

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 9903 de 11 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0007294

Señor(a)
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESCUELAS DE LA POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“DISPOSITIVO ELECTROMECAÁNICO PARA ATENCIÓN DE DISTURBIOS”**

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. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 26 de septiembre de 2017, bajo el número NC2017/0007294, por ajustarse a los requisitos legales.

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, 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 13 del radicado N° NC2017/0007294 del 26 de septiembre de 2017.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un vehículo no tripulado para fines de control de disturbios sociales, el cual tenga integrado medios de disuasión no letales, y sea de chasis reforzado y blindado, el cual pueda operar a control remoto.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo electromecánico para atención de disturbios, el cual se caracteriza por tener una estructura reforzada y blindado, un subsistema de control remoto, sistemas eléctricos de funcionamiento, un sistema de tracción tipo oruga, medios de disuasión no letales y un mecanismo de pala.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La expresión: “y/o”, encontrado en la reivindicación 1 precediendo una característica no es limitativo, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.
- La expresión: “entre otros”, encontrada en la reivindicación 3, mencionada después de las características esenciales, no es claro, dado que puede tener una posibilidad de sensores infinita y hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

4. Determinación del Estado de la Técnica



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 9903 de 11 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0007294

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 21 de julio de 2017 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	US9052165	“Remotely operated robotic platform”	09 de junio de 2015
D2	US2012060673	“Armored attack vehicle”	15 de marzo de 2012

El documento D1¹ divulga una plataforma robótica operada remotamente comprende un módulo base acoplado mecánicamente a una primera rueda y una segunda rueda. Un primer motor está acoplado eléctricamente a un primer controlador de motor y acoplado mecánicamente a una primera rueda (resumen).

El documento D2² divulga un conjunto de casco blindado que se ensambla total o completamente y se monta rápidamente en un vehículo anfitrión para formar un vehículo militar (resumen).

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

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Dispositivo electromecánico para atención de disturbios (...)*” (Radicado N° NC2017/0007294 del 26 de septiembre de 2017).

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

Características esenciales	D1	D2
Un dispositivo electromecánico para atención de disturbios (1) caracterizado por:	Aparatos eléctricos y métodos correspondientes para regular el movimiento de un vehículo y los componentes de los vehículos o para controlar el funcionamiento de un vehículo (Fig. 1; Col. 1, Líneas. 13 a 16).	Conjunto de armadura blindada configurado en un conjunto completo que se puede montar rápidamente en un vehículo anfitrión para convertir el vehículo anfitrión en un vehículo militar (Fig. 1; Pág. 1, Párr. 2).
Una estructura o chasis reforzado y/o blindado (11) que tiene adaptados sistemas mecánicos de movimiento, eléctricos de transmisión de corriente, electrónicos de procesamiento y de control; unidos a una unidad de procesamiento (12) con sensores e instrumentación integrada en el dispositivo electromecánico (1).	La plataforma robótica 5 operada remotamente comprende la cubierta 13 acoplada mecánicamente al módulo base 19 mediante el bloqueo 14. Tanto el dosel 13 como el módulo base 19 comprenden una pluralidad de placas protectoras 9 que son preferiblemente de metal y se pueden acoplar mecánicamente mediante soldadura u otros sujetadores metálicos conocidos. El uso de otros sujetadores permite un mayor acceso a los componentes internos (Figs. 1 y 2; Col. 2, Líneas. 36 a 41).	En la realización ilustrada, el cargador de vías modificado 100 incluye una cabina blindada 102, un motor 104, un par de medias vías blindadas 106, un sistema de adquisición y designación de objetivos 108, un sistema de visión nocturna piloto 110 (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 51).
Un subsistema de control también integrado a la	La radio 35 está acoplada comunicativamente a los	No menciona.

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=9052165B1&KC=B1&FT=D&ND=4&date=20150609&DB=&locale=en_EP

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2012060673A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20120315&DB=&locale=en_EP

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 9903 de 11 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0007294

estructura chasis (11) con conexión a un centro de mando remoto de señales de Radio Frecuencia (RF) con direccionador a los demás subsistemas de un robot, donde dicho subsistema se encarga de reenviar la información suministrada por sensores a un centro de mando remoto del dispositivo electromecánico (1).	controladores de motor 25 como se indicó anteriormente. El receptor audiovisual 33 está acoplado comunicativamente a la antena 16 y al monitor 34. De esta manera, una señal audiovisual de la cámara 12 se envía a través del sistema de comunicación 26 y la antena 16 al receptor audiovisual 33 (Fig. 4; Col. 4, Líneas. 34 a 39).	
Un sistema eléctrico para el funcionamiento de todo el dispositivo compuesto de Celdas de batería (20) como fuente, dos frenos electromecánicos (21) para detener el dispositivo, dos motores eléctricos (22) de movimiento del dispositivo, interruptor de baterías (23), gestor de baterías (24), relay de calentamiento (25), elementos de calefacción (26).	El receptor de radio 24 está acoplado comunicativamente a la radio 35, que está acoplada adicionalmente eléctricamente al controlador de motor 25. Las baterías 17 están acopladas eléctricamente al motor 22 por el controlador de motor 25 y el interruptor de alimentación 21 (Fig. 3; Col. 3, Líneas. 29 a 32).	No menciona.
Un sistema de tracción (13) compuesto de dos juegos de orugas que emulan un sistema de movilidad tipo tanque del dispositivo electromecánico (1), que posee un sistema de estabilización con amortiguadores con irregularidades de la superficie que disipa la energía de impacto a la parte más fuerte del chasis reforzado y/o blindado (11).	No menciona.	Cada uno de los orificios de pasador 428 está dimensionado para recibir un pasador (no ilustrado) para unir el conjunto de casco blindado 420 al cargador de orugas compacto modificado 410 (Fig. 6, 7 y 12; Pág. 6, Párr. 69).
Un sistema de disparo y posicionamiento remoto de elementos de aturdimiento (18), con dos carabinas automáticas (14), un sistema de disparo y posicionamiento remoto de lanza-granadas múltiple de gas pimienta (15), un cañón de agua (17) y un cañón de aturdimiento acústico (18).	La plataforma robótica operada de forma remota 5 está acoplada mecánicamente al arma no letal 6 (Fig. 1; Col. 2, Líneas. 29 a 31), además el uso de armas no letales, tales como granadas de pimienta, sonido aturridor y balas de pintura o pimienta, se derivan del conocimiento del técnico medio*	En tercer lugar, el conjunto de plataforma giratoria de armas está configurado para proporcionar múltiples ubicaciones de fijación de armas para armas, sensores, cámaras o similares (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 47).
Un sistema (pala) de desbloqueo de barricadas (19) inclinada.	No menciona.	El vehículo tiene integrada una cuchara hidráulica o pala montada en brazos 111 (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 51).
Un centro de mando y visualización donde el usuario puede controlar todo el dispositivo y ejecutar sus mecanismos, así como el usuario visualización de la imagen captada por las cámaras.	Se muestra el kit de campo 32 que permite el control remoto o la supervisión remota de la plataforma robótica operada remotamente 5. El kit de campo 32 comprende una batería 17 que está acoplada eléctricamente al receptor audiovisual 33, el monitor 34 y la	No menciona.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 9903 de 11 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0007294

	radio 35 (Fig. 5; Col. 4, Líneas. 29 a 33).	
--	---	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una plataforma robótica operada remotamente (resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la plataforma robótica operada remotamente de D1, consiste en que la presente invención comprende un sistema de tracción tipo oruga y además un mecanismo de arrastre frontal tipo pala.

El efecto que se logra al incluir el sistema de tracción tipo oruga y un mecanismo de arrastre frontal tipo pala, es que, al incluir el sistema tipo oruga, el vehículo podrá transportarse por terrenos de difícil acceso geográfico, evitando atascamientos en el terreno, además al incluir la pala, el vehículo podrá sortear o eliminar obstáculos encontrados de forma intencional o natural.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la plataforma robótica operada remotamente conocida en D1 con el fin de que el vehículo pueda transportarse por terrenos de difícil acceso geográfico, evitando atascamientos en el terreno y además de sortear o eliminar obstáculos encontrados de forma intencional o natural?

Sin embargo, el incluir un sistema de tracción tipo oruga y además un mecanismo de arrastre frontal tipo pala, para que el vehículo pueda transportarse por terrenos de difícil acceso geográfico, evitando atascamientos en el terreno y además de sortear o eliminar obstáculos encontrados de forma intencional o natural, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a un vehículo compacto blindado de uso militar, el cual comprende un sistema de tracción tipo oruga para el transporte de terreno difícil y una cuchara hidráulica o pala montada en brazos 111 (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 51 y Fig. 6, 7 y 12; Pág. 6, Párr. 69).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir un sistema de tracción tipo oruga para el transporte de terreno difícil y una cuchara hidráulica o pala montada en brazos del documento D2 en la plataforma robótica operada remotamente de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

*Adicionalmente los elementos de aturdidores por sonido³, la lanza granada⁴ con mención de pimienta, carabinas de gas no letales⁵ y cañones de agua⁶, se derivan del conocimiento del técnico medio.

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

- Reivindicación 2: Tanto el dosel 13 como el módulo base 19 comprenden una pluralidad de placas protectoras 9 que son preferiblemente de metal y se pueden acoplar mecánicamente mediante soldadura u otros sujetadores metálicos conocidos. El uso de otros sujetadores permite un mayor acceso a los componentes internos (Fig. 1; Col. 2, Líneas. 13 a 16).

3 https://es.wikipedia.org/wiki/Dispositivo_ac%C3%BAstico_de_largo_alcance

4 https://en.wikipedia.org/wiki/Riot_gun

5 <https://www.armeriafiol.es/lanzadera-automatizada-tac-700.html>

6 https://en.wikipedia.org/wiki/Water_cannon

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 9903 de 11 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0007294

- Reivindicación 4: El sistema de comunicaciones 26 está acoplado comunicativamente al receptor audiovisual 33 por la antena 16, como se discute en la FIG. 5 a continuación (Fig. 1; Col. 3, Líneas. 24 a 26).
- Reivindicación 5: Las baterías 17 están acopladas eléctricamente al motor 22 por el controlador de motor 25 y el interruptor de alimentación 21 (Fig. 3; Col. 3, Líneas. 29 a 32).
- Reivindicaciones 8 y 9: La plataforma robótica operada de forma remota 5 está acoplada mecánicamente al arma no letal 6 (Fig. 1; Col. 2, Líneas. 29 a 31).
- Reivindicación 13: Se muestra el kit de campo 32 que permite el control remoto o la supervisión remota de la plataforma robótica operada remotamente 5. El kit de campo 32 comprende una batería 17 que está acoplada eléctricamente al receptor audiovisual 33, el monitor 34 y la radio 35 (Fig. 5; Col. 4, Líneas. 29 a 33).

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

- Reivindicación 3: Como otro ejemplo, se pueden mantener varias configuraciones del conjunto 150 de RWP y el conjunto 120 de casco blindado, cada una de las cuales incluye configuraciones de armas, sistemas de cámara y / o sensores específicos de la misión (Fig. 24; Pág. 6, Párr. 67).
- Reivindicación 6: Cada uno de los orificios de pasador 428 está dimensionado para recibir un pasador (no ilustrado) para unir el conjunto de casco blindado 420 al cargador de orugas compacto modificado 410 (Fig. 6, 7 y 12; Pág. 6, Párr. 69).
- Reivindicación 12: La intercambiabilidad de los conjuntos RWP, los conjuntos de casco blindado y las armas, el sistema de cámara y los sensores de visión nocturna piloto montados en un conjunto RWP y / o conjunto de casco blindado aumenta el modularidad y la convertibilidad del cargador de cadenas modificado 100 (Fig. 6, 7 y 12; Pág. 6, Párr. 67).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6, 8, 9, 12 y 13 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

- Reivindicación 7, 10 y 11: *Adicionalmente los elementos de aturdidores por sonido, la lanza granada con munición de pimienta, carabinas de gas no letales y cañones de agua, se derivan del conocimiento del técnico medio.

6. 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	US9052165	1, 2, 4, 5,7, 8, 9,10, 11 y 13	Nivel Inventivo
D2	US2012060673	1, 3, 6 y 12	Nivel inventivo

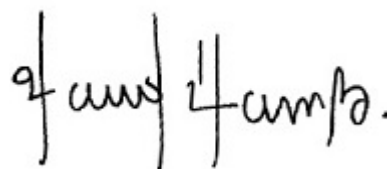
En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 9903 de 11 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0007294

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 9903 de 11 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0007294

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0007294		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
21/07/2017							X		
Solicitante									
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESCUELAS DE LA POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA									
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 13					
Palabras clave utilizadas				Vehicle, caterpillar, unmanned, control, remote					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	B60K 25/00, G05D 1/00				
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	CO03014439	31/03/2004	-	-			A		
Patbase	US2012060673	15/03/2012	1, 3, 6 y 12	Fig. 1; Pág. 1, Párr. 2 - Fig. 1; Pág. 3, Párr. 51 - Fig. 6, 7 y 12; Pág. 6, Párr. 69			Y		
	US2009120273	14/05/2009	--	--			A		
	EP0275874	27/07/1988	--	--			A		
	US2009120273	14/05/2009	--	--			A		
Espacenet	WO2013010110	17/01/2013	--	--			A		
	US9052165	09/06/2015	1, 2, 4, 5, 8, 9 y 13	Fig. 1; Col. 1, Líneas. 13 a 16 - Fig. 5; Col. 4, Líneas. 29 a 33 - Fig. 1; Col. 2, Líneas. 13 a 16			Y		
Google patents	US2014090913	03/04/2014	--	--			A		
	WO2013012560	24/01/2013	--	--			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.									
(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: (27/08/2019)									
Examinador: Daniel Armando Palacios Burgos									