

Señor
JEFE DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

Expediente (Año-Expediente) : **2017-NC2017/0007264**
Respuesta Oficio : **2317**
Nuestra Ref. : **904-P**
Actuación : **RESPUESTA EXAMEN DE FONDO (ART 45 D486)**

JHON ALEJANDRO RODRIGUEZ MORALES, con domicilio en esta ciudad, con identificación CC 1032469599 y TP 289,411, abogado titulado en ejercicio, obrando en calidad de apoderado del solicitante DIRECCIÓN NACIONAL DE ESCUELAS DE LA POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA según poder anexo al trámite administrativo de la referencia.

Encontrándome dentro del término legal comparezco para responder el oficio de Requerimiento del Examen de patentabilidad del expediente del asunto emanado de esa Oficina, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de 2.000 de C.A.N, en los siguientes términos:



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

- **Determinación del Estado de la Técnica y Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)**

En relación con los antecedentes mencionados por el señor examinador, según las aseveraciones relacionadas que afectan el NIVEL INVENTIVO, nos permitimos aclarar y precisar lo siguiente:

El dispositivo electrónico para la estimación del punto de impacto en armas de tiro parabólico utilizadas en el control de multitudes utilizadas en procedimientos de control de multitudes, es un dispositivo tipo accesorio adherido al fusil lanza gas, que permite al usuario visualizar sobre el arma y sobre la visera de un casco de protección, estimando la distancia en que se encuentra algún objetivo específico, determinando el grado de inclinación en que se debe disponer el arma, para la realización de un disparo efectivo.

Así las cosas y enfatizando en el propósito de la invención referida, se presenta el avance de cada característica en comparación con el estado de la técnica:

- En la realización de disparos con precisión, con el fin de mitigar perjuicios, mientras que en los antecedentes este aspecto es indiferente, teniendo en cuenta que son armas de fuego que buscan causar daños evidentes
- Los antecedentes en general muestran la información de distancia representativamente y fuera de la escala natural, cuando por parte de la invención la estimación se presenta en metros lineales.
- De igual forma la nueva invención pretende incorporarse en armas de control de multitudes, como es el caso de los fusiles lanza gas, con el propósito de optimizar los recursos empleados para el control de disturbios, alejado notablemente del



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

propósito de los accesorios para armas de fuego presentados en los antecedentes D1 y D2.

- Los antecedentes no determinan los requerimientos del arma de tiro parabólico, lo que sí hace la nueva invención.
- Los antecedentes enfatizan en mejorar la precisión con armas de fuego de tiro "lineal" de larga distancia, sin considerar las armas de tiro parabólico de corta distancia, mientras que la nueva invención sí considerar las armas de tiro parabólico de corta distancia.
- Los antecedentes requieren en ocasiones de la intervención directa del usuario, al físicamente visualizar mediante contacto ocular con el lente el objetivo a disparar por medio de los accesorios, causando perdida de la visión panorámica del entorno, mientras que la nueva invención no lo requiere.
- Por otra parte, al contar con pantalla de visualización, los antecedentes presentan un monitor externo que aparta del arma al usuario, perdiendo enfoque que puede ser determinante en operación.

No.	Solicitud	D1	D2	Características diferenciadoras
1	Dispositivo electrónico para la estimación del punto de impacto en armas de tiro parabólico utilizadas en el control de multitudes.	Un sistema de entrenamiento con láser para armas de fuego de la presente invención incluye un conjunto objetivo, un conjunto de transmisor láser que se conecta a un arma de fuego, un dispositivo de detección y un procesador en comunicación con el dispositivo de detección. El sistema simula objetivos en rangos extendidos y da cuenta de varias condiciones ambientales y de otro tipo. El objetivo puede tener la forma de una imagen de destino o	Una red de intercomunicación de dispositivos de campo de batalla (Titulo).	Dispositivo para ser adaptado exclusivamente en armas propulsoras, que describen una trayectoria parabólica de disparo en el control de multitudes, esto teniendo en cuenta el gran calibre de este tipo de armas, con protocolo de comunicación inalámbrica estándar 802.15.4, entre un dispositivo ruteador (1) y un coordinador (2) no presentes de esta manera y con las funcionalidades específicas, descritas en los dispositivos descritos en D1 y D2.



COLOMBIA:

Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:

COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com



		una pantalla de visualización (Resumen).		
2	Un ruteador (1) con cámara (5) que capta el panorama del punto de impacto.	Una cámara de televisión escanea la parte posterior de la pantalla de destino y proporciona una señal compuesta que representa la posición del punto de luz en la superficie posterior de la pantalla de destino. La señal compuesta se descompone en señales cartesianas X, Y en una señal de video mediante un procesador de señales de televisión convencional (Párr. 6).	El adaptador ilustrado (205) incluye dos puertos periféricos (206, 207) que se pueden usar, por ejemplo, para conectarse a un PDA y un alcance. Por supuesto, los puertos podrían conectarse a otros dispositivos como cámaras (imágenes fijas o video) o cualquier otro dispositivo (Párr. 0056).	El ruteador (1) permite al operador visualizar la zona probable de impacto, comunicando al coordinador (2) la información necesaria para la precisión de disparo, esto en tiempo real e inmediato sin realizar adaptaciones a equipos externos que ameriten invertir tiempo crucial en operación de control de multitudes.
3	Sensor (6) de detección de inclinación entre 0° hasta 45° y apuntador laser (7) de enfoque nocturno y de distancias cortas diurnas.	No menciona.	Los accesorios incluyen, por ejemplo, miras telescópicas, miras tácticas, módulos de observación láser, sistemas de posicionamiento global (GPS), sensores de rodamientos, sensores de inclinación, dispositivos de medición de distancia láser, acelerómetros y visores de visión nocturna (Párr. 0041).	D2 describe un compendio de accesorios adaptables a armas de fuego. El sensor (6) y el apuntador laser (7) hacen parte de un solo dispositivo integrados en el ruteador (1), facilitando la operación de acuerdo a las condiciones presentadas en sitio, en cuanto al control de multitudes.
4	Un Coordinador (2) con microprocesador para cálculo de ecuaciones matemáticas que son extraídos de forma automática y manual con perillas (4).	La lente de un dispositivo interno proyecta el lugar en una pequeña pantalla de dispositivo interno que es escaneada por la cámara. El microprocesador recibe información diversa para determinar la ubicación del punto de luz con respecto a la imagen de destino. Además, cuando se simulan rangos más largos, una tabla de búsqueda puede incluir información sobre la trayectoria de un proyecto disparado por cualquier	Ya sea en tiempo real o en un momento anterior, la información del mapa relacionada con un área en la que se encuentra el arma de fuego (10), o en el futuro, se encuentra ubicada en uno o más de: microprocesador (84), PDA (140) y tableta (200). La información del	El coordinador (2) permite ajustar la telemetría brindada por el ruteador (1), con la comunicación efectiva entre componentes, siendo un sistema exclusivo para armas no letales "lanza gas", procesando la información oportunamente para la toma inmediata de decisiones en el control de multitudes, esto a partir del cálculo efectivo dado por el microprocesador a través de ecuaciones matemáticas que se logran obtener automática y manualmente.



COLOMBIA:

Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:

COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com



		cartucho simulado. Esto proporciona información para permitir la visualización de la cantidad que cae el proyectil y, por lo tanto, la cantidad que el cañón del arma debe mantenerse por encima del objetivo en cualquier distancia simulada dada, así como la cantidad de plomo requerida para el objetivo en movimiento a esa distancia (Párr. 7).	mapa puede tener la forma de una vista aérea en una realización y puede recibirse de cualquier fuente, incluida, entre otras, la información de reconocimiento tomada por satélite u otro dispositivo superior, como un avión no tripulado (Párr., 0063).	
5	Unidad de Medición inercial (10) con Acelerómetro (18)	Un acelerómetro a un sensor de estado sólido (Párr. 39).	Acelerómetros y visores de visión nocturna (Párr. 0041).	El sistema integra un módulo compacto que incluye un giroscopio, acelerómetro, brújula digital, y un sensor de presión barométrica / temperatura, generando un análisis completo de condiciones, para garantizar precisión en el disparo.
6	Distanciometro (13)	Para permitir que un usuario se coloque a una distancia adecuada de un objetivo a escala, el sistema puede incluir además un buscador de alcance láser convencional. Este dispositivo determina la distancia entre objetos en función de la transmisión y recepción de un rayo láser (Párr. 53).	No menciona.	El sistema integra un distanciometro (13) que presenta en escala natural la relación con el objetivo, relacionando la paridad entre el ruteador (1) y el coordinador (2), la relación referida se indica con precisión a partir de la acción de un rayo láser, aunado a la implementación de sensores de inclinación para calculo en el plano horizontal y de alturas indirectas.
7	Inclinómetro (25)	Un usuario ajuste el alcance (16) para condiciones ambientales o atmosféricas simuladas y apunta el arma de fuego descargada (6) al conjunto objetivo (10) para que el gatillo (7) dispare el haz láser (11) desde el módulo láser (4) hacia el conjunto objetivo. La mira telescópica que cuenta con todos los elementos de ajuste de inclinación y zoom se muestra a continuación (Párr. 33).	En otras realizaciones. Los sensores angulares pueden estar formados por uno o más sensores sensibles a la rotación, tales como inclinómetro, giroscopios, acelerómetros y manómetros montados en el arma de fuego (10) (Párr. 0057).	El inclinómetro permite realizar el sensado de la inclinación del plano con respecto de la superficie terrestre, calculando inclinaciones de hasta $\pm 45^\circ$ de manera rápida y sencilla. Además permite una medición horizontal absoluta o realizar medidas por encima de obstáculos (distancia horizontal). Las mediciones obtenidas de esta manera son precisas.
8	Giroscopio (19) que emite el grado		No menciona.	



COLOMBIA:

Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:

COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com



	hasta 45' conforme a un cálculo de un microprocesador.			
9	Circuito trasmisor (11).	Los dispositivos están interconectados a través de un cable de red de categoría cinco (CAT 5) y generalmente permiten la transmisión de señales entre el dispositivo de detección (y el lector de códigos de barras opcional) y el sistema informático. Cualquiera de las unidades locales y remotas, o ambas, pueden recibir un adaptador de alimentación externo para proporcionar corriente a cualquier dispositivo L158 (Párr. 43).	El canal (502) de baja velocidad puede ser accionado por un transmisor/receptor (510) de baja velocidad en el procesador (51) que incluye la lógica de selección (512) para seleccionar a cuál de los accesorios (14) se enrutará la comunicación (Párr. 0066).	La comunicación entre los dispositivos del sistema se genera a través del protocolo 802.15.4, como un principio inalámbrico, evitando la transmisión de señales por medios alámbricos que puedan incomodar al operador, que define claramente al enrutador (1) como el transmisor de información al coordinador (2).
10	Pantalla (15) de visualización.	Una pantalla o monitor (54) (Párr. 33).	La figura 4 es un ejemplo de la pantalla de visualización de un accesorio que puede estar acoplado a un arma de fuego (Párr. 0016).	En realidad el sistema cuenta con una pantalla de visualización en el enrutador (1) que permite considerar el objetivo a escala natural, así como pantalla de visualización en el coordinador (2) para verificar la telemetría de lanzamiento, con el propósito de orientar al operador y realizar los ajustes necesarios para un impacto efectivo.
11	Tarjeta de comunicación y alimentación (16) y fuente de energía (17).	El dispositivo de detección se puede acoplar a cualquier puerto del sistema informático a través de cualquier cable convencional o de otro tipo. El dispositivo de detección puede estar configurado para detectar cualquier media de energía que tenga cualquier modulación, pulso o frecuencia. De manera similar, el láser puede ser implementado por un transmisor que emita cualquier onda de energía adecuada. El dispositivo de detección puede transmitir cualquier tipo de información al sistema informático para indicar las ubicaciones de	Por supuesto, uno o más de los accesorios pueden tener su propia fuente de alimentación y pueden ser capaces de comunicar datos independientemente del arma de fuego (Párr. 0043).	Los componentes referidos a la tarjeta de alimentación (16) y fuente de energía (17) están integrados en el sistema a partir de la implementación de tarjetas de comunicación que transmiten y reciben información precisa entre el enrutador (1) y el coordinador (2), altamente robusto y acondicionado para adaptarse a las hostilidades propias en el control de multitudes. En cuanto al sostenimiento eléctrico de los componentes (enrutador (1) y coordinador (2)), poseen fuentes de energía propias que garantizan la autonomía del sistema hasta por 5000 estimaciones.



COLOMBIA:

Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:

COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

		impacto del haz, mientras que el sistema informático puede procesar cualquier tipo de información del dispositivo de detección para mostrar y proporcionar información de retroalimentación al usuario (Párr. 119).		
12	Donde el ruteador(1) está ubicado en la parte superior de un arma no letal (3) que emite proyectiles con trayectoria curva o parabólica y el coordinador (2) está ubicado externamente en frente de la trayectoria visual del usuario y se comunica inalámbricamente con el ruteador (1)	No menciona.	Con independencia de cómo se recopilen, los datos se transmiten desde el dispositivo de comunicación (132) a la tableta (200), el sistema de observador (135) o ambos. Además, el observador (136) o la tableta (200) pueden enviar información al arma de fuego (10) (Párr. 0059).	Se evidencia claramente la disposición de los componentes, donde se establece una comunicación inalámbrica que se adapta al tipo de armas "lanza gas" de no letalidad, para garantizar el punto de impacto en el objetivo seleccionado por el operador, a partir de la retroalimentación de información brindada por el sistema y ajustable en cada caso en particular.
13	Con mecanismo o de comunicación punto a punto, multipunto o de redes con mecanismo de Radiofrecuencia o Bluetooth.	El controlador del objetivo (168) puede ser implementado por cualquier procesador o sistema informático (por ejemplo, el tipo de sistema descrito anteriormente para el sistema informático (18)) y generalmente está controlado por el sistema informático (18) para facilitar la visualización de los objetivos. El controlador de destino (168) y el sistema informático (18) incluyen cada uno un dispositivo de comunicaciones inalámbricas (por ejemplo, empleando señales de radiofrecuencia) para permitir las comunicaciones entre estos	No menciona	Los dispositivos tienen la capacidad de formar una red, definiendo los roles de cada cual, así como el tipo de comunicación que se va a usar, ya que puede ser punto a punto, multipunto o mallas estableciendo el modo coordinador (2), siendo el ruteador (1) que es el que la transmite. Esta es la interfaz del programa, ya que la comunicación será sencilla, se pueden modificar valores, cambiando el PAN ID, el cual es el número de red utilizada, siendo un valor necesario, para evitar. De igual forma el sistema permite modificar parámetros de direcciones en hexadecimal o números de serie en cada



COLOMBIA:

Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:

COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

		dispositivos a través de una red (172) (por ejemplo. LAN, WA NJ, Internet. Intranet, etc.), Alternativamente, el controlador de destino. (168) y el cisterna informático (18) pueden acceder a la red y/o comunicarse directamente entre sí a través de cualquier medio de comunicación adecuado (por ejemplo, inalámbrico, cableado, LAN, WAN, Internet, etc.). Le comunicación inalámbrica permite colocar el sistema informático (18) cerca de un usuario sin utilizar los cables y los dispositivos de extensión USE descritos anteriormente para la Fig. A (Párr. 741).		componente, esto se hace con el fin de acoplar la red. Una vez definidos estos tópicos en cada componente se establece una comunicación remota a través del hiperterminal.
--	--	--	--	--

- **Del análisis de nivel inventivo y la Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo**

Conforme al análisis de novedad y nivel inventivo, y en concordancia con el análisis comparativo previo, se presentan las siguientes aclaraciones a la materia reclamada:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO02101318	1, 8 y 9	Nivel Inventivo
D2	CA2923506	1	Nivel Iventivo

Se observa que el estudio desagrega elementos reivindicados en la reivindicación 1, donde dicha desagregación asemeja elementos de otros tipos de armas que no dan solución a tiro parabólico de corto alcance; y que el estudio de patentabilidad se



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

divide en una yuxtaposición de elementos, donde estos elementos están presentes por separado en D1 y D2. Sin embargo, las características de nivel inventivo están presentes en las reivindicaciones 2, 3, 4 ,5 6 y 7 que tal como son presentados, mencionan los elementos con nivel inventivo de la invención y su relación funcional.

De acuerdo con el resultado del análisis:

- Se elimina la reivindicación 1, eliminando los componentes aislados.
- Se fusionan las reivindicaciones 2, 3, 6 y 7 en una reivindicación 1 corregida con las características de NIVEL INVENTIVO presentes en las reivindicaciones examinadas.
- Se elimina la reivindicación 8 y 9 que no aporta nivel inventivo.

Se presenta un capítulo reivindicatorio corregido con 3 reivindicaciones. Una reivindicación 1 independiente reclamando sólo las características de nivel inventivo y 2 reivindicaciones dependientes.

De acuerdo con las correcciones presentadas y las aclaraciones citadas, la presente solicitud de patente de invención cumple con los requisitos de patentabilidad exigidos en el Art. 14 de la Decisión 486/2000 de la C.A.N, en el sentido de Novedad, Nivel inventivo y Aplicación Industrial, solicito dar por subsanado dicho examen y ordenar lo pertinente con el fin que el expediente en mención siga su curso normal.

Por lo antes expuesto, ruego a usted dar por subsanado dicho requerimiento, sin perjuicio de lo cual desde ya nos acogemos a lo dispuesto por el inciso segundo del artículo 45 de la decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones que a la letra dice:
“(...) Cuando la oficina nacional competente estimare que ello es necesario para los



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

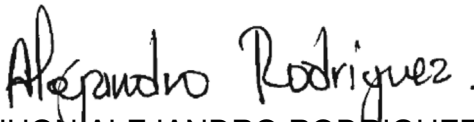
fines del examen de patentabilidad, podrá notifica al solicitante dos o más veces (...)
(Subrayado para destacar).

ANEXOS

- Reivindicaciones corregidas.

Mi poderdante y yo recibiremos notificaciones en la Secretaría de su Despacho o en la Oficina ubicada en la Carrera 13A No. 28-38 Ofc. 230 MZ. 2 Parque Central Bavaria de la ciudad de Bogotá D.C. o al correo electrónico: tmtamayo@gmail.com.

Del señor Jefe,


JHON ALEJANDRO RODRIGUEZ MORALES,
CC 1032469599 y TP 289,411 del C.S.J.



COLOMBIA:

Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:

COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

Dispositivo electrónico para la estimación del punto de impacto en armas de tiro parabólico utilizadas en el control de multitudes

Reivindicaciones

- 5 1. Dispositivo electrónico para la estimación del punto de impacto en armas de tiro parabólico de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO por un coordinador (2) que tiene una distancia con un ruteador (1) entre 0 metros a 100 metros y su ubicación está en el antebrazo del usuario, en el casco del usuario, en un soporte fijo o en un soporte móvil; donde el ruteador (1) está conectado al puerto serie de la tarjeta del microcontrolador del
10 ruteador (1) que tiene un puerto serie adicional de comunicación con un giroscopio (18) y comunicación que emula dos o más puertos serie, cuyo circuito esta alimentado con batería (17) de iones de litio y unido a regulador (24) que regulada respectivamente para el microprocesador en el ruteador (1) y 3,3v que es el voltaje al que funcionan tanto el giroscopio (18) como el microprocesador en el coordinador (2); una Unidad de medición
15 inercial (10) combina un giroscopio de 3-ejes y un acelerómetro de 3-ejes en el mismo chip e incorpora un procesador de movimiento capaz de procesar fusiones de movimiento en 9 ejes que se comunica a través de la interfaz y un sensor (6) de 6 grados de libertad que incorpora un regulador de tensión a 3.3V y resistencias pull-up para su uso directo, controlar la inclinación, giro y altitud que se muestran en la pantalla (15).
- 20 2. Dispositivo electrónico para la estimación del punto de impacto en armas de tiro parabólico de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el coordinador (2) es de poliestileno calibre 125 % no conductor y sin interferencia considerable a la comunicación inalámbrica con el ruteador (1).
- 25 3. Dispositivo electrónico para la estimación del punto de impacto en armas de tiro parabólico de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el dispositivo coordinador (2) se ubica en la trayectoria visual del operador a la altura del antebrazo del operador, externo al arma no letal (3) que emite proyectiles con trayectoria curva o parabólica y tiene cuatro ojales superiores (8), dos ojales inferiores (9) y dos correas de sujeción (26) que se ajustan al antebrazo del operador.