

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11112 de 14 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0010559

Señor(a)
MINISTERIO DE DEFENSA - EJERCITO NACIONAL

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“SISTEMA POLÍGONO LASER PORTÁTIL”**

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 10 del radicado N° NC2018/0010559 del 02 de octubre de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un sistema y un método de entrenamiento de tiro, que permita mejorar la destreza del personal militar en la práctica de tiro, evitando incurrir en costos asociados con el traslado de personal y consumo de munición, adicionalmente evitar inconvenientes asociados con accidentes personales debido al uso de munición real.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema y un método que incluye un polígono láser portátil que consta de un equipo recargable que permite la simulación de un disparo realizado a distancia con una diana u objetivo real, reduciendo el consumo de municiones y permitiendo realizar con mayor eficacia y rapidez la lectura de las prácticas de tiro realizadas. Dicho polígono láser portátil o simulador está conformado por un componente de hardware diseñado para detectar, procesar y transmitir, en tiempo real, a través de procesamiento de imágenes y datos, la simulación de un disparo realizado a distancia con una diana real. Adicionalmente, contiene un componente de software, programado para ejecutarse en entornos de diferentes sistemas operativos, que se encarga de procesar la información de disparo generada por el hardware y mostrarlo en una interfaz amigable, configurable y capaz de generar informes de desempeño de un tirador.

2. De la solicitud de patente

2.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.



Oficio N° 11112 de 14 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0010559

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0010559 el 02 de octubre de 2018, tituló la invención como: “SISTEMA POLÍGONO LASER PORTÁTIL”. Este título no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el título siguiente: “SISTEMA Y MÉTODO PARA LA SIMULACIÓN DE TIRO DE ARMA DE FUEGO MEDIANTE LASER QUE INCLUYE UN POLÍGONO PORTÁTIL”.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 02 de octubre de 2018 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US20020197584	“Firearm laser training system and method facilitating firearm training for extended range targets with feedback of firearm control”	26 de diciembre de 2016
D2	US20130316308	“Method and Apparatus for Firearm Recoil Simulation”	28 de noviembre de 2013

El documento D1¹ divulga un sistema de entrenamiento con láser de arma de fuego de la presente invención incluye un conjunto de 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 tiene en cuenta diversas condiciones ambientales y de otro tipo. El objetivo puede tener la forma de una imagen objetivo o una pantalla de visualización. El dispositivo de detección captura imágenes del objetivo para que el procesador las procese para determinar las ubicaciones de impacto del rayo. El procesador aplica varias compensaciones a las ubicaciones de impacto del haz para tener en cuenta las diversas condiciones y determinar las ubicaciones de impacto en relación con el objetivo. El procesador muestra una imagen del objetivo que incluye las ubicaciones de impacto determinadas y la puntuación y/u otra información que se basa en esas ubicaciones de impacto. El sistema puede emplear un filtro láser electrónico para minimizar las detecciones de impactos falsos (resumen).

El documento D2² divulga un método y aparato para el simulador de entrenamiento con armas de fuego que simula un retroceso realista de armas de fuego convencionales. El método y el aparato incorporan un motor lineal y una masa controlable para generar retroceso. Una realización incluye un sistema de ajuste para ajustar la cantidad de retroceso proporcionado. También se proporcionan medios para simular el funcionamiento semiautomático y / o totalmente automático de armas de fuego. Una realización puede incluir un emisor de láser que simula la trayectoria de una bala disparada desde un arma de fuego que el método y el aparato están simulando (resumen).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

¹ <https://patentimages.storage.googleapis.com/f4/ae/50/0ae183736be6c9/US20020197584A1.pdf>

² <https://patentimages.storage.googleapis.com/3b/25/50/d916e22eab9db9/US20130316308A1.pdf>

Oficio N° 11112 de 14 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0010559

La reivindicación 10 consiste en: “*Método para la práctica de tiro con polígono láser, caracterizado porque comprende (...)*” (Radicado N° NC2018/0010559 del 02 de octubre de 2018).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Enviar de forma inalámbrica por medio del software administrador las instrucciones para que todos los blancos estén a disposición y espera de la práctica de tiro.	El sistema informático (18) incluye software para controlar el funcionamiento del sistema y proporcionar una interfaz gráfica de usuario para mostrar el rendimiento del usuario (...) Inicialmente, la carcasa del conjunto de destino se coloca como se describe anteriormente para el funcionamiento del sistema. Las señales de velocidad y dirección del viento también se incluyen dentro del sistema para colocarlas en un sitio de destino. Se realiza una calibración en el paso (100) para confirmar la alineación del área de visualización del objetivo con el dispositivo de detección, tiempo durante el cual el sistema informático determina las condiciones de iluminación en función de las imágenes capturadas y, en respuesta, ajusta los parámetros del dispositivo de detección para un rendimiento óptimo en la corriente. medio ambiente (Pág. 6, Párr. 0048). Alternativamente, el controlador de destino (168) y el sistema 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.). La comunicación inalámbrica permite la colocación del sistema informático (18) cerca de un usuario sin utilizar los cables y los dispositivos de extensión USB descritos anteriormente para la figura 1A (Pág. 8, Párr. 0061).
Esperar el accionamiento del disparador en el arma.	Una vez que se posiciona el objetivo, un usuario puede comenzar a proyectar el rayo láser desde el arma de fuego hacia el conjunto del objetivo (Pág. 6, Párr. 0050).
Activar el dispositivo láser acoplado al fúsil apuntando al blanco deseado.	El usuario ajusta el alcance (16) de acuerdo con las condiciones introducidas y acciona el arma de fuego para proyectar un rayo láser en la imagen del objetivo (80) (figura 1A) (Pág. 6, Párr. 0050).
Cuando se realiza un impacto con el láser en alguno de los blancos, procesar la imagen y datos detectando las coordenadas donde se marca el impacto en el blanco, en donde dicho procesamiento se lleva a cabo en la base de datos del blanco mediante una cámara que captura la imagen del impacto láser.	El dispositivo de detección detecta la ubicación del impacto del rayo láser y posteriormente transmite señales de detección, típicamente en forma de imágenes objetivo capturadas en el paso (104) e incluyendo ubicaciones de impacto del rayo detectadas en las imágenes objetivo, al sistema informático (18) para su procesamiento en el paso (106) (Pág. 6, Párr. 0050). El dispositivo de detección puede implementarse mediante cualquier dispositivo de detección convencional o de otro tipo (por ejemplo, cámara, CCD, CMOS, matriz o conjunto de elementos de detección de luz, etc.) adecuado para detectar el rayo láser y / o capturar una imagen objetivo. El filtro puede implementarse mediante cualquier filtro convencional o de otro tipo que tenga propiedades de filtrado para cualquier frecuencia o rango de frecuencias en particular (Pág. 13, Párr. 0094).
Enviar dichas coordenadas de forma inalámbrica al software administrador.	El dispositivo de detección detecta la ubicación del impacto del rayo láser y posteriormente transmite señales de detección, típicamente en forma de imágenes objetivo capturadas en el paso (104) e incluyendo ubicaciones de impacto del rayo detectadas en las imágenes objetivo, al sistema informático (18) para su procesamiento en el paso (106) (Pág. 6, Párr. 0050).
Recibir la información en el software administrador que corresponde a las coordenadas de impacto.	El sistema informático determina la ubicación del impacto con respecto a la imagen objetivo en el paso 108 y aplica el desfase de calibración y un desfase de trayectoria en el paso 110 determinado a partir de las condiciones introducidas, así como cualquier desfase definido por el sistema o por el usuario. En otras palabras, el sistema informático determina una compensación general entre el punto de objetivo y el punto de impacto y aplica la compensación a las ubicaciones de impacto derivadas de las imágenes capturadas (por ejemplo, las compensaciones generales X e Y se aplican respectivamente a las coordenadas X e Y de las ubicaciones de impacto) para simular el impacto en la imagen objetivo (Pág. 6, Párr. 0051).
Aplicar un procesamiento de dicha información de acuerdo con los datos obtenidos.	En particular, el sistema informático 18 almacena varias tablas, cada una de las cuales tiene información relativa al arma de fuego particular, balística y condiciones empleadas para la actividad de entrenamiento. El sistema informático también puede almacenar y utilizar compensaciones adicionales derivadas de la entrada del usuario, el campo de definición de destino o cualquier otra fuente. El sistema informático 18 utiliza esta información para determinar el desplazamiento de trayectoria calculado de un proyectil real propulsado por el arma de fuego y busca replicar el desplazamiento entre el punto de mira y el punto de impacto (Pág. 6, Párr. 0051).
Detectar y asignar un puntaje de acuerdo con la configuración preestablecida en el software administrador.	La información de la trayectoria puede ser proporcionada por un usuario e incluir datos medidos a partir de fuego vivo a distancias o rangos especificados. Esta información generalmente se mantiene para el arma de fuego en la tarjeta de datos del tirador. El sistema informático puede generar la tarjeta de datos para un arma individual y puede utilizar esta información para determinar desplazamientos de trayectoria, para producir escenarios de entrenamiento y/o puntuación de acuerdo con el desempeño real del arma de fuego (Pág. 6, Párr. 0051).
Visualizar dicha información en la pantalla o mediante generación de un reporte.	La puntuación y otra información de impacto se determina y almacena en una base de datos u otra estructura de almacenamiento, mientras que una pantalla del sistema informático que muestra el objetivo se actualiza para ilustrar la ubicación del impacto del objetivo y otra información en el paso (116) (Pág. 7, Párr. 0056). Cuando se desea un informe como se determina en el paso (122), el sistema informático recupera la información apropiada de la base de datos y genera un informe para imprimir en el paso (124). El informe incluye la imagen de impresión, mientras que las coordenadas de la ubicación del impacto del objetivo se recuperan de la base de datos y se traducen al espacio de coordenadas de la imagen de impresión. (Pág. 7, Párr. 0058).

Oficio N° 11112 de 14 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0010559

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 10 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

4.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *Un sistema de polígono láser, portátil, de tiro simulado modular para simulación de disparos con arma de fuego, caracterizado porque comprende (...)*” (Radicado N° NC2018/0010559 del 02 de octubre de 2018).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Objetivos o blancos (4) que corresponden a un sistema portátil que cuenta con un módulo de comunicación inalámbrica para conexión con los demás componentes del sistema.	El conjunto de blanco para detectar ubicaciones de impacto de rayo láser se ilustra en las figuras 1A y 3. Inicialmente, el conjunto de objetivo está alojado dentro de un estuche de transporte (40). El estuche es típicamente impermeable y a prueba de golpes e incluye una unidad base (42) conectada de manera pivotante a una unidad de cubierta (44) (Pág. 4, Párr. 0035). El controlador de destino (168) y el sistema informático (18) incluyen típicamente cada uno un dispositivo de comunicaciones inalámbricas (por ejemplo, que emplea señales de radiofrecuencia (RF)) para permitir las comunicaciones entre estos dispositivos a través de una red (172) (por ejemplo, LAN, WAN, Internet, Intranet, etc.). Alternativamente, el controlador de destino (168) y el sistema 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.). La comunicación inalámbrica permite la colocación del sistema informático (18) cerca de un usuario sin utilizar los cables y los dispositivos de extensión USB descritos anteriormente para la figura 1A (Pág. 8, Párr. 0061).	No menciona.
Elementos de acople (3) que son adaptados a un fúsil o arma de fuego.	El conjunto de láser está unido al arma de fuego del usuario descargada (6) para adaptar el arma de fuego para que sea compatible con el sistema de entrenamiento. Solo a modo de ejemplo, el arma de fuego (6) se implementa preferiblemente con un rifle (por ejemplo, un sistema de armas de francotirador M24 (SWS)) e incluye un disparador de tipo francotirador (7), un cañón (8), una culata (15) y un visor o visor (16) (Pág. 3, Párr. 0031).	Ubicado dentro del cañón (310) puede estar un emisor láser (1200) (...) El ensamblaje del emisor láser (1200) incluye una placa de circuito, una caja de batería, un interruptor y un emisor láser (Pág. 8, Párr. 0133).
Un montante para el dispositivo láser.	El soporte (3) está conectado al módulo (4) y está configurado para sujetar el conjunto láser al arma de fuego (6) (Pág. 3, Párr. 0031).	El emisor de láser (1200) está alojado preferiblemente dentro del cilindro (310) y está orientado para emitir un rayo láser sustancialmente paralelo y coaxial con la línea central longitudinal del cilindro (310) (Pág. 8, Párr. 0133).
Un acople para el disparador (20).	El conjunto láser (2) incluye un soporte o soporte (3) y un módulo transmisor láser (4) que emite un rayo (11) de luz láser visible en respuesta a la activación del gatillo (7) (Pág. 3, Párr. 0031).	El controlador (50) también está conectado a un sistema de láser infrarrojo 1200 que puede estar en fase con el usuario 5 apretando el gatillo (170) (Pág. 7, Párr. 0128).
Una carcasa con forma de proveedor (22).	El sistema de entrenamiento puede utilizar armas de fuego de tipo "fuego seco" o armas de fuego que utilizan cartuchos de fogeo modificados (por ejemplo, como los descritos en las solicitudes de patente y patentes mencionadas anteriormente) para proyectar un rayo láser para proporcionar un realismo total en un entorno seguro (Pág. 3, Párr. 0031).	El conjunto inferior (140) puede incluir la culata (220), el tubo amortiguador (230) y la empuñadura de pistola (160). La empuñadura de pistola (160) puede incluir el gatillo (170). El cartucho (250) se puede conectar de forma desmontable al conjunto inferior (140) (Pág. 4, Párr. 0088).
Una culata (38) que cuenta con un sistema conformado por actuadores (33) y un acople mecánico (40) de simulación del retroceso de un arma de fuego.	No menciona	El motor lineal (500) incluye una pluralidad (520) de bobinas energizadas controladas por separado (521), (522), (523), (524), (525), (526), (527), (528), (529), (530), etc. que interactúan electromagnéticamente con la pluralidad de imanes (640) en masa (600). Controlando la sincronización, dirección de la corriente y poder de atracción magnética de determinadas bobinas magnéticas en una pluralidad de bobinas magnéticas controlables por separado (520) movimiento, aceleración, velocidad y posición de la masa (600) pueden controlarse para obtener una

Oficio N° 11112 de 14 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0010559

		curva de momento/impulso deseado a lo largo del tiempo que se aproxima a un curva de impulso particular a lo largo del tiempo para un arma de fuego particular que se está simulando (Pág. 4, Párr. 0092). El motor lineal (500) puede incluir una masa (600) que está conectada de forma deslizante al motor lineal (500). La masa (600) puede incluir el primer extremo (610), el segundo extremo (620) y el orificio (630). Se pueden incluir una pluralidad de imanes (640) dentro del orificio (630). Los motores lineales (500) son disponible convencionalmente, pero no se han utilizado en armas de fuego simuladas para controlar la fuerza de retroceso (Pág. 0094, Párr. 0093).
Un sistema de control y administración (1) que incluye una interfaz gráfica, la cual cuenta con un software para ser ejecutado en entornos de cualquier sistema operativo, generando informes de los resultados obtenidos en cada una de las canchas de tiro, permitiendo la realización por separado en cada una de las canchas de tiro o un solo ejercicio para todos los blancos.	El sistema informático (18) se implementa típicamente mediante una computadora personal convencional compatible con IBM u otro tipo (...) preferiblemente equipada con una base (52) (por ejemplo, incluyendo el procesador, las memorias y los dispositivos o módems de comunicación internos o externos), una pantalla o monitor (54), un teclado (56) y un ratón opcional (no mostrado) (...) Además, el sistema incluye componentes (por ejemplo, un procesador, almacenamiento en disco o disco duro, etc.) que tienen suficientes capacidades de procesamiento y almacenamiento para ejecutar eficazmente el software para el sistema de entrenamiento (Pág. 3, Párr. 0032). En respuesta a la actuación de un arma de fuego por parte de un usuario, el dispositivo de detección captura imágenes del objetivo, incluidas las ubicaciones de impacto del rayo, y el sistema informático procesa la información, aplica las compensaciones y ajusta la escala adecuada. El sistema informático traduce las coordenadas de impacto del objetivo resultantes en los espacios de imagen de visualización y puntuación / zonificación respectivos y además determina una evaluación del rendimiento correspondiente a la sección del objetivo impactado y otra información para el almacenamiento en una base de datos (Pág. 8, Párr. 0059).	No menciona.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un sistema de entrenamiento con láser de arma de fuego de la presente invención incluye un conjunto de 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 tiene en cuenta diversas condiciones ambientales y de otro tipo. El objetivo puede tener la forma de una imagen objetivo o una pantalla de visualización. El dispositivo de detección captura imágenes del objetivo para que el procesador las procese para determinar las ubicaciones de impacto del rayo. El procesador aplica varias compensaciones a las ubicaciones de impacto del haz para tener en cuenta las diversas condiciones y determinar las ubicaciones de impacto en relación con el objetivo. El procesador muestra una imagen del objetivo que incluye las ubicaciones de impacto determinadas y la puntuación y/u otra información que se basa en esas ubicaciones de impacto. El sistema puede emplear un filtro láser electrónico para minimizar las detecciones de impactos falsos (resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el sistema divulgado de D1 consiste en que no menciona una culata (38) que cuenta con un sistema conformado por actuadores (33) y un acople mecánico (40) de simulación del retroceso de un arma de fuego.

El efecto que se logra al incluir una culata (38) que cuenta con un sistema conformado por actuadores (33) y un acople mecánico (40) de simulación del retroceso de un arma de fuego es permite simular el retroceso de un arma de fuego.

Oficio N° 11112 de 14 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0010559

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema conocido en D1 con el fin de simular el retroceso de un arma de fuego?

Sin embargo, el incluir un mecanismo para simular el retroceso de un arma de fuego, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a un motor lineal que incluye una pluralidad de bobinas energizadas controladas por separado que interactúan electromagnéticamente con la pluralidad de imanes en masa. este mecanismo permite simular, de manera controlada, la fuerza de retroceso de un arma (Pág. 4, Párrs. 0092 y 0093).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir el mecanismo de retroceso de motor lineal del documento D2 en el sistema de DX, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Inicialmente, el conjunto de objetivo está alojado dentro de un estuche de transporte (40). El estuche es típicamente impermeable y a prueba de golpes e incluye una unidad base (42) conectada de manera pivotante a una unidad de cubierta (44). Las unidades de base y cubierta tienen la forma generalmente rectangular tinas o lavabos que definen colectivamente un área de almacenamiento dentro de la caja para almacenar el sistema. Las unidades de base y cubierta están conectadas de forma pivotante entre sí a lo largo de lados adyacentes de dimensiones más largas mediante un mecanismo de tipo bisagra, y cada unidad incluye dispositivos de sujeción correspondientes (45) dispuestos a lo largo de los lados restantes para asegurar la caja en un estado cerrado. Los miembros de soporte (41) están conectados entre la base y las unidades de cubierta para permitir que la caja permanezca en un estado abierto con la unidad de cubierta colocada en un ángulo apropiado (por ejemplo, 90°) con respecto a la unidad de base. Además, pueden disponerse una o más asas en cualquier lugar adecuado a lo largo de las unidades de base y/o tapa para facilitar el transporte de la caja (Pág. 4, Párr. 0035). La unidad base (42) incluye un dispositivo de detección 60, un lector de código de barras opcional (61) (figura 3), un concentrador de bus serie universal (USB) opcional (64), dispositivos de extensión USB (67), (68) y un juego de cables. El conjunto de cables incluye un cable de alimentación y un cable USB (62) de longitud suficiente (por ejemplo, típicamente treinta metros y extensible a 300 pies) para extenderse al sistema informático 18, típicamente ubicado cerca de un usuario y a una distancia moderada del objetivo o caja durante capacitación (...) Los dispositivos están interconectados a través de un cable de red estándar de categoría cinco (CAT 5) y generalmente permiten la transmisión de señales entre el dispositivo de detección (y el lector de código de barras opcional) y el sistema informático. Cualquiera o ambas unidades locales y remotas pueden recibir un adaptador de corriente externo para proporcionar corriente a cualquier dispositivo USB (Pág. 4, Párr. 0036).
- Reivindicación 3: El área interior de la unidad de cubierta se hace rígida y se cubre con un material plástico para crear una superficie lisa y visualmente atractiva. Un área (70) de visualización del objetivo está ubicada en la mitad izquierda del interior de la unidad de cubierta (por ejemplo, como se ve en la figura 1A) y está cubierta con una pieza de material liso adecuado para aceptar accesorios magnéticos (por ejemplo, un tablero magnético). La mitad derecha del área interior de la unidad de cubierta (por ejemplo, como se ve en la figura 1A) incluye un área de almacenamiento de blancos 72 que incluye un bolsillo formado por una combinación de plástico y espuma



Oficio N° 11112 de 14 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0010559

que se usa para almacenar los blancos (80) (Pág. 4, Párr. 0037).

- Reivindicación 4: Los dispositivos están interconectados a través de un cable de red estándar de categoría cinco (CAT 5) y generalmente permiten la transmisión de señales entre el dispositivo de detección (y el lector de código de barras opcional) y el sistema informático. Cualquiera o ambas unidades locales y remotas pueden recibir un adaptador de corriente externo para proporcionar corriente a cualquier dispositivo USB (Pág. 4, Párr. 0036).
- Reivindicación 5 y 6: El módulo láser (4) incluye una carcasa (25) que incluye receptáculos u otros miembros de acoplamiento definidos en el mismo (no mostrados) para unir el módulo láser a la superficie inferior del miembro base. Los componentes del módulo láser están dispuestos dentro de la carcasa e incluyen una fuente de energía (27), típicamente en forma de baterías, un sensor de ondas mecánico (29) y un paquete óptico (31) que incluye un láser (no mostrado) y una lente (33) (Pág. 4, Párr. 0034).
- Reivindicación 9: El controlador de destino (168) y el sistema informático (18) incluyen típicamente cada uno un dispositivo de comunicaciones inalámbricas (por ejemplo, que emplea señales de radiofrecuencia (RF)) para permitir las comunicaciones entre estos dispositivos a través de una red (172) (por ejemplo, LAN, WAN, Internet, Intranet, etc.). Alternativamente, el controlador de destino (168) y el sistema 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.). La comunicación inalámbrica permite la colocación del sistema informático (18) cerca de un usuario sin utilizar los cables y los dispositivos de extensión USB descritos anteriormente para la figura 1A (Pág. 8, Párr. 0061).

De igual manera, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 8: El motor lineal (500) incluye una pluralidad (520) de bobinas energizadas controladas por separado (521), (522), (523), (524), (525), (526), (527), (528), (529), (530), etc. que interactúan electromagnéticamente con la pluralidad de imanes (640) en masa (600). Controlando el sincronización, dirección de la corriente y poder de atracción magnética de determinadas bobinas magnéticas en una pluralidad de bobinas magnéticas controlables por separado (520) movimiento, aceleración, velocidad y posición de la masa (600) pueden controlarse para obtener una curva de momento/impulso deseada a lo largo del tiempo que se aproxima a un curva de impulso particular a lo largo del tiempo para un arma de fuego particular que se está simulando (Pág. 4, Párr. 0092).

El motor lineal (500) puede incluir una masa (600) que está conectada de forma deslizante al motor lineal (500). La masa (600) puede incluir el primer extremo (610), el segundo extremo (620) y el orificio (630). Se pueden incluir una pluralidad de imanes (640) dentro del orificio (630). Los motores lineales (500) son disponible convencionalmente, pero no se han utilizado en armas de fuego simuladas para controlar la fuerza de retroceso (Pág. 0094, Párr. 0093).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6 y 8 a 9 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al sistema de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

Oficio N° 11112 de 14 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0010559

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20020197584	10	Novedad
		1 a 6, 8 y 9	Nivel Inventivo
D2	US20130316308	1 a 6, 8 y 9	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 11112 de 14 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0010559

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0010559		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
02/10/2018						X			
Solicitante									
MINISTERIO DE DEFENSA - EJERCITO NACIONAL									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 10
Palabras clave utilizadas	Laser, target, simulation, recoil, trigger, communication, gun, holder, interface
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: F41G 3/26, F41A 33/00, F41A 33/02

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	CO92233428	20/08/1988	-	-	A
	CO01070935	28/02/2003	-	-	A
Patbase	US20140215876	07/08/2014	-	-	A
	WO2006081218	03/08/2006	-	-	A
Epoquenet	US4048489	13/09/1977	-	-	A
	CN2336317	01/09/1999	-	-	A
Googlepatent	US20130316308	28/11/2013	1 a 6, 8 y 9	(Pág. 4, Párrs. 0092 y 0093).	Y
	US20150308780	29/10/2015	-	-	A
	US20150285593	08/10/2015	-	-	A
	US20020197584	26/12/2002	1 a 6 y 8 a 10	(Pág. 6, Párr. 0048), (Pág. 8, Párr. 0061), (Pág. 6, Párr. 0050), (Pág. 13, Párr. 0094), (Pág. 6, Párr. 0051), (Pág. 7, Párr. 0056), (Pág. 7, Párr. 0058), (Pág. 4, Párr. 0035),(Pág. 3, Párr. 0031), (Pág. 3, Párr. 0032), (Pág. 8, Párr. 0059), (Pág. 4, Párr. 0036), (Pág. 4, Párr. 0037), (Pág. 4, Párr. 0034).	X, Y
	US6575753	15/05/2003	-	-	A
	US6709272	23/03/2004	-	-	A
	US20050103924	19/05/2005	-	-	A
	US6322365	27/11/2001	-	-	A
	US9752840	05/09/2017	-	-	A
	US5026158	25/06/1991	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					

Oficio N° 11112 de 14 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0010559

(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación Internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: 19-05-2021	
Examinador: DIEGO GONZÁLEZ CASTILLO	