

REPÚBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9950

Ref. Expediente N° NC2016/0002747

Señor(a)
LA NACIÓN - MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - POLICIA NACIONAL
jhon.rodriguez@mindefensa.gov.co

Asunto: MODELO DE UTILIDAD

Patente de Invención		Patente de Modelo de Utilidad			MU
Vía Nacional	NAL				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el artículo 85 y en concordancia con el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	NC2016/0002747	6 de octubre de 2016
Reivindicaciones:	NC2016/0002747	6 de octubre de 2016
	NC2016/0002747	10 de noviembre de 2016
Dibujos:	NC2016/0002747	6 de octubre de 2016

2. 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, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que 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. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 7 del capítulo reivindicatorio (Radicado No. NC2016/0002747 del 10 de noviembre de 2016).

Título de la solicitud: “DISPOSITIVO DE REGISTRO, TRANSPORTE Y DEFENSA” (Rad. No. NC2016/0002747 del 6 de octubre de 2016).

Oficio N° 9950

Ref. Expediente N° NC2016/0002747

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un dispositivo de registro, transporte y defensa que cuente con un chasis liviano que tenga la posibilidad de fabricarse con materiales competitivos de bajo costo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo de registro, transporte y defensa que permite minimizar los riesgos a los que están expuestos los miembros de la fuerza pública en sus labores diarias y cuando intentan desactivar cargas explosivas poniendo en riesgo su integridad personal. El dispositivo se encuentra comprendido por un sistema o componente de orugas que permite una mayor movilidad y adaptabilidad a cualquier terreno, motores que son alimentados por acumuladores de energía mediante un módulo de control que emite las órdenes para los diferentes movimientos y desplazamientos. Además, el dispositivo comprende un sistema o componente de comunicación inalámbrica que mejora la cobertura del dispositivo, un sistema o componente de circuito cerrado de televisión que comprende cámaras inalámbricas que permite obtener imágenes en tiempo real de las actividades realizadas y un sistema o componente de defensa que permite realizar disparos o maniobras en campo, en aras de desactivar cargas explosivas o hacer reconocimiento de áreas.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): F41G 5/06, F41H 7/02.

3. De la solicitud de patente

Título

El solicitante debe presentar un nuevo título que permita identificar la materia de la cual trata la solicitud ya que el actual no es preciso con el objeto de la solicitud de patente. Se le recuerda a la solicitante que el título de la invención sirve de introducción informativa sobre el objeto que va a ser protegido y normalmente coincide con el preámbulo de la invención.

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

La frase “(...) *que permite visualizar las cámaras (41, 42) y obtener un mando de control a distancia de la dirección de desplazamiento del dispositivo (1); y*”, en la reivindicación 1, revela un resultado a alcanzar y por tanto no define al dispositivo, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales estructurales que contribuyen a la obtención de ese efecto.

En la reivindicación 1 la frase “(...) *y comprende arreglos electromecánicos que lanzan compuestos granulados, sólidos y líquidos*”, no es clara, dado que la expresión “*arreglos electromecánicos*” hace referencia a cualquier elemento electromecánico dentro del estado de la técnica que sea capaz de conseguir el efecto deseado, por ejemplo lanzar compuestos granulados, sólidos y líquidos, y no hacen referencia a los elementos técnicos tangibles que logran la función o el efecto logrado con dichos “*arreglos electromecánico*”, haciendo de esta manera general la reivindicación, sin limitar el alcance de la misma. Se sugiere sustituir las expresiones

Oficio N° 9950

Ref. Expediente N° NC2016/0002747

“arreglos electromecánicos” por las características técnicas estructurales que consiguen los efectos o las funcionalidades obtenidas.

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de nacional: 6 de octubre de 2016, y se encontró (encontraron) el(los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2011/0144828	<i>“Unmanned Multi-Purpose Ground Vehicle with Different Levels of Control”</i>	16/junio/2011
D2	US 8.225.895	<i>“Robotic vehicle with multiple tracked mobility platforms”</i>	24/julio/2012
D3	US 6.113.343	<i>“Explosives disposal robot”</i>	05/septiembre/2000

El documento D1⁽¹⁾ divulga un vehículo que comprende una plataforma, un sistema de propulsión, un sistema de comunicaciones, un sistema de sensores y un sistema informático. El sistema de propulsión, el sistema de comunicaciones, el sistema de sensores y el sistema informático están asociados con la plataforma. El sistema de propulsión está configurado para mover la plataforma sobre el suelo. El sistema de comunicaciones está configurado para establecer un enlace de comunicaciones inalámbricas a una ubicación remota. El sistema de sensores está configurado para generar datos de sensores. El sistema informático está configurado para ejecutar una serie de procesos de control para realizar una misión y configurado para realizar operaciones en respuesta a una serie de órdenes del número de operadores si el número de solicitudes es válido. (Resumen).

El documento D2⁽²⁾ divulga un vehículo robótico que tiene dos o más plataformas de movilidad con orugas que están vinculados mecánicamente entre sí con un acoplamiento de dos dimensiones, formando de este modo un vehículo compuesto de una mayor movilidad. El vehículo robótico es operativo en ambientes peligrosos y puede ser capaz de operación semi-sumergible. El vehículo robótico es capaz de operar a distancia a través de un enlace de comunicación de radiofrecuencia y/o fibra óptica con una unidad de control remoto. (Resumen).

El documento D3⁽³⁾ divulga un robot especialmente adaptado para su uso en ambientes peligrosos, y particularmente adaptado para la eliminación de explosivos, incluye una plataforma de ruedas que lleva un mecanismo de bobinado que asegura que el cable de control remoto no será ensuciado por el robot o sus accesorios. Coaxial con el mecanismo de devanado se halla un mecanismo de torreta que puede girar indefinidamente y que lleva sobre él una sección de brazo manipulador que incluye un primer brazo que puede pivotar a través de aproximadamente 110° y que lleva sobre él un segundo brazo que puede pivotar a través de aproximadamente 120° y lleva una mampara a la cual puede conectarse cualquiera de una pluralidad

1https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2011144828A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20110616&DB=&locale=en_EP#

2https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=8225895B1&KC=B1&FT=D&ND=3&date=20120724&DB=&locale=en_EP#

3https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=6113343A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20000905&DB=&locale=en_EP#

Oficio N° 9950

Ref. Expediente N° NC2016/0002747

de efectores extremos por medio de un mecanismo de conexión rápida y desconexión. (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un dispositivo de registro, transporte y defensa (1) caracterizado porque...*” (Radicado No. NC2016/0002747 del 10 de noviembre de 2016).

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

Características técnicas esenciales	D1: US 2011/0144828	D2: US 8.225.895	D3: US 6.113.343
Un dispositivo de registro, transporte y defensa (1) caracterizado porque comprende:	Un vehículo de tierra (102) para vigilancia(Pág. 2, Párr. 0033; Fig. 1), que comprende:	Un vehículo robótico (100) con plataformas de movilidad en tandem (102) y (104) (Col. 2, líneas 31 a 33; Fig. 1), caracterizado porque comprende:	Un robot (10) reconfigurable modular mejorado especialmente adaptado para operar en casi cualquier entorno (Col. 1, líneas 45 a 47; Fig. 4), caracterizado porque comprende:
Un componente de tracción y chasis (2) que comprende andas y piñones (21) tipo oruga y una carcasa (22).	Un sistema de propulsión que se asocia a una plataforma y configurado para mover la plataforma sobre el suelo (Pág. 2, Párr. 0027 y 0031; Fig. 1).	El cuerpo de cada plataforma de movilidad (102) y (104) puede contener las baterías y los motores de accionamiento (por ejemplo, un motor de accionamiento para cada pista (110a-d) en este ejemplo) necesarios para proporcionar la potencia motriz a cada plataforma de movilidad (Col. 2, líneas 33 a 38; Fig. 1).	Se proporcionan dos juegos de pistas (48), (50) para el montaje opcional de los conjuntos de ruedas en cada lado del robot (10) (Col. 5, líneas 4 a 5; Fig. 4).
Un componente de defensa (3) que tiene un mecanismo electromecánico o hidráulico.	Un componente de defensa montado en la plataforma (Fig. 1).	Un componente de defensa puede montarse en las plataformas (102) o (104) (Fig. 1).	Un mecanismo disruptor y de apuntado (22) (Col. 4, líneas 8 y 9; Fig. 1).
Un componente de circuito cerrado de televisión (4) que comprende una cámara (41) dispuesta en la parte delantera del dispositivo (1) con una rotación de 360°, una cámara (42) alojada sobre el componente de defensa (3) y un par de antenas (43).	El vehículo (102) despliega una operación de vigilancia mediante video, donde los datos de video pueden ser datos de video generados sobre el objetivo (116). Estos datos de video son enviados por un enlace de comunicaciones inalámbricas de vuelta a la estación base	Un mástil de soporte (300) con base de rotación e inclinación (302). Los dispositivos de formación de imágenes para proporcionar reconocimiento visual a un operador situado remotamente pueden incluir, por ejemplo, una cámara de luz visual (304) (por ejemplo,	El soporte (370) puede aceptar también otros medios de montaje (378) que incluyen un soporte que se extiende lateralmente (380) para su fijación a la misma de una cámara de video (382) y/o un láser de orientación (384). El mecanismo de apuntador y disruptor

Oficio N° 9950

Ref. Expediente N° NC2016/0002747

	(118). Los datos de video pueden ser enviados a través de un enlace de comunicaciones inalámbricas directamente a la estación base (118) o indirectamente a través de otro dispositivo. Antenas puestas en la plataforma y una cámara de 360° (Pág. 2, Párr. 0036; Fig. 1).	cámara de color CCD) y una fuente de luz asociada (308), así como una cámara de infrarrojos 306 (por ejemplo infrarrojos o FLIR) montado sobre la base de rotación e inclinación (302) sobre el mástil de soporte (300) (Col. 3, líneas 47 a 54; Fig. 3, 3A y 3B).	(22) está adaptado para un movimiento pivotante controlado en guiñada y cabeceo, con la cámara de video (382) transmitiendo al operador vistas en primer plano de un blanco potencial (Col.9, líneas 53 a 68; Fig. 15).
Un componente de interface gráfica de control a distancia - análogo digital ubicado en la parte externa superior de la carcasa (22).	Los datos de video pueden ser enviados a través de un enlace de comunicaciones inalámbricas directamente a la estación base (118) o indirectamente a través de otro dispositivo (Pág. 2, Párr. 0036; Fig. 1).	El montaje de los dispositivos de formación de imágenes en el mástil de soporte (300) y encima de la plataforma o plataformas del vehículo proporciona un punto de vista superior para la teleoperación del vehículo y permite al operador remoto mirar hacia abajo y ver la mayor parte de la superficie del vehículo durante el funcionamiento, dándole al operador una vista superior en caso de negociación de circunstancias anormales (por ejemplo, evitar quedarse atascado, encontrar obstáculos, etc.). Se pueden montar cámaras adicionales (no mostradas) en los extremos delantero y trasero del vehículo robótico para proporcionar una sensación de situación adicional al operador (Col. 3, línea 66 a Col. 4, línea 9; Fig. 1, Fig. 3, 3A y 3B).	El mecanismo de apuntador y disruptor (22) está adaptado para un movimiento pivotante controlado en guiñada y cabeceo, con la cámara de video (382) transmitiendo al operador vistas en primer plano de un blanco potencial (Col.9, líneas 53 a 68; Fig. 15).
Puntos de apoyo que soportan cada una de las andas y piñones tipo oruga (21) del componente de tracción y chasis (2).	Puntos de apoyo que soportan las ruedas de vehículo de tierra (102) (Fig. 1).	El cuerpo de cada plataforma de movilidad (102) y (104) puede contener las baterías y los motores de accionamiento (por ejemplo, un motor de accionamiento para	Preferentemente, los neumáticos (30) están montados en llantas de piezas múltiples (32) que, a su vez, están montadas cada una en un eje soportado de forma rotativa por el

Oficio N° 9950

Ref. Expediente N° NC2016/0002747

		cada pista (110a-d) en este ejemplo) necesarios para proporcionar la potencia motriz a cada plataforma de movilidad (Col. 2, líneas 33 a 38; Fig. 1).	miembro en forma de caja (26) (Col. 4, líneas 15 a 17; Fig. 2).
En donde el componente de circuito cerrado de televisión (4) y el componente de defensa (3) se integran sobre el componente de tracción y chasis (2).	La cámara de 360° está dispuesta sobre la plataforma, de igual manera el componente de defensa está dispuesto e integrado sobre la plataforma (Pág. 2, Párr. 0031; Fig. 1).	Se pueden montar cámaras adicionales (no mostradas) en los extremos delantero y trasero del vehículo robótico para proporcionar una sensación de situación adicional al operador (Col. 3, línea 66 a Col. 4, línea 9; Fig. 1, Fig. 3, 3A y 3B).	El mecanismo de apuntador y disruptor (22) está adaptado para un movimiento pivotante controlado en guiñada y cabeceo, con la cámara de video (382) transmitiendo al operador vistas en primer plano de un blanco potencial (Col.9, líneas 53 a 68; Fig. 15).
En donde el dispositivo (1) está en comunicación con un componente de control analógico-digital que controla el dispositivo (1) por protocolo de Internet (IP)	El vehículo (102) despliega una operación de vigilancia mediante video, donde los datos de video pueden ser datos de video generados sobre el objetivo (116). Estos datos de video son enviados por un enlace de comunicaciones inalámbricas de vuelta a la estación base (118). Los datos de video pueden ser enviados a través de un enlace de comunicaciones inalámbricas directamente a la estación base (118) o indirectamente a través de otro dispositivo. Antenas puestas en la plataforma y una cámara de 360° (Pág. 2, Párr. 0036; Fig. 1).	Un carrito de cable de fibra óptica (114) en la plataforma de movilidad "trasera" (102). El cable de fibra óptica (114) junto con un enlace de comunicaciones de radiofrecuencia (RF) (no mostrado) proporciona dos enlaces de comunicación entre el módulo de control del vehículo (por ejemplo, la comunicación en el vehículo y la electrónica de control) y un operador remoto (Col. 2, líneas 59 a 65; Fig. 1).	La sección de base incluye un módulo de control (390) que incluye medios de microprocesador para aceptar la entrada desde un panel de control (392) conectado a un cable corto (394) que a su vez está conectado a la estación base (396), que a su vez está conectada a través de un cable coaxial (72) al robot. El módulo de control (390) puede aceptar instrucciones de una estación de control remoto (396) conectada al extremo libre del cable de control (72), de tal manera que el robot pueda ser controlado desde una gran distancia, evitando así la exposición del operador a condiciones peligrosas para su salud y bienestar (Col. 10, líneas 30 a 41; Figs. 1 y 2).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1, D2 y D3, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva, según lo divulgado en los documentos D1, D2 y D3.

Oficio N° 9950

Ref. Expediente N° NC2016/0002747

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

- Reivindicación 2: el componente de defensa está dispuesto en la parte externa de la plataforma (Fig. 1).

Por otro lado, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Un componente de defensa puede montarse en las plataformas (102) o (104) (Fig. 1).
- Reivindicación 5: el chasis del vehículo robótico fue formado de un material de fibra de carbono que tiene aberturas en la parte inferior para permitir que el vehículo se hunda fácilmente en agua (Col. 3, líneas 3 a 8).
- Reivindicación 7: El cuerpo de cada plataforma de movilidad (102) y (104) puede contener las baterías y los motores de accionamiento (por ejemplo, un motor de accionamiento para cada oruga (110a-d) en este ejemplo) necesarios para proporcionar la potencia motriz a cada plataforma de movilidad. Las baterías pueden estar contenidas en compartimientos sellados a prueba de explosión (106) (Col. 2, líneas 33 a 38; Fig. 1).

De la misma forma, el documento D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Un mecanismo disruptor y de apuntado (22) (Col. 4, líneas 8 y 9; Fig. 1).
- Reivindicación 3: El soporte (370) también puede aceptar otros medios de montaje (378) que incluyen una ménsula de extensión lateral (380) para su fijación a la misma de una cámara de video (382) y/o un láser de orientación (384) (Col. 9, líneas 53 a 56).
- Reivindicación 4: Un brazo manipulador (18) montado en el mecanismo de torreta, un eslabón extensible (20) conectado a los medios de brazo manipulador, un mecanismo de apuntado y disruptor (22) conectado a los medios de brazo manipulador y un mecanismo de muñeca y agarre (24) conectado al extremo distal del eslabón extensible (20) (Col. 4, líneas 1 a 9; Fig. 1).
- Reivindicación 7: Cada uno de los ejes traseros (410) está conectado preferiblemente de forma accionada a una de las dos transmisiones (401) contenidas en el elemento en forma de caja (26), como son los motores de accionamiento (402) y un conjunto de baterías, preferiblemente cuatro baterías de 12 voltios combinadas en un paquete de baterías (40) de 48 voltios, Que proporcionan energía para los motores (402) y un módulo de control (390) que proporciona el control del robot (Col. 4, líneas 17 a 24; Fig. 2).

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2011/0144828	1 y 2	Novedad

Oficio N° 9950

Ref. Expediente N° NC2016/0002747

D2	US 8.225.895	1, 2, 5, 7	Novedad
D3	US 6.113.343	1 a 4 y 7	Novedad

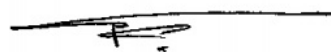
En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de treinta (30) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad para que se estudie la materia modificada. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 9 meses, contados desde la publicación de la solicitud de modelo de utilidad. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los treinta (30) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C)

Elaborado: DIEGO ALBERTO CÁRDENAS GONZALEZ
Revisado: RACHID PONCE VERGEL
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ