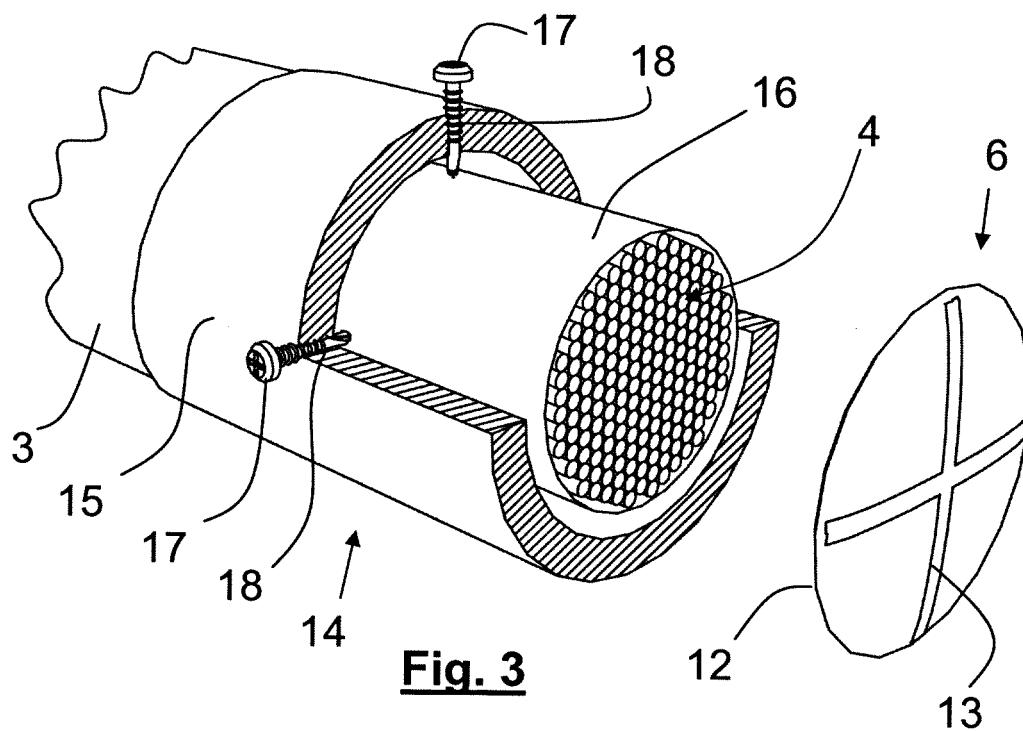


Fig. 2





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 326 064

⑫ Nº de solicitud: 200800863

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: **28.03.2008**

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **F41G 1/38** (2006.01)
G02B 23/14 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 5054225 A (GIUFFRE et al.) 08.10.1991, columna 4, líneas 15-45; figuras 1-3.	1-10
X	US 5103567 A (LOVING et al.) 14.04.1992, columna 1, líneas 41-57; columna 3, línea 67 - columna 4, línea 24; figuras 1,6,7.	1-4,6,7
A	US 5653034 A (BINDON et al.) 05.08.1997, resumen; figuras.	4,5,8
X	FR 2623294 A1 (DOUSSET ROBERT; DOUSSET YVETTE) 19.05.1989, resumen; figuras.	1-4

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
15.07.2009

Examinador
C. Piñero Aguirre

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

F41G, G02B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 15.07.2009

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	2-10	SÍ
	Reivindicaciones	1	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones		SÍ
	Reivindicaciones	1-10	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial**. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión:

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.

1. Documentos considerados:

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 5054225 A	08-10-1991
D02	US 5103567 A	14-04-1992
D03	US 5653034 A	05-08-1997

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La presente solicitud se refiere a un dispositivo visor accesorio para armas de fuego que comprende un tubo flexible, de fibra óptica, como medio de transmisión de imagen. Se disponen unos medios de fijación para adaptar dicho tubo al arma de forma amovible.

El documento D01 describe de igual forma que la reivindicación 1, un dispositivo visor para un arma que comprende un tubo flexible de fibra óptica que posibilita la transmisión de imágenes desde su extremo distal a su extremo proximal y medios de fijación del tubo flexible al arma, estando el sistema de formación de imágenes fijado a un elemento de sustentación sujeto a la cabeza del tirador. Dichos medios de fijación están adaptados para fijar el tubo de forma amovible al arma y es susceptible de ser usado como "boroscopio" cuando se desacopla del arma (Ver columna 4, líneas 15-45). Por tanto la reivindicación 1 carece de novedad según se establece en el artículo 6.1 de la LP.

En cuanto a la reivindicaciones 2 y 3, dependientes de la reivindicación 1, vemos que en la descripción del documento D02 (columna 1, líneas 41-57) el tubo flexible se encuentra arrollado de un material con suficiente rigidez para que el tramo sea orientable y manteniendo la curvatura al ser doblado. Dicho devanado es metálico del tipo cuello de cisne. A la vista del documento D02 dichas características se consideran de conocimiento común dentro del campo de la técnica.

Es por ello que las reivindicaciones 2 y 3 carecen de actividad inventiva según se establece en el 8.1 de la LP.

En cuanto a la reivindicación 4, dependiente de la 1, tampoco se indica nada que no sea de conocimiento común dentro del campo de la técnica y por tanto carece de actividad inventiva según se establece en el 8.1 de la LP.

Con respecto a la reivindicación 5, dependiente de la reivindicación 4, del mismo modo se considera sus características técnicas de conocimiento común en el campo de la técnica; en el documento D03 podemos ver un ejemplo de cómo se ajusta la posición de la lente mediante tornillos (ver figura 2). Dicha reivindicación carece de actividad inventiva según se establece en el 8.1 de la LP.

El resto de reivindicaciones 6-10, dependientes, se consideran meras opciones de diseño o de conocimiento común en el campo de la técnica, como es el caso de la reivindicación 8, que se encuentra descrita en el documento D03 (ver resumen). Por tanto dichas reivindicaciones no implican actividad inventiva según se establece en el 8.1 de la LP.